

Центральноукраїнський національний технічний університет
Економічний факультет
Кафедра міжнародних економічних відносин

«Допущено до захисту»
Зав. кафедрою МЕВ
д.е.н., професор

_____ Іван МИЦЕНКО
« ____ » _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти
на тему
«Вплив цифрової трансформації економіки
на зовнішньоекономічну діяльність: досвід країн ЄС»

Виконав здобувач вищої освіти
4 курсу, групи МЕВ-21
ОПП «Міжнародні економічні
відносини»
спеціальності 292 «Міжнародні
економічні відносини»
Хоменко Нікіта Віталійович
« ____ » _____ 2025 р.
Керівник роботи
к.е.н., доцент

_____ Дар'я НАСИПАЙКО
« ____ » _____ 2025 р.

Рецензент

Центральноукраїнський національний технічний університет
 Факультет економічний
 Кафедра Міжнародних економічних відносин
 Рівень вищої освіти Бакалавр
 Галузь знань 29 «Міжнародні відносини»
 Спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»
 Освітньо-професійна програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри
 _____ Іван МИЦЕНКО
 « _____ » _____ 2025 року

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
 ЗА ПЕРШИМ (БАКАЛАВРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ
 ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Хоменка Нікити Віталійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи

Вплив цифрової трансформації економіки на зовнішньоекономічну діяльність: досвід країн ЄС

2. Керівник роботи

Насипайко Дар'я Сергіївна, к.е.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання роботи до захисту _____

4. Мета та завдання кваліфікаційної роботи

Метою роботи є дослідження особливостей впливу цифрової трансформації економіки на зовнішньоекономічну діяльність держав, зокрема шляхом аналізу практик країн Європейського Союзу та оцінки перспектив для України в цьому контексті.

Завдання: проаналізувати особливості еволюції цифровізації економіки; визначити поняття та особливості цифровізації економіки; визначити структуру цифрової трансформації в міжнародному бізнес-середовищі; охарактеризувати світові практики розвитку цифрової торгівлі на міжнародних ринках; виявити тенденції розвитку електронної комерції в умовах глобальних трансформацій; оцінити стан цифрової інфраструктури в країнах Європейського Союзу та Україні; визначити пріоритетні напрями розвитку цифровізації економіки в контексті зовнішньоекономічної інтеграції; запропонувати шляхи удосконалення регуляторної політики у новій епісоді цифрових технологій.

5. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	доцент Насипайко Д.С.		
Розділ 2	доцент Насипайко Д.С.		
Розділ 3	доцент Насипайко Д.С.		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір теми і об'єкта дослідження, призначення наукового керівника	01.01.2025-09.01.2025	
2	Розробка завдання на кваліфікаційну роботу, складання календарного плану його виконання	10.01.2025-24.01.2025	
3	Опрацювання навчальної та наукової літератури і складання плану роботи	25.01.2025-02.02.2025	
4	Проведення наукових досліджень, обробка фактичного матеріалу	02.02.2025-28.03.2025	
5	Написання тексту 1-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	01.03.2025-25.03.2025	
6	Написання тексту 2-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	26.03.2025-20.04.2025	
7	Написання тексту 3-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	21.04.2025-20.05.2025	
8	Усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту, оформлення кваліфікаційної роботи	21.05.2025-08.06.2025	
9	Перевірка на плагіат	09.06.2025-14.06.2025	
10	Отримання відгуку наукового керівника	15.06.2025-18.06.2025	
11	Рецензування кваліфікаційної роботи	19.06.2025-24.06.2025	
12	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії		

Дата видачі завдання

« ____ » _____ 2025 року

Підпис керівника

_____ (прізвище та ініціали)

Завдання прийнято до виконання

« ____ » _____ 2025 року

Підпис здобувача

АНОТАЦІЯ

Хоменко Н.В. Вплив цифрової трансформації економіки на зовнішньоекономічну діяльність: досвід країн ЄС. – Кваліфікаційна робота за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти зі спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини» освітньо-професійної програми «Міжнародні економічні відносини». – Центральноукраїнський національний технічний університет Міністерства освіти і науки України. – Кропивницький, 2025.

У першому розділі розглянуто еволюцію цифровізації економіки, поняття та особливості цифровізації, а також структуру цифрової трансформації в міжнародному бізнес-середовищі.

У другому розділі проведено аналіз світових практик розвитку цифрової торгівлі на міжнародних ринках, тенденцій розвитку електронної комерції в умовах глобальних трансформацій, а також оцінено цифрову інфраструктуру в країнах Європейського Союзу та Україні.

У третьому розділі обґрунтовано пріоритетні напрями та механізми розвитку цифровізації економіки, а також удосконалення регуляторних підходів у нову епоху цифрових технологій.

Ключові слова: цифрова економіка, цифрова трансформація економіки, зовнішньоекономічна діяльність, міжнародна торгівля, інтернет-магазин, інтернет-технологія, електронна комерція, Європейський Союз, європейська інтеграція.

ABSTRACT

Khomenko N.V. The Impact of Digital Transformation of the Economy on Foreign Economic Activity: The Experience of EU Countries. – Qualification work for the first (bachelor) level of higher education in specialty 292 "International Economic Relations" of the educational and professional program "International Economic Relations". – Central Ukrainian National Technical University of the Ministry of Education and Science of Ukraine. – Kropyvnytskyi, 2025.

The first section explores the evolution of economic digitalization, the concept and characteristics of digitalization, and the structure of digital transformation in the international business environment.

The second section provides an analysis of global practices in the development of digital trade in international markets, trends in e-commerce under global transformations, and an assessment of the digital infrastructure in the European Union and Ukraine.

The third section substantiates priority directions and mechanisms for the development of economic digitalization, and offers improvements to regulatory approaches in the new era of digital technologies.

Keywords: digital economy, digital transformation of the economy, foreign economic activity, international trade, online store, internet technology, e-commerce, European Union, European integration.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ....	8
1.1. Еволюція цифровізації економіки.....	8
1.2. Поняття та особливості цифровізації економіки.....	15
1.3. Структура цифрової трансформації в міжнародному бізнес-середовищі.....	21
Висновки до розділу 1.....	27
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	29
2.1. Світові практики розвитку цифрової торгівлі на міжнародних ринках.....	29
2.2. Тенденції розвитку електронної комерції в умовах глобальних трансформацій.....	36
2.3. Оцінка цифрової інфраструктури в Європейському Союзі та Україні	44
Висновки до розділу 2.....	54
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМКІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ.....	56
3.1. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифровізації економіки	56
3.2. Удосконалення регуляторних підходів у нову епоху цифрових технологій.....	64
Висновки до розділу 3.....	74
ВИСНОВКИ.....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	78
ДОДАТКИ.....	85

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних умовах цифрова трансформація стала провідним вектором розвитку світової економіки. Цифрові технології змінюють не лише внутрішню структуру національних економік, але й кардинально трансформують характер міжнародних економічних зв'язків, формуючи нові підходи до організації зовнішньоекономічної діяльності. Особливо актуальним є досвід країн Європейського Союзу, які реалізують комплексну політику цифрового розвитку з акцентом на інновації, сталий розвиток і регуляторну гармонізацію. Аналіз цього досвіду є важливим для формування сучасних підходів до цифровізації в Україні та її поступової інтеграції у цифровий простір ЄС.

У зв'язку з цим виникає потреба у комплексному дослідженні взаємозв'язку між цифровими перетвореннями економіки та зовнішньоекономічною діяльністю, зокрема в аспекті впровадження цифрової інфраструктури, інноваційних платформ, електронної торгівлі та регуляторних ініціатив.

Метою роботи є дослідження особливостей впливу цифрової трансформації економіки на зовнішньоекономічну діяльність держав, зокрема шляхом аналізу практик країн Європейського Союзу та оцінки перспектив для України в цьому контексті.

Виходячи з поставленої мети, в роботі були вирішені наступні *завдання*:

- проаналізовано особливості еволюції цифровізації економіки;
- визначено поняття та особливості цифровізації економіки;
- визначена структура цифрової трансформації в міжнародному бізнес-середовищі:
 - охарактеризовано світові практики розвитку цифрової торгівлі на міжнародних ринках;
 - виявлено тенденції розвитку електронної комерції в умовах глобальних трансформацій;

– оцінено стан цифрової інфраструктури в країнах Європейського Союзу та Україні;

– визначено пріоритетні напрями розвитку цифровізації економіки в контексті зовнішньоекономічної інтеграції;

– запропоновано шляхи удосконалення регуляторної політики у новій епосі цифрових технологій.

Об'єктом дослідження є зовнішньоекономічна діяльність в умовах цифрової трансформації економіки.

Предметом дослідження обрано процеси впливу цифрових технологій на міжнародну торгівлю, інфраструктурні зміни, регуляторні підходи та практики країн ЄС й України у цій сфері.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів. Матеріали проведеного дослідження стануть у нагоді для подальшого вивчення специфіки впровадження цифрової економіки у зовнішньоекономічну діяльність, особливо в контексті європейської інтеграції України. Вони можуть бути використані під час викладання курсів «Міжнародні економічні відносини», «Зовнішньоекономічна діяльність суб'єктів економіки», «Міжнародна економічна діяльність України» тощо, а також у практичній діяльності державних органів і бізнес-структур, що працюють на міжнародних ринках.

Апробація результатів дослідження. Приймав активну участь в роботі наукового гуртка «Територія міжнародних економічних відносин», де виступав з доповідями.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох основних розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота викладена на 93 сторінках, її положення проілюстровані 13 таблицями та 16 рисунками. Список використаних джерел налічує 92 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

1.1. Еволюція цифровізації економіки

Кожний етап економічного розвитку має свої характерні риси. Відбуваються зміни у визначальних факторах, що впливають на можливості суб'єктів господарювання, умови їх зростання та функціонування. Це спричиняє появу нових понять та удосконалення існуючих економічних теорій і методологій. Активне впровадження інформаційних технологій, розвиток електронних послуг і формування віртуального середовища суттєво змінюють структуру економіки, що дає підстави називати її «цифровою».

У ХХ столітті світова економіка зазнала значних трансформацій, серед яких посилення міжнародної спеціалізації, зростання купівельної спроможності населення, розширення зовнішньоекономічних зв'язків, збільшення кількості виробників і товарних позицій. Також набули поширення уніфікація, стандартизація, процеси транснаціоналізації виробництва та глобалізації. Одним із наслідків цих змін стало активне використання цифрових позначень у торгівлі, логістиці та обліку продукції. У міжнародних економічних відносинах цифровізація стала логічним етапом у контексті глобалізаційних процесів другої половини ХХ століття.

Формування цифрової економіки відбувалося поступово, охоплюючи кілька основних стадій, кожна з яких була обумовлена технологічними та соціальними факторами. Від створення перших комп'ютерних систем і програмного забезпечення до сучасного періоду, коли цифрові інструменти стали невід'ємною частиною економічної діяльності, відбулося чимало значних змін. Історичні передумови цифрової економіки сягають кінця ХХ століття, коли персональні комп'ютери, Інтернет і базові програмні засоби стали доступними для широкого загалу. Подальший розвиток інформаційних технологій, зокрема мобільного Інтернету, соціальних мереж, платформ

електронної комерції, а також штучного інтелекту, блокчейну та технологій обробки великих даних, сприяв виникненню нових бізнес-моделей і модернізації традиційних секторів економіки. Важливою складовою цього процесу стала інтеграція цифрових платформ у глобальні економічні процеси, що сприяло розширенню ринків і оптимізації витрат компаній.

Отже, цифровізація міжнародних економічних відносин є результатом багатоступеневого розвитку, в якому кожен етап супроводжувався значними технологічними та економічними змінами. Ураховуючи стрімке поширення цифрових технологій, їхній вплив на глобальну економіку продовжуватиме зростати, визначаючи нові напрями розвитку світових ринків.

Поширена думка про те, що цифровізація міжнародної торгівлі є виключно явищем XXI століття, є помилковою. Насправді цей процес розпочався ще понад пів століття тому, що дає підстави говорити про історичний розвиток цифровізації міжнародних економічних відносин. Його ключовими чинниками стали прагнення країн до лібералізації торгівлі, усунення бар'єрів для руху товарів, а також зацікавленість транснаціональних корпорацій у розміщенні виробничих процесів у регіонах із нижчими витратами на ресурси. Передумовами цифровізації міжнародних економічних відносин стали стандартизація обліку, систематизація, кодифікація та уніфікація процесів, що здійснювали як великі корпорації, так і міжурядові організації. ІТ-революція 1990-х років спричинила появу кількох ключових тенденцій:

1) глобалізація – новітні технології та їхні переваги швидко поширилися у світовому масштабі;

2) інформатизація суспільства – інформаційні технології, зокрема веб-сервіси, електронна пошта, соціальні мережі, стали невід'ємною частиною як ділового, так і особистого спілкування, інтегруючись у повсякденне життя;

3) зростаючий вплив науково-технічного прогресу – розвиток інформаційних технологій став визначальним фактором економічного зростання [1-3].

Цифровізація міжнародної економіки має тривалу історію, а її роль продовжує зростати в умовах сучасної глобалізації (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Етапи розвитку цифрової економіки

Етап	Опис	Ключові події
Формування основ цифрових технологій (1970-1980-ті роки)	Початковий період розвитку цифрової економіки пов'язаний із появою персональних комп'ютерів та фундаментальних інформаційних технологій. Формуються перші інструменти для автоматизації процесів, зокрема програмне забезпечення та комунікаційні мережі. Цей етап заклав базу для подальшої цифровізації.	Поява персональних комп'ютерів та інструментів обробки даних. Формування перших мереж та технологій зв'язку. Створення програмного забезпечення для бізнес-процесів.
Розширення Інтернету та цифрових платформ (1990-2000-ті роки)	Цей період ознаменувався масовим поширенням Інтернету, що змінило моделі ведення бізнесу та комунікацій. Виникають веб-сайти, електронна комерція та пошукові системи, що закладають основу цифрового ринку.	Створення глобальної мережі Інтернет. Поява перших електронних магазинів (Amazon, eBay). Розвиток пошукових сервісів (Google, Yahoo!).
Розвиток мобільних технологій та бездротового зв'язку (2000-2010-ті роки)	Збільшення ролі мобільних пристроїв та широкосмугового Інтернету дало поштовх до трансформації бізнес-моделей. З'являються мобільні додатки, соціальні мережі та сервіси для спільного використання ресурсів, що докорінно змінюють ринок послуг.	Масове поширення смартфонів та мобільних додатків. Запровадження 3G і 4G-зв'язку. Розвиток платформ для спільного користування (Uber, Airbnb). Впровадження електронних платіжних систем (PayPal, Apple Pay).
Ера великих даних (Big Data) та штучного інтелекту (2010-2020-ті роки)	Підвищується значення аналітики та прогнозування на основі великих даних. Компанії інтегрують штучний інтелект для підвищення ефективності. Розвиваються автоматизовані системи, блокчейн та інтернет речей (IoT), що сприяє створенню нових послуг та інноваційних бізнес-моделей.	Активне використання технологій Big Data та AI. Масове впровадження IoT та блокчейн-рішень. Розвиток автономних транспортних засобів та автоматизації виробництва.
Глобальна цифрова інтеграція (2020-ті роки і далі)	Цифрові технології впроваджуються у всі сфери життя, змінюючи державне управління, бізнес та соціальні процеси. Розвиваються «розумні» міста, цифрові платформи для роботи та економіка спільного використання. Впроваджуються передові рішення для автоматизації та покращення якості життя.	Масове використання 5G. Впровадження цифрового урядування та електронних послуг. Розвиток екосистем «розумних» міст та IoT. Поширення криптовалют і децентралізованих технологій.

Джерело: систематизовано автором на основі [4-7]

Отже, цифрова економіка пройшла етапи поступової еволюції, що вплинули на економічні моделі та соціальні процеси. Від впровадження базових технологій до використання великих даних та штучного інтелекту, цифровізація докорінно змінила бізнес-середовище та способи комунікації. Сучасний етап характеризується повсюдною інтеграцією цифрових рішень у всі сфери життя, що створює нові перспективи для розвитку, але водночас висуває виклики, пов'язані з безпекою, регулюванням та забезпеченням рівного доступу до технологій.

Розвиток цифровізації міжнародної торгівлі через стандартизацію ідентифікації товарів. Цифровізація міжнародної торгівлі розпочалась 31 березня 1971 року, коли було ухвалено рішення про використання єдиного цифрового коду для ідентифікації товарів, що стало основою для глобального товарного коду (GTIN) [8].

Введення GTIN, що кодується у штрих-кодах, таких як Universal Product Code (UPC), істотно підвищило ефективність ланцюгів постачання та автоматизацію торгових процесів. У 1973 році було розроблено стандарт UPC, а з 1974 року управління кодами здійснювала компанія Uniform Code Council [9, 10, с. 54]. У 1976 році цей стандарт було адаптовано для Європи, що призвело до створення European Article Number (EAN), офіційно ухваленого у 1977 році.

GTIN, який використовує коди формату 8, 12, 13 або 14 цифр, став універсальним ідентифікатором товарів та послуг у світі. В Україні код починається з 482 [11].

Важливу роль у цифровізації відіграло створення організації GS1 у 2005 році, яка займається розробкою стандартів ідентифікації товарів. Найважливішим стандартом GS1 є GTIN, що дозволяє здійснювати унікальну ідентифікацію товарів на глобальному рівні [12].

GS1 активно працює над модернізацією системи кодування, включаючи перехід від одномірних штрих-кодів до двовимірних DataMatrix і QR-кодів до 2027 року, що дозволить зберігати більше інформації про товар і покращить управління ланцюгами постачання [13, 14].

Отже, цифровізація міжнародної торгівлі розпочалася значно раніше, ніж вважають багато хто. Створення системи GTIN стало ключовим етапом у стандартизації товарного обліку, що сприяло подальшій глобалізації та автоматизації економічних процесів.

Цифровізація торгівлі та онлайн-розрахунки. Цифровізація економіки розпочалася в торгівлі і залишається її основною рушійною силою. Вона дозволила відстежувати продукцію від виробника до споживача, інтегрувати закупівлі, дотримуватися нормативних вимог і підвищити достовірність даних. Цифрові технології забезпечують безпеку і швидкість транзакцій, сприяючи переходу споживачів до електронної комерції.

Перші спроби онлайн-торгівлі відбулися в 1979 році, коли Майкл Олдріч створив систему продажу через телевізор і телефон [15].

З розвитком World Wide Web у 1991 році почався бурхливий розвиток інтернет-торгівлі. Важливим кроком стало введення протоколу SSL у 1994 році, що забезпечило безпеку онлайн-транзакцій і дозволило створити такі компанії, як Amazon (1994), eBay (1995) і Alibaba [16].

Для вдосконалення онлайн-торгівлі стали використовувати електронні гаманці, такі як PayPal, Apple Pay і Google Pay, що спростили оплату товарів. З 2009 року криптовалюти стали популярними, знижуючи комісії і спрощуючи міжнародні транзакції [17].

Онлайн-розрахунки стали зручними, швидкими та безпечними завдяки технологіям шифрування, знижуючи ризик шахрайства. З розвитком смартфонів і мобільних додатків електронна комерція набрала нового імпульсу у вигляді мобільної торгівлі (m-commerce), де близько 50% транзакцій здійснюються через мобільні пристрої. Соціальні мережі, такі як Instagram, Facebook і TikTok, стали важливими платформами для онлайн-продажу. Штучний інтелект покращує персоналізацію пропозицій і обслуговування клієнтів, а технології віртуальної та доповненої реальності дозволяють покупцям тестувати товари перед покупкою. Цифровізація торгівлі і онлайн-

розрахунків сприяла ефективному розвитку міжнародної економіки та її глобальній інтеграції.

Гармонізація митних систем і запровадження електронної митниці. У 1953 році була створена Рада митного співробітництва, що об'єднала 17 європейських країн для уніфікації митних систем, а в 1994 році отримала назву Всесвітня митна організація (ВМО), яка на лютий 2024 року налічує 186 країн-членів, що контролюють майже 98% світової торгівлі [18].

ВМО розробила два ключові документи: Міжнародну конвенцію з гармонізованої системи опису і кодування товарів (ГС) та Кіотську конвенцію, що визначають класифікацію товарів та принципи митного регулювання.

Запровадження електронної митниці стало важливим кроком у модернізації митного адміністрування, забезпечуючи прозорість і зниження корупції. Для ЄС і України цифровізація митниці є стратегічним завданням для розвитку торгівлі та економічної безпеки. Європа реалізувала перехід на електронну митницю через єдині ІТ-системи, такі як MASP-C та систему EORI для ідентифікації операторів [19].

Україна адаптує митне законодавство до стандартів ЄС, зокрема через ухвалення нового Митного кодексу та інтеграцію з європейськими митними структурами [20].

Важливими напрямками є боротьба з контрабандою, захист прав інтелектуальної власності та впровадження інституту авторизованого економічного оператора (АЕО) [13].

Цифровізація митниці дозволяє скоротити час оформлення товарів, зменшити ризики шахрайства і покращити прозорість процесів. В Україні електронна митниця є важливим інструментом для підвищення конкурентоспроможності та інтеграції в європейський економічний простір [21].

Цифровізація міжнародної торгівлі пройшла тривалий еволюційний шлях, який визначив сучасні економічні процеси. ХХ століття ознаменувалося глобалізацією, стандартизацією та уніфікацією торгових механізмів, а

цифровізація стала відповіддю на потребу ефективного обліку та обміну товарами. Це стало основою для розвитку електронної комерції, фінансових технологій, криптовалют і цифрових митних процедур.

Сучасні технології штучного інтелекту та мобільні додатки значно покращують персоналізацію, логістику та ефективність торгівлі. Соціальні мережі стали важливими платформами для глобальної комерції, змінюючи традиційні моделі взаємодії між бізнесом і споживачами. Всесвітня митна організація активно сприяє гармонізації митних процедур і впровадженню електронної митниці, що спрощує контроль, підвищує прозорість та забезпечує ефективність роботи митних органів. Цифровізація є наступним етапом після автоматизації економічних процесів і використовує широкий спектр ІТ-інфраструктури та інформаційних ресурсів, доступних завдяки сучасним технологіям. Це відкриває нові можливості для інтеграції та ефективного використання цифрових ресурсів у економічній діяльності.

Отже, цифрова економіка пройшла кілька етапів еволюції, починаючи з розвитку комп'ютерних технологій у 1970-1980-х роках. У цей період з'явилися персональні комп'ютери та інтернет, що створило основу для подальшої цифровізації. У 1990-х роках розвиток Інтернету та веб-технологій сприяв становленню електронної комерції та цифрових платформ. З 2000-х років мобільні технології та широкопasmовий Інтернет розширили доступ до цифрових послуг, що сприяло появі нових бізнес-моделей, таких як сервіси спільного користування. Після 2010 року великі дані (Big Data), штучний інтелект, блокчейн і Інтернет речей стали ключовими технологіями, які оптимізують бізнес-процеси та змінюють ринки. У 2020-х роках цифрові технології інтегруються в усі сфери економіки та суспільного життя, зростає значення 5G, автоматизації, е-урядування та «розумних» міст. Цей процес є незворотним і формує майбутнє міжнародних економічних відносин.

1.2. Поняття та особливості цифровізації економіки

Цифровізація як явище економічної діяльності має різноманітні трактування, і численні наукові школи розглядають її зміст по-різному. До подібних понять, що є близькими за змістом, можна віднести «інформаційну економіку», «економіку Інтернету» та «електронну економіку».

Під терміном «цифрова економіка» (digital economy) зазвичай розуміються ті сегменти економіки, де діяльність базується на застосуванні цифрових технологій.

Цифрова економіка приносить чимало переваг, зокрема можливість використання множинних ефектів, що виникають на всіх етапах виробничих ланцюгів у рамках єдиної системи. Коли країна переходить до цифровізації, це призводить до значних змін у традиційних принципах ведення підприємницької діяльності та існуючих нормах у галузі інформаційних технологій, маркетингових стратегій, систем обліку та управління.

Для України цифровізація, без сумніву, стане важливим чинником для економічного розвитку, оскільки її впровадження, разом із новими технологіями, інтелектуальними програмами та іншими інноваціями, покращить якість обслуговування та дозволить вирішити численні проблеми в різних галузях підприємництва.

У контексті «цифрової економіки» також часто використовується поняття «цифровізація», яке є ширшим за своєю суттю. Цей процес охоплює запровадження цифрових технологій, а також генерацію, обробку, передачу, збереження та візуалізацію даних не лише в економічній сфері, а й в інших областях людської діяльності.

Суть поняття «цифровізація» розглянута у табл. 1.2.

Зважаючи на наведені визначення, вважаємо, що цифровізація має трактуватися як процес, що охоплює активне впровадження, використання та удосконалення технологій, які базуються на інформаційно-комунікаційних системах.

Трактування суті поняття «цифровізація» в міжнародному бізнесі

№	Автор	Визначення суті поняття «цифровізація»
1	D. Bowersox [22]	Процес реорганізації внутрішніх операцій бізнесу з метою оптимізації та підвищення потенціалу підприємства через автоматизацію та покращення бізнес-процесів
2	G. Westermann [23]	Можливість впровадження цифрових технологій для покращення ефективності роботи суб'єкта господарювання та вдосконалення існуючих бізнес-процесів
3	S. Dahlman [24]	Синергія цифрових технологій, економічної та суспільної діяльності, що включає фізичну інфраструктуру, пристрої доступу та інформаційні системи (Big Data, хмарні сервіси)
4	О. Борзенко, А. Глазова [25]	Впровадження цифрових технологій для автоматизації та оптимізації операційних процесів з метою підвищення їх продуктивності
5	К. Маркевич [26]	Одна з основних тенденцій розвитку людської цивілізації, що сприяє формуванню інклюзивнішого суспільства, покращенню управлінських механізмів та доступу до різних сфер життя, таких як охорона здоров'я, освіта, банківська справа та інші послуги
6	О. Піжук [27]	Платформа для економічного зростання, що через застосування цифрових технологій дозволяє підвищити продуктивність та ефективність будь-якої діяльності
7	М. Руденко [28]	Засіб досягнення результатів, які відповідають вимогам суспільства, забезпечуючи високі прибутки для виробників та власників бізнесу. Це еволюція соціальних, виробничих, техніко-технологічних, організаційних та управлінських відносин, що зумовлена розвитком цифрових технологій
8	С. Сидоренко [29]	Розробка, впровадження та поширення новітніх цифрових технологій у всіх сферах людської діяльності в умовах глобалізації
9	К. Шкільняк [30]	Цифровізація охоплює всі види людської діяльності, що включають вплив цифрових технологій на певні системи та їх взаємодію з іншими системами
10	Н. Краус [31]	Процес широкого поширення цифрових технологій, який є етапом формування цифрової економіки
11	С. Коляденко [32]	процес, у результаті якого з'являються нові напрямки, що повністю функціонують у цифровому форматі або значною мірою залежать від цифрових технологій. Торгівля послугами та правами на інтелектуальну власність уже повністю перейшла у цифрову площину
12	К. Січкаренко [33]	якісні зміни в інформаційному просторі, в якому здійснюється комунікація між учасниками торговельних відносин. Поява нових форматів комунікації та обміну інформацією дозволяє по-іншому організувати процес виконання торгових операцій

В результаті цифровізації відбувається трансформація відповідних систем, особливо тих, що мають економічну спрямованість, а також змінюються моделі, за якими ці системи функціонують. У наукових працях економістів основна увага приділяється саме якісним змінам, які виникають всередині систем завдяки цифровізації. Однак вважаємо, що не завжди ці зміни є настільки суттєвими.

В Україні цифровізація здебільшого орієнтована на створення нових сервісів, які ґрунтуються на зборі та аналізі даних з різних фізичних об'єктів (наприклад, будівель, транспортних засобів, промислового обладнання тощо), при цьому не враховуються глобальні зміни у виробничій системі, підходах до проектування, виробництва, збуту та експлуатації цих об'єктів, що є основою концепції Індустрії 4.0.

Економічний ефект від цифровізації промисловості може мати різноманітний характер: це може бути як цифровізація технологічних процесів та організації виробництва, так і модернізація засобів праці (обладнання, прилади, машини), що дозволяє досягти кращих якісних характеристик [34].

Цифрові технології відкрили можливості для широкого кола осіб, зокрема індивідуальних підприємців, розпочати бізнес у сфері торгівлі. Крім того, цифровізація створила умови для здійснення більш глибокого і змістовного аналізу ринку, оскільки величезний обсяг даних (big data), що генеруються різноманітними пристроями, дає змогу здійснювати більш детальний і обґрунтований аналіз міжнародної торгівлі.

Контрактна та цифрова економіка є двома аспектами однієї й тієї ж реальності, взаємопов'язаними в контексті розвитку сучасної бізнес-середовища. У їхньому поєднанні формується нове інформаційно-комунікаційне середовище для контрактних відносин у сферах комерції та логістики. Для багатьох підприємств розробка системи смарт-контрактів – це не просто вимога часу, що відповідає загальним економічним тенденціям, але й важливий елемент для зміцнення репутації компанії та країни. Цифрова трансформація стала стратегічним напрямом розвитку бізнесу, зумовленим

необхідністю вирішення актуальних проблем, що виникають у процесі організації договірних відносин.

Основними проблемами, що призводять до виникнення потреби в цифровій трансформації, є:

- ускладненість супроводження договірних процесів, коли залучено численні філії, підрозділи та оператори;
- труднощі в управлінні внутрішнім документообігом, що знижує ефективність контролю за виконанням обов'язків компанії;
- відсутність належного механізму фінансових взаєморозрахунків, що порушує принцип клієнтоорієнтованості бізнесу та збільшує обсяг судових і претензійних справ через порушення умов контрактів [35, с. 82, 36, с. 8].

Цифрову економіку можна аналізувати за чотирма основними критеріями: зайнятість, простір, технології та економіка. Основна ідея полягає в тому, що зміни в обробці даних призвели до нових соціально-економічних відносин.

Критерій зайнятості пов'язаний із трансформацією трудових відносин завдяки збільшенню ролі цифрових технологій у економіці. Зменшення частки зайнятих у виробництві та збільшення в сфері послуг свідчить про заміну фізичної праці інформаційною. Важливим є розвиток цифрових навичок, без яких працівники можуть залишатися поза цифровими процесами. У країнах Західної Європи, США та Японії більше 70% працюючих зайняті в обробці даних, що підтверджує існування цифрової економіки [37, с. 17].

Просторовий критерій зосереджується на мережах передачі даних, що об'єднують різні регіони. Аналіз цього аспекту вимагає оцінки якості, обсягу та технологій передачі даних, що стають важливими елементами глобального економічного простору.

Економічний критерій включає зростання економічної цінності від створення, обробки та зберігання даних, що стають важливими об'єктами економічних відносин. Зростання значущості даних порівняно з іншими

секторами свідчить про перехід до цифрової економіки, хоча існує потреба в удосконаленні методик оцінки ефективності працівників.

Технологічний критерій базується на інноваціях у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, що змінюють соціально-економічні відносини. Технології дозволяють об'єднувати різні платформи для розвитку сервісів, таких як електронна пошта, соціальні мережі та відеоконференції.

Визначення цифрової економіки залишається неоднозначним, оскільки кількісні характеристики не завжди відображають якісні зміни в системі. Особливістю цифрової економіки є складність структурування і управління потоками даних, що може призводити до інформаційної асиметрії та високих трансакційних витрат [38, с. 39].

Оцінка рівня цифровізації економіки та міжнародної торгівлі. Протягом останніх 50 років у напрямку цифровізації національних економік та міжнародної торгівлі було зроблено значний прогрес, що підвищує актуальність пошуку методів оцінки цього процесу. Такі методи активно обговорюються в наукових працях та пропозиціях різноманітних міжнародних організацій. Серед основних інструментів для оцінки рівня цифровізації економіки виділяються чотири основні індекси:

1. *Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index, NRI)*. Цей індекс, який щорічно публікується Всесвітнім економічним форумом у співпраці з Європейським Інститутом Ділового Адміністрування (INSEAD), є частиною «Глобального звіту про інформаційні технології». Він оцінює, наскільки країни готові використовувати потенціал інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Розроблений у 2002 році в Гарвардському університеті, цей індекс дозволяє оцінити здатність країн адаптувати новітні технології та цифрові інновації на рівні національних економік.

2. *Глобальний індекс підключеності (Global Connectivity Index, GCI)*. Цей індекс, опублікований вперше у 2014 році, аналізує прогрес 79 країн за 40 ключовими показниками, серед яких інвестиції в ІКТ, досвід користувачів та розвиток ринку. Розроблений компанією Huawei, GCI надає оцінку рівня

цифровізації країн і їх потенціалу щодо використання ІКТ для економічного розвитку. Оцінка здійснюється за допомогою балів, що відображають реальні цілі та прогрес у цифровій економіці.

3. *Глобальний індекс цифровізації (Global Digitalization Index, GDI)*. Цей індекс був представлений у 2023 році, а в 2024 році охоплював 77 країн, які генерують 93% світового ВВП і складають 80% світового населення. GDI, розроблений компаніями Huawei та International Data Corporation, є доповненням до GCI та охоплює більш широкий спектр аспектів цифровізації. Особливістю є поділ країн на три категорії:

- 1) лідери (країни з найвищим рівнем цифрової зрілості);
- 2) послідовники (країни зі середнім рівнем технологічної адаптації);
- 3) початківці (країни на стадії початкової цифровізації).

GDI вказує на сильну кореляцію між цифровим розвитком і економічними показниками, що дозволяє урядам і бізнесу оцінити напрямки для подальших удосконалень.

4. *Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index, DESI)*. Розроблений Європейською комісією з 2014 року для моніторингу цифрових досягнень країн ЄС, цей індекс оцінює ефективність цифрової трансформації на основі чотирьох основних критеріїв:

- 1) людський капітал (навички користувачів інтернету, рівень освіти і навчання);
- 2) підключення (доступність швидкісного інтернету та його вартість);
- 3) інтеграція цифрових технологій (використання технологій у бізнесі, електронна комерція);
- 4) цифрові публічні послуги (електронне урядування).

Індекс допомагає країнам визначити пріоритети для інвестицій і реформ, а також слідкувати за прогресом у досягненні цифрових цілей.

Ці індекси є важливими інструментами для оцінки цифрового розвитку на глобальному рівні, планування інвестицій і визначення стратегічних пріоритетів. Вони допомагають країнам ефективно впроваджувати цифрові

технології, покращувати свою економічну конкурентоспроможність і забезпечувати високий рівень життя в цифрову епоху.

Отже, цифровізація міжнародних економічних відносин змінює виробничі процеси та торгівлю, знижуючи витрати та покращуючи аналіз даних. В Україні процес цифровізації розвивається, але охоплює не всі етапи виробництва. Важливими інструментами є смарт-контракти, хоча є проблеми в управлінні документообігом. Рівень цифровізації оцінюється через індекси, які допомагають визначити пріоритети для розвитку технологій.

1.3. Структура цифрової трансформації в міжнародному бізнес-середовищі

Цифрова трансформація є процесом створення глобальної мережі для економічних і професійних зв'язків, а також для комерційних операцій. Економіка поступово переходить до мережевої структури, функціонуючи на базі інформаційно-комунікаційних технологій [39].

Експерти Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) виділяють три основні складові цифрової економіки: технічне обладнання, програмні рішення, телекомунікаційні системи, мережі та інші елементи, які становлять базову інфраструктуру інформаційних технологій; здійснення комерційної діяльності та інших бізнес-процесів через мережу Інтернет, що включає електронний бізнес та цифрові процеси; торгівля товарами через Інтернет, тобто електронна комерція [40, с. 46].

Використання цифрових технологій тісно пов'язане з ринком споживчих послуг. Формуються нові екосистеми, що значно полегшують повсякденне життя, сприяючи спрощенню взаємодії громадян з державними органами, фінансовими установами та торговими компаніями. Однак упровадження інноваційних технологій поки не призвело до значних змін у структурі національної економіки або покращення рівня життя громадян. Хоча наша країна в багатьох аспектах цифровізації не поступається провідним державам,

вона не здатна перетворити ці технологічні досягнення на економічне зростання [41, с. 8].

Наведемо структуру процесів цифровізації міжнародних економічних відносин (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Структура процесів цифровізації світової економіки

Джерело: узагальнено автором на основі [42]

У відповідь на швидкий розвиток явищ, які зазвичай позначають як «цифрова економіка», Світова організація торгівлі (СОТ) ввела термін «електронна комерція». Це визначення було детально роз'яснене в одному з регуляторних документів СОТ – «E-commerce Work Program». В рамках цього документа електронна комерція охоплює поширення, продаж і доставку товарів та послуг у електронному форматі або за допомогою електронних інструментів. В електронній комерції Інтернет застосовується (як покупцем, так і продавцем, або обома сторонами) для пошуку комерційної інформації, здійснення покупок, продажу, а також для доставки товарів і послуг через міжнародні кордони. Це також включає доступ до Інтернету, що свідчить про те, що практично вся міжнародна торгівля в тій чи іншій формі спирається на використання Інтернету. Комунікації та ділове листування в багатьох країнах вже повністю перейшли в електронну форму.

Організація сучасної міжнародної торгівлі без застосування інтернет-технологій є майже неможливою. Тому міжнародні торгові відносини можна умовно поділити на кілька «блоків»:

- 1) угоди, що повністю реалізуються в електронному форматі (поставки послуг);
- 2) поставки товарів, які можуть здійснюватися без безпосередньої участі людини (автоматизація логістики);
- 3) поставки товарів, які використовують електронні технології для організаційних потреб.

Ще одне визначення електронної комерції було наведено однією з американських державних установ, US International Trade Commission. Згідно з її оцінкою, цифрова торгівля (Digital trade) включає торгівлю, яка здійснюється за допомогою інтернет-технологій та електронних платіжних систем. Цей механізм (який охоплює електронні грошові перекази та комунікації через Інтернет) використовується для організації замовлень, виробництва та доставки товарів або послуг [42, с. 30].

Основними компонентами електронної торгівлі (Digital trade) є платформи, цифрові послуги та послуги, що підвищують додану вартість продукції. Саме розвиток електронних платформ визначив сучасне місце електронної комерції. До таких платформ можна віднести такі відомі сервіси, як eBay, Alibaba, Etsy, а також інші інтегровані платформи і проекти. Усі ці платформи мають спільну рису – вони забезпечують покупцям доступ до товарів і послуг, не виходячи з дому. Це є важливим аспектом, оскільки, якщо раніше участь у міжнародній торгівлі була доступна тільки великим компаніям, то зараз вартість входу на ринок визначається лише ціною самого товару. Наприклад, якщо раніше покупець ноутбука обмежувався географією свого міста, то тепер він може здійснювати покупки в будь-якому великому інтернет-магазині світу. Можливості обмежені лише інтерфейсом сайту (покупець має розуміти мову), технічними умовами оплати та доступом служби доставки до його місця перебування.

Таким чином, схема організації торгівлі виглядає як: «універсальний торговий майданчик – кінцевий покупець», що значно зменшує кількість посередників між виробником і споживачем. Цей процес радикально змінює

характер взаємодії в електронній торгівлі. Тепер на міжнародний ринок мають доступ як окремі споживачі, так і малі та середні підприємства, що продають свої товари. Отже, електронна торгівля значно зруйнувала монопольний доступ великих компаній до міжнародного ринку.

Як зазначалося раніше, одним із найбільш очевидних проявів цифровізації світової торгівлі стало залучення в цей процес приватних осіб. Тепер вони можуть здійснювати покупки на різноманітних платформах, здійснювати оплату через електронні платіжні системи та отримувати товари поштою. Це вказує на зростання частки населення, яке використовує електронні гроші, і свідчить про рівень залучення громадян до цього процесу. Одним із ефектів електронної торгівлі є те, що фізичні особи стали прямими учасниками ринку. У багатьох сегментах міжнародної торгівлі збільшується частка товарів, що продаються безпосередньо кінцевим споживачам. Частка таких споживачів значною мірою залежить від технологічного розвитку країни та її інтеграції в процеси глобалізації. Спостерігається тенденція: чим раніше країна розпочала свій шлях у напрямку глобалізації, тим вищою є частка її населення, яке користується електронними грошима та відповідними сервісами. Таким чином, формується модель міжнародної торгівлі, в якій величезна кількість кінцевих покупців безпосередньо взаємодіє з такими платформами, як Amazon або їх аналогами.

У технологічному контексті формування цифрової економіки можна виокремити чотири основні тренди: розвиток мобільних технологій та їхнє практичне застосування, бізнес-аналітика, впровадження хмарних обчислень та використання соціальних медіа. У глобальному вимірі соціальні мережі, такі як «Facebook», «YouTube», «Twitter», «LinkedIn» та «Instagram», стали основними комунікаційними каналами, а для деяких користувачів – навіть єдиними. Як наслідок, частка рекламного ринку, що використовує можливості цих соціальних платформ, постійно зростає. Вплив соціальних мереж у контексті маніпулювання споживчими перевагами набуває все більшого значення в конкурентній боротьбі за клієнтів. Крім того, соціальні мережі стали ключовою

платформою для проведення аналітичних досліджень у торговельній сфері [42, с. 31].

Цифрова трансформація для міжнародного ринку здійснюється також з метою адаптації до сучасних інновацій, які є більш ефективними порівняно з традиційними аналоговими технологіями. Це дозволяє забезпечити зростання прибутковості та зниження витрат, що, в свою чергу, сприяє оновленню роботи суб'єктів міжнародного бізнесу та їхньому розвитку на глобальних ринках. Оновлення існуючих моделей роботи та стратегій управління є важливим кроком у цьому процесі.

Для подальшого розкриття сутності цифрової трансформації можна представити на рис. 1.2 перелік основних складових цього процесу.

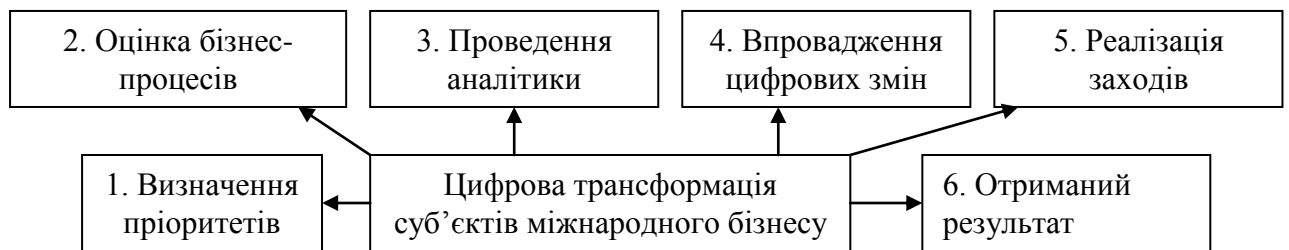


Рис. 1.2. Елементи цифрової трансформації в міжнародному бізнес-середовищі

Джерело: узагальнено на основі [43, с. 96]

Для більш детального розуміння цифровізації міжнародних економічних відносин слід виділити основні етапи цього процесу:

1. Визначення пріоритетів. У ході цифрової трансформації суб'єкти міжнародного бізнесу повинні самостійно виявляти можливі зміни у своїй діяльності. Це включає: аналіз поточних бізнес-процесів; співпрацю з новими партнерами для потенційного фінансування трансформації; вивчення інноваційних цифрових технологій, які можуть бути корисними для бізнесу на міжнародному ринку; оцінку технологій і продуктів, що підлягають оптимізації завдяки цифровізації; покращення сервісу, оновлення бізнес-моделі, вдосконалення стратегії та розвитку унікальної торговельної пропозиції. Крім

того, важливо оцінити фінансові показники, можливості та ресурси для формування стратегії цифрової трансформації.

2. Оцінка бізнес-процесів. Цей етап передбачає проведення аналізу технологій і визначення сильних сторін бізнесу. Отримані дані допоможуть визначити пріоритетні напрямки для змін та покращень.

3. Проведення аналітики. На цьому етапі проводиться глибший аналіз того, як оптимізація та цифровізація бізнес-процесів може покращити діяльність компанії.

4. Впровадження цифрових змін. Це етап реалізації запланованих змін, що включає бюджетування та визначення відповідальних осіб за здійснення цифрової трансформації.

5. Реалізація заходів. На цьому етапі важливо проводити управлінські, економічні та маркетингові дослідження, щоб оцінити ефективність міжнародного бізнес-середовища для реалізації змін.

6. Отриманий результат. Після завершення етапу приймається рішення про необхідність переходу до цифрової трансформації, якщо досягнуті бажані результати [43, с. 96].

Необхідно зазначити, що фактичні бар'єри, які виникають під час цифрової трансформації, можуть зменшити впровадження інновацій і збільшити конкуренцію між існуючими товарами, що, у свою чергу, може призвести до демпінгу цін, зниження якості послуг та обмеження кількості пропозицій на ринку міжнародної економіки.

Справедливо стверджувати, що традиційні та посередницькі процеси на міжнародному ринку зазнають скорочення і трансформації, оскільки цифрові технології дозволяють здійснювати прямий доступ до клієнтів або міжнародних компаній. Ці процеси можуть бути переведені з аналогового формату в цифровий, створюючи нові типи посередників на ринку. Особливо це стосується фінансової сфери, де бізнес-моделі мають відповідати вимогам цифровізації. Зв'язок із цифровою трансформацією також охоплює перехід на онлайн-сервіси, збут товарів та послуг, а також створення нових

комунікаційних каналів для маркетингу, де клієнти мають можливість самостійно вибирати товари й послуги від різних провайдерів [44].

Використання цифрових технологій генерує ряд тенденцій, серед яких посилення взаємодії з покупцями і швидке реагування на їх зміни у перевагах. Цифрова трансформація міжнародного ринку також значно впливає на клієнтський досвід, створюючи нові умови для роботи, зазвичай за участю штучного інтелекту.

Висновки до розділу 1

Таким чином, цифрова економіка пройшла кілька етапів: з 1970-1980-х років – розвиток персональних комп'ютерів та Інтернету, у 1990-х – становлення електронної комерції, у 2000-х – розширення мобільних технологій та нових бізнес-моделей. З 2010-х років основними технологіями стали великі дані, штучний інтелект, блокчейн та Інтернет речей, які змінюють ринки. У 2020-х роках цифрові технології інтегруються у всі сфери економіки, формуючи майбутнє міжнародних економічних відносин.

Цифровізація економіки змінює виробничі процеси та торгівлю, знижуючи витрати та покращуючи аналіз даних. В Україні процес цифровізації розвивається, але охоплює не всі етапи виробництва. Важливими інструментами є смарт-контракти, хоча є проблеми в управлінні документообігом. Рівень цифровізації оцінюється через індекси, які допомагають визначити пріоритети для розвитку технологій.

Цифрова трансформація в міжнародному бізнес-середовищі є процесом створення глобальної мережі для економічних та комерційних зв'язків, що базується на інформаційно-комунікаційних технологіях.

Основними складовими цифрової економіки є технічне обладнання, програмні рішення та телекомунікаційні системи. Вона охоплює електронний бізнес, комерційні операції через Інтернет та електронну комерцію. Основними

трендами цифрової економіки є мобільні технології, хмарні обчислення, бізнес-аналітика та соціальні медіа.

Залучення приватних осіб до електронної комерції стало важливим елементом розвитку міжнародної торгівлі, дозволяючи малим підприємствам та кінцевим споживачам безпосередньо взаємодіяти через цифрові платформи.

Основні етапи цифрової трансформації включають визначення пріоритетів, оцінку бізнес-процесів, проведення аналітики, впровадження цифрових змін, реалізацію заходів та оцінку результатів. Водночас, впровадження інноваційних технологій стикається з певними бар'єрами, такими як збільшення конкуренції, демпінг цін та зниження якості послуг.

Цифрові технології також змінюють традиційні бізнес-моделі, зокрема у фінансовій сфері, і створюють нові комунікаційні канали для маркетингу та обслуговування клієнтів.

РОЗДІЛ 2

ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

2.1. Світові практики розвитку цифрової торгівлі на міжнародних ринках

У 2024 році населення Землі складало 8,01 млрд. людей, у цей час існує 5,30 мільярда користувачів Інтернету, що еквівалентно 66% населення світу. Це дає торгівлі он-лайн фактично необмежений потенціал для розвитку. Загальна статистика електронної комерції свідчить про те, що за останнє десятиліття індустрія електронної комерції значно зросла. Дані подані на рис. 2.1 ілюструють зростання обсягів електронної комерції у світі за десятирічний період. Починаючи з 2,38 трлн дол. США у 2017 році, ринок досяг 5,78 трлн у 2023 році (приріст у 2,4 рази за 6 років). Прогноз на 2027 рік передбачає 8,03 трлн дол. США, що означає приріст майже у 3,4 рази за 10 років.

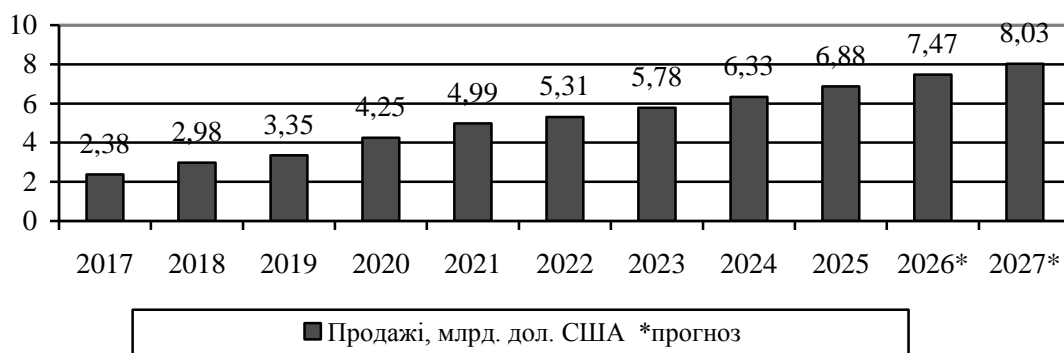


Рис. 2.1. Статистика продажів на ринку електронної комерції 2017-2027 рр.

Джерело: побудовано на основі [45]

Серед регіонів світу найбільш динамічно розвивається Азійсько-Тихоокеанський регіон, демонструючи високі темпи та масштабність електронної торгівлі (рис. 2.2). Азія є безперечним лідером за обсягами прибутку – 2055 млрд дол. США, що становить понад 45% від загального світового прибутку у сфері роздрібної електронної торгівлі. Це зумовлено

високим рівнем цифровізації, широким проникненням інтернету, чисельністю населення та домінуванням таких країн, як Китай, Японія, Південна Корея та Індія на глобальному e-commerce ринку.

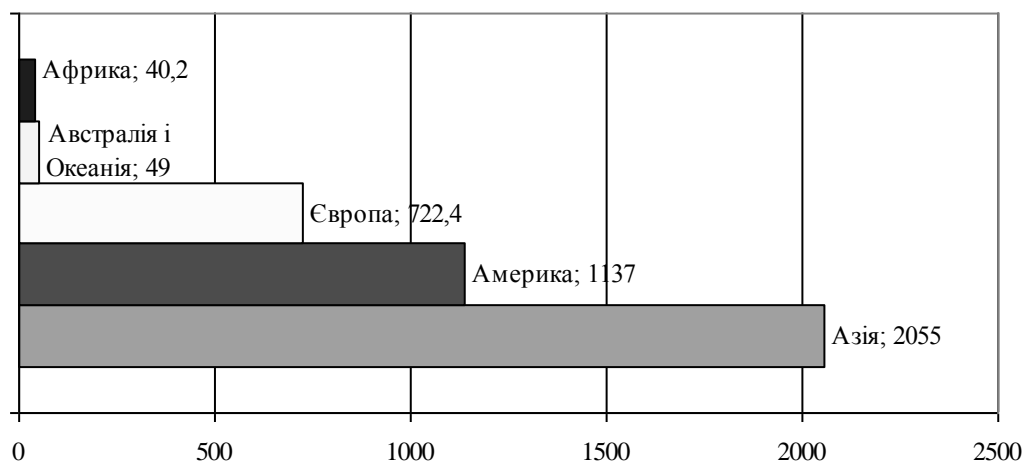


Рис. 2.2. Прибуток від роздрібної електронної комерції за регіонами в 2023 р., млрд. дол. США

Джерело: побудовано на основі [46, с. 147]

Регіон Америки (включаючи Північну і Південну Америку) забезпечив 1137 млрд. дол. США, що робить його другим за обсягами. Основними рушіями цього результату є США, Канада та Бразилія. Активний розвиток платформ Amazon, eBay, Shopify та інших сприяє стійкому зростанню сектору. Європейський ринок забезпечив 722,4 млрд. дол. США, демонструючи стабільне зростання. Високий рівень цифрової інфраструктури, довіра до онлайн-торгівлі та розвиток внутрішнього ринку ЄС роблять Європу важливим гравцем у глобальному електронному бізнесі. Австралія і Океанія разом принесли лише 49 млрд. дол. США, що становить менше 1% від глобального ринку. Незважаючи на високий рівень технологічного розвитку, обмежений розмір населення та географічна ізольованість зумовлюють порівняно низький прибуток у цій сфері. З прибутком у 40,2 млрд. дол. США Африка поки що має найнижчі показники. Основні бар'єри – нерозвинена цифрова інфраструктура, обмежений доступ до швидкісного інтернету, низький рівень електронної платоспроможності. Водночас, Африка має значний потенціал для майбутнього

зростання завдяки активній мобільній комерції, впровадженню фінтеху та цифрових інновацій.

За останні три десятиліття електронна торгівля суттєво трансформувала споживання товарів і послуг, ставши ключовим чинником глобального економічного зростання. В Європі вона сприяє інтеграції ринків і транскордонному співробітництву. Пандемія COVID-19 стала поштовхом до стрімкого зростання он-лайн-покупок у світі. Споживачі активніше переходили до цифрових каналів, що дозволило навіть малим бізнесам адаптуватися. Частка електронної торгівлі в роздрібному продажі зростає: у Китаї – у 1,6 рази, США – у 3,3 рази, Великій Британії – у 4,5 рази. У 2021 році 20% усіх роздрібних продажів відбувались он-лайн, а до 2025 року очікується зростання до 25% [47]. Найбільше виграли великі компанії, які завчасно інвестували в цифрову інфраструктуру. Мобільна торгівля також зростає: у 2023 році її обсяг сягнув 387 млрд. дол. США, тоді як через комп'ютери – 703,2 млрд. дол. Лідером он-лайн-продажів є Китай (понад 50% світового обсягу), за ним – США та країни ЄС, які залишаються ключовими гравцями на глобальному ринку [48, с. 150]. Динаміка зображена на рис. 2.3.

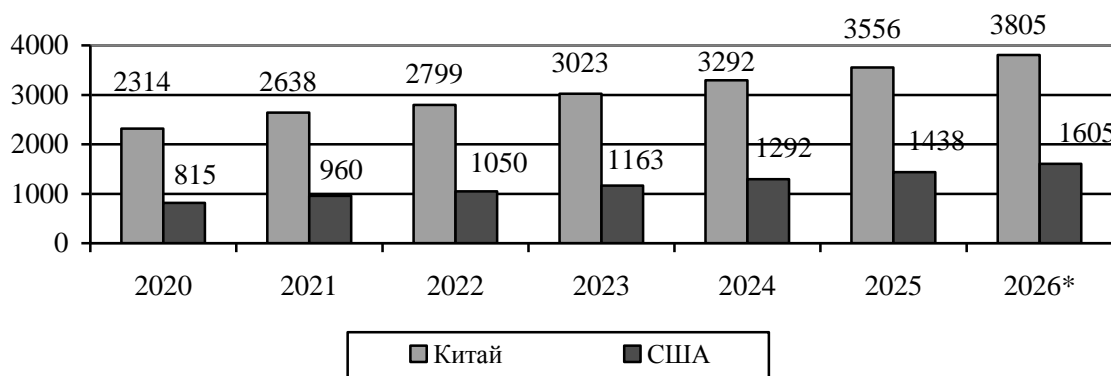


Рис. 2.3. Роздрібні продажі Китаю та США в електронній комерції за 2020–2025 рр. та прогноз на 2026 рр. (млрд. дол. США)

Джерело: побудовано на основі [45]

Китай впевнено лідирує в електронній комерції, суттєво випереджаючи США. У 2020 році обсяг он-лайн-продажів у Китаї становив 2314 млрд. дол. США, а в 2023 році – вже 3023 млрд. (+30,6%). Прогноз на 2026 рік – 3805

млрд. дол., що означає зростання на понад 64% відносно 2020 року. У США обсяги також зростають: з 815 млрд. у 2020 році до 1163 млрд. у 2023 (+42,7%), а в 2026 році прогнозується 1605 млрд. дол. (+96,9%). Попри вищі темпи зростання у США, за обсягами Китай залишається беззаперечним лідером [49].

Розглянемо статистику електронної торгівлі провідних країн детальніше. Як зазначалось раніше, Китай, США та Японія стабільно утримують лідерство в електронній комерції, формуючи власні моделі цифрової взаємодії зі споживачами на основі інновацій, інфраструктури та державної підтримки. Китай – безумовний флагман світового ринку: у 2024 році обсяг он-лайн-продажів сягнув 3292 млрд. дол. США, що становить понад 25% глобального показника. Успіх забезпечують як масштаб внутрішнього ринку, так і інноваційні стратегії компаній Taobao, JD.com, Alibaba.com, які активно впроваджують автоматизацію, ШІ, цифрові платежі та персоналізований маркетинг. Модель Китаю базується на багатофункціональних платформах, які об'єднують соціальні мережі, маркетплейси й сервіси доставки [50].

США утримують другу позицію на ринку електронної комерції з обсягом онлайн-продажів у 2024 році – 1292 млрд дол. США (15% світового ринку). Основними драйверами виступають Amazon, eBay і Walmart, що забезпечують надійність, широкий вибір і швидку доставку. Розвинена логістика, високий рівень цифрової грамотності та 95% інтернет-покриття сприяють стабільному зростанню. США також мають ефективне цифрове регулювання, що захищає права споживачів і бізнес [51].

До 2026 року ринок електронної комерції досягне 1605 млрд дол., хоча залишатиметься на третину меншим за китайський. Японія, хоч і поступається за масштабами, є важливим гравцем з обсягом он-лайн-продажів у 250 млрд. дол. США в 2023 році (приблизно 5% світового ринку). Зростання підтримують урбанізація, технологічна адаптація та популярність мобільної комерції. Лідери – Rakuten, Mercari та японський Amazon – орієнтуються на локальні звички та цифрову інтеграцію, а Японія є піонером у використанні мобільних гаманців і QR-кодів.

Активне зростання e-commerce спостерігається також у Німеччині, Великій Британії, Південній Кореї та Індії. У Німеччині обсяг он-лайн-продажів досяг 160 млрд дол. США ($\approx 3\%$ світового ринку), а у Великій Британії – 165 млрд дол. США ($\approx 3\%$). Лідерами на цих ринках є Amazon, eBay та місцеві платформи, які акцентують увагу на якості обслуговування, захисті прав споживачів, розвиненій логістиці та мобільних додатках.

Південна Корея є прикладом країни, де e-commerce стала органічною частиною цифрового життя. У 2024 році обсяг ринку перевищив 120 млрд дол. США ($\approx 2\%$ світового ринку) [52]. Зростанню сприяли високий рівень інтернет-проникнення, державна підтримка та цифрове мислення населення. Платформи G-Market і Coupang забезпечують швидкий доступ до якісного онлайн-шопінгу. Корея демонструє, як інвестиції в цифрову інфраструктуру стимулюють участь малого і середнього бізнесу в e-commerce [51].

Індія – один із найдинамічніших ринків, з обсягом он-лайн-продажів понад 100 млрд дол. у 2022 році ($\approx 1,5\%$ глобального ринку). Зростання обумовлене поширенням мобільного інтернету, здешевленням смартфонів і активністю платформ Amazon, Flipkart і Meesho [53]. Індійський ринок орієнтований на масового споживача, включаючи сільські райони, залучені до цифрової економіки через мобільні сервіси. Ці країни демонструють, що e-commerce – не лише комерційний інструмент, а й важливий чинник зовнішньоекономічної діяльності: сприяє експорту цифрових товарів і послуг, залученню інвестицій, розвитку логістики та інтеграції у глобальні ланцюги постачання. Успіх забезпечується поєднанням інфраструктури, цифрової грамотності, урядової політики та інноваційного бізнесу.

E-commerce спрощує вихід компаній на міжнародні ринки. Експорт цифрових послуг, посилення міжнародних розрахунків, розвиток цифрових митниць – усе це полегшує доступ до світової торгівлі навіть для малих підприємств. Малі та середні підприємства (МСП) – основа економіки ЄС (99% бізнесу, понад 50% доданої вартості). У цифрову добу саме МСП виявили найбільшу гнучкість, активно впроваджуючи омніканальні рішення, що

дозволяють поєднувати традиційні та онлайн-канали збуту. Це забезпечує вихід на нові ринки, персоналізовану взаємодію з клієнтами й адаптацію до змін у поведінці споживачів [54].

Очікується подальше посилення цифровізації МСП. Для забезпечення конкурентоспроможності необхідно зменшити адміністративне навантаження, спростити реєстрацію, оподаткування та звітність, а також розширити фінансову й інституційну підтримку. На рівні ЄС і держав-членів це має включати інвестиції в цифрову інфраструктуру, підтримку інновацій, доступ до грантів і пільгового фінансування – особливо у сферах цифрових технологій, кібербезпеки та логістики.

За даними Statista, ефективність e-commerce у країнах визначається за чотирма критеріями: обсяг внутрішнього онлайн-ринку, споживчі звички, потенціал зростання та рівень цифрової інфраструктури. Лідерами за цими показниками є США, Китай і Велика Британія, що зумовлено сильною присутністю гігантів таких як Amazon, Alibaba, Aliexpress і Taobao [55]. Значна частина прибутків у глобальній електронній торгівлі зосереджена в «суперплатформах» – Alibaba, Amazon, Pinduoduo, JD.com та eBay. У 2022 році обсяг продажів Alibaba становив 780 млрд дол. США, з прогнозом до 1,34 трлн у 2027 році. Для Amazon – 691,3 млрд із прогнозом 1,2 трлн, Pinduoduo – 445,2 млрд (прогноз: 806,1 млрд), JD.com – 363,3 млрд (до 631,8 млрд), eBay – 78,2 млрд із прогнозом 90,8 млрд доларів [56]. У 2023 р., за даними Activate Consulting, найбільшими гравцями ринку електронної комерції у світі за обсягами продажів стали Alibaba (24%), Amazon (13%), JD.com (10%), Pinduoduo (7%), eBay (2%) (рис. 2.4).

Домінування глобальних e-commerce платформ призводить до централізації цифрових ресурсів і посилення соціально-економічних дисбалансів як між країнами, так і всередині них. Великі корпорації приваблюють споживачів відомим брендом, широким асортиментом, надійністю логістики та сервісом, що ставить малий бізнес у нерівні умови. Водночас ці платформи відіграють позитивну роль. Завдяки їм малі

підприємства можуть інтегруватися в глобальні ланцюги постачання, використовуючи готову інфраструктуру для розширення ринків. Крім того, великі гравці задають стандарти обслуговування, логістики та цифрових платежів, які стають орієнтиром для МСП. Це сприяє вдосконаленню ринку, підвищенню якості послуг і створенню нових можливостей для бізнесу.

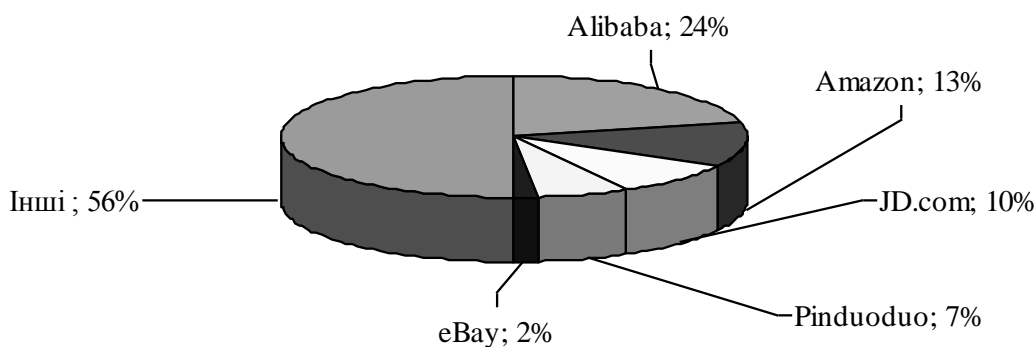


Рис. 2.4. Частка найбільших компаній на ринку міжнародної електронної торгівлі

Джерело: побудовано на основі [57]

Таким чином, електронна комерція стала важливим інструментом зовнішньоекономічної політики, сприяючи експорту, інвестиціям та інтеграції у глобальні ланцюги вартості. Ключову роль у цьому відіграють МСП. Ринок e-commerce зосереджений в Азії, Америці та Європі, що підкреслює цифрову нерівність. Подальше зростання можливе через цифровізацію менш розвинених країн і підвищення фінансової грамотності. Кожна країна реалізує власну стратегію: Китай – масштаб і технології, США – інновації, Японія – мобільність. Спільна тенденція – зміцнення цифрових позицій. Платформи Alibaba, Amazon, JD.com, Pinduoduo та eBay контролюють понад 50% ринку, що створює виклики для нових гравців і потребує підтримки МСП на всіх рівнях.

2.2. Тенденції розвитку електронної комерції в умовах глобальних трансформацій

За даними Міжнародного союзу електрозв'язку (ITU), за останні 20 років світ зазнав стрімкого зростання цифрового охоплення. Якщо у 2005 році Інтернетом користувався лише 1 мільярд людей, то у 2023 році їх кількість зросла до 5,4 мільярда, що свідчить про масштабну цифрову трансформацію. Особливо швидко розвивався мобільний сегмент: із 2010 до 2023 року щорічні поставки смартфонів зросли з 500 млн. до 1,2 млрд., що забезпечило ширший доступ до мобільного Інтернету, особливо в країнах, що розвиваються. Збільшення кількості підключених пристроїв також вказує на розширення цифрової інфраструктури: з 13 мільярдів у 2022 році до прогнозованих 35 мільярдів у 2028-му [58]. Це створює основу для розвитку економіки даних, де ключову роль відіграють аналітика, зберігання та обробка інформації. Отже, впровадження 5G, зростання використання смартфонів і розвиток IoT формують базу для переходу до цифрової економіки, що орієнтована на інновації, ефективність і глобальну інтеграцію.

Впровадження сучасних технологій охоплює широкий спектр – від персональних пристроїв (як-от смартфони й комп'ютери) до 3D-принтерів, бездротових систем і спеціалізованого обладнання, включаючи IoT, автоматизацію, робототехніку та хмарні сервіси. Інтернет речей (IoT) активно застосовується у різних сферах: від енергетики (розумні лічильники), логістики й виробництва (RFID-маркування), до сільського господарства та зеленої енергетики (моніторинг ґрунту та погодних умов).

Важливим драйвером цифрової трансформації є розвиток мобільних мереж 5G. Їхнє покриття має зрости з 25% у 2021 році до 85% у 2028-му. Основні переваги 5G – висока швидкість, мінімальні затримки та підтримка великої кількості підключень – створюють основу для розвитку AI, Big Data та IoT. Інтеграція цих технологій дає змогу оптимізувати бізнес-процеси,

підвищити продуктивність і скоротити витрати на обробку та передачу даних. Огляд основних тенденцій і перспектив представлено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Сучасні тенденції впровадження цифрових технологій у глобальній економіці

№	Напрямок цифрової технології	Коротка характеристика розвитку та прогнозів	Країни-лідери використання
1	Блокчейн-технології	За оцінками аналітиків компанії <i>Gartner</i> , після періоду початкового впровадження (2018-2021 рр.) у сфері блокчейну очікується суттєвий ріст інвестицій у 2022-2026 рр. Передбачається формування нових ефективних бізнес-моделей із потенціалом глобального впливу на економіку в понад \$3 трлн.	США, Китай
2	Технологія 3D-друку	Активне розширення тривимірного друку має потенціал докорінно змінити світову індустрію, зміщуючи акцент з експорту готової продукції на обмін цифровими моделями. Країнам із традиційним виробничим сектором доведеться адаптуватися до цифрових форматів виробництва.	США, Китай, Японія, Німеччина, Велика Британія
3	Інтернет речей (IoT)	Ще у 2018 р. кількість підключених пристроїв (8,6 млрд) перевищила чисельність населення світу. Очікується, що у 2025 р. кількість з'єднань у межах IoT перевищить 25 млрд. Темпи щорічного зростання галузі становлять приблизно 17%.	США, Китай, Японія, Німеччина, Південна Корея, Франція, Велика Британія
4	Мобільний зв'язок 5-го покоління (5G)	Новітні мережі здатні передавати у 1000 разів більше даних, ніж їхні попередники. У 2019 р. понад 70 мобільних операторів тестували технологію. Масове поширення прогнозується після 2025 р.	США, країни ЄС, Азійсько-Тихоокеанський регіон
5	Хмарні технології	Перехід на хмарну інфраструктуру дозволяє підприємствам відмовитися від значної частини витрат на ІТ-підтримку, отримуючи масштабованість, стабільність у розгортанні додатків і оптимізацію ресурсів.	США, країни ЄС, Азія (особливо Японія, Корея)
6	Автоматизація та робототехнічні системи	За даними Міжнародної федерації робототехніки, у 2013-2017 рр. обсяги продажів промислових роботів подвоїлися. Очікується, що у 2025 р. ця цифра перевищить 800 тис. одиниць на рік.	Китай, Японія, Південна Корея, США, Німеччина
7	Штучний інтелект (AI) та аналітика даних	Використання ІІ може стати потужним драйвером для зростання глобального ВВП – за оцінками <i>McKinsey</i> , до 2030 року сукупний економічний ефект сягне \$13 трлн. Щорічне зростання світового ВВП може збільшитися на 1,2% завдяки ІІ.	Китай, США, Японія

Джерело: побудовано на основі [59-61]

У сучасному світі спостерігається помітний розрив між країнами з розвинутою цифровою інфраструктурою та тими, що лише розпочинають

цифрову трансформацію. Пандемія COVID-19 стала поштовхом до прискореної цифровізації, особливо в сфері електронної торгівлі. Із запровадженням карантинів, закриттям кордонів і обмеженням роботи шкіл та магазинів, суспільства були змушені шукати цифрові альтернативи звичним формам взаємодії. Дистанційне навчання, теле-медицина, он-лайн-покупки, цифрове спілкування та віддалена робота стали новою нормою. Ці зміни вимагали наявності якісного інтернету та доступу до технологій, що стимулювало активне зростання ринку цифрової торгівлі, особливо у сфері послуг.

У додатку наведено А наведено показники рівня цифровізації країн світу з 2012-2022 рр. За даними дослідження ЮНКТАД, наведеними у звітах з міжнародної цифрової торгівлі (Digital Delivery Services – DDS), обсяг експорту цифрових послуг на глобальному рівні зріс із приблизно 1,88 трлн доларів США у 2008 році до близько 3,17 трлн доларів США у 2020 році. Водночас, частка цифрових послуг у загальному обсязі світової торгівлі послугами збільшилася з 46,3% до 63,55%. Це свідчить про те, що цифрова торгівля стала ключовим чинником зростання міжнародного обміну послугами у XXI столітті. Утім, звіт ЮНКТАД (2022) також вказує на значні глобальні диспропорції у цифровому розвитку. Такі країни, як США, Велика Британія та Ірландія стали основними експортерами цифрових послуг, тоді як швидке зростання в цьому сегменті зафіксовано в Індії (11,37%), Японії (9,89%) та Китаї (8,61%) [58; 62]. Водночас держави з низьким рівнем доходу населення часто стикаються з бар'єрами цифрового характеру – обмеженим доступом до інтернету, відсутністю цифрової грамотності та недостатньою інфраструктурою. Незважаючи на це, вони володіють суттєвим потенціалом розвитку, що може реалізуватися за умов цілеспрямованої політики цифровізації. Отже, пандемія COVID-19 лише посилила наявні тренди цифрової трансформації, зробивши цифрову торгівлю ключовим чинником глобального економічного розвитку, а також підсвітила нерівномірність у доступі до її переваг, що вимагає скоординованих зусиль на національному й міжнародному рівнях.

Із 2014 року Європейська Комісія відстежує цифровий прогрес країн-членів ЄС за допомогою Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI). Цей звіт щорічно аналізує ключові аспекти цифрового розвитку, охоплюючи такі сфери, як інфраструктура, цифрові навички, впровадження технологій і електронні послуги. DESI включає національні профілі, які допомагають країнам визначати пріоритетні напрями політики, а також тематичні огляди цифрових тенденцій на рівні ЄС. Із 2021 року методологія індексу була оновлена згідно з Цифровим компасом ЄС до 2030 року та охоплює 11 ключових цілей. Кожен показник складається з набору індикаторів, за якими країни оцінюються та ранжуються. Дані щодо рівня цифрового розвитку країн ЄС за 2022 рік наведено на рис. 2.5.

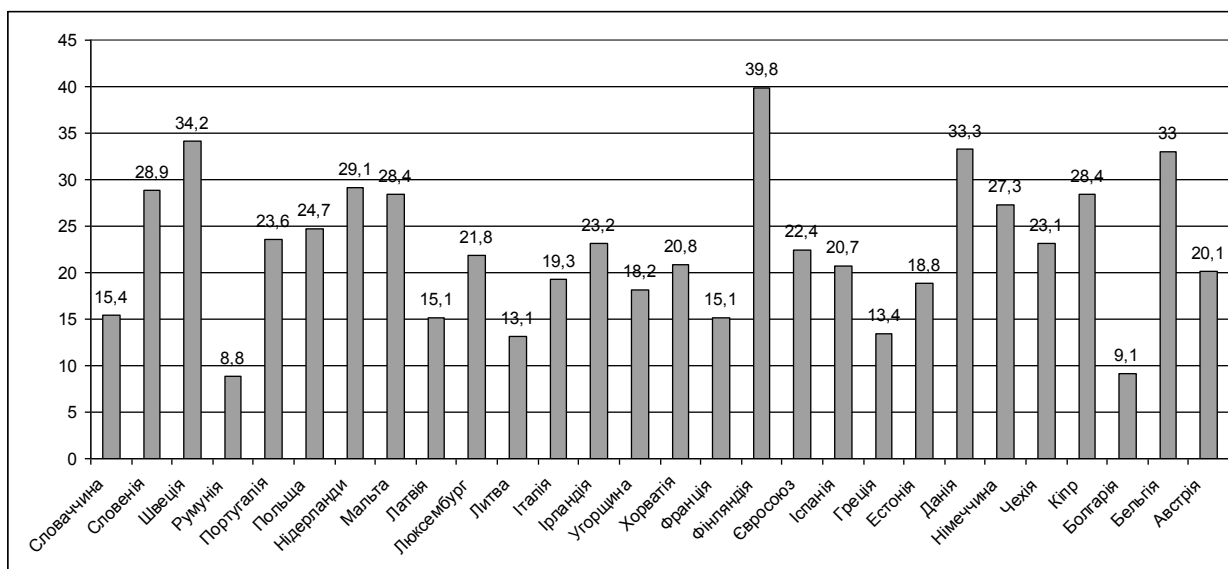


Рис. 2.5. Індекс цифрової економіки та суспільства в країнах ЄС за 2022 рік

Джерело: побудовано на основі [63]

Згідно з даними DESI 2022, європейські країни загалом просуваються у напрямку цифровізації, однак рівень впровадження ключових технологій, таких як штучний інтелект і великі дані, залишається низьким, навіть серед лідерів [63]. Обмежені цифрові навички населення гальмують економічне зростання, посилюють цифрову нерівність і загрожують виключенням окремих груп із цифрового простору, особливо з огляду на перехід багатьох послуг в он-лайн.

Потрібні додаткові зусилля для розвитку цифрової інфраструктури, зокрема 5G. Фінляндія, Данія, Нідерланди та Швеція вже кілька років лідирують у сфері Індустрії 4.0, але навіть у цих країнах залишаються цифрові виклики. У 2021 році лише 55% європейських МСП мали базовий рівень цифровізації [64, с. 92]. Найвищі показники продемонстрували Швеція (86%) і Фінляндія (82%), тоді як у Румунії та Болгарії – найнижчі. Для реалізації цілей цифрового десятиліття до 2030 року, 90% МСП мають досягти базового рівня цифрової трансформації. У додатку Б показано динаміку оцінок країн-членів ЄС за Індексом цифрової економіки та суспільства в 2021-2023 роках. Як засвідчує аналіз Додатку Б, найвищих результатів у сфері цифрової економіки досягли Фінляндія, Швеція та Бельгія – ці держави стабільно очолюють рейтинги ЄС за рівнем впровадження цифрових рішень у господарській діяльності.

Для оцінки поточного рівня цифрової розвиненості країн ЄС доцільно звернутись до показників індексу цифрової економіки та суспільства (DESI), які фіксують зміни за період 2015-2022 рр. у загальному вимірі ЄС і в розрізі окремих країн.

Одним з ключових індикаторів у структурі DESI є компонент «підключення», що відображає як якість, так і доступність інтернет-мереж. Вищі показники швидкості та охоплення мережі створюють сприятливі умови для цифрового розвитку. Цей індикатор охоплює інфраструктуру стаціонарного та мобільного інтернету, а також рівень користування цими послугами. Порівняльні значення за цим параметром наведені в Додатку В.

У межах стратегії «Цифрове десятиліття» ЄС до 2030 року визначено два основні пріоритети у сфері підключення: забезпечення гігабітного інтернету для всіх домогосподарств та повне покриття територій мережею 5G. Ці завдання враховано в оновленій методиці формування індексу DESI, що відобразилось на зміні позицій країн-членів у рейтингу [65, с. 17, 66].

У 2022 році показник підключення в країнах ЄС демонстрував суттєві відмінності між міськими й сільськими районами. Так, 98% домогосподарств мали доступ до фіксованого інтернету, швидкісне з'єднання було доступне 90%

населення, а ультрашвидкісне – лише 70%. Мобільні мережі 4G охоплювали майже все населення (99,8%), тоді як доступ до 5G мали 66% європейців [67]. Лідерами за цим показником стали Данія, Нідерланди та Іспанія, тоді як Бельгія, Естонія і Польща посідали нижчі позиції.

Інший компонент DESI – «людський капітал» – оцінює цифрові компетенції населення: від базових навичок до професійних умінь в ІТ-секторі. До уваги беруться також здатність створювати цифровий контент і рівень підготовки фахівців у сфері ІКТ. Рейтинг країн за цим показником представлено у додатку Г.

У межах реалізації програми «Цифрове десятиліття» Європейський Союз поставив за мету до 2030 року охопити щонайменше 80% населення базовими цифровими навичками та збільшити кількість ІКТ-фахівців до 20 мільйонів, забезпечивши гендерний баланс у цій сфері [68].

За даними звіту DESI за 2022 рік, рівень володіння цифровими навичками значно варіюється залежно від віку, освіти та місця проживання. Серед молоді віком 16–24 років базові цифрові навички мали 71% осіб, а серед людей з вищою освітою – 79%. У віковій групі 55-74 років цей показник становив лише 35%. Сільське населення демонструвало нижчий рівень цифрової обізнаності (46%) порівняно з мешканцями міст (61%). Найвищу здатність створювати цифровий контент виявлено в Нідерландах, Фінляндії, Хорватії та Люксембурзі (понад 80% населення), а найнижчі показники – у Румунії, Болгарії, Польщі та Італії [64, с. 92]. Цифровізація бізнесу дає змогу компаніям посилити конкурентоспроможність, підвищити якість послуг і товарів та розширити ринки збуту. Показник інтеграції цифрових технологій у DESI відображає ступінь цифрової трансформації підприємств, зокрема малих і середніх. Він охоплює такі аспекти: рівень цифрової інтенсивності (частка підприємств із базовими цифровими практиками), впровадження цифрових інструментів (електронний документообіг, хмарні сервіси, ШІ, екологічні ІКТ-рішення тощо) та участь у електронній комерції, включаючи транскордонні продажі [58]. Детальний аналіз цих показників за 2015-2022 роки подано у додатку Д.

Програма «Цифрове десятиріччя» ЄС ставить за мету до 2030 року цифровізувати 90% МСП, залучити 75% компаній до використання хмарних технологій, big data і штучного інтелекту [58]. Звіт DESI 2022 показує: великі компанії суттєво випереджають МСП у цифровій трансформації. Найвищі показники – у Фінляндії, Данії, Мальті та Швеції. У низці країн (Румунія, Болгарія, Угорщина) рівень цифровізації підприємств залишається низьким. Хмарні сервіси використовували 34% компаній, big data – 14%, а ШІ – лише 8%. Лідерами є Данія, Фінляндія та Португалія. ШІ частіше застосовують великі компанії (29%) ніж МСП (7%) [58; 69, с. 13]. У ЄС 222 стартапи мають статус «єдинорогів», найбільше – в Німеччині, Франції, Швеції. Водночас частина країн не має жодного такого стартапу.

Онлайн-продажі були найрозвиненішими в Данії, Швеції та Литві. За індексом цифрової інтеграції (DESI) лідирують Фінляндія, Данія, Швеція, тоді як Румунія, Болгарія й Угорщина – на останніх позиціях. Цифрові державні послуги оцінюються за рівнем онлайн-доступу до послуг, взаємодії з владою та відкритості даних. Показники державних цифрових послуг країн-членів ЄС 2015–2022 рр. наведені у додатку Е.

У сфері цифрових державних послуг для бізнесу лідерами серед країн ЄС у 2022 році стали Данія, Естонія та Ірландія, які набрали понад 90 балів із 100. У Румунії, Греції та Угорщині оцінка не перевищувала 70 балів. Відкриті дані були найкраще доступні в Ірландії, Франції та Іспанії, а найгірше – в Угорщині, Словаччині та Мальті. У загальному рейтингу державних цифрових послуг перші позиції посіли Естонія, Фінляндія й Мальта, тоді як Греція, Болгарія та Словаччина – серед аутсайдерів. У Швеції, Данії й Фінляндії 90% користувачів активно взаємодіють з он-лайн-послугами, а в Румунії, Італії та Болгарії – менше половини населення.

Оцінка адаптації цифрових сервісів для громадян і бізнесу засвідчила, що понад 80 балів у цій сфері набрали 11 країн (зокрема, Ірландія, Литва, Швеція, Іспанія), а понад 90 балів щодо підтримки бізнесу – 7 країн, серед яких Естонія, Люксембург, Литва. 60% європейців уже мають електронну ідентифікацію.

Вперше оцінювалися показники орієнтації на користувача та транскордонної доступності послуг. За зручністю та адаптивністю лідерами стали Мальта, Данія й Австрія, а найкращий доступ для громадян інших країн-членів ЄС зафіксовано в Естонії, Австрії та Мальті. Найнижчі результати – в Польщі, Угорщині й Румунії [67].

Таким чином, світова електронна комерція знаходиться на етапі стрімкого розвитку, посиленого глобальними трансформаціями. Технологічний прорив, пандемія, зміна поведінки споживачів і поява нових моделей взаємодії між продавцем і покупцем формують нові реалії глобального ринку. Для країн, що розвиваються, електронна комерція відкриває значні можливості для інтеграції у світову економіку. Водночас успішне функціонування в нових умовах вимагає стратегічних інвестицій у цифрову інфраструктуру, кібербезпеку, регуляторне середовище та розвиток логістики. Аналіз темпів цифрової трансформації країн ЄС свідчить про нерівномірність цього процесу. Найвищих результатів у цифровізації досягли Фінляндія, Данія, Нідерланди та Швеція. У той же час, найповільніше розвивається цифрова інфраструктура в Румунії, Болгарії та Греції. Попри загальний поступ за останнє десятиліття, спостерігається різний рівень досягнення цілей, визначених у Стратегії цифрового десятиліття ЄС. Найбільших результатів країни-члени досягли у сфері електронного врядування: більшість показників у цій сфері наближаються до максимальних значень. Також відзначено суттєве покращення щодо доступу до інтернету, зокрема впровадження 5G та широкосмугових мереж, хоча розвиток інфраструктури для передових технологій, як-от квантові обчислення чи вузли обробки даних, ще потребує активізації. У сфері людського капіталу позитивним є зростання рівня базових цифрових навичок серед населення, однак кількість спеціалістів у сфері ІКТ все ще недостатня. Щодо цифрової трансформації бізнесу – спостерігається активніше використання цифрових інструментів у малому та середньому підприємстві, однак недостатній рівень впровадження хмарних технологій та штучного інтелекту залишається викликом для більшості держав-членів.

2.3. Оцінка цифрової інфраструктури в Європейському Союзі та Україні

Оцінка цифрової інфраструктури в ЄС та Україні свідчить про стратегічне прагнення ЄС створити конкурентоспроможний цифровий простір. Ключова ініціатива Європейської Комісії – «Європа, придатна для цифрової епохи» – спрямована на зміцнення цифрового суверенітету, розробку власних технологічних стандартів, розвиток цифрових технологій та інфраструктури. Для комплексного переходу до цифрової економіки ЄС розробив стратегічну дорожню карту «Цифровий компас до 2030 року» [70], яка охоплює чотири напрями: розвиток цифрових навичок, створення сучасної інфраструктури, цифровізацію бізнесу та ефективні е-сервіси. Ці напрями формують основу цифрової екосистеми, що сприяє розвитку суспільства та бізнесу (рис. 2.6) [71].

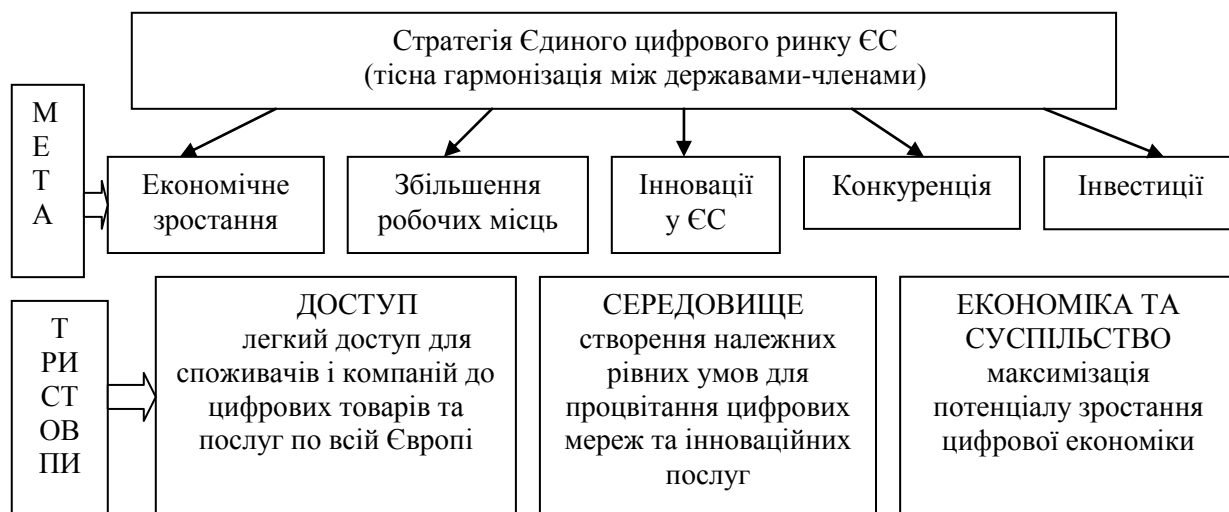


Рис. 2.6. Стратегія Єдиного цифрового ринку ЄС

Джерело: розроблено на основі [71]

Крім того, стратегія Єдиного цифрового ринку ЄС забезпечує належну інтеграцію цифрових систем між країнами-членами, що дозволяє створити уніфікований простір для обміну технологіями, інноваціями та даними. Це сприяє усуненню цифрових бар'єрів, забезпеченню рівного доступу до цифрових послуг і формуванню єдиної політики цифрового розвитку.

Здійснено аналіз рівня цифровізації країн Європи та України з 2012-2022 рр. (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Аналіз рівня цифровізації країн Європи та України з 2012-2022 рр.

Країна	Рівень цифровізації										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Фінляндія	46,59	51,49	55,32	59,87	63,27	70,89	80,92	83,39	87,30	75,84	68,26
Данія	47,02	49,03	53,76	59,98	63,28	66,13	73,62	77,69	87,17	83,80	73,47
Норвегія	45,36	47,04	52,06	56,47	62,38	68,89	74,30	80,49	85,34	69,24	63,89
Швейцарія	51,12	53,32	56,62	61,08	67,24	70,25	75,81	82,37	86,89	70,85	65,70
Нідерланди	48,30	49,86	54,10	58,39	64,11	69,44	72,74	81,14	85,48	70,61	68,43
Швеція	54,21	55,23	57,77	60,03	63,47	68,22	70,23	79,44	85,07	70,10	68,95
Ісландія	44,01	47,56	50,27	54,13	61,02	67,36	74,73	82,08	84,29	73,69	70,15
Ірландія	40,35	45,81	49,35	53,29	58,31	66,74	72,73	79,91	82,32	65,27	61,49
Німеччина	44,20	47,18	50,09	56,78	60,17	66,89	71,24	76,33	79,27	70,80	71,23
Австрія	40,18	44,13	51,20	54,39	59,98	66,55	70,81	74,17	75,42	66,61	62,14
Естонія	35,06	39,36	41,20	47,34	50,03	56,12	65,91	70,46	76,66	66,44	65,54
Бельгія	39,54	43,49	47,34	49,37	52,48	61,26	67,74	71,19	74,51	63,83	62,35
Франція	39,60	44,07	46,33	48,20	51,07	57,71	62,30	70,25	72,99	71,20	71,05
Іспанія	35,36	37,29	41,30	44,99	50,86	56,88	60,82	64,29	66,95	67,63	65,33
Словенія	30,24	33,17	38,12	44,11	49,88	54,17	62,53	66,01	67,35	60,47	58,67
Чехія	29,38	31,87	36,64	41,50	49,68	54,33	63,42	64,12	68,68	62,24	61,23
Литва	30,28	37,18	40,31	43,75	47,44	50,12	52,33	65,58	68,02	68,62	66,48
Португалія	30,67	33,41	37,88	40,12	43,88	50,23	56,31	62,23	65,75	61,82	62,60
Словаччина	25,13	28,27	30,08	33,15	39,37	44,02	51,04	60,94	63,01	62,09	59,32
Латвія	25,41	29,68	31,20	30,16	36,77	42,54	55,03	61,22	65,06	58,37	58,54
Польща	22,58	26,73	29,17	35,17	39,99	46,68	54,22	60,78	63,58	63,62	61,50
Італія	24,36	27,12	33,06	37,80	36,12	45,18	53,41	59,21	61,27	63,81	63,30
Угорщина	19,34	21,92	22,00	26,33	34,17	42,99	50,42	53,09	57,75	61,07	59,99
Хорватія	24,51	26,69	31,02	35,60	38,64	46,19	53,78	54,19	56,60	59,21	58,80
Греція	23,18	24,08	29,98	34,50	40,02	46,98	53,52	52,28	56,54	59,27	55,61
Болгарія	26,45	29,87	32,08	36,77	35,03	43,78	49,42	50,84	57,14	56,83	59,07
Румунія	25,09	29,33	31,29	34,78	38,80	41,09	46,70	47,60	54,06	60,08	58,47
Туреччина	26,07	31,95	33,04	36,67	39,88	45,17	49,33	50,36	52,43	54,60	48,14
Україна	19,06	21,09	24,66	27,61	32,03	34,22	39,75	44,19	46,03	56,61	48,93

Джерело: побудовано на основі [62; 67]

У 2012-2022 роках більшість країн ЄС демонстрували стійке зростання рівня цифровізації, хоча окремі спади були спричинені внутрішніми та зовнішніми кризами, зокрема пандемією COVID-19. Лідерами залишались північні країни – Фінляндія, Данія, Норвегія, Швейцарія, Нідерланди, Швеція – які вже на початку десятиліття мали понад 45 балів, а до 2018–2019 років подолали межу 80 балів. У 2020-2022 роках в окремих з них спостерігався спад

(наприклад, у Фінляндії – з 87,30 до 68,26), що може бути пов'язано з переглядом методології або зовнішніми чинниками.

Серед інших країн високі показники мали Ісландія, Ірландія, Німеччина, Австрія, Естонія та Франція. Естонія особливо вирізнялась стрімким зростанням – з 35,06 у 2012 до 76,66 у 2020 році, що демонструє ефективність цифровізації держсектору.

Країни Центральної та Східної Європи (Литва, Чехія, Польща, Румунія, Болгарія, Словаччина) показали стабільний прогрес. Наприклад, Литва зросла з 30,28 до 66,48, Чехія – з 29,38 до 61,23, Польща – з 22,58 до 61,50. Нижчі позиції займали Болгарія, Румунія, Греція, Угорщина та Хорватія, хоча і тут спостерігалось зростання. Болгарія, наприклад, зросла з 26,45 до 59,07, однак залишається відставання через структурні обмеження.

Україна стартувала з найнижчого рівня – 19,06 у 2012 році. Поступове зростання тривало до 2021 року (56,61), але у 2022 показник знизився до 48,93 через війну. Попри це, Україна зберегла динаміку цифровізації, зокрема завдяки проєкту «Дія», що розширив доступ до е-послуг. Загалом, спостерігається зв'язок між рівнем економічного розвитку, інституційною спроможністю та цифровою трансформацією. Країни з високими показниками мають кращу інфраструктуру, розвинуту ІТ-галузь і активну участь у цифровій торгівлі. Україна потребує подальших зусиль у сфері правового регулювання, інфраструктури та міжнародного співробітництва.

Згідно з аналітичними звітами Міжнародного союзу електрозв'язку (International Telecommunication Union), останні роки в Європі характеризуються позитивною динамікою цифрового розвитку, що особливо прискорилося під час пандемії COVID-19. Вона стала каталізатором переходу на дистанційну роботу, навчання та е-послуги, що сприяло модернізації цифрової інфраструктури. У 2022 році близько 66% населення світу мало доступ до Інтернету, тоді як у найменш розвинених країнах цей показник не перевищував 36%. У табл. 2.3 подано рівень цифрового розвитку країн Європи за 2020-2024 роки.

Таблиця 2.3

Показники цифрового розвитку Європи за період 2020-2024 років, %

Назва показника	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Особи, які користуються Інтернетом	88	89	89	91	92
з них: – жінок	88	88	89	91	92
– чоловіків	89	89	90	91	92
Особи за віковою групою, які користуються Інтернетом:					
– від 15 до 24 років	97	97	98	98	98
– до 15 та після 24 років	85	86	88	88	89
Населення, яке користуються Інтернетом:					
– міське	89	90	91	94.9	95
– сільське	83	87	91	92	93
Охоплення населення за типами мобільної мережі: – 4G	95	96	99	99	99
– 3G	8	6	1	1	1
Покриття 4G мережі мобільного зв'язку на території: – сільській	90	91	95	95	96
– міській	98	98	100	100	100
Національна пропускна здатність на одного користувача Інтернету, кбіт/с	330	350	397	420	450

Джерело: побудовано на основі [73, 74]

Дані узагальнено на основі звітів Eurostat, ITU та GSMA з урахуванням пріоритетів цифрової трансформації в межах ЄС. Більшість показників у цей період демонструють позитивне зростання.

У 2020-2024 роках спостерігається зростання за всіма ключовими індикаторами цифрового охоплення: зростає кількість користувачів Інтернету, покриття мереж 4G, пропускна здатність каналів зв'язку та рівень цифровізації у містах і селах. Це підтверджує ефективність стратегій ЄС щодо створення інклюзивного цифрового середовища.

Аналіз табл. 2.3 показує, що частка користувачів Інтернету зросла з 88% у 2020 році до 92% у 2024 році, з майже однаковими показниками серед чоловіків і жінок. Найвищий рівень – серед молоді 15-24 років (97-98%), що свідчить про високий потенціал цифрового розвитку. У містах користування Інтернетом зросло з 89% до 95%, у селах – з 83% до 93%, що вказує на зменшення цифрового розриву. Мережі 4G охоплюють майже всю Європу: з 95% у 2020 до

99% у 2022-2024 роках, у містах – 100%, у селах – з 90% до 96%. Мережі 3G зникли (1%). Пропускна здатність на одного користувача зросла з 330 до 450 кбіт/с, що покращує якість цифрових послуг. Загалом, Європа продовжує зміцнювати цифрову інфраструктуру, що сприяє економічному та соціальному розвитку.

Проведемо узагальнений аналіз цифрової інфраструктури в окремих країнах ЄС за результатами Global Innovation Index 2024 (GII) [75], з акцентом на цифрові компоненти та України в контексті (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Позиції окремих країн ЄС та України у GII 2024

№	Країна	Місце у GII 2023	Індекс GII 2023	Місце у GII 2024	Індекс GII 2024	Зміна місця у GII 2024/2023 р.	Зміна індексу GII 2024/2023 р
1	Швеція	3	67,0	2	67,6	+1	0,6
2	Фінляндія	6	61,5	6	62,3	0	0,8
3	Нідерланди	5	63,0	7	61,9	-2	-1,1
4	Німеччина	8	60,8	8	61,2	0	0,4
5	Франція	12	57,9	12	58,5	0	0,6
6	Естонія	15	54,8	16	55,4	-1	0,6
7	Італія	27	49,4	27	49,6	0	0,2
8	Іспанія	30	48,3	28	48,9	+2	0,6
9	Чехія	30	45,9	32	46,5	-2	0,6
10	Литва	34	46,7	34	47,2	0	0,5
11	Угорщина	34	45,6	35	46,0	-1	0,4
12	Польща	40	44,2	41	44,7	-1	0,5
13	Румунія	48	41,8	49	42,1	-1	0,3
14	Болгарія	53	39,2	53	39,7	0	0,5
15	Україна	55	37,9	55	38,4	0	0,5

Джерело: побудовано за даними Global Innovation Index 2024 (GII) [75]

Швеція, Фінляндія, Нідерланди утримують провідні позиції за Індексом інновацій, що відображає стабільно розвинену цифрову інфраструктуру, інвестиції в цифрову трансформацію, R&D, і широке використання e-Government. Усі вони мають національні програми цифровізації, підтримувані високим рівнем інтернет-покриття, використанням big data, smart technologies, IoT тощо.

Середні показники цифрової інфраструктури мають Італія, Іспанія, Чехія, Литва. Цифрові платформи, електронні адміністративні послуги (особливо в Естонії та Чехії), а також розвиток 5G мереж мають значний вплив (рис. 2.7).

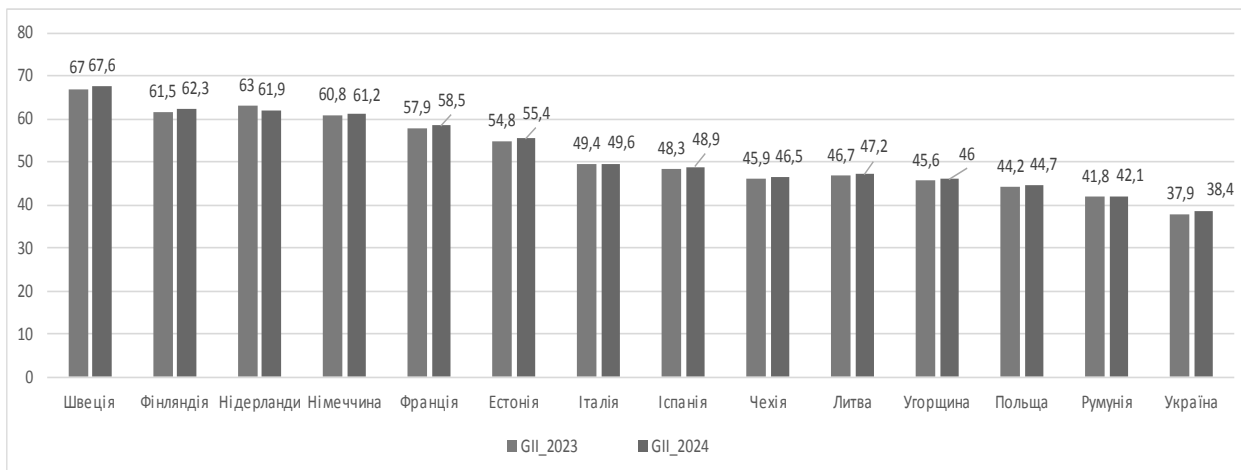


Рис. 2.7. Позиції окремих країн ЄС та України відповідно звіту ГІІ 2024
Джерело: побудовано за даними Global Innovation Index 2024 (GII) [75]

Україна у 2024 р. займає 55 місце із 38,4 балами. Порівняно з 2023 роком відзначено незначне зростання. Основними проблемами залишаються: інституційна нестабільність, низький рівень впровадження ІТ у державному секторі, обмежений доступ до цифрових послуг на місцях, війна. Водночас позитивною є поява нових проєктів у сфері е-урядування (наприклад, застосунок «Дія»), цифрової освіти, кібербезпеки.

Для України досвід ЄС є надзвичайно важливим з огляду на євроінтеграційний курс держави. Адаптація до цифрових стандартів ЄС, розвиток національної цифрової інфраструктури, розширення доступу до інтернету в сільській місцевості та формування цифрових навичок серед населення мають стати пріоритетними завданнями вітчизняної цифрової політики. Таблиця 2.5 демонструє ключові показники цифрової інфраструктури України за 2024 рік. Дані табл. 2.5 свідчать про високий рівень доступності та якості цифрових послуг в Україні, що підтверджує ефективне впровадження державних програм цифровізації.

Одним із інструментів оцінки цифрової трансформації в Україні є спеціальний Індекс. У 2021 році Міністерство цифрової трансформації запустило пілотний проєкт із визначення Індексу цифрової трансформації територіальних громад [77].

Основні показники цифрової інфраструктури України (станом на 31.12.2024)

Показник	Станом на 31.12.2024 р.	Опис
Загальна кількість електронних послуг (Портал Дія)	230	Розширення цифрових державних послуг
Рівень задоволеності громадянами (%)	95	Висока ефективність надання послуг
Кількість центрів надання адміністративних послуг (ЦНАП)	553	Кількість пунктів попереднього запису для звернень
Кількість користувачів Платформи ЦНАП (тис. осіб)	624	Охоплення цифровими послугами
Кількість інформаційних систем електронної ідентичності (од.)	878	Інтеграція систем для забезпечення ідентифікації
Частка населення з доступом до 4G (%)	97,6	Розвиток мобільного зв'язку
Частка закладів соціальної сфери з доступом до швидкісного інтернету (%)	89	Підтримка цифровізації соціальної інфраструктури

Джерело: побудовано за даними [76]

У 2022 році представлено Індекс цифрової трансформації регіонів України, що охоплює вісім напрямів: інституційну спроможність, розвиток інтернет-інфраструктури, стан ЦНАПів, електронний документообіг, цифрову освіту, онлайн-представництво, охоплення е-послугами та цифровізацію сфер діяльності. Максимальне значення Індексу – 1 бал. Індекс відображає спроможність регіонів у сферах економіки, цифрових навичок, інфраструктури, доступу до е-послуг та цифрових змін на місцевому рівні. Його мета – оцінити ефективність цифрових ініціатив, рівень цифрової обізнаності населення та доступність адміністративних е-сервісів. Результати показують ефективність роботи CDTO та цифрових підрозділів в ОВА.

Для оцінки процесів цифровізації в регіонах України було проаналізовано зміни Індексу цифрової трансформації за трирічний період – з 2022 до 2024 року, результати якого представлені у табл. 2.6, рис. 2.8. Отримані результати дозволяють виявити як позитивні зрушення, так і проблемні тенденції в розвитку цифрових процесів на місцевому рівні. Середнє значення Індексу по Україні знизилось з 0,650 у 2022 році до 0,497 у 2024 році, що свідчить про

загальне уповільнення темпів цифрової трансформації (зниження на -0,15 пункти).

Таблиця 2.6

Динаміка Індексу цифрової трансформації регіонів України 2022-2024 рр.

Регіон	Значення Індексу 2022	Значення Індексу 2023	Значення Індексу 2024	Рейтинг у Індексі 2024	Зміна Індексу 2024-2022
Україна	0,650	0,632	0,497	-	-0,15
Дніпропетровська	0,916	0,908	0,844	2	-0,07
Львівська	0,799	0,891	0,850	1	0,05
Полтавська	0,814	0,833	0,640	8	-0,17
Волинська	0,720	0,831	0,711	6	-0,01
Тернопільська	0,910	0,827	0,341	19	-0,57
Харківська	0,571	0,787	0,617	10	0,05
Одеська	0,836	0,785	0,804	4	-0,03
Вінницька	0,769	0,777	0,755	5	-0,01
Закарпатська	0,756	0,732	0,947	7	0,19
Рівненська	0,794	0,727	0,632	9	-0,16
Івано-Франківська	0,683	0,685	0,836	3	0,15
Київська	0,588	0,684	0,474	13	-0,11
Черкаська	0,716	0,672	0,538	12	-0,18
Хмельницька	0,610	0,620	0,230	21	-0,38
Житомирська	0,692	0,560	0,343	18	-0,35
Чернігівська	0,522	0,553	0,362	17	-0,16
Чернівецька	0,540	0,546	0,254	20	-0,29
Кіровоградська	0,431	0,531	0,407	15	-0,02
Миколаївська	0,431	0,441	0,180	23	-0,25
Луганська	0,404	0,404	0,404	16	0,00
Донецька	0,469	0,359	0,129	24	-0,34
Херсонська	0,500	0,316	0,582	11	0,08
Запорізька	0,370	0,289	0,209	22	-0,16
Сумська	0,534	0,178	0,435	14	-0,10

Джерело: побудовано за даними [71]

Така динаміка може бути зумовлена як об'єктивними факторами (війна, обмежені ресурси, релокація), так і внутрішніми викликами в управлінні цифровими процесами.

Регіони з найвищими показниками в 2024 році. Львівська область очолила рейтинг із показником 0,850, продемонструвавши позитивну динаміку (+0,05) порівняно з 2022 роком. Дніпропетровська область утримується в лідерах, хоча й зазнала зниження індексу на -0,07. Івано-Франківська область

увійшла до трійки лідерів з індексом 0,836, що є значним покращенням порівняно з 2022 роком (+0,15).

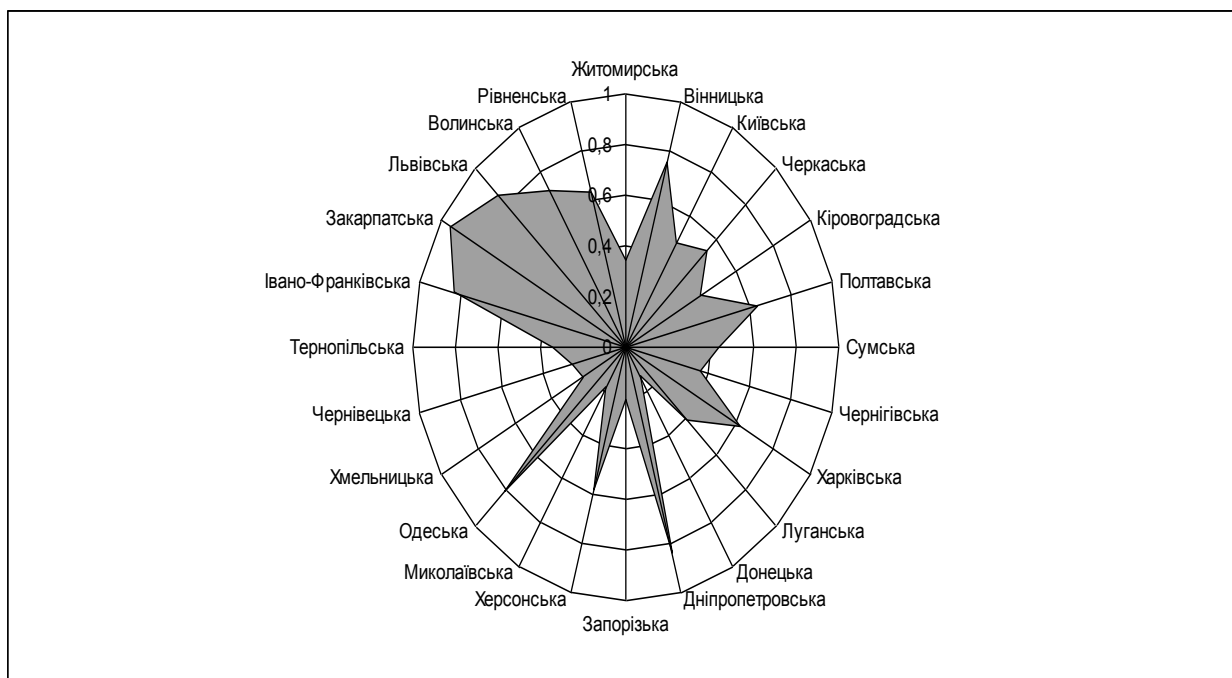


Рис. 2.8. Індекс цифрової трансформації регіонів України 2024 р.

Джерело: побудовано за даними [71]

Регіони з найнижчими показниками в 2024 році. Донецька область показала найнижчий рівень цифрової трансформації – лише 0,129, що є різким падінням на -0,34 пункти. Миколаївська (0,180), Запорізька (0,209) та Хмельницька (0,230) області також серед аутсайдерів з суттєвим зниженням індексу. Чернівецька область опустилась до 0,254, втративши -0,29 пункту.

Регіони з найкращою позитивною динамікою (2024 р. проти 2022 р.): Закарпатська область – найбільше зростання: +0,19 (з 0,756 до 0,947); Івано-Франківська область – зростання на +0,15; Харківська область – +0,05 (на фоні відносно низької бази); Херсонська область – +0,08, що є позитивною несподіванкою на тлі війни.

Регіони з найгіршою динамікою: Тернопільська область – найбільше падіння індексу: -0,57 (з 0,910 до 0,341); Хмельницька область – -0,38; Житомирська область – -0,35; Донецька область – -0,34; Чернівецька область – -0,29. Сумська область продемонструвала спад у 2023 році до 0,178, однак у 2024 відновилася до 0,435 – можливе відновлення активності після кризового

періоду. Індекс цифрової трансформації України 2024 р. показано у додатку Ж. У 2024 р. за результатами дослідження, середній показник Індексу цифрової трансформації становить 0,497 бала з 1 можливого. Найвищі показники спостерігаються в таких субіндексах, як «Проникнення базових е-послуг» (0,759), «Інституційна спроможність» (0,687) та «Розвиток інтернету» (0,686). Найнижчого показника досягнуто в субіндексі «Впровадження режиму «без паперів»» (0,421), що вказує на потребу посилити роботу в цьому напрямі наступного року (рис. 2.9) [78].

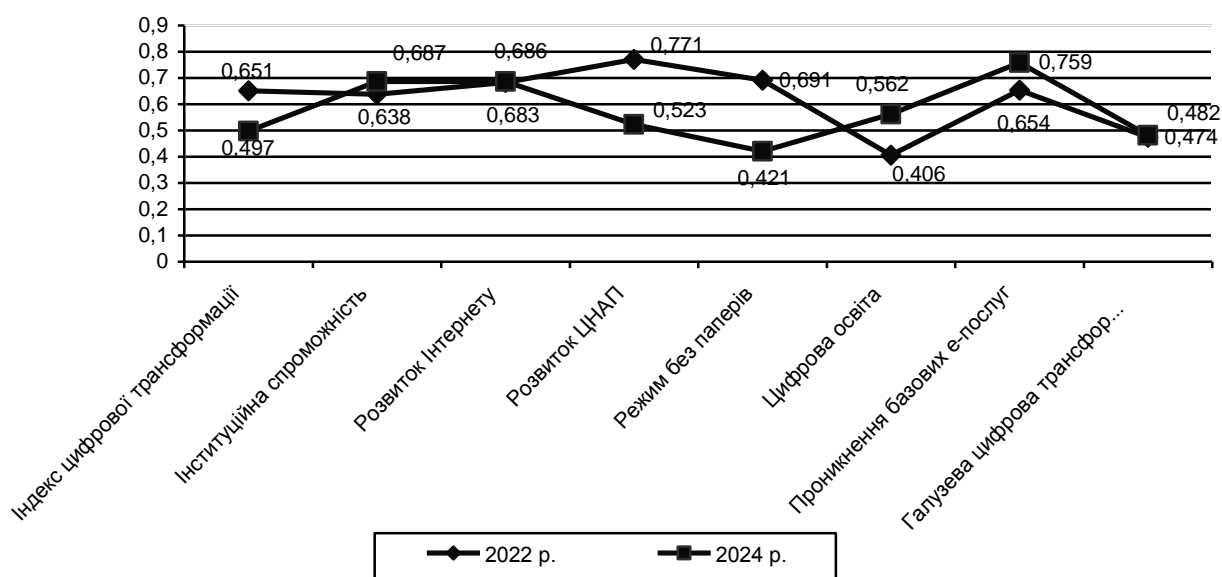


Рис. 2.9. Індекси основних блоків індексу цифрової трансформації регіонів України в 2022, 2024 роках

Джерело: розраховано на основі [78]

Отже, оцінка цифрової інфраструктури ЄС та України вказує на значний прогрес у розвитку цифрових технологій та інфраструктури в країнах Євросоюзу, сприяючи економічному розвитку. Цифрова інфраструктура в аналізованих країнах ЄС демонструє високу сталість, проте існує нерівномірність: від лідерів (Швеція, Нідерланди) до країн із нижчими показниками (Болгарія, Румунія). Україна, попри складні умови війни, зберігає темп цифрового розвитку, але потребує: інституційного зміцнення, масового розширення цифрових публічних сервісів, інвестицій у телекомунікаційну інфраструктуру.

Висновки до розділу 2

Електронна комерція стала не лише економічним явищем, а й важливою складовою зовнішньоекономічної політики, сприяючи розширенню експорту, залученню інвестицій та інтеграції в глобальні ланцюги вартості. Малі та середні підприємства (МСП) відіграють у цьому процесі ключову роль. Глобальний ринок e-commerce зосереджений у регіонах Азії, Америки та Європи, що свідчить про нерівномірний розподіл цифрових можливостей. Подальший розвиток залежить від цифровізації менш розвинених країн, розширення доступу до інтернету та підвищення фінансової грамотності населення. Країни застосовують різні підходи: Китай – через масштаб і технології, США – через інновації й інфраструктуру, Японія – через мобільність і споживчий фокус. Спільною рисою є посилення цифрових позицій, що впливає як на внутрішню економіку, так і на зовнішньоекономічну діяльність. П'ять платформ – Alibaba, Amazon, JD.com, Pinduoduo, eBay – контролюють понад 50% глобального e-commerce, що вказує на високий рівень монополізації. Це створює виклики для нових учасників і вимагає розробки механізмів підтримки МСП на національному та міжнародному рівнях.

Аналіз темпів цифрової трансформації ЄС показує нерівномірний розвиток цього процесу. Найкращі результати досягли Фінляндія, Данія, Нідерланди та Швеція, тоді як Румунія, Болгарія та Греція відстають. Хоча загальний прогрес за останнє десятиліття є позитивним, країни досягають цілей Стратегії цифрового десятиліття ЄС на різних рівнях. Найбільший успіх відзначається в електронному врядуванні, де більшість показників наближаються до максимальних значень. Також покращився доступ до інтернету завдяки 5G та широкосмуговим мережам, хоча розвиток інфраструктури для квантових обчислень і обробки даних потребує додаткових зусиль. У сфері людського капіталу спостерігається зростання базових цифрових навичок серед населення, але недостатньо ІТ-спеціалістів. В бізнесі спостерігається активніше використання цифрових інструментів у малому та

середньому підприємстві, однак впровадження хмарних технологій і штучного інтелекту залишається проблемою для багатьох держав.

Оцінка цифрової інфраструктури ЄС та України вказує на значний прогрес у розвитку цифрових технологій та інфраструктури в країнах Євросоюзу, сприяючи економічному розвитку. Ключова ініціатива Європейської Комісії – «Європа, придатна для цифрової епохи» – націлена на зміцнення цифрового суверенітету, розвиток технологій та інтеграцію цифрових систем між країнами-членами. Це дозволяє створювати єдиний цифровий простір для обміну технологіями та даними. Країни ЄС, такі як Фінляндія, Швеція, Нідерланди, демонструють високі показники цифровізації. В Україні процес цифровізації почався з низького рівня, але завдяки проєкту «Дія» спостерігається прогрес. Однак, війна та інші фактори призводять до спаду в деяких регіонах. Оцінка цифрової інфраструктури в країнах ЄС показує сталий розвиток, однак існують значні розбіжності між лідерами та країнами з нижчими показниками, такими як Болгарія та Румунія. Україні необхідно посилити інституційну спроможність, розширити доступ до цифрових послуг та інвестувати в телекомунікаційну інфраструктуру для покращення цифрової трансформації в умовах війни.

РОЗДІЛ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМКІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

3.1. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифровізації економіки

У рамках дослідження пріоритетних напрямів та механізмів розвитку цифровізації економіки було визначено ключові сфери: інфраструктуру, людський капітал, цифрові сервіси, управління даними та кібербезпеку [68]. Ефективна цифровізація вимагає комплексного поєднання законодавчих ініціатив, інвестиційних стимулів, публічно-приватного партнерства та міжнародної співпраці. ЄС закладає основу через чотири ключові сфери: інфраструктуру, навички, бізнес-середовище та публічні сервіси, використовуючи для цього політику Digital Decade та відповідні програми фінансування. Цифрова трансформація сприяє підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності, розширенню експортних можливостей, зниженню транзакційних витрат і посиленню кіберстійкості зовнішньоекономічних ланцюгів. Перспективи розвитку цифровізації економіки пов'язані з потенціалом підвищення продуктивності, сприянням екологічній стійкості, посиленням інклюзивності та запровадженням інноваційних технологій, таких як ШІ, Інтернет речей та блокчейн тощо.

Пріоритетні напрями розвитку цифровізації економіки наведено на рис. 3.1.

Європейська політика цифровізації структурована за чотирима вимірюваннями: підключення, навички, бізнес та державні сервіси. Цифровізація економіки стала ключовим вектором сучасного розвитку держав, оскільки вона суттєво трансформує способи виробництва, обміну, зберігання та аналізу інформації.

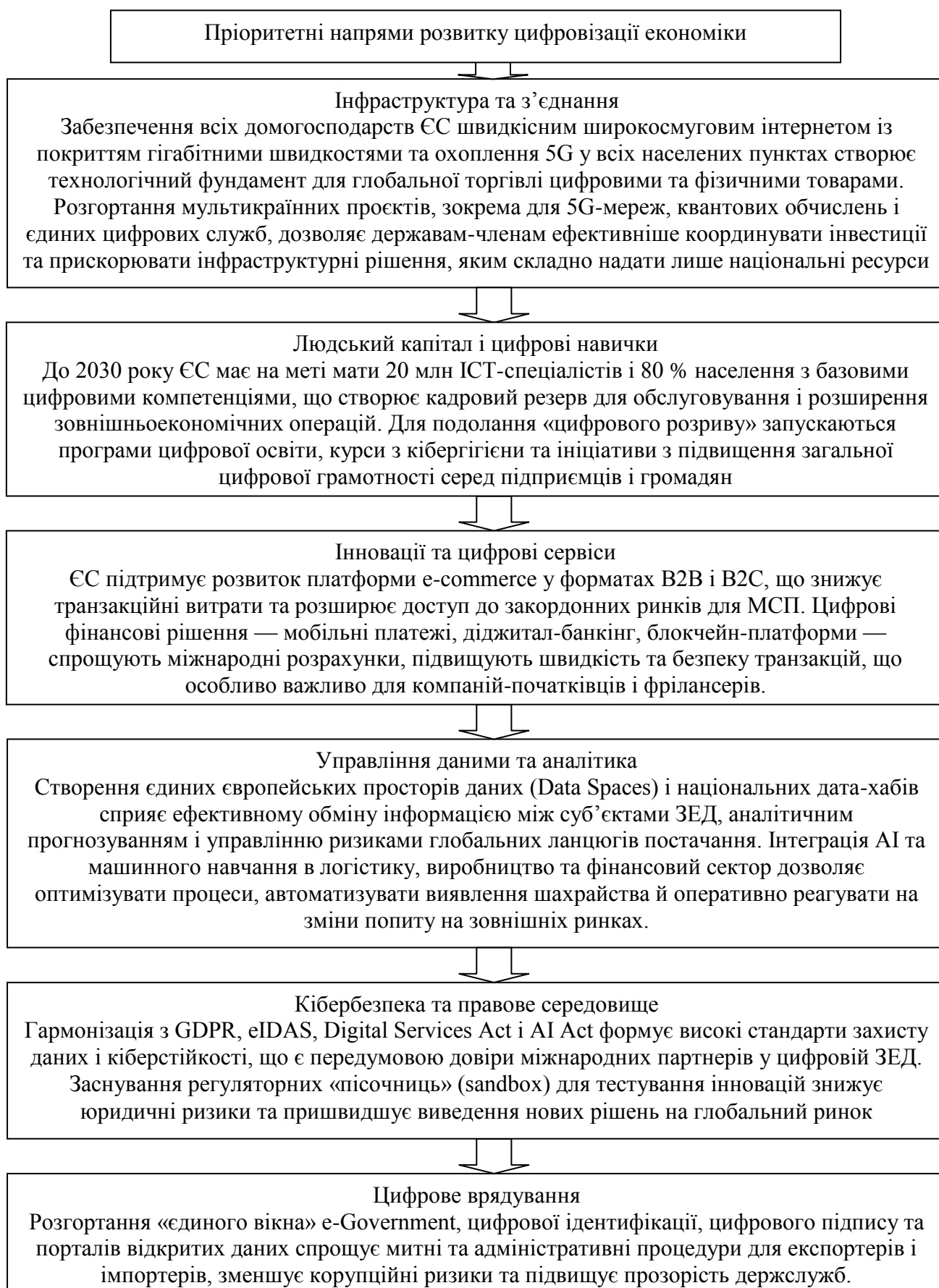


Рис. 3.1. Пріоритетні напрями розвитку цифровізації економіки

Джерело: побудовано автором

Одним із ключових напрямів цифровізації є розвиток інфраструктури, що включає впровадження широкосмугового інтернету та мобільних мереж 5G. Стабільне з'єднання, особливо в сільській місцевості, є основою доступу до цифрових послуг. ЄС та Україна активно інвестують у мережі з високою пропускною здатністю, створення дата-центрів і хмарних технологій, що сприяє розвитку інновацій та ефективному використанню даних у різних сферах [37, с. 18].

Другим надзвичайно важливим напрямом цифровізації є розвиток цифрових навичок та людського капіталу. Цифрова трансформація неможлива без висококваліфікованих кадрів, здатних проєктувати, впроваджувати та обслуговувати сучасні технологічні рішення.

Європейська комісія у своїй цифровій стратегії ставить завдання підготувати до 2030 року щонайменше 20 мільйонів ІТ-фахівців, що є основою конкурентоспроможності та інноваційного прориву економік. Однак не менш важливим є підвищення цифрової грамотності серед загального населення: доступ до електронних послуг, використання інтернет-банкінгу, навігація у цифровому середовищі вимагають базових навичок, які формуються через системи неформальної освіти, програми електронного навчання, курси з кібергігієни та цифрової безпеки. Це сприяє подоланню цифрового розриву, що особливо актуально для сільських територій та соціально вразливих категорій населення.

Іншим стратегічним напрямом виступає підтримка інновацій та цифрових сервісів. У глобалізованому світі цифрова комерція стрімко витісняє традиційні моделі торгівлі. Платформи електронної комерції, як у форматі B2B, так і B2C, забезпечують підприємствам доступ до нових ринків, знижують транзакційні витрати та підвищують ефективність логістики. Особливого значення набуває цифровізація фінансових сервісів, включно з мобільними платіжними системами, онлайн-банкінгом та платформами peer-to-peer, які забезпечують інклюзивність фінансової системи, полегшуючи доступ до фінансових послуг

для малого бізнесу, стартапів та незахищених верств населення. Це сприяє підвищенню динамізму економіки та її стійкості до зовнішніх шоків.

Наступним ключовим напрямом цифрової економіки є управління даними та аналітика. Ефективне використання великих масивів даних дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення як у публічному, так і в приватному секторах. Формування національних дата-хабів та забезпечення відкритого доступу до масивів інформації сприяє прозорості управління та стимулює розвиток стартапів і дослідницьких ініціатив.

Особливу роль у цьому контексті відіграє штучний інтелект (AI) та машинне навчання, які вже сьогодні активно інтегруються у виробничі процеси, охорону здоров'я, логістику, фінансовий сектор. Використання AI-технологій дозволяє прогнозувати тенденції ринку, автоматизувати процеси, виявляти шахрайські дії та підвищувати ефективність обслуговування клієнтів.

Цифровізація економіки неможлива без належної правової основи та механізмів кібербезпеки, що формують ще один важливий пріоритет. У сучасних умовах захист персональних даних та цифрової інфраструктури має першочергове значення. Імплементация міжнародних стандартів, таких як Загальний регламент захисту даних (GDPR) та eIDAS, є фундаментом цифрової довіри, яка визначає готовність громадян та бізнесу до використання електронних сервісів. Окрім цього, важливим є створення регуляторних рамок для інновацій – дерегуляція, створення спеціальних правових режимів для стартапів, ухвалення законів, що регулюють діяльність у сфері штучного інтелекту, цифрової ідентифікації та кіберзахисту. Такі зміни забезпечують передбачуваність для інвесторів та підприємств, сприяючи швидкому розвитку технологій.

Окрему нішу в системі цифрової трансформації займає цифрове врядування. Електронні державні послуги істотно зменшують бюрократичний тиск на громадян і бізнес, спрощуючи доступ до адміністративних сервісів через моделі «єдиного вікна», електронні документи, цифрову ідентифікацію та цифровий підпис. Успішна імплементация системи e-Government створює

зручне середовище для інвестицій і гарантує ефективність державного управління. Паралельно з цим держава зобов'язана забезпечити прозорість діяльності через відкриті державні дані. Платформи open data дозволяють громадянам контролювати використання бюджетних коштів, сприяють протидії корупції та створюють підґрунтя для розвитку інноваційних послуг на основі аналітики.

Таким чином, цифровізація економіки охоплює широкий спектр стратегічних напрямів, кожен з яких є взаємопов'язаним і взаємодоповнюючим. Лише комплексна політика, що поєднує інфраструктурний розвиток, інвестиції в людський капітал, створення правових умов для інновацій, розвиток цифрових сервісів, аналітики даних та кібербезпеки, може забезпечити успішну цифрову трансформацію, стійке економічне зростання і конкурентоспроможність держави у глобальному цифровому просторі.

Визначимо особливості механізму забезпечення цифровізації економіки, із врахуванням нормативно-правових, фінансових, інституційних та міжнародних засобів впровадження цифрових трансформацій, що характерні для політики ЄС (рис. 3.2):

1. Законодавчі ініціативи й регулювання. Правове забезпечення цифрової трансформації є фундаментом для її стабільного та передбачуваного розвитку. Програма Європейської комісії «Path to the Digital Decade» (Шлях до цифрового десятиліття) визначає цифрові цілі на період до 2030 року, зокрема щодо цифрових навичок населення, цифровізації бізнесу, розвитку державних електронних послуг та високошвидкісного інтернет-з'єднання [79]. Особливістю цього інструменту є щорічна система моніторингу та координації, яка зобов'язує держави-члени подавати національні дорожні карти та звітувати перед Європейською комісією про хід виконання цифрових цілей. Така модель дозволяє не лише відслідковувати прогрес, а й забезпечує узгоджене цифрове середовище на рівні всього ЄС [80].

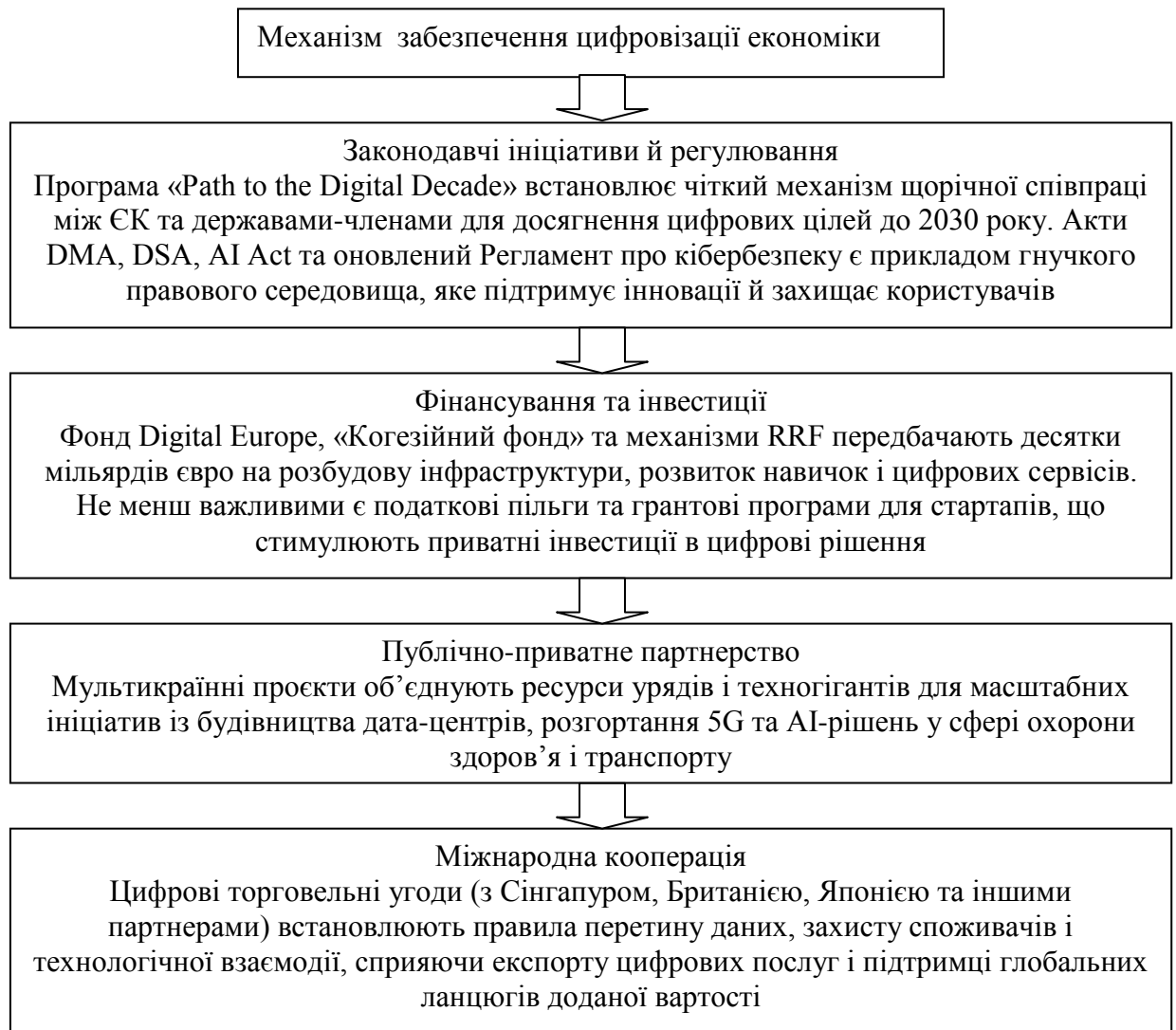


Рис. 3.2. Механізм забезпечення цифровізації економіки

Джерело: побудовано автором

Ключові регуляторні акти ЄС включають: 1) Digital Markets Act (DMA) – встановлює правила для великих онлайн-платформ (так званих "gatekeepers") з метою забезпечення справедливої конкуренції в цифровому середовищі. Закон обмежує зловживання домінуючим становищем та стимулює інноваційні стартапи; 2) Digital Services Act (DSA) – спрямований на прозорість і підзвітність онлайн-сервісів, особливо щодо модерації контенту, алгоритмів рекомендацій і реклами. Захищає цифрові права споживачів та користувачів у цифровому просторі; 3) AI Act – перший у світі правовий акт, який встановлює чітку класифікацію штучного інтелекту за рівнем ризику та регулює його використання у чутливих сферах (наприклад, правосуддя, охорона здоров'я); 4)

Regulation on Cybersecurity (оновлений) – створює єдиний європейський сертифікаційний механізм для ІТ-продуктів і послуг, тим самим підвищуючи кіберстійкість внутрішнього ринку ЄС. Ці нормативні інструменти забезпечують збалансований підхід між безпекою, захистом прав користувачів і стимулюванням технологічного розвитку.

2. Фінансування та інвестиції. Одним із найвагоміших чинників цифрової трансформації є масштабне фінансове забезпечення. Європейський Союз реалізує багаторівневу систему фінансування цифровізації через спеціалізовані фонди: 1) Програма “Digital Europe” (2021-2027) має бюджет понад 7,5 млрд євро й спрямована на інвестування у суперкомп’ютери, штучний інтелект, кібербезпеку, передові цифрові навички та цифрове впровадження у бізнес; 2) Фонд відновлення та стійкості (RRF) – загальний бюджет якого перевищує 700 млрд євро, передбачає, що щонайменше 20% коштів кожної держави-члена мають бути спрямовані на цифрову трансформацію, зокрема на цифрову інфраструктуру, державні послуги та електронну освіту; 3) Когезійний фонд та Європейський соціальний фонд фінансують цифрові освітні програми, розвиток цифрових навичок серед безробітних, працівників традиційних галузей та державного сектору. Крім прямих інвестицій, важливим інструментом є грантові та податкові стимули для приватного сектору. ЄС заохочує стартапи та МСП через податкові пільги, підтримку венчурного капіталу, механізми гарантування інноваційних кредитів та фінансування через програму Horizon Europe.

3. Публічно-приватне партнерство (ППП). PPP в цифровій сфері дозволяє ефективно поєднувати ресурси держави та бізнесу для досягнення масштабних цілей, які не можуть бути реалізовані виключно за рахунок бюджету. Європейська комісія активно просуває мультикраїнні проекти, які реалізуються спільно урядами країн-членів та приватними інвесторами.

Серед прикладів PPP: 1) Європейський альянс із промислового впровадження 5G та Edge computing, який фінансує будівництво національних та транснаціональних центрів обробки даних, інфраструктури 5G, хмарних

сервісів та інтернету речей; 2) Проекти зі створення єдиної цифрової екосистеми охорони здоров'я, які забезпечують розгортання електронних медичних карток, хмарних платформ для обміну даними між лікарнями різних країн і розробку AI-рішень для діагностики; 3) Ініціативи в галузі транспорту – розвиток систем Smart Mobility, безпілотних автомобілів, інтелектуального управління дорожнім рухом [81]. Такі проекти забезпечують трансфер технологій, масштабування рішень та об'єднання компетенцій, що виводить цифрову інфраструктуру на якісно новий рівень.

4. Міжнародна кооперація. Європейський Союз у своїй цифровій політиці активно інтегрується в глобальні цифрові ринки через укладання спеціалізованих цифрових торговельних угод. Ці договори регулюють такі важливі сфери як: транскордонний потік даних; визнання цифрових сертифікатів і підписів; захист персональних даних згідно з принципами GDPR; безпека транзакцій та електронної комерції; технічна сумісність і стандартизація цифрових рішень [82, 83]. Серед ключових партнерів ЄС у цій сфері – Японія, Сінгапур, Південна Корея, Велика Британія, Канада, а також ініціатива «Єдиний цифровий ринок» у рамках Східного партнерства. Ці угоди не лише знижують технічні бар'єри у торгівлі цифровими послугами, а й формують прозорі правила цифрової економіки на глобальному рівні, що забезпечує стабільність та довіру інвесторів і споживачів [84].

Окрім торгівлі, міжнародна кооперація також охоплює обмін кіберданими, спільні дослідження у сфері штучного інтелекту, блокчейн-рішень і квантових обчислень. Участь у міжнародних консорціумах дозволяє країнам-членам ЄС отримувати доступ до передових технологій та інтегруватися у глобальні ланцюги цифрової доданої вартості.

Таким чином, узгоджена політика ЄС у пріоритетних напрямках та механізмах цифровізації створює передумови для посилення зовнішньоекономічної діяльності, розширення експортного потенціалу та зміцнення позицій європейських компаній на світових ринках.

3.2. Удосконалення регуляторних підходів у нову епоху цифрових технологій

Удосконалення регуляторних підходів у нову епоху цифрових технологій, спрямоване на підтримку зовнішньоекономічної діяльності, передбачає комплекс заходів від адаптації внутрішнього правового поля до активної міжнародної кооперації. Досвід країн ЄС демонструє, що поєднання «гуманістично-орієнтованих» принципів, регулювання великих платформ, розбудови пісочниць для інновацій та включення цифрових норм у торговельні угоди створює передумови для стійкого зростання цифрового експорту, захисту прав споживачів та підвищення кіберстійкості транскордонних ланцюгів (рис. 3.3).

1. Гуманістично-орієнтований підхід до цифрової регуляції. ЄС пропагує концепцію «human-centric» регулювання, в центрі якої стоїть повага до основоположних прав людини і споживача в цифровому середовищі. Відповідно до Декларації про цифрові права й принципи, держави-члени зобов'язуються забезпечити прозорість алгоритмічних рішень, відкритість критеріїв обробки даних та надання користувачам чіткої інформації про способи використання їхніх персональних даних. Такі принципи підсилюються міжнародними ініціативами з відповідального цифровізування, які передбачають баланс між інноваціями та захистом приватності, що сприяє довірі зовнішніх партнерів до цифрових послуг ЄС [85].

2. Гармонізація та ек ante регулювання великих цифрових гравців. Digital Markets Act (DMA) встановлює чіткі обов'язки для «gatekeepers» – платформ з визначальною роллю на ринку – з метою запобігання антиконкурентним практикам [86].

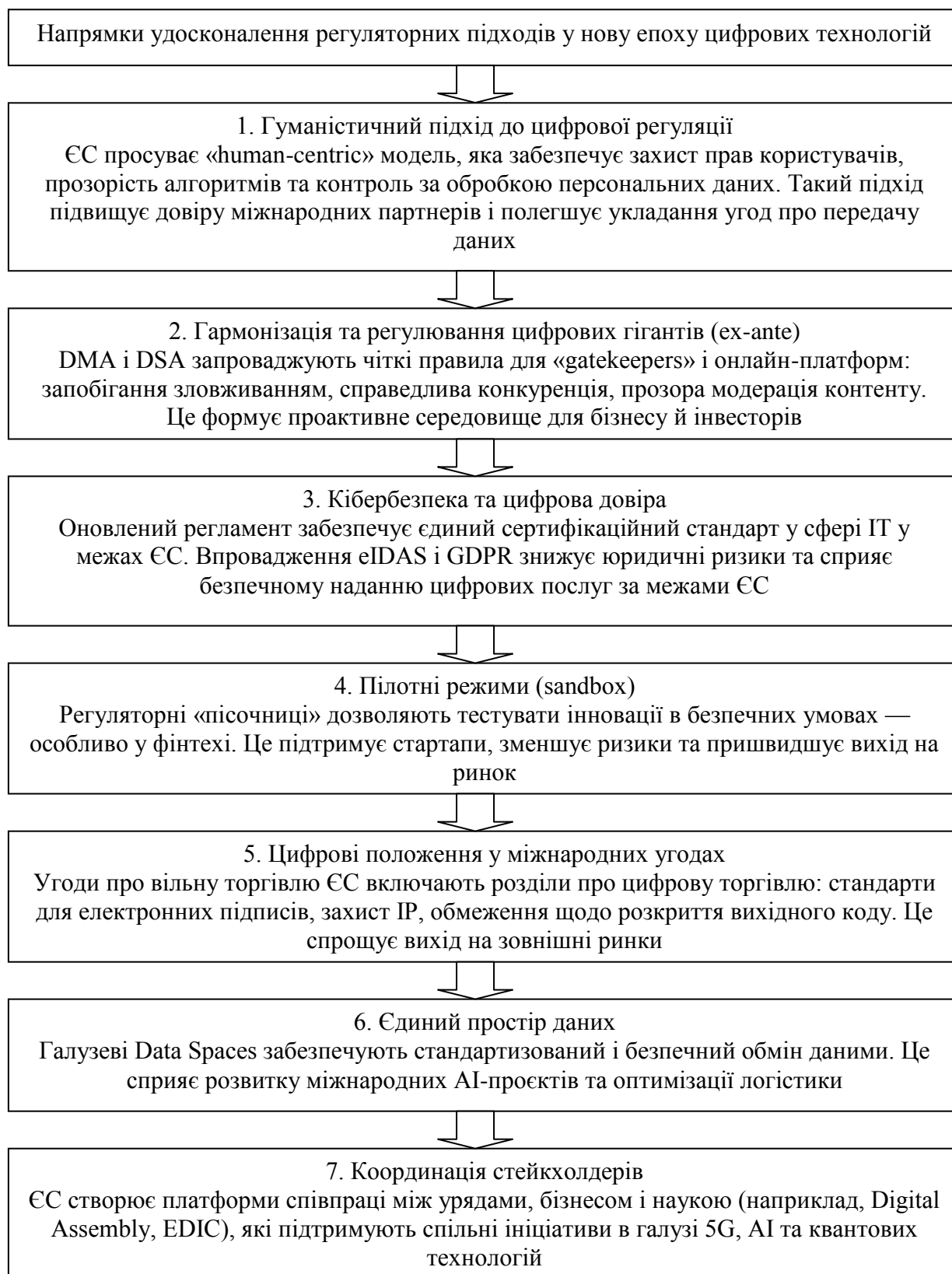


Рис. 3.3. Напрямки удосконалення регуляторних підходів у нову епоху цифрових технологій

Джерело: побудовано автором

3. Посилення кібербезпеки та цифрової довіри. Оновлений Регламент з кібербезпеки створює єдину схему сертифікації ІКТ-продуктів, послуг та процесів у межах ЄС, що забезпечує визнання одного сертифіката в усіх державах-членах і спрощує транскордонний обмін технологічними рішеннями. Водночас впровадження eIDAS та GDPR формалізує вимоги до безпечної цифрової ідентифікації та захисту персональних даних, що значно зменшує юридичні ризики для компаній, які надають сервіси за межами ЄС [87].

4. Пілотні режими та регуляторні «пісочниці». Для прискореного тестування технологічних інновацій у безпечних умовах ЄС започаткував механізми sandbox, зокрема в секторі фінтех і телекомунікацій. Такий підхід дозволяє стартапам та корпораціям проводити живі експерименти з новими продуктами під наглядом регуляторів, отримувати індивідуальні консультації й удосконалювати свої рішення перед широким впровадженням на внутрішніх та зовнішніх ринках. AI Act додатково передбачає координацію «штучно-інтелектуальних» sandboxes для швидшої адаптації високоризикових застосунків і зниження регуляторних бар'єрів для їхнього масштабування [88].

5. Інтеграція цифрових норм у міжнародні торговельні угоди. Нові Угоди про вільну торгівлю ЄС включають розділи, що регламентують електронну торгівлю, умови перетину даних, стандарти електронного підпису та захист інтелектуальної власності. Наприклад, Digital Trade Agreement із Сінгапуром заборонив вимоги щодо розкриття вихідного коду й закріпив взаємне визнання е-підписів, що значно спростило доступ європейських ІТ-послуг на азійські ринки. Водночас ведуться переговори про аналогічні угоди з Південною Кореєю та Великою Британією, що розширює простір для цифрового експорту ЄС.

6. Розвиток єдиного простору даних та управління даними. За європейської стратегії даних створюється мережа галузевих Data Spaces, у тому числі для енергетики, охорони здоров'я та мобільності, яка стандартизує формат обміну даними та забезпечує захист комерційної таємниці учасників. Це сприяє оперативному доступу до великих масивів інформації для

прогнозування попиту, оптимізації ланцюгів постачання та спільної розробки AI-рішень у межах міжнародних проєктів. При цьому учасники зберігають контроль над власними даними, що відповідає концепції «data sovereignty» [89].

7. Координація зусиль на рівні стейкхолдерів. ЄС організовує мультикrajнні платформи співпраці, зокрема Digital Assembly та European Digital Infrastructure Consortium (EDIC), де представники урядів, бізнес-асоціацій і наукових кіл узгоджують технічні стандарти, діляться найкращими практиками та ініціюють спільні проєкти у сферах 5G, квантових обчислень та штучного інтелекту. Це сприяє швидшому впровадженню інновацій і забезпечує узгодженість нормативних рішень на рівні всього ЄС та в глобальному цифровому середовищі [90].

Отже, у сучасному цифровому середовищі ЄС активно удосконалює регуляторні підходи, поєднуючи гуманістичні принципи з формальними механізмами ек-ante регулювання, посиленими стандартами кібербезпеки, пілотними «пісочницями» для інновацій, інтеграцією цифрових норм у торговельні угоди та створенням єдиних просторів даних. Завдяки таким діям країни ЄС зміцнюють захист прав користувачів і споживачів, створюють рівні умови для учасників цифрового ринку, підвищують довіру до цифрових транзакцій і сприяють активному виходу компаній на глобальні ринки.

Подальше удосконалення регуляторних підходів залежатиме від здатності адаптувати законодавство до нових технологій (AI, квантові обчислення, Web 3.0) без надмірного ускладнення процедур для бізнесу. Необхідною є тісна координація між різними юрисдикціями (наприклад, зі Сполученими Штатами, Японією, Британією) для уніфікації правил та захисту цифрового експорту ЄС [91]. Усвідомлення балансу між відкритістю ринків і цифровим суверенітетом стане вирішальним фактором у збереженні конкурентоспроможності європейських компаній на світовій арені.

Визначення стратегічного курсу цифрової трансформації економіки України потребує не лише формального наслідування європейського досвіду, а й глибокого усвідомлення цифрового майбутнього як невід'ємного елементу

сучасного суспільного устрою. У межах ЄС акцент робиться саме на цифровому вимірі майбутнього розвитку, що охоплює новітні технологічні моделі, інституційні форми та механізми соціально-економічної взаємодії. Аналогічно, Україні необхідно сформулювати власну концепцію цифрового поступу, яка базуватиметься на адаптації європейських принципів і цінностей, водночас враховуючи національні особливості та посткризові виклики.

Ключовими положеннями цієї концепції мають стати: по-перше, інтеграція основних нормативних підходів ЄС; по-друге, узгодження цілей та індикаторів цифрового розвитку з європейськими рамками; по-третє, розширене охоплення усіх напрямів, у яких Європейський Союз модернізує цифрову економіку. Водночас, з огляду на специфіку українського контексту – зокрема виклики, спричинені збройною агресією РФ, – необхідно актуалізувати окремі завдання, адаптувати європейські підходи до локальних реалій, а також ініціювати нові напрями цифрової політики, релевантні для національної безпеки та відновлення економіки. У стратегічному вимірі цифрова трансформація України має ґрунтуватися на розумінні глобальних технологічних зрушень, процесів конвергенції цифрових рішень, а також змін у світовій та європейській економіці. Євроінтеграційний вектор зумовлює сприйняття напрямів цифрового розвитку ЄС як пріоритетних.

Розглянемо стратегічні напрями цифрової трансформації України в контексті європейської інтеграції (рис. 3.4):

1. Інтеграція до єдиного європейського простору даних. Формування національної інфраструктури обігу даних має базуватися на прийнятті європейських моделей управління, технічних стандартів і норм безпеки. Це сприятиме гармонізації нормативно-правової бази, усуненню регуляторних бар'єрів і відкриттю української економіки для інвестицій та трансферу технологій.



Рис. 3.4. Стратегічні напрями цифрової трансформації України в контексті європейської інтеграції

Джерело: побудовано автором

2. Гарантування цифрової безпеки як системної державної політики. Зміцнення кібербезпеки є однією з умов формування довіри між Україною та її європейськими партнерами. Досягнення високого рівня безпеки в цифровій

сфері має ґрунтуватися на імплементації єдиних правових і технічних стандартів ЄС, забезпеченні дієвого нагляду та контролю, а також постійній координації із зацікавленими сторонами – бізнесом, технологічними компаніями, громадськими інституціями.

3. Трансформація цифрового сектору економіки виступає ключовим вектором макроекономічного розвитку України, адже саме цей сегмент визначає основу для формування сучасної цифрової інфраструктури. Його модернізація має базуватись на активному впровадженні інновацій, технологічному оновленні та досягненні рівня, сумісного з європейськими стандартами. Динаміка розвитку цифрової галузі значною мірою залежить від здатності інтегрувати передові технології, з урахуванням стратегічних орієнтирів ЄС. Це забезпечить синхронізацію нормативного середовища, адаптацію до швидких змін у правовому полі ЄС і дозволить розширити присутність українських цифрових компаній на зовнішніх ринках. Євроінтеграція в цьому контексті відкриває перспективи залучення інвестицій, розвитку партнерства з європейськими структурами, а також поширення національних цифрових розробок у межах спільного економічного простору.

4. У межах поглиблення взаємодії з Європейським Союзом важливим кроком є врахування процесів цифровізації Єдиного внутрішнього ринку (ЄВР) та формування Єдиного цифрового ринку (DSM). Уже на сучасному етапі українське законодавство може поступово імплементувати європейські підходи, що регламентують діяльність у цифровій сфері. Зокрема, це стосується забезпечення доступу до цифрових товарів і послуг, врегулювання діяльності онлайн-платформ та електронних мереж [92, с. 139]. Такий підхід дозволить створити інституційну та економічну базу для інтеграції України у фінансовий, трудовий та технологічний простір ЄС, спростивши умови для взаємодії на рівні бізнесу, капіталу та людських ресурсів.

5. Не менш значущим є цифрове оновлення ключових секторів економіки – від промисловості й транспорту до енергетики, агросфери та міського розвитку. Для України, яка перебуває у фазі відбудови після масштабних

руйнувань, це набуває особливої ваги. Застосування європейських стратегій цифрової трансформації сприятиме не лише модернізації інфраструктури, а й структурним зрушенням у бік більш стійкої, конкурентоспроможної економіки. Зокрема, у галузі транспорту й енергетики доцільно орієнтуватися на принципи екологічної стійкості та технологічної інтеграції з відповідними системами ЄС. У сфері агровиробництва цифрові рішення сприятимуть посиленню якості управління, відповідності продукції європейським стандартам і полегшенню інтеграції до Спільної аграрної політики ЄС. Що стосується міського розвитку, цифрові технології можуть відіграти визначальну роль у відновленні безпечного й функціонального середовища, адаптованого до сучасних викликів.

6. Цифрова трансформація державного управління та публічних послуг. Один із ключових напрямів цифрової модернізації економіки України стосується трансформації системи державного управління та публічного адміністрування. Впровадження європейських підходів у цій сфері дозволить не лише підвищити ефективність функціонування органів виконавчої влади, а й забезпечити більш повне та якісне надання адміністративних послуг для громадян і бізнесу. Побудова повноцінної моделі електронного уряду на основі досвіду країн-членів ЄС створює умови для відкритості, прозорості, підзвітності та зниження бюрократичного навантаження. Це, у свою чергу, наближає Україну до загальноєвропейських стандартів врядування, сприяє удосконаленню процедур прийняття рішень і цифровій реорганізації державного сектору. Відповідна трансформація передбачає поступову діджиталізацію усіх елементів взаємодії громадянина з державою, включаючи реєстраційні, дозвільні, податкові, соціальні та інші сервіси.

7. Цифровізація соціального сектору, громадянського суспільства та пріоритетних галузей. Цифрові трансформації соціальної сфери мають на меті забезпечити інклюзивність цифрової економіки, а також сприяти рівному доступу до ключових суспільних благ. У цьому контексті особливо важливим є перенесення європейських практик цифровізації у сферу охорони здоров'я, освіти, соціального захисту, культури та засобів масової інформації. Така

модернізація дозволить підвищити ефективність публічних інститутів, розширити можливості самореалізації для різних соціальних груп і сприятиме подоланню цифрової нерівності. Цифрова інклюзія також тісно пов'язана з розвитком цифрової грамотності, яка має стати пріоритетом державної політики у сфері освіти та професійної підготовки. Підвищення цифрових компетентностей населення є передумовою зміцнення громадянської участі, посилення національної єдності та зменшення соціальної фрагментованості.

Водночас критично важливим фактором розвитку цифрової економіки є активна роль приватного сектору. Бізнес має не лише інвестувати у цифрову інфраструктуру та продукти, а й ініціювати інноваційні рішення, доповнюючи дії держави. З огляду на притаманну приватному сектору гнучкість, інноваційність та швидкість адаптації до змін, саме він може стати головним рушієм цифрової трансформації в галузях, які історично мають високий рівень державної присутності [92, с. 139].

У контексті євроінтеграції надзвичайно важливим є акцент на відновленні та цифровій модернізації стратегічних галузей. Зокрема, перспективною сферою виступає космічна індустрія, де завдяки поглибленню співпраці з ЄС можливо провести інституційні реформи, модернізувати матеріально-технічну базу, імпортувати технології, а також залучити іноземні інвестиції для виходу на міжнародний ринок цифрових і аерокосмічних послуг. Не менш значущим є оборонно-промисловий комплекс (ОПК), розвиток якого має відбуватися у форматі технологічного партнерства з країнами ЄС. Йдеться, зокрема, про спільну розробку цифрових рішень, інтеграцію у виробничі ланцюжки Європи та зміцнення національного потенціалу оборонної промисловості.

Окремої уваги заслуговує сфера науки та інновацій, де в Україні зберігається значний, хоча й недостатньо реалізований, науково-технічний потенціал. Участь у загальноєвропейських програмах наукової співпраці, таких як *Horizon Europe*, може забезпечити доступ до фінансування, передових досліджень та технологічного обміну, сприяти розвитку цифрової

інфраструктури та формуванню інноваційного середовища. Усе це є важливим чинником сталого відновлення країни та інтеграції в цифровий простір Європи.

Таким чином, розвиток цифрової економіки в сучасних умовах є стратегічним пріоритетом для України, з огляду на потребу модернізації економічної системи, посилення конкурентоспроможності, інтеграції у глобальні технологічні ланцюги, а також подолання викликів, пов'язаних із поствоєнною відбудовою та соціальною трансформацією. У цьому контексті особливого значення набуває поєднання процесів цифровізації з європейською інтеграцією, що виступає ціннісним, нормативним і стратегічним орієнтиром для державної політики.

Європейський підхід до цифрової трансформації базується на принципах людиноцентричності, інклюзивності, сталого розвитку та відповідального використання цифрових технологій. Ці принципи повинні бути покладені в основу української моделі цифрового розвитку. Зокрема, важливо забезпечити захист прав громадян у цифровому середовищі, розширити доступ до цифрових послуг, подолати цифрову нерівність, сприяти формуванню цифрових компетентностей населення та залучати приватний сектор до активної участі у процесах трансформації.

У контексті євроінтеграції Україна має орієнтуватися на ключові стратегічні документи ЄС, зокрема Європейський зелений курс (*European Green Deal*), Цифровий компас ЄС (*Digital Compass 2030*) та ініціативу «Цифрове десятиліття Європи» (*Digital Decade*). Адаптація відповідних положень у національну нормативно-правову базу є необхідною умовою для гармонізації цифрового середовища України з цифровим ринком ЄС.

Окрім цього, доцільним є врахування концепцій наздоганяючого, конвергентного та імітаційного розвитку, які дозволяють ефективно реагувати на структурні виклики, характерні для перехідної економіки, забезпечуючи гнучке впровадження інституційних змін, технологій та моделей управління, апробованих у країнах-членах ЄС.

Для України відкритими залишаються широкі можливості використання інструментів європейської підтримки, зокрема участі в програмах ЄС (наприклад, *Horizon Europe*, *Digital Europe Programme*, *Connecting Europe Facility*), залучення до цифрових партнерств, використання європейських моделей структур управління цифровою трансформацією, а також запровадження механізмів стимулювання бізнесу й інновацій.

Висновки до розділу 3

Цифрова політика Європейського Союзу зосереджена на розвитку інфраструктури, цифрових навичок, інновацій та кібербезпеки. Забезпечення широкого доступу до високошвидкісного інтернету й 5G створює основу для глобальної економічної інтеграції, а мультикраїнні проекти сприяють ефективному залученню інвестицій. До 2030 року ЄС планує підготувати 20 млн ІКТ-фахівців і охопити 80% населення базовими цифровими навичками через освітні ініціативи та програми з кібергігієни.

Підтримка електронної комерції, цифрових фінансових сервісів та впровадження AI і машинного навчання сприяють підвищенню ефективності та зниженню витрат. Розвиток європейських дата-просторів і дата-хабів покращує обмін інформацією, а дотримання високих стандартів захисту даних зміцнює довіру партнерів. Кібербезпека та регуляторна стабільність дозволяють безпечно впроваджувати нові технології. Співпраця між державами, бізнесом і наукою, а також фінансові й податкові стимули посилюють цифрову економіку та сприяють міжнародному просуванню європейських цифрових рішень.

Цифрова політика ЄС сприяє зростанню зовнішньоекономічної діяльності, експортного потенціалу та конкурентоспроможності компаній. Завдяки законам Digital Markets Act і Digital Services Act забезпечується чесна конкуренція, підтримка МСБ і захист споживачів. Посилення кібербезпеки, впровадження eIDAS і GDPR зменшують ризики цифрових транзакцій. Регуляторні «пісочниці» стимулюють технологічний експорт, а цифрові

торговельні угоди розширюють міжнародні можливості бізнесу. Data Spaces пришвидшують інтеграцію аналітики, залучення стейкхолдерів забезпечує ефективність політики.

Україні варто розробити національну концепцію цифрового майбутнього, узгоджену з європейськими підходами, яка стане не лише основою модернізації, а й рушієм соціальних змін та інтеграції до цифрового простору ЄС. Досвід ЄС доводить, що гнучке, але послідовне регулювання сприяє як внутрішній трансформації, так і глобальному економічному зростанню.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження впливу цифрової трансформації економіки на зовнішньоекономічну діяльність: досвід країн ЄС, дозволив зробити висновки:

1. Цифрова трансформація економіки, що почалася з розвитку комп'ютерних технологій та Інтернету в 1980–1990-х роках, істотно змінила характер міжнародної торгівлі й зовнішньоекономічної взаємодії. Із 2000-х років цифрові платформи, мобільні сервіси, великі дані, блокчейн, штучний інтелект та інші інновації забезпечили нові моделі бізнесу та логістики, підвищивши ефективність і доступність міжнародної торгівлі.

2. У країнах ЄС цифровізація стала важливим чинником підвищення конкурентоспроможності на глобальному ринку. Активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій сприяє зниженню витрат, покращенню аналітики, автоматизації процедур митного оформлення та розвитку електронної комерції, що посилює інтеграцію у світові виробничо-споживчі ланцюги. Для оцінки цифрового прогресу використовуються міжнародні індекси, які допомагають визначати пріоритети державної політики у сфері цифрової трансформації.

3. Електронна комерція стала ключовим інструментом зовнішньоекономічної політики, сприяючи експорту, інвестиціям та включенню країн у глобальні ланцюги доданої вартості. ЄС посідає провідне місце у світовому ринку електронної торгівлі, що підтверджує його активну участь у цифровій глобалізації. Основні ринки зосереджені в Азії, Америці та Європі, що свідчить про цифрову нерівність. Провідні платформи – Alibaba, Amazon, eBay тощо – контролюють значну частку ринку, що підкреслює потребу у підтримці національного бізнесу в умовах глобальної конкуренції.

4. Оцінка цифрової трансформації в ЄС свідчить про нерівномірність між країнами: найкращі результати демонструють Фінляндія, Данія, Нідерланди та Швеція, тоді як держави Південної та Східної Європи мають нижчі показники. Найбільший прогрес досягнуто у сфері електронного урядування, доступу до

5G і розвитку цифрових навичок населення. Водночас існує потреба в додаткових інвестиціях у квантові технології, великі дані та штучний інтелект, особливо в малому та середньому бізнесі.

5. Аналіз цифрової інфраструктури свідчить про суттєвий прогрес країн ЄС у впровадженні цифрових технологій, що сприяє економічному зростанню та міжнародній інтеграції. Ініціатива Єврокомісії «Європа, придатна для цифрової епохи» передбачає розвиток цифрового суверенітету та інновацій. Лідерами цифровізації є Фінляндія, Швеція й Нідерланди. Водночас в Україні, попри нижчий стартовий рівень, спостерігається динаміка цифрових змін, зокрема через впровадження платформи «Дія». Пріоритетами залишаються розвиток цифрових послуг, інституційної спроможності та інфраструктури, що особливо актуально в умовах війни.

6. Цифрова політика ЄС охоплює розвиток інфраструктури, цифрових навичок, інновацій і кібербезпеки як основу для зміцнення глобальної торгівлі та залучення інвестицій. Впровадження 5G, підтримка електронної комерції, цифрових фінансових сервісів та застосування штучного інтелекту сприяють підвищенню ефективності економіки й спрощенню міжнародної взаємодії. ЄС також розвиває простори даних, дата-хаби та регуляторні «пісочниці», що знижують правові бар'єри для інновацій. Взаємодія між державами, бізнесом і наукою забезпечує стійке цифрове зростання та зміцнює позиції ЄС на глобальному рівні.

7. Досвід ЄС підтверджує ефективність системного регулювання цифрової сфери, що базується на прозорості, захисті прав користувачів і безпеці. Ключові законодавчі акти, як-от Digital Markets Act, Digital Services Act, GDPR та eIDAS, сприяють розвитку цифрової економіки, підтримці МСП і розширенню міжнародної торгівлі. Україні варто адаптувати свій цифровий розвиток до стратегій ЄС – «Цифрового компаса» та «Цифрового десятиліття», щоб не лише модернізувати економіку, а й прискорити євроінтеграцію. Важливо також долучатися до європейських програм цифровізації, інновацій і підтримки бізнесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. Harper Collins Publishers, Inc., New York. 2003. 432 p.
2. Nica E. ICT Innovation, Internet Sustainability, and Economic Development. *Journal of Self-Governance and Management Economics*. 2015. № 3(3). pp. 24-29.
3. Македон В. В., Чабаненко А. В. Факторні складові цифровізації глобальної економіки та макроекономічних систем країн світу. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. URL: www.economy.nauka.com.ua (дата звернення: 28.03.2025).
4. Цифрова економіка : підручник / за ред. д.е.н., проф. А. І. Крисоватий, д.е.н., проф. О. М. Десятнюк, д.е.н., проф. О. В. Птащенко. Тернопіль : ЗУНУ, 2024. 520 с.
5. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of the Census. URL: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/digitalecon.pdf> (дата звернення: 28.03.2025).
6. Rubmann M. Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. *The Boston Consulting Group*. Inc. 2015. URL: https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_in_dustry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries (дата звернення: 28.03.2025).
7. Digital Economy / Oxford: Oxford University Press, 2017 // Oxford Dictionary. URL: https://en.oxforddictionaries.com/definition/digital_economy (дата звернення: 28.03.2025).
8. An Introduction to the Global Trade Item Number (GTIN). *Release 2.1*, July 2021. Ewing Township, NJ: GS1 US, 2021. 20 p.
9. UPC Barcode Standards. URL: https://irp-cdn.multiscreensite.com/3b3ce2b8/files/uploaded/UPC_Bar-code_Standards_2020_7tZ2WJfJQO2WGf2JDUW7.pdf (дата звернення: 28.03.2025).
10. Філіпенко А. Цифрова економіка: теоретико-прикладний аспект. *Економічна теорія*. 2020. № 2. С. 54-66.
11. Global Trade Item Number (GTIN). URL: https://www.gs1.org/docs/idkeys/GS1_GTIN_Executive_Summary.pdf (дата звернення: 28.03.2025).
12. Кублій Л. І. Алгоритмізація та програмування. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 209 с.
13. Грабинський І., Лілія У. Еволюція цифровізації міжнародних економічних відносин. *Економіка та суспільство*. 2024. №70. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-94> (дата звернення: 28.03.2025).
14. Check digit calculator. GS1 Global Office. Brussels. URL: <https://www.gs1.org/services/check-digit-calculator> (дата звернення: 28.03.2025).
15. Лаба І. Дослідження напрямів діджиталізації в e-commerce. *Інноваційні процеси і їх вплив на ефективність діяльності підприємства*: Збірник тез

- Дев'ятнадцятої науково-практичної конференції. Київ : НМЦ «Укоопосвіта», 2023. Ч. 3. С. 28-33.
16. Packard N. INTERNET Prehistory: ARPANET Chronology. *Cogent Social Sciences*. 2023. Vol. 9. Issue 2. P. 1-47.
 17. Haynie D.L., Duxbury S.W. Online Illegal Cryptomarkets. *Annual Review of Sociology*. 2024. Vol. 50. P. 671-690. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-090523-052916> (дата звернення: 28.03.2025).
 18. World Customs Organization: List of Members with membership date. URL: <https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/about-us/wco-members/list-of-members-with-membership-date.pdf?db=web> (дата звернення: 28.03.2025).
 19. Алішаускас В. Чому для побудови Е-Митниці Україна має керуватися європейським планом “МАСP-С”. Укрінформ. 2022, 22 липня. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3534462-comu-dla-pobudovi-emitnici-ukraina-mae-keruvatisa-evropejskim-planom-masps.html> (дата звернення: 28.03.2025).
 20. Українська митниця в горизонті-2030. Мета – підготовка до вступу до Митного союзу та ЄС. *Урядовий портал. Єдиний веб-портал виконавчої влади України*. 2024, 17 липня. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukrainska-mytnytsia-v-horyzonti-2030-meta-pidhotovka-do-vstupu-do-mytnoho-soiuzu-ta-ies-kolonka-iuriia-drahan-chuka-dlia-nv> (дата звернення: 28.03.2025).
 21. Алішаускас В. Як ЄС впроваджує "е-Митницю" і що тут треба врахувати Україні. *Українська правда*. 2021, 22 грудня. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2021/12/22/7131845/> (дата звернення: 28.03.2025).
 22. Shalmo D., Christopher A. Williams, Luke Boardman. Digital transformation of bussines models – best practice, enablers and roadmap. *International Journal of Innovation Management*. 2017. Vol. 21(08). P. 117. URL: <https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/S136391961740014X> (дата звернення: 28.03.2025).
 23. BMWi. Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft – Impulse für Wachstum, Beschdftigung und Innovation, Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015.
 24. Dahlman C., Mealy S., Wermelinger M. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries. Paris: OECD, 2016.
 25. Борзенко О. О., Глазова А. Б. Спільні та відмінні риси цифровізації та віртуалізації світового фінансового ринку. *Вісник Маріупольського державного університету*. 2019. № 18. С. 14-23.
 26. Маркевич К. Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/tsyfrovizatsiia-perevagy-ta-shliakhy-podolannia-vuklykiv>. (дата звернення: 28.03.2025).
 27. Піжук О. І. Цифровізація як зміна парадигми розвитку економічних систем. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2018. №2. С. 84-91.
 28. Руденко М. В. Цифровізація: категоріальні особливості та специфіка трактування. *Економічний форум*. 2021. №4. С. 3-13.

29. Сидоренко С. В. Цифрова трансформація суспільства в умовах четвертої промислової революції. *Мультиверсум. Філософський альманах*. 2021. №1(173). С. 31-43.
30. Шкільняк К. Теоретичні основи сучасної парадигми цифровізації української економіки. *Вісник економіки*. 2024. № 2. С. 106-115. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2024.02.106> (дата звернення: 28.03.2025).
31. Краус Н.М. Цифровізація в умовах інституційної трансформації економіки: базові складові та інструменти цифрових технологій. *Інтелект ХХІ. 2018. № 1. С. 23-27.*
32. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 5. С. 105-112.
33. Січкаренко К.О. Цифровізація як фактор змін у міжнародних економічних відносинах. *Приазовський економічний вісник*. 2018. №3(08). С. 30-32.
34. Касяненко І. А., Грінько І. М. Реалізація стратегії розвитку цифровізації економіки України в умовах Індустрії 4.0: міжнародний досвід країн ЄС. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»* : збірник наукових праць. 2022. №21. С. 24-33.
35. Зайцева А., Мірошніченко Т. Особливості впливу цифрової економіки на укладання контрактів зовнішньоекономічної діяльності. *Grail of Science*. 2024. №43. С. 82-89. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.06.09.2024.009> (дата звернення: 28.03.2025).
36. Білик О.І. Вплив цифрової економіки на зменшення негативних наслідків соціального ризику. *Проблеми економіки та управління*. 2019. № 4. С. 8-16. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/nov/19800/semi22019-10-18.pdf> (дата звернення: 28.03.2025).
37. Шиманська К. В., Бондарчук В. В. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифрової економіки в Україні. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. №1(95). С. 17-22. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2021-1\(95\)-17-22](https://doi.org/10.26642/ema-2021-1(95)-17-22)
38. Пугачевська К.Й. Цифровізація економіки як фактор підвищення конкурентоспроможності країни. *Інфраструктура ринку*. 2018. №25. С. 39-45.
39. Данг Суан Хоан, Тютюнникова С. В. Цифрова трансформація як глобальний тренд світової економіки. *Актуальні питання розвитку світової економіки та міжнародного співробітництва* : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Харків, 1-28 лют. 2022 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 204 с. С. 6-8.
40. Самойленко А. Особливості цифровізації країн Європейського Союзу в умовах глобалізації. *Вісник економіки*. 2021. № 1. С.46-54. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2021.01.046> (дата звернення: 28.03.2025).
41. Українська Л. О. Цифровізація – ключовий елемент модернізації реального Сектора. *Актуальні питання розвитку світової економіки та міжнародного співробітництва* : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Харків, 1-

- 28 лют. 2022 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 204 с. С. 8-9.
42. Січкаренко К.О. Цифровізація як фактор змін у міжнародних економічних відносинах. *Приазовський економічний вісник*. 2018. №3(08). С. 30-32.
 43. Бондар А. О. Сутність і пріоритетність цифрової трансформації для міжнародного бізнесу. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2023. № 19. Т. 1. С. 96-108.
 44. Ерастов В.І. Інтернет-страхування на ринку страхових послуг України дис.канд. екон. наук: 08.00.08. Київ. нац. Ун-т ім. Тараса Шевченка, М-во освіти і науки України. Київ. 2018. 234 с.
 45. eMarketer – Global Retail Ecommerce Forecast. URL: <https://on.emarketer.com/rs/867-SLG-901/images/eMarketer%20Global%20Retail%20Ecommerce%20Forecast.pdf> (дата звернення: 11.04.2025).
 46. Серода І. С. Сучасні тенденції розвитку світової електронної комерції у сфері роздрібних продажів. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2024. № 80. С. 146-153.
 47. What is ecommerce?. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-e-commerce> (дата звернення: 11.04.2025).
 48. Місюкевич В. І., Трушкіна Н. В. Формування системи внутрішньої торгівлі України: теорія, практика, інновації : колективна монографія. Полтава : ПУЕТ, 2020.
 49. Максютенко І. Аналіз тенденцій розвитку електронної комерції. *Економіка та суспільство*. 2024. №64. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-54> (дата звернення: 11.04.2025).
 50. Cramer-Flood E. C.-F. Global retail ecommerce forecast. Insider intelligence. 2023. URL: <https://www.emarketer.com/content/global-retail-ecommerce-forecast-2023> (дата звернення: 11.04.2025).
 51. E-commerce. URL: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/e-commerce> (дата звернення: 11.04.2025).
 52. Fedirko O. The impact of e-commerce on the sustainable development: case of Ukraine, Poland, and Austria. IOP conference series: earth and environmental science. 2021.
 53. Largest e-commerce markets worldwide. URL: <https://www.business.com/articles/10-of-the-largest-ecom-merce-markets-in-the-world-b/>(дата звернення: 11.04.2025).
 54. The development of e-commerce infrastructure in modern conditions. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/19/e3sconf_btases2020_04028/e3sconf_btases2020_04028.html (дата звернення: 11.04.2025).
 55. Заяць О., Капко Я. Сучасні тенденції розвитку електронної комерції. *Економіка та суспільство*,. 2023. №55. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-65> (дата звернення: 11.04.2025).
 56. Якоб Є. Проблеми розвитку міжнародної електронної торгівлі. *Економіка та суспільство*,. 2023. №54. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-32> (дата звернення: 11.04.2025).

57. E-Commerce Leading e-commerce retails worldwide in 2022 and 2027, based on estimated sales. URL: <https://www.statista.com/statistics/1316966/e-commerce-sales-retailers-worldwide/> (дата звернення: 11.04.2025).
58. Digital Economy Report 2024 (Overview). (UNCTAD/DER/2024 (Overview)). URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2024_overview_en.pdf (дата звернення: 11.04.2025).
59. Дашко І. М., Михайліченко Л. В. Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та країнах ЄС. *Ефективна економіка*. 2024. № 7. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/4206> (дата звернення: 11.04.2025).
60. Statista. Artificial intelligence (AI) market size worldwide in 2021 with a forecast until 2030. 2023. URL: <http://surl.li/uaqiqa> (дата звернення: 11.04.2025).
61. Mihus I. The main trends in the development of industry 4.0 and its impact on the economic security of the state: the international aspect. *Naukovi zapysky Universytetu KROK*. 2023. vol. №(1(69)). P. 52-59.
62. UNCTAD United Nations. Digital Economy Report: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries 2019. United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD. New York. 2019. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf (дата звернення: 11.04.2025).
63. European Investment Bank (2023), “Digitalisation in Europe 2022-2023”, available at: <http://surl.li/jlhkzv> (дата звернення: 11.04.2025).
64. Дзюкевич К. Сучасний стан цифровізації країн-членів ЄС. *Економічний простір*. 2024. №189. С. 91-97.
65. Zayats O. The EU Global Competitive Force Index. *Economic Annals-XXI*. 2020. Vol. 183, Issue 5-6. P. 17–25. URL: <https://doi.org/10.21003/ea.V183-02> (дата звернення: 11.04.2025).
66. Заяць О.І. Економіко-конкурентне домінування міждержавних інтеграційних об'єднань. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. 2020. № 31 (70). С. 1-4. URL: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/70-4-1> (дата звернення: 11.04.2025).
67. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Digital infrastructures. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022> (дата звернення: 13.04.2025).
68. Europe’s Digital Decade: digital targets for 2030. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en (дата звернення: 11.04.2025).
69. Заяць О. І. Системна взаємодія інтеграційних союзів в умовах глобальної конкуренції. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2020. № 3. С. 12–17. URL: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2020-69-2> (дата звернення: 11.04.2025).
70. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions 2030. Digital Compass: the European way for the Digital Decade. URL:

- <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf> (дата звернення: 11.04.2025).
71. Індекс цифрової трансформації регіонів України. Підсумки 2022-2024 роки. URL: <https://cms.thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/ІНДЕКС%202024%202%201.pdf> (дата звернення: 11.04.2025).
 72. Коваль В.В., Соловійова О.М., Носатов І.К. Дослідження розвитку цифрової трансформації в умовах європейської інтеграції. *Економіка та суспільство. Серія: Економіка та підприємництво*. 2023. №2(128). С. 4-14.
 73. Федорак В. Як взяти участь у Програмі «Цифрова Європа». URL: <https://u-lead.org.ua/news/112> (дата звернення: 11.04.2025).
 74. Коваль О.В., Лишак О.М. Характеристика цифрової трансформації економіки в умовах глобальних викликів. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/v> (дата звернення: 11.04.2025).
 75. Global Innovation Index (GII). URL: https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf (дата звернення: 11.04.2025).
 76. Звіт про виконання плану роботи Міністерства цифрової трансформації України на 2024 рік. URL: https://cms.thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/ministry/Звіт_про_виконання_плану_роботи_Мінцифри_.pdf (дата звернення: 11.04.2025).
 77. Дубель М., Гоцуляк М., Біла І. Переваги використання електронної комерції в країнах, що розвиваються. *Економіка та суспільство*. 2023. №50. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-8> (дата звернення: 11.04.2025).
 78. Мінцифри представило Індекс цифрової трансформації регіонів у 2024 році. URL: <https://ms.detector.media/internet/post/37525/2025-02-14-mintsyfyry-predstavylo-indeks-tsyfrovoi-transformatsii-regioniv-u-2024-rotsi/> (дата звернення: 11.04.2025).
 79. Explanatory Memorandum to COM(2021)574 – 2030 Policy Programme. Path to the Digital Decade. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0574&from=EN> (дата звернення: 22.04.2025).
 80. The EU's Digital Decade: Goals and Challenges. URL: https://pism.pl/publications/The_EUs_Digital_Decade_Goals_and_Challenges (дата звернення: 22.04.2025).
 81. New step towards the Digital Decade: 2030 policy programme comes into force. URL: https://pism.pl/publications/The_EUs_Digital_Decade_Goals_and_Challenges (дата звернення: 22.04.2025).
 82. EU and Singapore agree digital trade deal. URL: <https://www.reuters.com/markets/eu-singapore-agree-digital-trade-deal-2024-07-25/> (дата звернення: 22.04.2025).

83. The EU's digital trade policy. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/757615/EPRS_BRI%282024%29757615_EN.pdf (дата звернення: 22.04.2025).
84. The Future of Global Trade: Exploring the Prospects and Challenges of Digital Economy. URL: <https://www.eiir.eu/international-law/the-future-of-global-trade-exploring-the-prospects-and-challenges-of-digital-economy/> (дата звернення: 22.04.2025).
85. Data, Deals, and Partnership: The European Union's Rise as a Digital Trade Leader. URL: <https://www.ispionline.it/en/publication/data-deals-and-partnership-the-european-unions-rise-as-a-digital-trade-leader-205847> (дата звернення: 22.04.2025).
86. Digital Economy. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/eu-digital-economy> (дата звернення: 22.04.2025).
87. Digital trade. URL: https://policy.trade.ec.europa.eu/help-exporters-and-importers/accessing-markets/goods-and-services/digital-trade_en (дата звернення: 22.04.2025).
88. Köhler-Suzuki N. Mapping the EU's digital trade. A global leader hidden in plain sight?, *Policy paper*, Paris: Jacques Delors Institute. 2023. №7. URL: <https://institutdelors.eu/en/publications/mapping-the-eus-digital-trade/> (дата звернення: 22.04.2025).
89. Lucian Cernat, Carmen Díaz Mora, Oscar Guinea The External Side of Europe's Great Economic Transformation: International Trade in Services. URL: <https://ecipe.org/publications/europe-great-economic-transformation-international-trade-in-services/> (дата звернення: 22.04.2025).
90. Control-Alt-Deliver: A digital grand strategy for the European Union. URL: <https://ecfr.eu/publication/control-alt-deliver-a-digital-grand-strategy-for-the-european-union/> (дата звернення: 22.04.2025).
91. Marietje Schaake Europe's «super-regulator» role is under threat. Jan 16 2025. URL: <https://www.ft.com/content/ce0d64b5-192e-48ae-a219-041874b580f2> (дата звернення: 22.04.2025).
92. Іванцов С. В. Стратегічні засади та напрями розвитку цифрової економіки в Україні в умовах європейської інтеграції. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. №12 (282). С. 138-145. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/12/12.24._topic_Serhii-V.-Ivantsov-138-146.pdf (дата звернення: 22.04.2025).

ДОДАТКИ

Додаток А

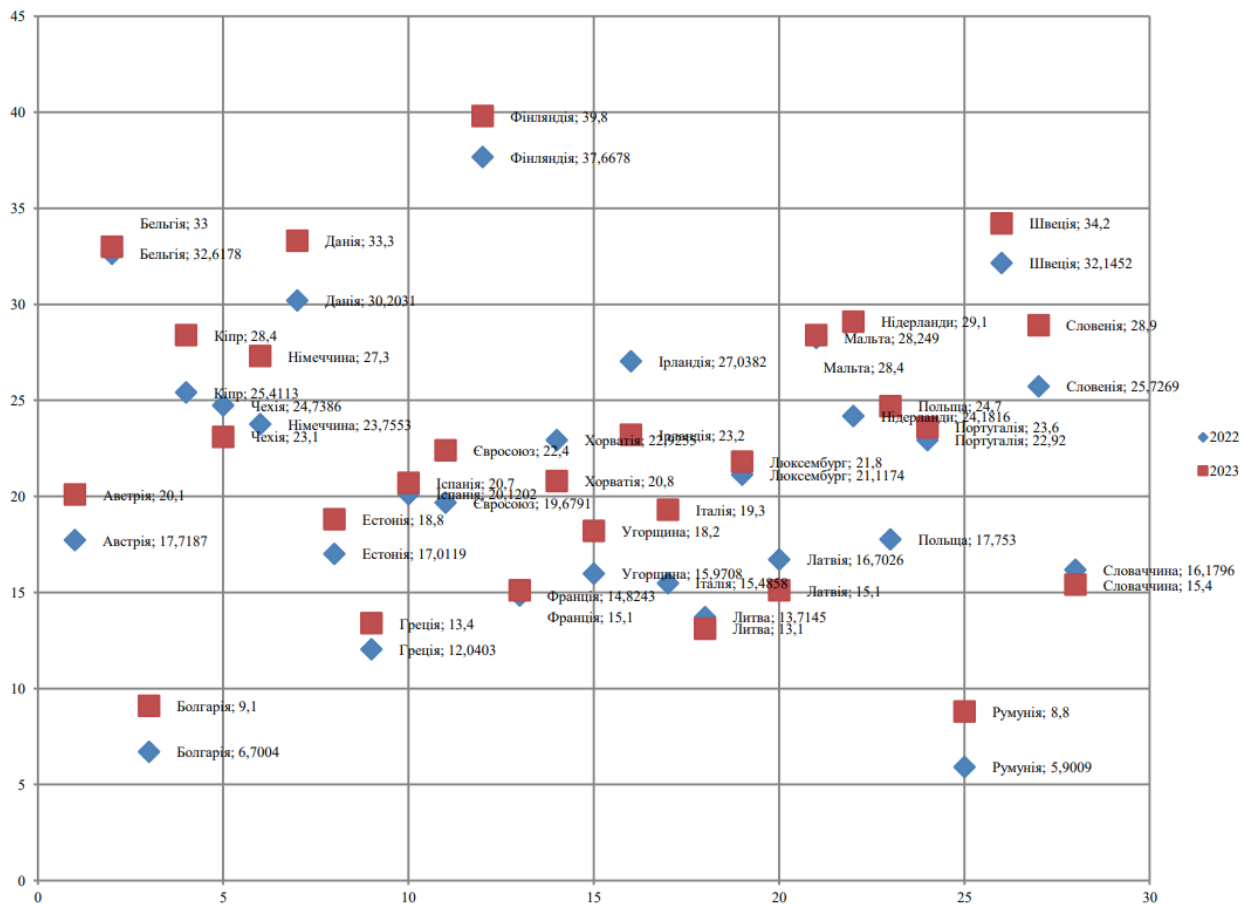
Аналіз рівня цифровізації країн світу з 2012-2022 рр.

Країна	Рівень цифровізації										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сінгапур	50,21	56,21	60,87	65,33	78,69	79,01	80,63	84,31	98,82	71,86	65,47
США	49,71	51,79	50,37	65,27	69,20	70,14	73,78	78,09	89,82	73,81	65,78
Фінляндія	46,59	51,49	55,32	59,87	63,27	70,89	80,92	83,39	87,30	75,84	68,26
Данія	47,02	49,03	53,76	59,98	63,28	66,13	73,62	77,69	87,17	83,80	73,47
Норвегія	45,36	47,04	52,06	56,47	62,38	68,89	74,30	80,49	85,34	69,24	63,89
Швейцарія	51,12	53,32	56,62	61,08	67,24	70,25	75,81	82,37	86,89	70,85	65,70
Нідерланди	48,30	49,86	54,10	58,39	64,11	69,44	72,74	81,14	85,48	70,61	68,43
Швеція	54,21	55,23	57,77	60,03	63,47	68,22	70,23	79,44	85,07	70,10	68,95
Ісландія	44,01	47,56	50,27	54,13	61,02	67,36	74,73	82,08	84,29	73,69	70,15
Ірландія	40,35	45,81	49,35	53,29	58,31	66,74	72,73	79,91	82,32	65,27	61,49
Південна Корея	48,77	50,63	54,13	59,48	65,89	72,03	77,39	78,88	83,09	76,63	66,60
Австралія	47,20	48,14	54,13	59,64	63,44	69,12	75,16	79,35	80,09	68,42	58,06
Канада	48,98	51,17	54,89	59,69	62,55	63,89	69,78	78,22	80,24	66,52	60,38
Нова Зеландія	44,03	46,26	47,08	53,70	59,99	64,78	77,26	80,06	80,46	64,81	59,66
Німеччина	44,20	47,18	50,09	56,78	60,17	66,89	71,24	76,33	79,27	70,80	71,23
Австрія	40,18	44,13	51,20	54,39	59,98	66,55	70,81	74,17	75,42	66,61	62,14
Японія	41,23	45,71	49,67	53,34	59,61	64,33	70,25	73,14	77,76	70,24	67,85
Естонія	35,06	39,36	41,20	47,34	50,03	56,12	65,91	70,46	76,66	66,44	65,54
Ізраїль	35,87	39,69	42,03	44,77	49,93	58,88	64,38	71,30	75,02	74,40	76,10
ОАЕ	33,23	43,29	46,36	50,00	54,10	60,09	67,59	69,39	74,44	57,69	51,30
Бельгія	39,54	43,49	47,34	49,37	52,48	61,26	67,74	71,19	74,51	63,83	62,35
Франція	39,60	44,07	46,33	48,20	51,07	57,71	62,30	70,25	72,99	71,20	71,05
Іспанія	35,36	37,29	41,30	44,99	50,86	56,88	60,82	64,29	66,95	67,63	65,33
Словенія	30,24	33,17	38,12	44,11	49,88	54,17	62,53	66,01	67,35	60,47	58,67
Чехія	29,38	31,87	36,64	41,50	49,68	54,33	63,42	64,12	68,68	62,24	61,23
Малайзія	34,66	39,43	43,01	48,33	52,01	55,14	60,08	64,31	69,03	61,46	55,80
Литва	30,28	37,18	40,31	43,75	47,44	50,12	52,33	65,58	68,02	68,62	66,48
Катар	31,46	36,55	38,88	43,60	49,16	53,47	60,00	60,89	66,58	60,63	50,88
Португалія	30,67	33,41	37,88	40,12	43,88	50,23	56,31	62,23	65,75	61,82	62,60
Словаччина	25,13	28,27	30,08	33,15	39,37	44,02	51,04	60,94	63,01	62,09	59,32
Латвія	25,41	29,68	31,20	30,16	36,77	42,54	55,03	61,22	65,06	58,37	58,54
Польща	22,58	26,73	29,17	35,17	39,99	46,68	54,22	60,78	63,58	63,62	61,50
Саудівська Аравія	28,74	31,87	36,26	39,16	44,10	49,99	53,62	59,18	62,42	55,67	48,38
Китай	27,31	32,20	34,45	37,77	41,23	47,69	54,17	55,33	61,89	65,22	52,61
Бахрейн	28,06	35,18	38,80	44,03	46,31	50,09	55,27	57,44	63,00	59,06	44,88
Італія	24,36	27,12	33,06	37,80	36,12	45,18	53,41	59,21	61,27	63,81	63,30
Угорщина	19,34	21,92	22,00	26,33	34,17	42,99	50,42	53,09	57,75	61,07	59,99
Хорватія	24,51	26,69	31,02	35,60	38,64	46,19	53,78	54,19	56,60	59,21	58,80
Греція	23,18	24,08	29,98	34,50	40,02	46,98	53,52	52,28	56,54	59,27	55,61
Болгарія	26,45	29,87	32,08	36,77	35,03	43,78	49,42	50,84	57,14	56,83	59,07
Румунія	25,09	29,33	31,29	34,78	38,80	41,09	46,70	47,60	54,06	60,08	58,47
Уругвай	26,31	28,05	33,01	36,15	38,88	42,37	47,15	52,00	54,29	53,28	54,72
Таїланд	25,34	28,42	32,09	36,66	38,94	43,02	47,06	54,98	53,04	56,84	49,04
Туреччина	26,07	31,95	33,04	36,67	39,88	45,17	49,33	50,36	52,43	54,60	48,14
Грузія	19,45	23,77	25,69	29,13	34,58	41,39	50,34	51,41	53,46	50,04	41,27
Коста-Ріка	20,01	24,89	27,88	30,04	36,49	42,00	49,84	50,27	52,08	52,60	44,47
Південна Африка	24,69	30,06	33,47	36,14	39,18	44,30	48,66	49,63	50,79	49,31	41,31

Продовження Додатку А

Сербія	20,39	25,17	28,89	34,67	39,98	43,10	47,56	51,48	52,27	56,64	49,76
Казахстан	21,33	26,96	30,07	31,28	36,66	42,07	49,88	50,20	50,71	54,80	44,05
Азербайджан	22,58	27,77	30,00	34,74	38,88	43,11	47,54	50,17	51,85	49,21	39,17
Йорданія	23,01	25,69	28,66	31,09	34,78	39,57	46,38	48,69	49,07	37,60	33,95
Аргентина	24,37	26,88	29,13	34,41	38,97	42,34	45,28	47,75	48,26	55,63	51,06
Індонезія	15,36	19,85	21,34	26,28	31,09	38,99	44,39	45,21	47,72	48,41	40,32
Бразилія	24,36	29,86	32,08	34,78	36,84	41,31	43,21	46,62	47,19	53,62	45,95
Мексика	24,34	27,23	30,00	34,27	33,97	37,02	42,95	44,20	45,86	49,83	43,02
В'єтнам	18,56	20,29	24,66	29,16	34,45	38,20	41,19	45,38	46,79	48,23	40,72
Україна	19,06	21,09	24,66	27,61	32,03	34,22	39,75	44,19	46,03	56,61	48,93
Індія	20,14	23,17	25,31	28,99	32,08	33,41	39,05	45,23	46,57	52,43	44,36
Філіппіни	17,55	19,38	20,07	23,36	25,08	31,58	39,67	43,39	44,29	56,21	45,20
Руанда	18,61	21,22	25,39	24,01	28,97	33,01	38,33	40,24	42,75	40,28	39,12
Кенія	14,41	16,98	19,36	22,45	24,87	34,12	37,46	39,48	44,08	46,42	38,36
Іран	14,11	17,08	20,18	22,09	25,32	30,00	36,54	40,25	43,13	45,60	34,78
Колумбія	18,32	22,97	25,07	29,88	34,05	32,08	37,14	45,07	43,80	50,20	44,61
Намібія	17,15	20,98	24,10	27,45	30,14	32,07	35,17	37,55	42,69	35,80	27,40
Еквадор	17,20	19,62	21,00	28,01	26,34	29,16	33,51	36,43	40,90	47,41	36,43
Гана	18,31	21,28	23,05	27,70	29,64	32,50	37,53	40,28	41,69	42,60	33,30
Шрі Ланка	17,63	22,03	25,07	29,64	30,08	33,10	34,88	39,46	42,83	41,28	33,02
Туніс	19,03	22,47	24,30	26,64	25,00	28,36	32,85	33,41	40,94	46,23	38,48
Перу	18,58	23,64	22,08	24,59	27,13	30,05	34,36	35,48	40,15	49,24	40,18
Марокко	18,30	23,01	22,41	26,39	28,02	31,12	36,66	38,88	40,58	44,40	40,51
Ліван	17,58	22,34	24,00	26,13	29,41	30,12	32,10	38,47	40,05	40,78	41,23
Боснія і Герцеговина	16,55	23,17	20,17	25,13	28,89	30,12	31,15	34,33	39,65	47,60	37,85
Єгипет	11,69	17,28	25,17	20,17	26,33	30,78	33,60	36,00	39,41	35,87	34,75
Пакистан	16,36	20,14	25,10	23,48	28,20	30,88	32,09	30,47	34,03	37,16	30,76
Уганда	17,09	19,64	21,03	24,44	25,06	24,10	29,08	31,45	33,70	30,14	29,38
Танзанія	16,17	18,33	20,40	25,00	23,99	25,87	28,18	30,37	33,34	31,62	25,31
Алжир	14,13	17,52	20,16	24,39	26,78	24,05	26,39	28,11	34,31	43,07	32,22
Берег Слонової Кістки	15,33	18,47	20,33	24,16	22,00	24,78	25,14	30,63	32,16	39,40	29,46
Бангладеш	17,41	20,11	19,44	23,04	26,70	24,21	26,34	29,64	32,67	34,20	38,49
Болівія	16,64	19,20	18,03	21,33	25,07	26,78	28,61	29,06	30,82	37,01	31,87
Камбоджа	15,22	19,13	20,36	24,55	23,08	25,60	27,13	30,14	32,31	27,61	28,45
Лаос	16,27	18,21	19,99	24,13	22,82	24,69	26,55	28,29	32,14	34,82	22,90
Нігерія	10,08	13,77	15,03	17,54	16,99	20,14	22,64	25,66	27,75	36,61	34,37
Камерун	11,34	14,02	16,13	18,21	17,05	20,66	23,15	24,19	28,01	27,88	20,92
Ефіопія	9,14	11,80	14,66	16,38	15,02	16,47	17,52	20,88	21,11	19,85	20,04

Додаток Б



Динаміка Індексу цифрової економіки у країнах ЄС за 2021-2023 рр.

Додаток В

Місце країни-члена Європейського Союзу в рейтингу DESI за
показником «підключення»

Країна-член	2015	2018	2020	2022
Австрія	12	17↓	22↓	14↑
Бельгія	1	5↓	5	27↓
Болгарія	23↑	25↓	26↓	26
Греція	26↑	28↓	28	22↑
Данія	5↓	3↑	1↑	1
Естонія	15↑	15	14↑	26↓
Ірландія	18↓	11↑	23↓	6↑
Іспанія	17↑	14↑	5↑	3↑
Італія	27	26↑	17↑	7↑
Кіпр	24↓	19↑	27↓	12↑
Латвія	9	10↓	4↑	20↓
Литва	8↓	12↓	19↓	23↓
Люксембург	2↑	2	3↓	11↓
Мальта	15↓	6↑	10↓	16↓
Нідерланди	3↑	1↑	6↓	2↑
Німеччина	7↓	13↓	8↑	4↑
Польща	21	21	15↑	25↓
Португалія	13	8↑	12↓	18↓
Румунія	20↓	22↓	11↑	15↓
Словаччина	22	24↓	21↑	21
Словенія	25↓	20↑	16↑	10↑
Угорщина	16↑	18↓	7↑	13↓
Фінляндія	10↑	9↑	9	8↑
Франція	19↓	23↓	18↑	5↑
Хорватія	28↓	27↑	25↑	24↑
Чехія	14↑	16↓	24↓	17↑
Швеція	4↓	4	2↑	9↓
Великобританія	6↓	7↓	5↑	-

Джерело: складено автором на основі [58, 62, 79]

Додаток Г

Місце країни-члена ЄС в рейтингу DESI за показником «людський капітал»

Країна-член	2015	2018	2020	2022
Австрія	12↓	7↑	9↓	11↓
Бельгія	8	12↓	12	13↓
Болгарія	27	27	26↑	26
Греція	26	26	25↑	22↑
Данія	3	6↓	7↓	5↑
Естонія	10↑	10	3↑	8↓
Ірландія	7	9↓	11↓	3↑
Іспанія	16↑	14↑	16↓	10↑
Італія	24	25↓	28↓	25↑
Кіпр	25	24↑	23↑	21↑
Латвія	20↑	23↓	24↓	18↑
Литва	17↑	19↓	18↑	20↓
Люксембург	6	5↑	8↓	6↑
Мальта	18↓	17↑	6↑	7↓
Нідерланди	5↓	2↑	4↓	2↑
Німеччина	9	8↑	10↓	16↓
Польща	22	20↑	22↓	24↓
Португалія	23	22↑	21↑	14↑
Румунія	28	28	27↑	27
Словаччина	14↓	16↓	20↓	19↑
Словенія	15	15	15	17↓
Угорщина	19↓	21↓	19↑	23↓
Фінляндія	1	1	1	1
Франція	11↓	11	17↓	12↑
Хорватія	21↓	18↑	13↑	9↑
Чехія	13↑	13	14↓	15↓
Швеція	2	3↓	2↑	4↓
Великобританія	4↑	4	5↓	-

Джерело: складено автором на основі [58, 62, 79]

Додаток Д

Місце країни-члена ЄС в рейтингу DESI за показником «інтеграція цифрових технологій»

Країна-член	2015	2018	2020	2022
Австрія	13	10↑	17↓	10↑
Бельгія	4↑	5↓	3↑	6↓
Болгарія	24↑	26↓	28↓	26↑
Греція	19	24↓	24	22↑
Данія	1↑	1	5↓	2↑
Естонія	23↓	19↑	14↑	15↓
Ірландія	3	3	1↑	7↓
Іспанія	14↑	7↑	13↓	11↑
Італія	22↑	20↑	22↓	8↑
Кіпр	18↑	17↑	20↓	17↑
Латвія	28	23↑	23	23
Литва	9↓	9	10↓	13↓
Люксембург	15↓	22↓	19↑	18↑
Мальта	11↑	15↓	7↑	5↑
Нідерланди	6↑	6	4↓	4
Німеччина	8↓	12↓	18↓	16↑
Польща	26↓	27↓	25↑	24↓
Португалія	12↑	11↑	16↓	12↑
Румунія	27↑	28↓	27↑	27
Словаччина	21↓	18↑	21↓	21
Словенія	20↓	8↑	15↓	9↑
Угорщина	25↑	25	26	25↓
Фінляндія	5↑	2↑	2	1↑
Франція	16↑	16	11↑	20↓
Хорватія	10↑	21↓	12↑	14↓
Чехія	7↑	13↓	9↑	19↓
Швеція	2↓	4↓	6↓	3↑
Великобританія	17↓	14↑	8↑	-

Джерело: складено автором на основі [58, 62, 79]

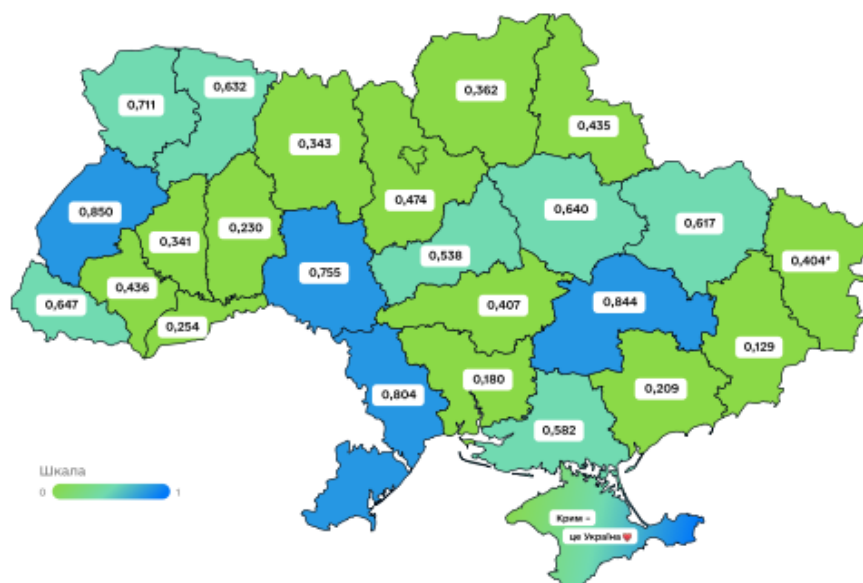
Додаток Е

Місце країни ЄС в рейтингу DESI за показником «державні цифрові послуги»

Країна-член	2015	2018	2020	2022
Австрія	10↑	8↑	8	12↓
Бельгія	12↓	15↓	15	16↓
Болгарія	28	23↑	23	25↓
Греція	21↑	28↓	27↑	26↓
Данія	1	3↓	3	8↓
Естонія	2	2	1↑	1
Ірландія	9↑	10↓	9↑	6↑
Іспанія	6	4↑	2↑	5↓
Італія	15↓	19↓	19	19
Кіпр	17	18↓	18	20↓
Латвія	20↑	9↑	5↑	11↓
Литва	16↓	7↑	6↑	10↓
Люксембург	23↑	17↑	14↑	7↑
Мальта	13↓	11↑	11	3↑
Нідерланди	3	6↓	7↓	4↑
Німеччина	18	21↓	21	18↑
Польща	14↓	24↓	20↑	22↓
Португалія	7	12↓	13↓	14↓
Румунія	24↑	26↓	28↓	27↑
Словаччина	27↓	20↑	26↓	24↓
Словенія	22↓	16↑	17↓	13↑
Угорщина	26↓	27↓	24	21↑
Фінляндія	4	1↑	4↓	2↑
Франція	8↑	13↓	12↑	15↓
Хорватія	19	25↓	25	23↑
Чехія	25↓	22↑	22	17↑
Швеція	5	5	10↓	9↑
Великобританія	11↑	14↓	16↓	-

Джерело: складено автором на основі [58, 62, 79]

Індекс цифрової трансформації України 2024



*Значення індексу для Луганської області вказано станом на 24 лютого 2022 року

Назва області	Значення Індексу	Назва області	Значення Індексу
Загалом для України	0,497	Івано-Франківська	0,436
Львівська	0,850	Сумська	0,435
Дніпропетровська	0,844	Кіровоградська	0,407
Одеська	0,804	Луганська*	0,404
Вінницька	0,755	Чернігівська	0,362
Волинська	0,711	Житомирська	0,343
Закарпатська	0,647	Тернопільська	0,341
Полтавська	0,640	Чернівецька	0,254
Рівненська	0,632	Хмельницька	0,230
Харківська	0,617	Запорізька	0,209
Херсонська	0,582	Миколаївська	0,180
Черкаська	0,538	Донецька	0,129
Київська	0,474	Автономна Республіка Крим	0,129

Джерело: складено автором на основі [71]