

Алла В. Череп¹, Валентина В. Воронкова², Олександр Г. Череп³,
Людмила Г. Олейнікова⁴, Дмитро М. Савенко⁵

ПРОВІДНІ ЄВРОПЕЙСЬКІ МОДЕЛІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ЇХ РЕЛЕВАНТНІСТЬ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ

Актуальність теми дослідження зумовлена глобальними трансформаціями, що відбуваються під впливом цифрових технологій, які суттєво змінюють економічний ландшафт Європи. Цифровізація економіки стає не лише каталізатором інноваційного розвитку, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності держав, а й чинником формування нових моделей економічної взаємодії, інфраструктури, ринкової поведінки та глобальної інтеграції. Держави ЄС активно впроваджують цифрові стратегії, спрямовані на досягнення сталого зростання, зменшення регіональних диспропорцій, посилення кібербезпеки та цифрової інклюзії. Для України, яка перебуває в умовах воєнного стану, викликів поствоєнного відновлення та економічної нестабільності, питання цифрової трансформації набуває критичного значення. З одного боку, цифровізація відкриває широкі можливості для модернізації інфраструктури, реформування державного управління, розвитку людського капіталу та інтеграції у європейський економічний простір. З іншого — вона несе нові загрози, пов'язані з цифровою нерівністю, кіберризиками, втратою контролю над критичними даними, витісненням традиційних секторів економіки та поглибленням соціальної маргіналізації. У зв'язку з цим виникає потреба у всебічному міждисциплінарному аналізі позитивних і негативних аспектів цифровізації в європейському просторі з урахуванням українського контексту. У контексті дослідження позитивного впливу цифровізації на економіку країн Європейського Союзу та виявлення можливих викликів для України, важливим є аналіз тих економічних ефектів, які цифрові технології справляють на ключові галузі — промисловість, сферу послуг, фінансовий сектор і транспортну інфраструктуру. Доцільним є також вивчення європейських моделей цифрової трансформації, зокрема таких, що продемонстрували ефективність у підвищенні продуктивності, прозорості управління, розвитку інноваційного потенціалу, її адаптація їх до українських соціоекономічних умов.

Ключові слова: моделі, цифровізація, цифрова трансформація, комплексний огляд, IT-сектор, AI (штучний інтелект), конкурентоспроможність.

Табл. 1. Літ. 27.

DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-287-483-491

Alla Cherep, Valentyna Voronkova, Oleksandr Cherep,
Lyudmyla Oleynikova, Dmytro Savenko

LEADING EUROPEAN MODELS OF DIGITAL TRANSFORMATION AND THEIR RELEVANCE TO THE UKRAINIAN ECONOMY

The relevance of the research topic is due to global transformations taking place under the influence of digital technologies, which are significantly changing the economic landscape of Europe. Digitalization of the economy is becoming not only a catalyst for innovative development, increasing the productivity and competitiveness of states, but also a factor in the formation of new

¹ Zaporizhzhia National University. Zaporizhzhia. Ukraine.

² Zaporizhzhia National University. Zaporizhzhia. Ukraine.

³ Zaporizhzhia National University. Zaporizhzhia. Ukraine.

⁴ Academy of Financial Management. Kyiv. Ukraine.

⁵ Charitable Foundation "Mist". Ukraine.

models of economic interaction, infrastructure, market behavior, and global integration. EU countries are actively implementing digital strategies aimed at achieving sustainable growth, reducing regional disparities, strengthening cybersecurity and digital inclusion. For Ukraine, which is in a state of martial law, the challenges of post-war recovery and economic instability, the issue of digital transformation is gaining critical importance. On the one hand, digitalization opens up wide opportunities for infrastructure modernization, public administration reform, human capital development, and integration into the European economic space. On the other hand, it carries new threats related to digital inequality, cyber risks, loss of control over critical data, displacement of traditional sectors of the economy, and deepening social marginalization. In this regard, there is a need for a comprehensive interdisciplinary analysis of the positive and negative aspects of digitalization in the European space, taking into account the Ukrainian context. In the context of studying the positive impact of digitalization on the economies of the European Union countries and identifying possible challenges for Ukraine, it is important to analyze the economic effects that digital technologies have on key sectors - industry, services, the financial sector and transport infrastructure. It is also advisable to study European models of digital transformation, in particular those that have demonstrated effectiveness in increasing productivity, transparency of management, development of innovative potential, and their adaptation to Ukrainian socio-economic conditions.

Keywords. Models, digitalization, digital transformation, comprehensive review, IT sector, AI (artificial intelligence), competitiveness.

Peer-reviewed, approved and placed: 20.05.2025.

Постановка проблеми. Європейський Союз формує цифрову трансформацію на основі комплексних, інтегрованих моделей, які враховують специфіку різних секторів економіки, державного управління та соціальної інфраструктури. Відмінними рисами цих моделей є пріоритетність сталого розвитку, цифрової інклюзії, безпеки та інноваційності, що забезпечує збалансовану та ефективну модернізацію. Європейські моделі цифрової трансформації - це системні підходи та стратегічні концепції, розроблені і впроваджені у країнах Європейського Союзу для інтеграції цифрових технологій у різні сектори економіки, державного управління та суспільного життя. Вони характеризуються орієнтацією на сталий розвиток, цифрову інклюзію, забезпечення кібербезпеки та гармонізацію нормативно-правового поля з метою підвищення конкурентоспроможності та інноваційного потенціалу. Ці моделі відображають сукупність технологічних, організаційних, соціальних і правових рішень, що реалізуються з урахуванням національних особливостей і європейських стандартів, і мають на меті комплексну модернізацію виробничих процесів, послуг, інфраструктури і механізмів управління.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Основу дослідницької логіки становить інформаційно-орієнтований (data-driven) підхід, який передбачає використання великих масивів даних (Big Data), аналітичних платформ ЄС (наприклад, Eurostat, Digital Economy and Society Index – DESI), відкритих цифрових баз (OECD, IMF, World Bank Data), що дозволило здійснити емпірично обґрунтований аналіз ефективності цифровізації в європейських країнах та спрогнозувати її наслідки для України [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Застосування data-driven методології забезпечило підвищення точності оцінок, гнучкість у порівнянні динамічних показників цифрового розвитку та

соціально-економічного зростання, а також дозволило проводити кореляційно-регресійний аналіз для виявлення зв'язків між рівнем цифровізації та ключовими індикаторами економічного добробуту [15, 16, 17].

Також, важливими є проблемні питання, що досліджували науковці Авад Р., Феррейра К., Жосієне А. та Рідвег Л.[18]; Харченко М.В., Цимбалістова О.А., Черніхова О.С. [19], Алла Череп; Валентина Воронкова; Олена Андросова [20], Череп А.В., Череп О.Г., Гельман В.М., Лосєва Е.С. [21], Череп А.В., Сарбей Л.В. [22] та закордонних вчених Йованович М., Длачіч Дж. і Оканович М. [23], Холворд-Дрімайер М., Найяр Г. та Фенглер В. [24], Хулей А. І. та Хулей С. А. [25], Лі Я. Yі. & Falahat M.[26], Machnig, M.[27]. Але не вирішеними залишаються проблемні питання щодо можливості впровадження європейських моделей цифрової трансформації провідних країн світу у вітчизняну економіку.

Основні результати дослідження. Основні європейські моделі цифрової трансформації:

1. Модель «Індустрії 4.0» (Німеччина), яка ґрунтується на інтеграції кіберфізичних систем, інтернету речей (IoT), автоматизації, штучного інтелекту та аналітики даних у виробництво. Вона передбачає гнучкість виробничих процесів, індивідуалізацію продуктів і оптимізацію ресурсів. Для України ця модель може стати основою модернізації промисловості, проте вимагає значних інвестицій у технологічну інфраструктуру та розвиток кваліфікованих кадрів.

2. Модель цифрового урядування (Естонія), у контексті якої представлено естонський досвід, відомий широким впровадженням електронного уряду, цифрових ідентифікаторів, блокчейну у державних реєстрах та послугах. Ця модель сприяє підвищенню прозорості, доступності державних послуг і зниженню корупції. Для України релевантність полягає у застосуванні цифрових платформ для оптимізації державного управління та посилення цифрової довіри громадян.

3. Модель фінансової цифровізації (Литва, Ірландія), у контексті якої європейські країни з розвинутим фінтех-сектором застосовують інноваційні цифрові рішення для фінансових послуг, включаючи мобільний банкінг, блокчейн, AI для аналізу ризиків та забезпечення безпеки транзакцій. Україна, маючи розвинений IT-сектор, може адаптувати цю модель для посилення фінансової інклюзії та інтеграції у світову фінансову систему.

4. Модель сталого транспорту і мобільності (Нідерланди, Фінляндія), у контексті якої ці країни розвивають системи Mobility as a Service (MaaS), що інтегрують різні види транспорту через цифрові платформи, сприяючи зменшенню викидів і підвищенню ефективності пересування. Україна може адаптувати цей підхід для модернізації транспортної інфраструктури, особливо в містах та логістичних центрах.

5. Модель агроцифровізації (Франція, Іспанія), що націлена на використання IoT, дронів і аналітики даних для підвищення продуктивності агросектору, зниження витрат і оптимізації ланцюгів постачання. Для України, де сільське господарство є однією з ключових галузей, ця модель є особливо релевантною, хоча потребує адаптації з урахуванням місцевих умов та ресурсів.

Аналіз провідних європейських моделей цифрової трансформації свідчить про їхню багатовимірність, системність та стратегічну орієнтацію на сталий розвиток. Кожна модель – від індустріального цифрового виробництва (Індустрія 4.0) до агроцифровізації чи фінтеху – формує відповідь на сучасні виклики та забезпечує зростання конкурентоспроможності на глобальному ринку. Спільною рисою цих моделей є опора на інновації, ефективне управління даними та динамічну взаємодію між державою, бізнесом і громадянами. Для України актуальність європейського досвіду полягає у можливості поетапного впровадження адаптованих цифрових рішень, що враховують національні економічні, соціальні та безпекові реалії. За умови розвитку цифрової інфраструктури, модернізації регуляторного середовища та інвестицій у людський капітал, Україна може використати ці моделі як основу для побудови ефективної, інноваційної та стійкої економіки, інтегрованої у європейський цифровий простір.

Надамо комплексний огляд європейських моделей цифрової трансформації та їх релевантність для України (табл. 1).

Системний аналіз європейських моделей цифрової трансформації свідчить про наявність успішних практик, які можуть стати методологічною і стратегічною основою для цифрового оновлення економіки України. Враховуючи євроінтеграційний вектор розвитку, Україна має унікальну можливість не лише адаптувати ці моделі, а й інтегруватися у спільний цифровий простір ЄС.

1. Індустрія 4.0 має особливе значення для відбудови української промисловості після воєнних руйнувань. Упровадження автоматизованих та гнучких виробничих систем дозволить підвищити продуктивність, зменшити витрати та забезпечити високу якість продукції навіть у складних логістичних умовах. Особливу увагу слід приділяти малим та середнім виробникам, які мають стати осередком інновацій.

2. Естонська модель е-урядування є вкрай актуальною для підвищення прозорості, боротьби з корупцією та ефективного адміністрування державних процесів в умовах обмежених ресурсів. Україна вже демонструє прогрес у розвитку електронних державних послуг (зокрема, через платформу «Дія»), однак необхідна глибша цифрова трансформація державних інституцій.

3. Фінтех-модель країн Балтії та Ірландії відкриває можливості для розвитку цифрових платіжних систем, розширення доступу до фінансових послуг у віддалених регіонах, зменшення тіньової економіки. Потенціал України у сфері ІТ дозволяє створювати національні фінтех-рішення з подальшим виходом на ринки Східної Європи.

4. Модель сталого транспорту (Mobility as a Service) може бути використана в контексті відновлення інфраструктури, інтеграції внутрішніх і транскордонних транспортних систем, зниження викидів у містах та оптимізації пасажирських перевезень. Для цього необхідна розробка нової концепції «цифрової мобільності» у міському плануванні.

5. Цифрова трансформація агросектору (на основі моделей Франції, Іспанії, Польщі) особливо релевантна для України як однієї з провідних аграрних країн Європи. Впровадження смарт-ферм, точного землеробства та цифрових ланцюгів постачання дозволить зробити аграрну продукцію більш якісною, стійкою до ризиків та конкурентною на світовому ринку.

*Таблиця 1. Європейські моделі цифрової трансформації,
сформована авторами*

Галузь	Приклади країн ЄС	Цифрові рішення / інструменти	Ключові економічні ефекти	Ризики та виклики
Промисловість	Німеччина, Австрія, Нідерланди	Індустрія 4.0, IoT, цифрові двійники, робототехніка, штучний інтелект	Підвищення продуктивності (до +30%), зниження операційних витрат, прискорення циклу виробництва, підвищення якості продукції	Високі капіталовкладення, кіберзагрози, залежність від складних технологій, потреба у перепідготовці персоналу
Послуги	Естонія, Швеція, Данія	Е-урядування, телемедицина, EdTech, GovTech, хмарні сервіси	Підвищення доступності послуг, скорочення адміністративних витрат, покращення комунікації з клієнтами	Загрози приватності даних, цифрова нерівність, технологічна залежність, опір змінам з боку персоналу
Фінанси	Литва, Ірландія, Люксембург	Фінтех, блокчейн, цифрові гаманці, мобільний банкінг, AI у ризик-менеджменті	Підвищення фінансової інклюзії, зниження транзакційних витрат, зростання інвестиційної активності	Ризики кіберзлочинності, регуляторна невизначеність, можливість фінансових шахрайств, технологічні збої
Транспорт	Фінляндія, Нідерланди, Німеччина	MaaS, Big Data, інтелектуальні транспортні системи, електронні платформи	Оптимізація маршрутів, зниження викидів CO ₂ , покращення мобільності, скорочення транспортних витрат	Вразливість до кібератак, високі інвестиційні витрати, залежність від цифрової інфраструктури
Агро сектор	Франція, Іспанія, Польща	Смарт-ферми, дрони, IoT для моніторингу, аналітика ґрунту та врожайності	Підвищення врожайності, зниження затрат на ресурси, покращення управління ланцюгами постачання	Технічна складність, недостатній рівень цифрової грамотності фермерів, ризики втрати даних, високі початкові інвестиції
Енергетика	Данія, Швеція, Німеччина	Розумні мережі (Smart Grids), IoT, відновлювані джерела, енергозбереження	Підвищення енергоефективності, зниження витрат на енергопостачання, інтеграція відновлюваних джерел	Кіберзагрози, складність інтеграції систем, високі капіталовкладення, регуляторні бар'єри
Охорона здоров'я	Нідерланди, Фінляндія, Іспанія	Телемедицина, електронні медичні картки, AI для діагностики	Покращення доступу до медичних послуг, зниження часу на діагностику, оптимізація витрат на лікування	Проблеми конфіденційності, нерівномірність доступу, залежність від IT-інфраструктури, регуляторні обмеження
Освіта	Естонія, Фінляндія, Швеція	Онлайн-платформи, дистанційне навчання, EdTech	Розширення доступу до освіти, підвищення якості навчання, розвиток цифрових компетенцій	Цифрова нерівність, відсутність мотивації, ризики якості контенту, технологічні бар'єри

6. Європейські практики в освіті, охороні здоров'я та енергетиці мають слугувати орієнтиром для розвитку людського капіталу, цифрової інклюзії та енергоефективності. Вони дозволяють сформулювати передумови для соціальної справедливості та екологічної безпеки в умовах цифрової економіки.

Висновки. Отже, як свідчить аналіз, цифровізація виступає ключовим драйвером економічного розвитку та структурних трансформацій у країнах Європейського Союзу. Вона сприяє підвищенню продуктивності, інноваційній активності та якості послуг у промисловості, фінансовому секторі, транспорті, агросекторі, енергетиці, охороні здоров'я та освіті. Проте, одночасно з позитивними ефектами, цифрова трансформація породжує низку ризиків і викликів, що вимагають системного та комплексного підходу до їх подолання. Для України, яка перебуває на етапі інтенсивної цифрової трансформації в умовах воєнного конфлікту та поствоєнного відновлення, інтеграція європейського досвіду є надзвичайно важливою. Враховуючи специфіку національної економіки та наявні бар'єри, слід застосовувати адаптивні і гнучкі стратегії цифровізації, що базуються на сучасних методологіях data-driven і agile.

1. OECD (2023), Відбудовуємо Україну через зміцнення регіонального та муніципального управління, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a5a7939d-uk>. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/uk/publications/reports/2022/12/rebuilding-ukraine-by-reinforcing-regional-and-municipal-governance_63099658/a5a7939d-uk.pdf

2. OECD (2024), Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/4b13b0bb-en>. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/uk/publications/reports/2024/05/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_c2e06e50/5d9e86a7-uk.pdf

3. Official EN Journal of the European Union. Consolidated Version of the Treaty on European Union. Official EN Journal of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016M/TXT>

4. Official Journal of the European Union. European Parliament. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISUM:european_parliament

5. European Parliament. Members of the European Parliament. Official web-site. URL: <https://www.europarl.europa.eu/meps/en/home>

6. Official Journal of the European Union. European Council. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISUM:european_council

7. Official Journal of the European Union. The Council of the European Union. Access to European Union Law. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legisum:a22000>

8. Official Journal of the European Union. European Commission. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISUM:european_commission

9. Official Journal of the European Union. Court of Justice of the European Union. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISUM:eu_court_justice

10. Official Journal of the European Union. The European Central Bank (ECB). Access to European Union Law. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legisum:o10001>

11. Official Journal of the European Union. Court of Justice of the European Union. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISUM:eu_court_justice

12. Directorate-General for Communication. Types of institutions and bodies. Official website. URL: https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/types-institutions-and-bodies_en

13. Council Decision 2004/752/EC, Euratom of 2 November 2004, establishing the European Union Civil Service Tribunal. OJ, 2004, № L333/7. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004D0752>.

14. Curtin D. Executive Power in the European Union: Law, Practices and the Living Constitution. Oxford University Press, 2009. URL: <https://cadmus.eui.eu/handle/1814/13752>.
15. Curtin D., Egeberg M. Tradition and Innovation: Europe's Accumulated Executive Order. *West European Politics*, 2008, № 31(3), 639–656. DOI:10.1080/01402380801905868.
16. Cuyvers A. The EU as a confederal union of sovereign member peoples: Exploring the potential of American (con)federalism and popular sovereignty for a constitutional theory of the EU (Doctoral dissertation). Leiden, Wubermann, 2013. URL: <https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/handle/1887/22913>.
17. European Parliament, Committee on Constitutional Affairs. Second report on a proposal for a modification of the Act concerning the election of the Members of the European Parliament by direct universal suffrage of 20 September 1976, A7-0027/2012. URL: https://www.cvce.eu/en/obj/second_report_by_the_committee_on_constitutional_affairs_on_the_modification_of_the_act_of_20_september_1976_1_february_2012-en-5114272a-e549-445f-8206-ce1d55153153.html
18. Awad, R., Ferreira, C., Jociene, A. & Riedweg, L. (2020). Restriction of Banks' Capital Distribution during the COVID-19 Pandemic (Dividends, Share Buybacks, and Bonuses). IMF Special Series on COVID-19, International Monetary Fund, Washington, July. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/covid19-special-notes/series-on-covid19restriction-of-banks-capital-distribution-during-the-covid19-pandemic.ashx>
19. Kharchenko M.V., Tsybalistova O.A., Chernikhova O.S. Digital transformation of logistics business processes in the air transportation market. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series: Economic Sciences*. 2021. Issue 44. P. 49–56.
20. 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>
21. 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>
22. 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>
23. Jovanovi M., Dila 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>
24. 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>
25. 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]
26. 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.
27. 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.euro-peanfiles.eu/wpcontent/uploads/2017/05/The-European-FilesIndustry-4.0-Issue-45-january-2017.pdf>

1. OECD (2023), *Vidbudovuemo Ukrainu cherez zmitsnennia rehionalnoho ta munitsypalnoho upravlinnia*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a5a7939d-uk>. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/uk/publications/reports/2022/12/rebuilding-ukraine-by-reinforcing-regional-and-municipal-governance_63099658/a5a7939d-uk.pdf

2. OECD (2024), *Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/4b13b0bb-en>. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/uk/publications/reports/2024/05/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_c2e06e50/5d9e86a7-uk.pdf

3. Official EN Journal of the European Union. Consolidated Version of the Treaty on European Union. Official EN Journal of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016M/TXT>
4. Official Journal of the European Union. European Parliament. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:european_parliament
5. European Parliament. Members of the European Parliament. Official web-site. URL: <https://www.europarl.europa.eu/meps/en/home>
6. Official Journal of the European Union. European Council. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:european_council
7. Official Journal of the European Union. The Council of the European Union. Access to European Union Law. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum:a22000>
8. Official Journal of the European Union. European Commission. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:european_commission
9. Official Journal of the European Union. Court of Justice of the European Union. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:eu_court_justice
10. Official Journal of the European Union. The European Central Bank (ECB). Access to European Union Law. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum:o10001>
11. Official Journal of the European Union. Court of Justice of the European Union. Access to European Union Law. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:eu_court_justice
12. Directorate-General for Communication. Types of institutions and bodies. Official website. URL: https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/types-institutions-and-bodies_en
13. Council Decision 2004/752/EC, Euratom of 2 November 2004, establishing the European Union Civil Service Tribunal. OJ, 2004, № L333/7. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004D0752>
14. Curtin D. Executive Power in the European Union: Law, Practices and the Living Constitution. Oxford University Press, 2009. URL: <https://cadmus.eui.eu/handle/1814/13752>
15. Curtin D., Egeberg M. Tradition and Innovation: Europe's Accumulated Executive Order. West European Politics, 2008, № 31(3), 639–656. DOI:10.1080/01402380801905868
16. Cuyvers A. The EU as a confederal union of sovereign member peoples: Exploring the potential of American (con)federalism and popular sovereignty for a constitutional theory of the EU (Doctoral dissertation). Leiden, Withmann, 2013. URL: <https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/handle/1887/22913>
17. European Parliament, Committee on Constitutional Affairs. Second report on a proposal for a modification of the Act concerning the election of the Members of the European Parliament by direct universal suffrage of 20 September 1976, A7-0027/2012. URL: https://www.cvce.eu/en/obj/second_report_by_the_committee_on_constitutional_affairs_on_the_modification_of_the_act_of_20_september_1976_1_february_2012-en-5114272a-e549-445f-8206-ce1d55153153.html
18. Awad, R., Ferreira, C., Jociene, A. & Riedweg, L. (2020). Restriction of Banks Capital Distribution during the COVID-19 Pandemic (Dividends, Share Buybacks, and Bonuses). IMF Special Series on COVID-19, International Monetary Fund, Washington, July. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/covid19-special-notes/series-on-covid19restriction-of-banks-capital-distribution-during-the-covid19-pandemic.ashx>
19. Kharchenko M.V., Tsymbalistova O.A., Chernikhova O.S. Digital transformation of logistics business processes in the air transportation market. Scientific Bulletin of Kherson State University. Series: Economic Sciences. 2021. Issue 44. P. 49–56.
20. 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/10.30525/2256-0742/2022-8-3-210-219http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue>
21. 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) lystopad 2023 URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5951>
22. 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>

23. Jovanovi M., Dlačić 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>

24. 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>

25. 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]

26. 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.

27. 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>