

Б. Ю. Кишакевич,
д. е. н., професор, професор кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності,
Національний університет "Львівська політехніка"
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5721-8543>
Б. Т. Демедюк,
аспірант, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6259-7357>
В. І. Сисюк,
аспірант, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6428-3174>

DOI: 10.32702/2306-6814.2024.2.82

ЦИФРОВІЗАЦІЯ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

В. Kyshakevych,
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of External Economic and Foreign Affairs, National University "Lviv Polytechnic"
B. Demedyuk,
Postgraduate student, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University
V. Sysyuk,
Postgraduate student, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

DIGITALIZATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES: CHALLENGES AND PROSPECTS

У статті проаналізовано ключові аспекти цифровізації діяльності малих та середніх підприємств (МСП), акцентовано увагу на позитивних та негативних сторонах цього процесу. Показано, що розрив у цифровій інтенсивності між малими та середніми підприємствами та великими корпораціями в Європі в основному зумовлений тим, що МСП часто мають обмежені фінансові та людські ресурси, тоді як великі компанії мають більші бюджети і можливості для масштабних цифрових інвестицій. Аргументовано, що великі підприємства можуть мати більшу потребу у цифровізації через більший масштаб діяльності, що вимагає більш ефективного управління ресурсами та оптимізації процесів. Було ідентифіковано основні виклики, які ставить перед МСП цифровізація економічних відносин та запропоновано стратегії вирішення цих проблем. Показано, що для вирішення цих викликів МСП потрібно розробляти власні стратегічні підходи, залучати необхідні ресурси, використовувати доступні державні та приватні джерела фінансування цифрової трансформації.

The article analyzes the key aspects of small and medium-sized enterprises (SMEs) digitalization, focusing on the positive and negative sides of this process. It was shown that the gap in digital intensity between SMEs and large corporations in Europe is mainly due to the fact that SMEs often have limited financial and human resources, while large companies have larger budgets and opportunities for large-scale digital investments. It is argued that large enterprises may have a greater need for digitalization due to a larger scale of operations, which requires more efficient management of resources and optimization of processes. The main challenges posed to SMEs by the digitalization

of economic relations were identified and strategies for solving these problems were proposed. The majority of SMEs have a low (38%) or very low (31%) level of digital intensity. It is shown that in order to solve these challenges, SMEs need to develop their own strategic approaches, attract the necessary resources, and use available public and private sources of funding for digital transformation. E-commerce has been shown to be a key element in the digitalization of the economy, as it transforms many aspects of business and consumption by integrating digital technologies into fundamental economic processes. It has been argued that the growth of online retailing can be driven by a number of factors, including changing consumer habits, increasing access to the internet and mobile technology, and the continuous improvement of logistics and payment systems in e-commerce. It was emphasized that the digitalization of SMEs is critical for their survival and growth in the rapidly changing digital economic space. It provides significant opportunities for development, but also presents new challenges for SMEs, which require a strategic approach and investments in digital technologies. The use of innovative technologies, big data analytics, the Internet of Things, provides SMEs with opportunities to introduce new products and services. Digitization also brings new security and privacy challenges, requiring SMEs to pay attention to data protection and cyber security.

Ключові слова: цифровізація, МСП, ЄС, цифрова інтенсивність, електронна комерція, діджиталізація, малі та середні підприємства.

Key words: digitalization, SMEs, EU, digital intensity, electronic commerce, digitalization, small and medium-sized enterprises.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Успішне впровадження цифрових рішень на регіональному рівні чи у країні загалом значною мірою залежить від цифровізації малих та середніх підприємств (МСП). У Європейському Союзі приділяють особливу увагу цій проблемі, вживають заходів для прискорення цього процесу та побудови стійкої та конкурентоспроможної економіки, заснованої на знаннях. У сучасному цифровому світі МСП змагаються не лише з місцевими, а й з глобальними гравцями. Цифровізація дозволяє МСП конкурувати більш ефективно, пропонуючи їм інструменти для розширення ринку, оптимізації витрат та підвищення якості обслуговування. Споживачі все більше віддають перевагу онлайн-покупкам та цифровим послугам. МСП, які інтегрують цифрові технології, краще розуміють потреби клієнтів та можуть швидше адаптуватися до змін у споживчих трендах. Цифровізація допомагає оптимізувати бізнес-процеси, зменшити витрати на рутинні операції та підвищити продуктивність. Використання інноваційних технологій, таких як хмарні обчислення, аналітика великих даних, Інтернет речей, надає МСП можливості для введення нових продуктів та послуг. Цифровізація також приносить нові виклики у сфері безпеки та конфіденційності, що вимагає від МСП уваги до захисту даних та кібербезпеки. Усе це обумовлює актуальність проблеми детального аналізу сильних та слабких сторін цифровізації усіх аспектів діяльності малих та середніх підприємств.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблемам цифровізації малого та середнього бізнесу присвячено чимало наукових публікацій. Так, у статті [7] було визначено рівень цифрової зрілості малих і середніх підприємств у країнах ЄС-27, а також проаналізовано як впливають економічний розвиток окремих країн ЄС на процес цифровізації малих і середніх підприємств. У цьому дослідженні було використано 11 показників, що характеризують технології та цифрові рішення, ототожені з концепцією Індустрії 4.0. Результати показали значні розбіжності у рівнях цифровізації МСП між старими (ЄС-14) і новими (ЄС-13) країнами ЄС.

У дослідженні [8] було проведено бібліометричне дослідження проблеми оцінювання ефективності процесу цифровізації МСП у Європі та світі. Найстаріша стаття була опублікована в 2016 році, що свідчить про те, що цифровізація є новою темою дослідження і викликає зростаючий інтерес. Італія, Китай і Фінляндія — країни, які мають найбільше публікацій на цю тему.

Проблемам динамічного розвитку процесу цифровізації значну увагу приділяють останнім часом також регулятори та уряди європейських країн [1—5], особливо після швидкого поширення технологій, пов'язаних із штучним інтелектом.

МЕТА СТАТТІ

Мета статті — аналіз переваг та викликів для МПС, пов'язаних із поширенням процесу цифровізації економічних відносин у світі.

Таблиця 1. Використання цифрових технологій в діяльності МСП

Сфера діяльності	Спосіб використання цифровізації	Цілі та вигоди
Продаж та маркетинг	Електронна комерція, онлайн реклама, соціальні мережі	Досягнення ширшої аудиторії, персоналізація пропозицій, підвищення продажів
Клієнтське обслуговування	Цифрові CRM-системи, чат-боти	Поліпшення взаємодії з клієнтами, автоматизація відповідей
Операційне управління	Автоматизація процесів, хмарні рішення	Оптимізація робочих процесів, зниження витрат
Фінанси та бухгалтерія	Цифровий бухгалтерський облік, онлайн платіжні системи	Покращення управління фінансами, швидкість обробки транзакцій
Логістика та управління запасами	Цифрове управління запасами, GPS-моніторинг	Ефективність логістики, точність управління запасами
Навчання та розвиток персоналу	Онлайн навчальні платформи, вебінари	Підвищення кваліфікації співробітників, гнучкість навчання
Безпека та захист даних	Цифрові інструменти безпеки, шифрування	Захист інформації, запобігання витоку даних
Дослідження та розробка	Аналітика даних, штучний інтелект	Інновації, ефективність досліджень, розробка нових продуктів

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Цифрові технології радикально перетворюють наш світ, впливаючи на всі сфери функціонування компаній. Вони присутні у багатьох аспектах повсякденного життя — від виконання звичайних дій, таких як здійснення покупок та кореспонденції, до функціонування компаній та державних установ. Цифрова трансформація стала однією з основних цілей Європейського Союзу. Програма "Цифрове десятиліття" визначає ключові напрямки, якими буде керуватися цифровий розвиток в ЄС до 2030 року. Таблиця 1 ілюструє, як МСП можуть інтегрувати цифрові технології в різні аспекти своєї діяльності, від оптимізації внутрішніх процесів до поліпшення взаємодії з клієнтами і розвитку нових продуктів.

Впровадження цифрових технологій у всі аспекти бізнесу дозволяє компаніям вдосконалювати свої продукти та послуги, а також підвищувати конкурентоспроможність, зокрема, шляхом перенесення своїх продажів у онлайн-простір. Європейський Союз визначив дві основні цілі щодо цифрової трансформації бізнесу до 2030 року. По-перше, понад 90% малих та середніх підприємств повинні досягти хоча б базового рівня цифрової інтенсивності. По-друге, 75% компаній ЄС мають

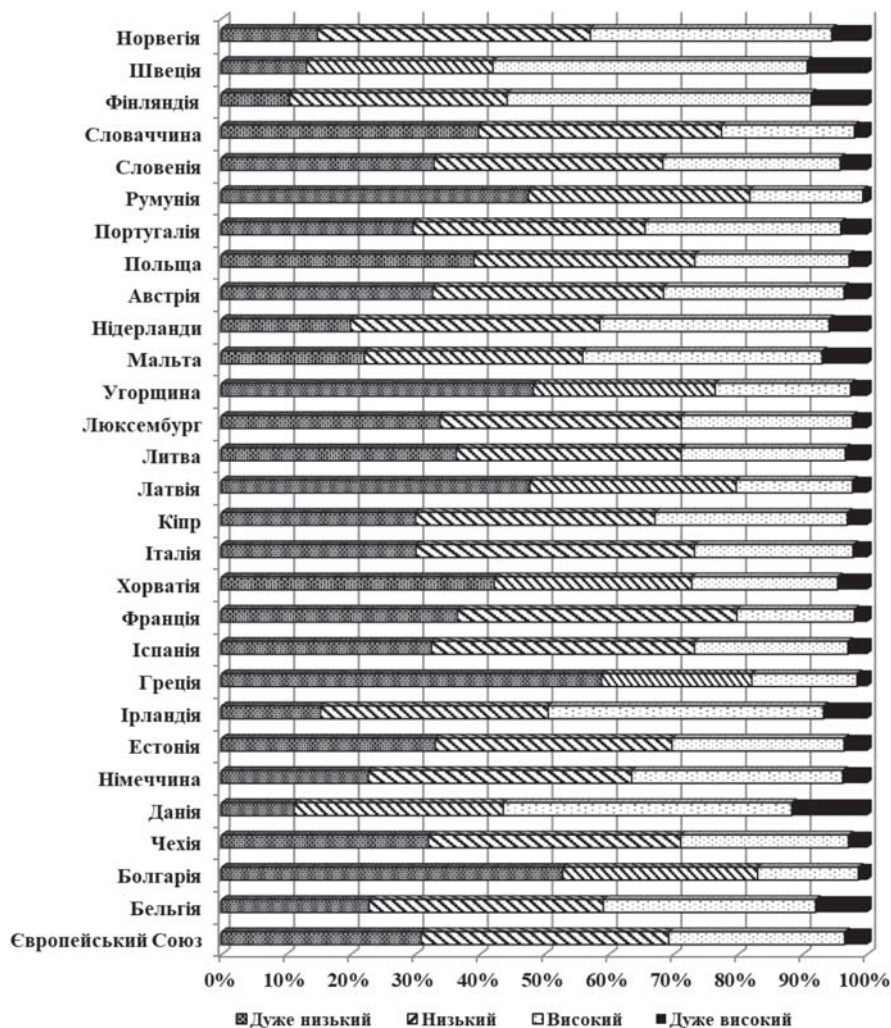


Рис. 1. Рівень цифрової інтенсивності в МСП (від 10 до 250 працівників) Європейського Союзу у 2022 році (як % МСП)

Джерело: розроблено авторами на основі [3].

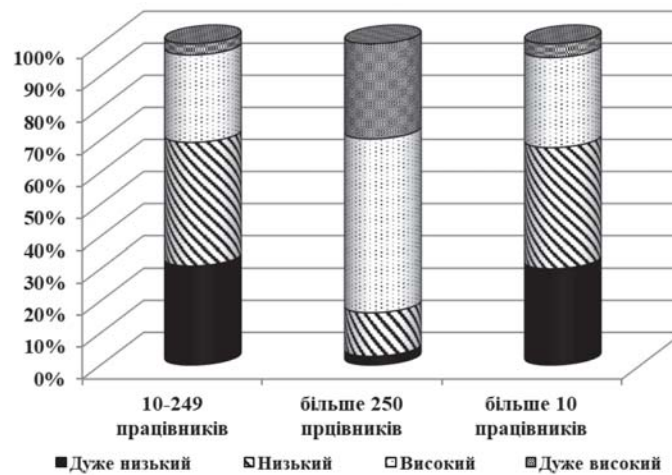


Рис. 2. Рівень цифрової інтенсивності підприємств різного розміру в Європейському Союзі у 2022 році (як % підприємств кожної групи)

Джерело: розроблено авторами на основі [3].

використовувати хмарні обчислення, проводити аналіз великих даних або застосовувати штучний інтелект [5]. Ці цілі підкреслюють важливість та актуальність цифрової трансформації у сучасному бізнес-середовищі, наголошуючи на необхідності адаптації та модернізації підприємств у відповідь на зростаючі цифрові вимоги і можливості.

Статистика поширення цифровізації серед малих та середніх підприємств (МСП) у Європі в 2022 році свідчить про значні зміни та виклики в цій сфері. Більше 9 мільйонів людей у ЄС працюють як ІКТ-спеціалісти, що становить майже 5% від загальної робочої сили ЄС. Ця цифра зросла на 1.4 відсоткових пункти з 2012 року. У 2022 році 22% європейських компаній надавали своєму персоналу навчання для розвитку або покращення ІКТ-навичок. Серед МСП ця частка складала 21%. Майже 70% всіх європейських бізнесів досягли базового рівня цифрової інтенсивності у 2022 році. Для МСП цей показник становив 69%, що майже на 20 відсоткових пунктів нижче цільового показника ЄС на 2030 рік, тоді як серед великих підприємств він становив 98%. Більшість МСП мають низький (38%) або дуже низький (31%) рівень цифрової інтенсивності. Відсоток МСП, які досягли базового рівня цифрової інтенсивності, варіювався в різних країнах: від 41% у Греції і 47% у Болгарії до 89% у Данії та 90% у Фінляндії. У 2021 році 41% бізнесів у ЄС користувалися хмарними обчислювальними послугами. Серед МСП цей показник становив 40%. В 2021 році 8% бізнесів у ЄС використовували технології штучного інтелекту. Серед МСП цей показник складав 7% [1]. Із рисунку 1 видно значну різницю в цифровій інтенсивності різних країн Європи.

У порівнянні з МСП, де лише 4% мали дуже високий рівень, а 27% — високий рівень використання цифрових технологій, великі підприємства продемонстрували значно вищі показники: 30% з дуже високим та 54% з високим рівнем цифрової інтенсивності (рис. 2).

Ці дані підкреслюють, що хоча цифровізація вже має значний вплив на європейські МСП, все ще існують виклики, зокрема у досягненні високих рівнів цифрової інтенсивності та впровадженні передових технологій, таких як штучний інтелект.

Цифрова інтенсивність — це показник, який використовується для оцінки рівня впровадження та використання цифрових технологій у бізнес-процесах компаній. Він вимірює, наскільки інтенсивно компанії використовують різні цифрові технології, такі як хмарні обчислення, великі дані, штучний інтелект, електронну комерцію та інші.

Індекс цифрової інтенсивності (DII) зазвичай розраховується на основі використання компаніями різних цифрових технологій. Він може оцінювати, наприклад, використання штучного інтелекту, електронних продажів, соціальних медіа для бізнесу, хмарних рішень тощо. Індекс класифікує компанії в залежності від кількості використовуваних цифрових технологій і може варіюватися від "дуже низького" до "дуже високого" рівня цифрової інтенсивності.

Оцінка цифрової інтенсивності компаній має важливе значення, оскільки вона дозволяє зрозуміти, наскільки глибоко цифрові технології інтегровані в бізнес-процеси і як це впливає на конкурентоспроможність, продуктивність та здатність до інновацій. Вищий рівень цифрової інтенсивності може свідчити про більшу адаптацію до сучасних ринкових умов і тенденцій, а також про більш ефективне використання ресурсів і краще задоволення потреб клієнтів.

Індекс цифрової інтенсивності (Digital Intensity Index, DII) розраховується на основі використання компанією різних цифрових технологій. Цей індекс оцінює, скільки і які цифрові технології використовуються в бізнес-процесах. Для розрахунку DII враховуються різні аспекти, які можуть включати:

- Використання хмарних обчислень.
- Електронна комерція.
- Використання соціальних медіа для бізнесу.
- Застосування штучного інтелекту та великих даних.

Цей показник дає оцінку наскільки інтенсивно використовуються цифрові інструменти для внутрішньої комунікації, управління проектами та співпраці всередині компанії. Компанії оцінюються в залежності від кількості використовуваних цифрових технологій, і

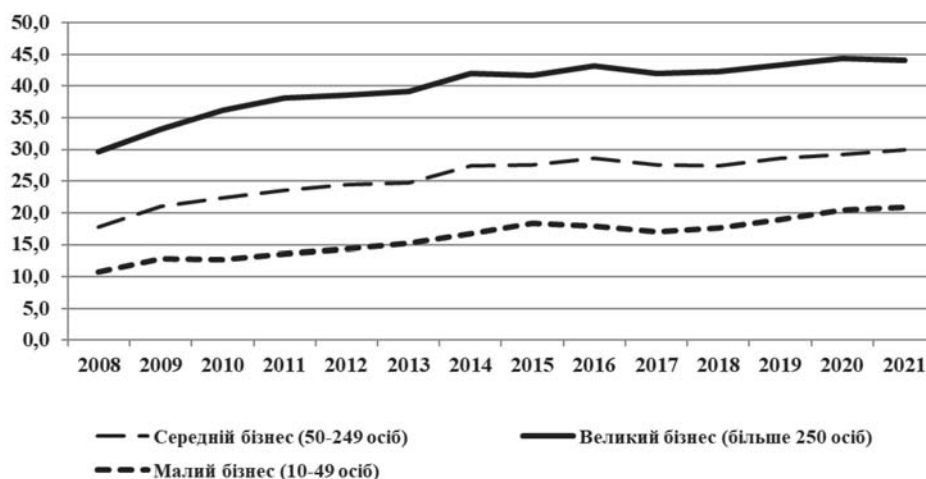


Рис. 3. Частка підприємств ЄС, які здійснюють продажі в E-commerce

Джерело: розроблено авторами на основі [4].

відповідно класифікуються за рівнями цифрової інтенсивності:

- Дуже низький: Використання 0—3 технологій.
- Низький: Використання 4—6 технологій.
- Високий: Використання 7—9 технологій.
- Дуже високий: Використання 10—12 технологій.

Компанія, яка використовує від чотирьох та більше технологій, вважається такою, що має базовий рівень цифрової інтенсивності. Цей індекс дозволяє оцінити, наскільки компанія інтегрована в цифровий світ і наскільки ефективно вона використовує сучасні технології для своєї діяльності [2].

Електронну комерцію можна вважати одним з різновидів діджиталізації економіки. Діджиталізація економіки означає використання цифрових технологій для зміни бізнес-моделей і створення нових економічних можливостей та ринкових структур. Електронна комерція є важливим компонентом цього процесу, оскільки вона включає в себе купівлю і продаж товарів та послуг через інтернет, що є яскравим прикладом застосування цифрових технологій у сфері торгівлі. Отже, електронна комерція є ключовим елементом у процесі діджиталізації економіки, оскільки вона трансформує багато аспектів бізнесу та споживання, інтегруючи цифрові технології у фундаментальні економічні процеси.

Таблиця 2. Ключові виклики цифровізації діяльності МСП

Виклики цифровізації МСП	Шляхи вирішення
Високі витрати на цифрову трансформацію	Оптимізація витрат, використання відкритих та хмарних технологій, пошук фінансування та грантів
Необхідність розвитку IT-компетенцій	Навчання та розвиток персоналу, залучення IT-консультантів, співпраця з освітніми установами
Проблеми кібербезпеки та захисту даних	Впровадження політик кібербезпеки, використання шифрування, регулярні перевірки безпеки
Складність інтеграції нових технологій	Планування стратегії цифрової трансформації, вибір гнучких та масштабованих рішень
Зміна бізнес-моделі та адаптація	Аналіз ринку, переосмислення бізнес-моделі, фокус на інновації
Залучення та утримання клієнтів	Використання цифрового маркетингу, аналітика даних, поліпшення клієнтського досвіду

Останніми роками популярність інтернет-магазинів постійно зростає. У 2021 році обсяг глобальних роздрібних онлайн-продажів досягнув майже п'яти трильйонів доларів США, і передбачається, що до 2025 року ця цифра може перевищити сім трильйонів. Цікаво, що цифровий розвиток у Латинській Америці особливо активізувався під час пандемії COVID-19, що сприяло значному зростанню електронної комерції у цьому регіоні. Зокрема, Бразилія та Аргентина виявилися одними з найшвидше зростаючих ринків онлайн-роздрібною торгівлі у світі [6].

Ця тенденція тісно пов'язана з поліпшенням онлайн-доступу, особливо в онлайн-спільнотах, які традиційно мали обмежений доступ до фіксованого широкопasmового з'єднання через фінансові або інфраструктурні проблеми. Однак, завдяки доступності дешевих мобільних широкопasmових з'єднань, ці спільноти отримали можливість активніше користуватися інтернет-магазинами та онлайн-сервісами. Ці дані підкреслюють глобальний тренд зростання електронної комерції, який є особливо важливим для малих та середніх підприємств, оскільки відкриває перед ними нові можливості для розширення ринків та залучення клієнтів з різних частин світу.

Згідно з дослідженням американської дослідницької компанії Forrester, у найближчі роки очікується значне зростання роздрібних онлайн-витрат у найбільших європейських країнах: Німеччині, Великобританії, Франції, Італії та Іспанії, які разом становлять 70 відсотків ВВП Західної Європи. Зокрема, передбачається середньорічне зростання на 9,2 відсотка [9]. На рисунку 3 подано динаміку частки підприємств, які здійснюють продажі через E-commerce в ЄС. Таке зростання онлайн-роздрібною торгівлі може бути зумовлене рядом факторів, включаючи зміну споживчих звичок, збільшення доступності інтернету та мобільних технологій, а також постійне вдосконалення логістичних і платіжних систем в електронній комерції.

У таблиці 2 нами зібрано основні виклики, з якими стикаються МСП під час цифрової трансформації, та запропоновано стратегії, які можуть допомогти вирішити ці проблеми, сприяючи успішній інтеграції цифрових технологій у бізнес.

ВИСНОВКИ

Різниця в рівні цифрової інтенсивності між малими та середніми підприємствами (МСП) та великими компаніями в Європі може бути пояснена у першу чергу тим, що МСП часто мають обмежені фінансові та людські ресурси для інвестицій у цифрові технології. Великі ж підприємства мають більші бюджети та можливості для великомасштабних інвестицій в цифровізацію. Крім цього, МСП можуть не мати достатнього доступу до висококваліфікованих ІТ-спеціалістів. Великі компанії частіше мають власні ІТ-відділи з розширеними навичками та знаннями. МСП можуть не мати чіткої стратегії або досвіду у впровадженні комплексних цифрових трансформацій, в той час як великі підприємства частіше мають вдосконалені процеси управління змінами та стратегічного планування. Великі підприємства можуть мати більшу потребу в цифровізації через більший масштаб та обсяг їх діяльності, який вимагає більш ефективного управління ресурсами та оптимізації процесів. Вирішення цих викликів вимагає від МСП розробки стратегічних підходів, залучення необхідних ресурсів, навчання та розвитку персоналу, а також використання доступних державних та приватних джерел фінансової підтримки цифрової трансформації.

У цілому, цифровізація МСП є критичною для їхнього виживання та росту у швидко змінюваному цифровому економічному просторі. Вона надає значні можливості для розвитку, але також ставить перед МСП нові виклики, які вимагають стратегічного підходу та інвестицій у цифрові технології.

Література:

1. Digitalisation in Europe — 2023 edition. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2023>
2. Digital Intensity Index. Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_e_dii_esmsip2.htm
3. Digital Intensity by size class of enterprise. Online data code: ISOC_E_DII_custom_9184534 last update: 08/12/2023 12:00. Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_E_DII_custom_9184534/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=8b95e85a-d74e-499f-928b-3d8f-2149af0a
4. Share of small businesses making e commerce sales. OECD. URL: <https://goingdigital.oecd.org/en/indicator/21>
5. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. European commission. Brussels, 9.3.2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118>
6. Coppola D. E-commerce as share of total retail sales worldwide 2015—2027. Statista. Aug 29, 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>
7. Brodny J., Tutak M. Digitalization of Small and Medium-Sized Enterprises and Economic Growth: Evidence for the EU-27 Countries. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2022. 8 (2). URL: <https://doi.org/10.3390/joitmc8020067>.

8. Costa I., Alves G., Nocera P., Botelho de Sousa T., Yushimito W., Pereira J. Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. Heliyon. 2023. 9. 21 p. URL: <https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2405-8440%2823%2901115-5>

9. Predictions 2024: Exploration Generates Progress. Forrester. URL: <https://www.forrester.com/predictions/>

References:

1. The official site of Eurostat (2023), "Digitalisation in Europe — 2023 edition", Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2023> (Accessed 3 January 2024).
2. The official site of Eurostat (2023), "Digital Intensity Index", Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_e_dii_esmsip2.htm (accessed 31 december 2023).
3. The official site of Eurostat (2023), "digital intensity by size class of enterprise", available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_e_dii_custom_9184534/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=8b95e85a-d74e-499f-928b-3d8f2149af0a (accessed 29 december 2023).
4. The official site of OECD (2023), "Share of small businesses making E commerce sales", available at: <https://goingdigital.oecd.org/en/indicator/21> (accessed 2 January 2024).
5. The official site of European commission (2021), "2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade", Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118> (accessed 25 December 2023).
6. Coppola, D. (2023), "E-commerce as share of total retail sales worldwide 2015-2027", Statista, available at: <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>
7. Brodny, J. and Tutak, M. (2022), "Digitalization of Small and Medium-Sized Enterprises and Economic Growth: Evidence for the EU-27 Countries", Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Vol. 8 (2). <https://doi.org/10.3390/joitmc8020067>.
8. Costa, I., Alves, G., Nocera, P., Botelho de Sousa, T., Yushimito, W. and Pereira, J. (2023), "Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance", Heliyon, Vol. 9, 21 p. available at: <https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2405-8440%2823%2901115-5> (accessed 26 December 2023).
9. The official site of Forrester (2023), "Predictions 2024: Exploration Generates Progress", available at: <https://www.forrester.com/predictions/>, (accessed 26 December 2023).

Стаття надійшла до редакції 07.01.2024 р.