

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

Факультет міжнародної економіки і менеджменту

Кафедра європейської економіки і бізнесу

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Міжнародні економічні відносини

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

29 Міжнародні відносини

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

292 Міжнародні економічні відносини

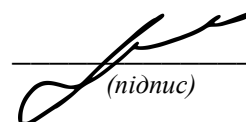
Форма навчання: денна

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «Особливості цифровізації економіки ЄС»

здобувача Плахтій Катерини Геннадіївни

Науковий керівник: к.е.н., доцент Любачівська Роксоляна Зіновіївна


(підпис)

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією з атестації
здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: д.е.н., доцент Федірко Олександр Анатолійович

(підпис)

Київ 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет міжнародної економіки і менеджменту

Кафедра європейської економіки і бізнесу

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Міжнародні економічні відносини»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

29 Міжнародні відносини

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

292 «Міжнародні економічні відносини»

ПОГОДЖЕНО

Керівник проектної групи (гарант)
освітньо-професійної програми

_____ Федірко О.А.
(підпис)

_____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач європейської економіки і
бізнесу

_____ Федірко О.А.
(підпис)

_____ 2023 р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувачу вищої освіти Плахтій Катерині Геннадіївні

очної (денної) форми навчання

на підготовку кваліфікаційної магістерської роботи

на тему «Особливості цифровізації економіки ЄС»

Тему затверджено наказом ректора Університету від «_____» _____ 20__ р. № _____

Кваліфікаційна магістерська робота виконується на матеріалах:

Європейської комісії, Євростату, ЮНКТАД, Світового банку, Верховної Ради України, Міністерства цифрової трансформації України, науково-аналітичних видань міжнародних бізнес-шкіл, інститутів та університетів, а також профільних вітчизняних та зарубіжних електронних ресурсів (наукових статей, статистичних матеріалів, офіційних сайтів та звітів міжнародних компаній та організацій, електронних порталів новин, журналів, публікацій, оглядів тощо).

План кваліфікаційної магістерської роботи

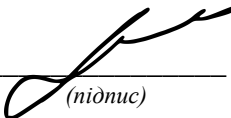
Розділ 1 | Методологічні аспекти дослідження цифровізації та її економічні характеристики
(назва розділу)

Розділ 2	Сучасний стан та особливості процесу цифровізації економік країн ЄС (назва розділу)
Розділ 3	Стратегічні напрямки розвитку цифрової економіки ЄС в рамках співпраці з Україною (назва розділу)
Об'єкт дослідження:	Процеси впровадження цифрових технологій в економіках країн світу
Предмет дослідження:	Умови, фактори, механізми та особливості цифровізації економіки Європейського Союзу, а також супутні виклики та перспективи від цього процесу
Мета кваліфікаційної магістерської роботи:	Висвітлення впливу цифровізації на економічний розвиток Європейського Союзу, виявлення факторів стимулювання цифрової трансформації економіки ЄС та формування стратегічних напрямків розвитку цифрової економіки України в контексті її інтеграції до цифрового ринку ЄС

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1	- Визначити роль Європейського Союзу у глобальній цифровій економіці; - Дослідити концепції цифрової економіки на державному рівні та підходи до її оцінки; - Розглянути сучасні стратегії Європейського Союзу з фокусом на цифрову трансформацію регіону і цифрову політику.
У розділі 2	- З'ясувати роль Європейського Союзу у глобальній цифровій економіці; - Проаналізувати цифрову економіку ЄС та її можливості у рамках стратегії «Цифрове десятиліття Європи 2030»; - Виокремити та дослідити інструменти стимулювання цифрової трансформації економіки європейського регіону.
У розділі 3	- Оцінити виклики та перешкоди на шляху майбутньої цифрової трансформації економік ЄС та України; - Запропонувати шляхи подолання існуючих цифрових бар'єрів в ЄС та регуляторні підходи до цифрової співпраці з Україною; - Проаналізувати досягнення України у сфері цифрової трансформації та сформулювати дорожню карту розвитку цифрової економіки в рамках інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС.

**Завдання підготував
науковий керівник**


(підпис)

Любачівська Р. З.

« ____ » _____ 20__ р.

**Завдання одержав
здобувач**

(підпис)

Плахтій К.Г.

« ____ » _____ 20__ р.

Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота містить 123 сторінки, 13 таблиць, 18 рисунків, 1 формулу, список використаних джерел зі 161 найменуванням, додатки.

«Особливості цифровізації економіки ЄС»

Об'єктом дослідження є процеси впровадження цифрових технологій в економіках країн світу.

Предметом дослідження є умови, фактори, механізми та особливості цифровізації економіки Європейського Союзу, а також супутні виклики та перспективи від цього процесу.

Мета кваліфікаційної магістерської роботи – висвітлення впливу цифровізації на економічний розвиток Європейського Союзу, виявлення факторів стимулювання цифрової трансформації економіки ЄС та формування стратегічних напрямків розвитку цифрової економіки України в контексті її інтеграції до цифрового ринку ЄС.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі *завдання*:

- визначити сутність, категоріальні особливості цифровізації та базові компоненти концепцій цифрової економіки на державному рівні;
- дослідити сучасні існуючі регіональні підходи ЄС до визначення цифровізації економіки та розібрати стратегії ЄС для досягнення цілі світового лідерства в ніші цифровізації;
- охарактеризувати особливості цифрової трансформації в економіці ЄС, включаючи стан розвитку цифрових технологій в різних за економічно-соціальним розвитком країнах-членах та їх вплив на окремі сектори економіки;
- оцінити вплив цифрової трансформації на соціально-економічні аспекти життя населення ЄС, такі як доступ до онлайн-послуг, поява/зникнення робочих місць, якість рівня життя, ступінь інтеграції в європейське співтовариство тощо;
- ідентифікувати ключові тенденції розвитку діджитал-економіки та цифрового ринку ЄС, інструменти їх стимулювання та вплив на економічні показники регіону;
- розглянути аспект цифрового регулювання економіки ЄС то його ефективність;
- проаналізувати проекти та ініціативи, які впроваджуються на території Європейського Союзу із метою його діджиталізації, та виявити їх результативність;
- вивчити досвід впровадження цифрових технологій в окремих секторах економіки ЄС та виокремити найбільш підходящі варіанти для впровадження та адаптації на теренах цифрового ринку України;
- запропонувати найоптимальнішу концепцію для стратегічного вектору розвитку української цифрової економіки в рамках тісного партнерства з ЄС та надати рекомендації щодо її реалізації.

Практичне значення отриманих результатів. На базі проведеного дослідження розроблено матрицю ідей-пропозицій щодо способів вирішення проблем на цифровому ринку ЄС та підвищення

його потенціалу. Створено прогнози щодо майбутньої динаміки показників цифрової економіки Євросоюзу. Надано рекомендації щодо кооперації та подолання інноваційних бар'єрів між інтеграційним угрупованням та Україною.

Описана і застосована методика проведення аналізу цифрової економіки ЄС може бути використана на практиці під час оцінки діяльності кожної з його країн-учасниць, а також локалізована та інтегрована до цифрової політики всіх країн світу.

Рік виконання кваліфікаційної магістерської роботи 2023.

Рік захисту роботи 2023.

Ключові слова: Європейський Союз, Єдиний цифровий ринок, індекс DESI, ІКТ, цифровізація (діджиталізація), цифрова економіка, цифрова трансформація, цифрові технології, цифрове середовище.

В і д г у к
про кваліфікаційну магістерську роботу
здобувача факультету міжнародної економіки і менеджменту
освітньо-професійної програми «Міжнародні економічні відносини»

Плахтій К. Г.

на тему «Особливості цифровізації економіки ЄС»

1. Актуальність теми: ЄС активно впроваджує цифрові технології в різних сферах, щоб підтримати конкурентоспроможність своїх країн-членів. ЄС прагне до створення єдиного цифрового ринку, де бізнес може вільно функціонувати без обмежень через кордони, що сприяє розвитку електронної комерції, цифрових послуг та інших форм електронного бізнесу. Розвиток цифрової економіки також вимагає розвитку цифрової грамотності серед населення та працівників.

2. Позитивні риси кваліфікаційної роботи: позитивним у роботі є те, що магістрантка доволі детально проаналізувала структуру європейського цифрового ринку; сформувала найоптимальнішу концепцію для стратегічного вектору розвитку української цифрової економіки в контексті тісного партнерства з ЄС та надала рекомендації для успішної її реалізації.

3. Наявність самостійних розробок автора: у роботі досліджено існуючі регіональні підходи ЄС до визначення цифровізації економіки; охарактеризовано особливості цифрової трансформації в економіці ЄС; досліджено вплив цифрової трансформації на соціально-економічні аспекти життя населення ЄС; проаналізовано проекти цифрової трансформації ЄС та визначено їх результативність.

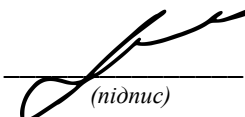
4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій: узагальнені твердження та висновки, які містяться у магістерській роботі, можуть стати цінним ресурсом для українських компаній та європейських асоціацій в Україні під час розробки дорожніх карт щодо цифрової інтеграції країни в систему Європейського Союзу.

5. Наявність недоліків: робота написана на актуальну тему, зауважень немає.

6. Загальна оцінка кваліфікаційної магістерської роботи та її допущення до захисту перед ЕК: магістерська робота рекомендується до захисту в ДЕК. Оцінка від наукового керівника – 50 балів.

Науковий керівник:

Доцент кафедри європейської економіки і бізнесу, к.е.н.


(підпис)

Любачівська Р.З.

«___» _____ 2023 р.

Зовнішня рецензія
на кваліфікаційну магістерську роботу
здобувача вищої освіти

Плахтій Катерини Геннадіївни

Тема «Особливості цифровізації економіки ЄС»

Актуальність теми кваліфікаційної магістерської роботи і доцільність її розроблення

На сьогоднішній день у Європейському Союзі цифрова трансформація є однією з ключових пріоритетних сфер для розвитку даного угруповання. Необхідність її дослідження пояснюється важливістю для розробки ефективних стратегій управління економікою, підвищення конкурентоспроможності європейського регіону та зміцнення позицій ЄС в рамках глобального діджитал-середовища.

Якість проведеного дослідження

Дослідження цифровізації економіки ЄС проведено достатньо ґрунтовно та підкріплене статистичною та аналітичною інформацією з офіційних джерел, а також методами та підходами різноманітних експертів, науково-дослідних інститутів, міжнародних корпорацій та організацій тощо. Для аналізу були взяті останні актуальні дані та сучасні тенденції цифрової економіки ЄС, що дають змогу розглянути тему КМР в реальному часі за умов стрімких змін та позицій країн у конкурентному інноваційно-технологічному середовищі.

Позитивні риси кваліфікаційної магістерської роботи

Зміст кваліфікаційної магістерської роботи розкритий на високому теоретичному рівні, обґрунтований за допомогою науково-дослідних підходів, а також містить практичну цінність для подальшого застосування.

Зауваження до кваліфікаційної магістерської роботи відсутні.

Практична значимість висновків і рекомендацій

Одержані результати дослідження, зокрема сформована матриця ідей-пропозицій щодо способів вирішення проблем на цифровому ринку ЄС та підвищення його потенціалу, може бути використана на практиці під час оцінки діяльності кожної з його країн-учасниць, а також локалізована та інтегрована до цифрової політики країн світу.

Результати аналізу щодо цифровізації економіки України можуть допомогти пришвидшити наближення даної галузі до стандартів ЄС в контексті процесів євроінтеграції.

С.н.с. відділу промислової політики

Інституту економіки та прогнозування НАН України

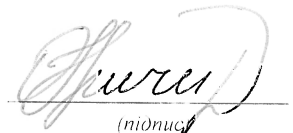
Д.е.н., доцент

Підпис засвідчую:

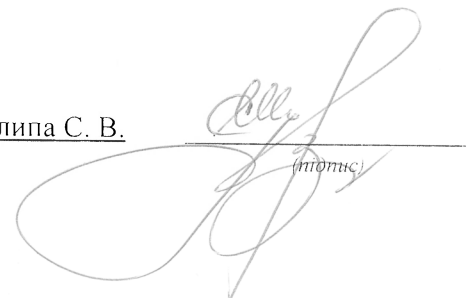
Заступник директора
з загальних питань



Кушніренко О. М.


(підпис)

Шулипа С. В.


(підпис)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ ЕКОНОМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	9
1.1. Сутність та категоріальні особливості поняття «цифровізація».....	9
1.2. Концепції цифрової економіки на державному рівні та підходи до її оцінки.....	18
1.3. Сучасні економічні стратегії Європейського Союзу з фокусом на цифрову трансформацію регіону і цифрову політику.....	29
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІК КРАЇН ЄС.....	37
2.1. Роль Європейського Союзу у глобальній цифровій економіці.....	37
2.2. Аналіз цифрової економіки ЄС та її можливостей у рамках стратегії «Цифрове десятиліття Європи 2030».....	48
2.3. Інструменти стимулювання цифрової трансформації економіки європейського регіону.....	59
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ЄС В РАМКАХ СПІВПРАЦІ З УКРАЇНОЮ.....	70
3.1. Виклики та перешкоди на шляху майбутньої цифрової трансформації економік ЄС та України.....	70
3.2. Шляхи подолання існуючих цифрових бар'єрів в ЄС та регуляторні підходи до цифрової співпраці з Україною.....	79
3.3. Досягнення України у сфері цифрової трансформації та дорожня карта розвитку цифрової економіки в рамках інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС.....	91
ВИСНОВКИ.....	99
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	105
ДОДАТКИ.....	124

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВВП (GDP)	Валовий внутрішній продукт (Gross domestic product)
ЄС (EU)	Європейський Союз (European Union)
ЄЦР (DSM)	Єдиний цифровий ринок (Digital Single Market)
ІКТ (ICT)	Інформаційно-комунікаційні технології (Information and communications technology)
ІТ (IT)	Інформаційні технології (Information technology)
МСБ / МСБ (SMEs / SMBs)	Малий та середній бізнес / малі та середні підприємства (Small and medium-sized enterprises / small and medium-sized businesses)
НДДКР (R&D)	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (Research & Development)
ОЕСР (OECD)	Організація економічного співробітництва та розвитку (Organisation for Economic Co-operation and Development)
ЮНКТАД (UNCTAD)	Конференція ООН з торгівлі та розвитку (United Nations Conference on Trade and Development)
ШІ (AI)	Штучний інтелект (Artificial intelligence)
DESI	Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index)
DGTES	Цифрова техніко-економічна екосистема (The Digital Techno-Economic ecoSystem)
GDPR	Загальний регламент про захист даних (General Data Protection Regulation)

ВСТУП

Актуальність теми. В епоху технологічних трансформацій на основі цифровізації національних економічних систем, цифрові технології стають рушійним фактором економічного зростання та розвитку держав. Їх впровадження в економіку країн сприяє підвищенню продуктивності, зменшенню витрат, покращенню якості продуктів та послуг, створенню нових робочих місць, підвищенню конкурентоспроможності тощо. Проте коли мова йде про інтеграційне угруповання, вплив цифрових технологій одразу масштабується та посилює свою значущість для всього регіону. Зокрема, у Європейському Союзі цифрова трансформація є однією з ключових пріоритетних сфер для розвитку економіки, оскільки дозволяє забезпечити відкрите та інноваційне суспільство, яке здатне ефективно використовувати можливості діджитал-інновацій та забезпечити стале економічне зростання, що є ключовим стратегічним вектором розвитку ЄС. Однак, разом з позитивними аспектами, цифровізація також ставить перед собою певні виклики та ризики, такі як проблема забезпечення кібербезпеки, розвиток цифрової нерівності та зменшення соціальної взаємодії.

Відтак, нагальність дослідження цифрової трансформації ЄС пояснюється її важливістю для розвитку ефективних стратегій управління економікою, підвищення конкурентоспроможності та дослідження нових ринків. Актуальність кваліфікаційної магістерської роботи для України пояснюється необхідністю вивчення досвіду Європейського Союзу та його адаптації для формування оптимальної моделі цифрової економіки в контексті євроінтеграції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливості такого явища, як цифровізація, відображено та викладено в роботах багатьох зарубіжних фахівців сучасного періоду, зокрема у ХХ ст. в роботах П. Берена, Б. Гейтса, Д. Девіса, Л. Клейнрока, Дж. Ліклайдера, Л. Г. Робертсона, Д. Тапскотта, Р. В. Тейлора та інших. До

когорти закордонних науковців, що працювали над аспектом діджиталізації у ХХІ ст., варто віднести наступних: Дж. Бреннен, Е. Бриньолфсон, Дж. Вітон, Дж. Грей, М. Гупта, К. Елдінг, Д. Крейс, Р. Кац, С. Кулкарні, Е. МакАфі, Р. Моріс, М. Муро, Б. Румпе, Д. Стігліц і т.д. До вітчизняного кола експертів, які внесли свої засади до розвитку даної сфери, долучаються наступні: О. В. Данніков та К. О. Січкаренко – прихильники діджиталізації суспільства на тлі соціально-економічні трансформації, Г. Б. Соколова – послідовниця ідеї економічно-технічної цифровізації, О. М. Вінник та В. С. Рудюк – ідеологи нормативного підходу до цифровізації та ін.

У свою чергу ряд дослідників, котрі працюють безпосередньо над аспектом цифровізації економіки ЄС з теоретичної та практичної точок зору, за останнє десятиліття створили фундаментальний наробок праць, зокрема: А. Боз (аналіз впливу цифровізації на єдиний ринок ЄС), А. Ракоші (вплив цифровізації на майбутнє робочих місць у ЄС), К. Герліц (дослідження потенціалу та викликів для ЄЦР ЄС), І. Галушак (виявлення нових можливостей від цифрової трансформації економіки ЄС) тощо.

Мета і завдання дослідження. Виходячи з актуальності теми кваліфікаційної магістерської роботи, її *метою* є висвітлення впливу цифровізації на економічний розвиток Європейського Союзу, виявлення факторів стимулювання цифрової трансформації економіки ЄС та формування стратегічних напрямків розвитку цифрової економіки України в контексті її інтеграції до цифрового ринку ЄС.

Досягнення поставленої мети дослідження потребує вирішення наступних **завдань**:

- визначити сутність, категоріальні особливості цифровізації та базові компоненти концепцій цифрової економіки на державному рівні;
- дослідити сучасні існуючі регіональні підходи ЄС до визначення цифровізації економіки;
- розібрати стратегічні підходи ЄС для досягнення цілі світового лідерства в ніші цифровізації;

- охарактеризувати особливості цифрової трансформації в економіці ЄС, включаючи стан розвитку цифрових технологій в різних за економічно-соціальним розвитком країнах-членах та їх вплив на окремі сектори економіки;
- оцінити вплив цифрової трансформації на соціально-економічні аспекти життя населення ЄС, такі як доступ до онлайн-послуг, поява/зникнення робочих місць, якість рівня життя, ступінь інтеграції в європейське співтовариство тощо;
- ідентифікувати ключові тенденції розвитку діджитал-економіки та цифрового ринку ЄС, інструменти їх стимулювання та вплив на економічні показники регіону;
- розглянути аспект цифрового регулювання економіки ЄС то його ефективність;
- проаналізувати проекти та ініціативи, які впроваджуються на території Європейського Союзу із метою його діджиталізації, та виявити їх результативність;
- вивчити досвід впровадження цифрових технологій в окремих секторах економіки ЄС та виокремити найбільш підходящі варіанти для впровадження та адаптації на теренах цифрового ринку України;
- запропонувати найоптимальнішу концепцію для стратегічного вектору розвитку української цифрової економіки в рамках тісного партнерства з ЄС та надати рекомендації щодо її реалізації.

Об'єктом дослідження є процеси впровадження цифрових технологій в економіках країн світу.

Предметом дослідження є умови, фактори, механізми та особливості цифровізації економіки Європейського Союзу, а також супутні виклики та перспективи від цього процесу.

Методи дослідження ґрунтуються на загальноприйнятих наукових положеннях та фундаментальних засадах економічної теорії (головним чином за напрямком міжнародної економіки), теорії глобалізації, транснаціоналізації, технологізації та цифрової трансформації, і проведеному кон'юнктурному аналізу,

застосовуваному до цифрового ринку ЄС. Методологія роботи переважно побудована на діалектичному методі та логіко-структурному й системному підходах до аналізу особливостей, тенденцій та викликів у цифровій економіці інтеграційного угруповання. Її теоретико-методологічну основу становлять методи сходження від абстрактного до конкретного, логічно-історичний та метод ідеалізації, а емпірично-методологічну базу – методи спостереження, якісного та кількісного опису, вимірювання, порівняння, рейтингу, експертних оцінок і узагальнення. Серед загальнологічних методів у праці варто виділити узагальнення, класифікацію, індукцію та дедукцію, гіпотетико-дедуктивний, синтез, моделювання та логічну аналогію, а також факторний аналіз. Для прогнозування майбутніх результатів були використані методи експоненційного потрійного згладжування та лінійного прогнозування.

Тобто, для вирішення поставлених у роботі завдань було використано цілу низку загальнонаукових методів дослідження, а саме: аксіоматичний та історико-логічний – при аналізі дефініцій поняття «цифровізація» та виявленні особливостей її еволюційної трансформації (п. 1.1 та 1.2); структурно-компаративного й економічного аналізу, а також кількісного та якісного оцінювання – при систематизації якісних і кількісних параметрів цифрового економічного розвитку ЄС (п. 2.1), при оцінюванні впливу сучасної стратегії цифрової трансформації ЄС на ефективність та інноваційність його діяльності та окремих країн інтеграційного угруповання (п. 2.2), при встановленні параметрів оцінки у матриці ідей для виявлення проблематики цифрового ринку ЄС (п. 3.2) тощо; метод кейсів та метод порівняння – для аналізу набутого досвіду ЄС щодо формування цифрового середовища та його потенційного перенесення й застосування на діджитал-ринку України (п. 3.1-3.3).

Теоретична значущість кваліфікаційної магістерської роботи обумовлена виявленням відсутності єдиного чіткого загальноприйнятого тлумачення цифровізації та комплексного глобального підходу до оцінки цифрової економіки, що стало поштовхом для оптимізації проведення її аналізу шляхом суміщення профільних

різногалузевих показників діджитал-сектору в рамках Європейського Союзу. У представленому дослідженні цифрову економіку ЄС також частково виокремлено у якості феномену в розрізі глобальної цифрової техніко-економічної екосистеми (DGTES) та детально розкрито проблематику специфіки її регуляторно-правового середовища.

Практична значимість дипломної роботи полягає у розробці матриці ідей-пропозицій щодо способів вирішення проблем на цифровому ринку ЄС та підвищення його потенціалу, а також наданні рекомендацій щодо кооперації та подолання інноваційних бар'єрів між інтеграційним угрупованням та Україною. До того ж, автором також створено прогнози щодо майбутньої динаміки показників цифрової економіки Євросоюзу.

Інформаційну базу досліджень, окрім вищезазначених праць провідних зарубіжних і вітчизняних науковців та авторських досліджень, становлять законодавчі акти ЄС та України, офіційні матеріали державних установ (постанови Верховної Ради та Кабміну України, робочі документи та проміжні слухання Європейської Комісії), інформаційні звіти та доповіді міжнародних організацій (Світового банку, ОЕСР, ЮНКТАД, Євростату, WEF, IMD, ITU), щорічні видання консультативно-дослідницьких та передових технологічних компаній (Deloitte, McKinsey, Amazon, Huawei), портали новин, зведення бізнес-аналітиків та спеціалізовані електронні видання (Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), International Journal of Computer Sciences and Engineering, Oxford Insights, Ефективна економіка, Європейська правда), а також матеріали ряду рейтингових агенцій, дослідницьких центрів, науково-дослідних інститутів, аналітичних установ та програм (European Digital SME Alliance, The Digital Europe Programme (DIGITAL), GEDI, Portulans Institute, Said Business School, University of Oxford, Princeton University тощо).

Структура роботи складається зі вступу, 3 розділів, 9 підрозділів, висновків, 13 таблиць, 18 рисунків, 1 формули, 6 додатків та 161 джерела літератури.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ ЕКОНОМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Сутність та категоріальні особливості поняття «цифровізація»

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується найбільш масштабними та стрімкими змінами, порівняно до всього попереднього історично-еволюційного періоду. Під впливом глобалізації та бурхливого науково-технологічного прогресу міжнародна економічна система зазнає все більш комплексних трансформацій у коротшому часовому проміжку. Це, перш за все, пов'язано із появою найбільшої глобальної комп'ютерної мережі «Інтернету», яка пройшла тернистий шлях лише від ідеї спільної мережі обміну даними та електронною поштою, висунутої у 60-х рр. XX ст. Дж. Ліклайдером, Л. Клейнроком, П. Береном, Д. Девісом, Р. В. Тейлором, Л. Г. Робертсоном та ін., і реалізованої у 1969 році як експеримент зі створення локальної мережі, профінансований Агентством перспективних дослідницьких проектів (ARPA) Міністерства оборони США під назвою ARPANET, до глобальної інформаційної системи, яка була визнана логічно пов'язаною між собою цілісним унікальним адресним простором на основі інтернет-протоколу (IP) у 1995 році резолюцією Федеральної мережевої ради США [1]. Також важливу роль зіграла поява міні- та персональних комп'ютерів (ПК) протягом 60-х–80-х рр. XX ст., які фактично здійснили технічну революцію та дали поштовх для подальшої ери комп'ютеризації [2].

Як наслідок, у відповідь на подібні масштабні трансформації навколишнього середовища, фактично одразу з'являється таке явище, як «цифровізація», або ж «діджиталізація» (від англ. digitalization). У якості соціального прояву воно зародилось

у 70-х роках ХХ ст. – вже на сучасній, тобто постіндустріальній стадії світоіснування у так званому інформаційному суспільстві, а його витoki притаманні західному середовищу, у першу чергу американській культурі. Воно одразу привернуло увагу науковців різних галузей та задало подальший тренд для розвитку й проведення поглиблених досліджень на базі поступового формування діджитал-середовища. Варто зазначити, що на перших етапах аналізу даного поняття термінологія ще була відсутня, проте ставало зрозуміло, що головною метою цифровізації є перехід до цифрової трансформації вже існуючих та створення нових галузей економіки, а також перетворення сфер життєдіяльності суспільства на нові – ефективніші й більш модернізовані [3].

Ланцюг інноваційних впроваджень минулого століття повторно акцентує на факторі часу: з моменту свого заснування інтернет надзвичайно змінився лише за два десятиліття, а на сьогоднішній день це широко розповсюджена інформаційна інфраструктура та комерціалізована технологія, чий вплив поширюється не лише на технічні галузі комп'ютерних комунікацій, але й на все суспільство та ринкові відносини, забезпечуючи неперервний розвиток цифрової епохи. Паралельно з ним формується розуміння та сприйняття цифровізації як науковими колами, так і соціумом, і послідовно спостерігається зміцнення її ефекту (в подальшому це явище дійде до рівня держав, підприємств, транснаціональних корпорацій, міжнародних організацій, регіональних угруповань тощо, розширивши свій вплив та ставши невід'ємною частиною сучасності, трансформувались в цілісну цифрову епоху). Водночас виникають спроби розробити понятійно-категоріальний апарат, щоб науково визначити і структурувати дане явище. Дослідниками й практиками, насамперед зарубіжними, виражаються різні погляди, а відповідно й утворюються окремі підходи до трактування феномену цифровізації / діджиталізації. Основні з них представлено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Тлумачення поняття «цифровізація» на основі досліджень зарубіжних науковців-сучасників в англomовній літературі

Підхід	Дослідник	Рік	Трактування цифровізації
<i>Комплексний (філософський)</i>	Д. Тапскотт	1995	Зміна парадигми, яка має місце в суспільстві мережевого покоління, з широким використанням ІКТ, які постійно розвиваються та вдосконалюються [5].
	Дж. Стігліц	2015	Взаємодія в економічній, технічній, соціальній, культурній та інших сферах на основі формування реальних фізичних і віртуальних систем [6].
<i>Соціальний</i>	Дж. Скотт Бреннен, Д. Крейс	2016	Спосіб реструктуризації багатьох сфер суспільного життя навколо цифрової комунікації та медіа-інфраструктури. Фокус уваги зміщається на людську взаємодію в умовах переходу від аналогових технологій (звична пошта, телефонні дзвінки) до цифрових (електронна пошта, чати, соціальні мережі) [7].
<i>Економічний</i>	Б. Гейтс	1999	Спрощена форма: використання інформаційних технологій для задоволення потреб людей на роботі та вдома. Комплексна форма: об'єднання всіх систем та процесів організації, вивільняючи потоки інформації та дозволяючи підприємствам робити величезні стрибки в ефективності, зростанні та прибутках [8].
	Е. МакАфі, Е.Бриньолфсон	2011	«Друга ера машин», яка здатна замістити роль робітника на підприємстві [9].
	Дж. Грей, Б. Румпе	2015	Використання цифрових технологій із метою реалізації оцифрування таким чином, щоб існував чіткий зв'язок між послугами, які пропонує бізнес, і реальними потребами клієнтів [10].
	М. Муро, С. Лю, Дж. Вітон, С. Кулкарні	2017	Процес, який напряду пов'язаний із бізнес-операціями тим, що впливає на робочу силу через придбання нею навичок з цифрових технологій, фокусуючи світ праці на індивідуальному, промисловому, регіональному та національному успіху і поширюючи економіко-технологічні здобутки [11].
	К. Елдінг, Р. Морріс	2018	Технологічно-пропозиційний шок, який впливає на основні економічні складові, зокрема через конкуренцію, продуктивність і зайнятість, а також через її взаємодію з установами та управлінням і змінює способи, якими фірми ведуть бізнес і взаємодіють зі своїми клієнтами та постачальниками [12].
<i>Технологічний</i>	Р. Кац	2015	Процес перетворення аналогової інформації в цифровий формат, що являє собою здатність масово використовувати цифрові технології для генерування, обробки, обміну та передачі інформації із метою соціально-економічної трансформації [13].
	М. Сен Гупта	2020	Активізація або вдосконалення процесів шляхом використання цифрових технологій і оцифрованих даних (цифровізація сприймається як похідна від оцифрування) [14].

Джерело: розроблено автором на основі [4]

Іноземні корпорації, у свою чергу, також долучаються до спроб визначення дефініції «діджиталізація», проте їх погляди набувають здебільшого комерційного характеру, тому в основному відносяться до окремого корпоративного підходу, що впливає з економічного. Зокрема, американська дослідницька та консалтингова компанія зі спеціалізацією на ринках інформаційних технологій «Gartner» надає наступне трактування: «Цифровізація – це використання цифрових технологій для зміни бізнес-моделі корпорації та надання нових можливостей для примноження прибутку та збільшення її вартості; це процес переходу до цифрового бізнесу [15]», – фактично, це процес використання цифрових технологій та інформації для трансформації бізнес-операцій компанії. Міжнародна аудиторська компанія Великої четвірки «Deloitte» висловлює думку про те, що цифровізація (дослівно з даних корпорації мається на увазі цифрова трансформація) виступає «суттєвим мостом між бізнесом сьогодні та бізнесом завтрашнього дня». Діджитальне перетворення фірми полягає в тому, щоб стати цифровим підприємством – організацією, яка використовує технології для постійного вдосконалення всіх аспектів своїх бізнес-моделей. У такому разі цифровізація вимагає повного спектру інтегрованих навичок: інноваційності, діджитал-технологій, орієнтації на людські потреби, загального ринкового лідерства та ризикованості [16].

Загалом, економічний підхід, як і його підкатегорія – корпоративний погляд – наголошують на тому, що окрім прямого видимого ефекту від цифровізації, а саме підвищення продуктивності, яке отримують компанії від цифрових технологій, є ще ряд її побічних переваг, зокрема: економія часу, створення більшого попиту на нові товари й послуги, поновлена якість та цінність тощо. Тому доволі часто цифровізація стає головним інструментом для досягнення стратегічних цілей організацій, підприємств та держав [3].

Групуючи між собою багатоаспектні погляди вищезазначених представників різних галузей діяльності, поняття «цифровізації» набуває спроб бути трактованим у літературі словникового типу. Відтак, у науковому виданні «Енциклопедія

інформаційних наук і технологій» процес діджиталізації охарактеризовано як «інтеграцію цифрових технологій у повне життя суспільства шляхом оцифровки всього, що можна оцифрувати. Цифровізація означає комп'ютеризацію системи і робочих місць для більшої легкості та доступності» [17].

За період дослідження даної теми мною було помічено наступну тенденцію: чим новіша наукова робота, тим більше в авторів-експертів стираються кордони між розумінням та оперуванням поняттями «цифрова трансформація» (з англ. digital transformation), «цифровізація» (з англ. digitalization) та «оцифрування» (з англ. digitization). Стурбованість з цього приводу виявляє аналітик, стратег і консультант з цифрової трансформації та промислової автоматизації Марк Сен Гупта. Цей спеціаліст-сучасник стверджує, що багато людей почали плутати подану термінологію або через незнання, або для власної вигоди (щоб запевнити керівництво у бажаному, отримати схвалення проекту, здійснити продаж власного товару чи послуги тощо), що створює дисбаланс у наукових колах. Він чітко пояснює, що ці категорії не є рівнозначними, навпаки – кожна з них цілісна та посідає свою окрему ланку залежно від глобальності поняття, проте разом вони взаємодоповнюють одне одного. Більш того, дані дефініції фактично мають власну ієрархію, тобто [14]:

- на нижчому щаблі знаходиться *оцифрування* – створення цифрового представлення фізичних об'єктів або атрибутів (наприклад, скан-копія у форматі PDF паперового документу);

- основою виступає *цифровізація* (вона відіграє роль зв'язку між фізичним світом і програмним забезпеченням) – це активізація або вдосконалення процесів шляхом використання цифрових технологій і оцифрованих даних (наприклад, автоматизація системи відправки смс-сповіщення клієнтам). Цифровізація, як правило, підвищує продуктивність та ефективність, одночасно знижуючи витрати. Вона покращує існуючі бізнес-процеси, але не змінює і не трансформує їх;

- піковою точкою вважається *цифрова трансформація* – це комплексна перебудова бізнесу завдяки цифровізації.

Для наочного розуміння описаної вище концепції необхідно розглянути рис. 1.1. Крім того, автор окремо виділяє «Індустрію 4.0», яку вважає європейською версією для поєднання цифрової трансформації та цифровізації. Четверта промислова революція характеризується появою інтернету, інноваційних цифрових технологій, виокремленням нового кіберфізичного простору, масової роботизації з метою інтеграції цих розробок у промисловість для здійснення технічного прогресу більшості бізнес-процесів та посилення їх потужностей.

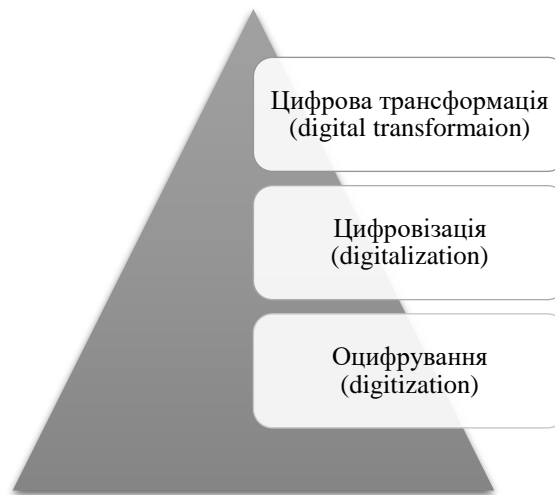


Рисунок 1.1 – Ієрархічно структурована піраміда утотожнюючих дефініцій, пов'язаних із цифровізацією

Джерело: розроблено автором на основі [14]

Такої ж самої думки щодо структурного поділу понять притримується Центр цифрового бізнесу та трансформації «i-SCOOP» [18]. Узагальнено, саме цифровізація за даним джерелом означає перетворення взаємодії, комунікацій, бізнес-функцій і бізнес-моделей на (більш) цифрові, що часто зводиться до поєднання цифрового та фізичного, як у багатоканальному обслуговуванні клієнтів, інтегрованому маркетингу чи смарт-виробництві з поєднанням автономних, напівавтономних і ручних операцій. Втім є одна специфіка – цей інститут інтерпретує цифровізацію трохи ширше, використовуючи при цьому три контекстуальні напрямки:

1) у бізнесі під поняттям діджиталізації найчастіше розуміють уможливлення, покращення та/або трансформацію бізнес-операцій та/або бізнес-

функцій та/або бізнес-моделей чи процесів та/або їх діяльності шляхом використання цифрових технологій і ширшого застосування й контексту оцифрованих даних, перетворених на інтелект і практичні знання, маючи на увазі конкретну користь (основний контекст);

2) цифровізація певного *середовища або сфери бізнесу* – процес, коли робоча сила працює інакше, використовуючи цифрові інструменти, такі як мобільні пристрої та технології, які роблять їх мобільними, та/або використовуючи соціальну співпрацю та уніфіковані комунікаційні платформи, які є цифровими системами, що дозволяє їм працювати більш «цифровим» способом;

3) цифровізація *за межами бізнесу* стосується постійного впровадження цифрових технологій у всі можливі суспільні види діяльності (до уряду, маркетингу, сфери обслуговування клієнтів тощо).

Не дивлячись на той факт, що арсенал досліджень Заходу на тему цифровізації доволі багатогранний за об'ємами, проте його добірок ще не такий потужний через відносно нещодавню появу цього явища на теренах науки. Порівняно із зарубіжними надбаннями, у вітчизняній науковій практиці аспект цифровізації, зокрема економіки, та тлумачення поняття «цифровізація» мають ще коротшу історичну етапізацію. Саме ж теоретичне обґрунтування та використання категорії «цифровізація» (побутово «діджиталізація») в рамках наукової спільноти та суспільних угруповань переважно спирається на етимологію запозичених закордонних (в основному англомовних) термінів, що є характерною тенденцією до вестернізації економіки та соціуму [4]. Надалі, за допомогою табл. 1.2, представлено бачення вітчизняних представників науки про таке явище, як «цифровізація», аби мати змогу порівняти їх із зарубіжними теоріями.

Таблиця 1.2 – Трактування поняття «цифровізація» у дослідженнях вітчизняних науковців

Підхід	Дослідник	Рік	Трактування цифровізації
<i>Комплексний (філософський)</i>	К.О. Січкаренко	2018	Соціально-економічні процеси, в основі яких лежить використання сучасних цифрових технологій [19, с. 31].
<i>Соціальний</i>	В. С. Куйбіда	2018	Процес впровадження цифрових технологій для вдосконалення життєдіяльності людини, суспільства і держави [20].
	Н. М. Краус	2018	Інструмент досягнення мети сталого розвитку. При системному державному стимулюванні ІКТ здатні прискорити розвиток «нового» суспільства, в основі якого закладені базові принципи (економічні, технологічні, соціальні і т.д.) покращення життя громадян держави [21].
	О.В. Данніков, К.О. Січкаренко	2018	Нова парадигма розвитку країни, економіки та суспільства в цілому, що викликає сучасні соціально-економічні трансформації, пов'язані з інформатизацією суспільства [22, с. 7].
<i>Економічний</i>	С.В. Коляденко	2016	Використання в сучасній економіці новітніх технологій, які охоплюють процеси цифровізації із метою ефективно використовувати знання класичної економічної теорії для вирішення нагальних економічних проблем у розрізі окремих держав, регіонів, галузей тощо, а також кризових явищ, інфляції, проблеми циклічності економіки [23, с.109].
	С.М. Веретюк, В.В. Пілінський	2016	Домінування знань суб'єктів господарювання та нематеріальне виробництво, як базовий показник під час визначення інформаційного суспільства. Особлива увага надається ключовим елементам цифрової економіки, інформаційного суспільства та процесів цифровізації [24, с.52].
	Г.Т. Карчева	2017	Використання ІКТ в усіх сферах соціально-економічного життя суспільства, що дозволяє підвищувати ефективність функціонування як окремих суб'єктів господарювання, та і підвищувати якість життя населення [25, с. 14].
	О.С. Вишневський, В.І. Ляшенко	2018	Розгляд цифровізації через призму поділу економіки на три сектори (первинний – с/г і видобуток корисних копалин, вторинний – промислове виробництво, третинний – послуги), тому фокус уваги не на появі та розширенні нового (цифрової економіки), а радикальному перетворенні всіх трьох вже існуючих секторів [26, с.8].
<i>Технологічний</i>	Г.Б. Соколова	2018	Насичення економіки та суспільства цифровими пристроями, які взаємодіють один з одним [27, с. 94].
<i>Нормативний</i>	О.М. Вінник, В.С. Рудюк	2017; 2020	Вбачають необхідність узаконення поняття «цифровізація» [28, с. 165; 29, с. 83]

Джерело: розроблено автором на основі [4]

Варто взяти до уваги саме нормативний підхід до цифровізації, оскільки для внутрішньої політики багатьох членів ЄС він стає принципово важливим. Тому в країнах західного світу проблематику формування цифрової економіки та суспільства винесено на державний рівень, що підтверджується, наприклад, прийнятими стратегіями розвитку цифрової економіки європейського регіону, розглянутими надалі. Предметно на прикладі України можна побачити, що цей тренд дійшов до нас із плином часу. Зокрема, Кабінетом міністрів України, від 17 січня 2018 р. № 67-р було ухвалено розпорядження «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки». Згідно з цією стратегією «цифровізація – це насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможлиблює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір». Дане заключення сформовано через визнання того факту, що «цифровізація є визнаним механізмом економічного зростання завдяки здатності технологій позитивно впливати на ефективність, результативність, вартість та якість економічної, громадської та особистої діяльності» [30]. Після ухвалення відміченого розпорядження за ініціативою Українського інституту майбутнього було розроблено програму «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою», в рамках якої визначено, що «цифровізація (з англ. digitalization) – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя: від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Це перехід біологічних та фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні (об'єднання фізичних та обчислювальних компонентів). Перехід діяльності з реального світу у світ віртуальний (онлайн)» [31].

Таким чином, провівши поглиблений аналіз як зарубіжної, так і вітчизняної наукової літератури з приводу виявлення категоріальних особливостей терміну «цифровізація», можна зробити висновок, що на сьогоднішній день все ще не існує єдиного чіткого тлумачення наведеної категорії. Більшість дослідників сучасного

етапу схилиються до самостійного вивчення діджиталізації та впливу її особливостей на економіку і суспільство, тим самим створюючи нові інтерпретації та підходи. На противагу їм, науковці більш раннього періоду пов'язують витoki вищезазначеного поняття з теорією інформаційної економіки, основи якої закладені концепцією постіндустріального суспільства Д. Белла [32], інформаційного (суперіндустріального) суспільства Е. Тоффлера [33] та Й. Масуди [34], інформаційної економіки М. Пората [35] і Ф. Махлупа [36] та ін. Втім є одна характерна для всіх риса: впевненість у тому, що цифровізація – це один із головних двигунів просперування світової економіки в найближчі десятиліття [31].

1.2. Концепції цифрової економіки на державному рівні та підходи до її оцінки

Попередньо проведений аналіз такого явища, як цифровізація, дає змогу зрозуміти, що цифрова економіка фактично є його похідною. В основу даного концепту звісно закладено принципи традиційної економіки, котрі базуються на економічній теорії. Відповідно, дане поняття формується шляхом модернізації класичних економічних засад під впливом цифрових трансформацій суспільства за допомогою появи нових технологій.

Аналогічно феномену цифровізації, у світовій практиці відсутнє єдине усталене визначення терміну «цифрова економіка». Його понятійне поле досить обширне, оскільки кожен дослідник, держава, корпорація чи міжнародна організація притримується свого трактування цієї дефініції, тим самим розширюючи її вміст та взаємодоповнюючи один одного. На сьогоднішній день у різних джерелах навіть можна знайти відмінні найменування даного поняття, зокрема діджитал-економіка, інформаційна економіка, електронна економіка, вебеконіміка, інтернет-економіка чи

нова економіка, що залежить від застосованого підходу автора та специфіки перекладу [37].

Зародження цього економічного відгалуження припадає на 90-ті рр. ХХ століття та в першу чергу стосується царини західних досліджень. Проте всі початкові спроби трактувати дане поняття та звести його до універсального визначення виглядали досить розшаровано, що можна відслідкувати за допомогою табл. 1.3, оскільки кожен автор мав свою точку зору щодо завдання та кінцевої мети цифровізації і розглядав її в розрізі власної галузі діяльності, а не як цілісну багатоелементну систему. Однак загалом у міжнародній спільноті прийнято вважати, що вперше термін «цифрова економіка» був використаний канадським вченим Доном Тапскоттом, котрий у 1995 р. видав свою працю під назвою «Цифрова економіка. Обіцянки та небезпека в епоху мережевого інтелекту» (*The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*), проте не інтерпретував його. Саме визначення діджитал-економіки та його введення у загальний вжиток того ж року приписують американському інформатику, директору медіа-лабораторії Массачусетського технологічного інституту Ніколасу Негропonte, котрий окремо виділяє його в глобальному процесі цифровізації суспільства. Концептуальний погляд вперше був відображений трохи пізніше – у 2001 р. у працях Томаса Месенбурга, котрий виділив 3 окремі елементи цифрової економіки: електронну інфраструктуру, електронний бізнес та електронну комерцію.

Зібравши нароби цих науковців разом, а також Н. Лейна, Л. Маргеріо, Е. Бриньолфсона та ін., можна сформулювати наступну тезу: їх дефініції є відображенням часу і тенденцій, з яких вони походять. Вчені того періоду зосереджуються на основній інновації своєї доби – мережі «Інтернет», застосувавши її в найбільш зрозумілій для соціуму діяльності – торгівлі, тим самим запровадивши електронну комерцію (е-комерцію) за допомогою процесу оцифрування даних.

Таблиця 1.3 – Спроби визначення та концептуалізації цифрової економіки науковцями раннього періоду її дослідження

Представник	Рік	Визначення / Концепція
Д. Тапскотт	1995	Немає прямого визначення, але основна ідея полягає в об'єднанні людей та їх діяльності за допомогою появи інтернету та цифрових технологій [5].
Н. Негропonte	1995	Метафоричне трактування цифрової економіки через призму нового способу передачі інформації: перехід від обробки атомів до обробки бітів. Концепція електронної економіки, яка функціонує виключно на електронних товарах і сервісах, котрі продукують електронний бізнес і е-комерція [38].
Н. Лейн	1999	Конвергенція комп'ютерних і комунікаційних технологій в інтернеті та потік інформації і технологій, що виникає в результаті цього процесу та стимулює всю електронну комерцію і масштабні організаційні зміни [39].
Л. Маргеріо	1999	Немає чіткого визначення, але сформовано чотири основні рушійні сили для функціонування цифрової економіки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Створення інтернету 2. Впровадження електронної комерції між підприємствами 3. Поява цифрової доставки товарів і послуг 4. Роздрібна торгівля матеріальними товарами [40].
Е. Бриньолфсон Б. Кахін	2000	Нещодавнє і все ще значною мірою нереалізоване перетворення всіх секторів економіки шляхом комп'ютерного оцифрування інформації [41].
Р. Лемб Р. Клінг	2000	Цифрова економіка включає в себе товари або послуги, розробка, виробництво, продаж або надання яких критично залежить від цифрових технологій [42].
Т. Месенбург	2001	Цифрова економіка – це концепція, що складається з 3 компонентів: <ol style="list-style-type: none"> 1. Електронна інфраструктура – база для функціонування електронних бізнес-процесів та електронної комерції (обладнання, програмне забезпечення, телекомунікації тощо) 2. Електронний бізнес – будь-який процес, котрий організація здійснює через комп'ютерні мережі 3. Електронна комерція [43].

Джерело: розроблено автором на основі [44]

З початком ХХІ сторіччя, котре прийнято називати діджитальною ерою, розвиток цифрової економіки характеризується експоненціальною швидкістю, що призводить до залучення у цю нішу все більшої кількості представників – серед них вже зустрічаються не тільки академіки чи діючі спеціалісти, а ще й науково-дослідні університети, державні інституції, компанії, країни, міжнародні організації тощо.

Короткий перелік трактування терміну «цифрова економіка», що відображений у табл. 1.4., дає змогу зрозуміти, що поступово починає формуватися єдиний підхід до її вивчення, котрий робить акцент на цифрових технологіях. Стає очевидно, що базою для цифрової економіки виступають саме цифрові технології, котрі є її невід’ємним елементом та без яких її функціонування неможливе. Зокрема за версією діджитального звіту ЮНКТАД від 2019 року до таких відносяться: хмарні обчислення, блокчейн-технології¹, великі дані (big data)², штучний інтелект, Інтернет речей³, робототехніка та 3Д-друк [52]. Окрім основних, є ще ряд інших інновацій, таких як програмно-конфігуровані мережі чи віртуалізація мережевих функцій (SDN/NFV – Software-Defined Networking / Network Functions Virtualization), покриття інтернету стандарту 5G тощо [53, с. 61].

Таблиця 1.4 – Еволюція дефініцій цифрової економіки у другому десятиріччі XXI століття

Джерело	Рік	Визначення
К. Абхьянкар С. Ганапаті	2014	Глобальна система економічної діяльності, посилена інформаційними технологіями, котру можна проілюструвати як економіку, що зосереджена на оцифрованих економіках [45].
М. Нікрем, Б. Бертон, П. Догерті	2016	Частка загального обсягу економічного виробництва, отримана за рахунок низки широких цифрових ресурсів [46].
М. Роуз	2016	Всесвітня мережа економічної діяльності, що заснована на цифрових технологіях та підтримується ІКТ [44].
Р. Бухт, Р. Гікс	2017	Частина економічного виробництва, що походить виключно або переважно від цифрових технологій з бізнес-моделлю, заснованою на цифрових товарах або послугах [44].
Оксфордський словник	2017	Економіка, яка функціонує переважно за допомогою цифрових технологій, особливо електронних транзакцій, що здійснюються за допомогою інтернету [47].
Deloitte	–	Економічна діяльність, яка є результатом мільярдів щоденних онлайн-з’єднань між людьми, підприємствами, пристроями, даними та процесами, основою якої виступає гіперзв’язок, що є результатом появи інтернету та цифрових технологій [48].

Джерело: розроблено автором на основі [44]

Примітки:

¹ Примітка 1. Блокчейн - це розширюваний список криптографічно підписаних, безповоротних записів про транзакції, до яких мають доступ усі учасники мережі [49].

² Примітка 2. Великі дані (Big Data) – це інформаційні активи великого обсягу, високої швидкості та/або великої різноманітності, які вимагають економічно ефективних інноваційних форм обробки інформації, що дають змогу покращити розуміння, прийняття рішень та автоматизацію процесів [50].

³ Примітка 3. Інтернет речей (IoT) – це мережа фізичних об’єктів, які містять вбудовану технологію для спілкування та сприйняття або взаємодії з їхнім внутрішнім станом або зовнішнім середовищем [51].

Чим більше процесів намагаються пов'язати за допомогою цифрової економіки, тим ширше стає її вплив та сфера охоплення, і відповідно тим глобальніші учасники доєднуються до здійснення власної діджитал-діяльності в рамках міжнародного економічного середовища. Таким чином, на сьогоднішній день до системи цифрової економіки долучені й міжнародні організації, кожна з яких намагається надати власну інтерпретацію даного терміну, розробити особисту структурну модель функціонування цього багатокомпонентного механізму та провести персональні поглиблені дослідження щодо впливу діджитал-індустрії на світовий устрій. Розуміння цифрової економіки цими суб'єктами викладено за допомогою табл. 1.5.

Проте варто зауважити, що через пришвидшені темпи розвитку цифровізації їх концепції щорічно зазнають певних змін та розширюються завдяки появі інновацій. Зокрема звіти ЮНКТАД до 2017 року носили назву «інформаційна економіка», щороку докладно фокусуючись на конкретній цифровій технології: у 2012 – на програмному забезпеченні, у 2013 – на хмарних сервісах, у 2015 – на електронній комерції. Проте з часом виділяти окремий ключовий елемент цифрової економіки стало неможливо, оскільки всі цифрові технології взаємодоповнюючі та найбільш ефективно функціонують у зв'язці одна з одною. На основі даного тезису ОЕСР у 2020 році вже відкрито розглядала саме урядову концепцію діджитал-економіки, де вона існує в системі управління на державному рівні.

Таблиця 1.5 – Сучасне трактування та моделі функціонування цифрової економіки на рівні міжнародних організацій

Рік	Установа	Визначення / Концепція
2018	МВФ	Цифрова економіка сприймається як цифровізація економічної діяльності, що загалом визначена як включення даних та інтернету у виробничі процеси та продукти, нові форми домашнього та державного споживання, формування основного капіталу, транскордонні потоки та фінанси. В широкому розумінні всі види діяльності, що використовують оцифровані дані, є частиною цифрової економіки: у сучасних економіках – це всі економіки, згруповані разом. Тому замість того, щоб намагатися охопити широке, нечітке поняття «цифрової економіки», МВФ зосереджується на <u>цифровому секторі</u> , що складається з виробників, які лежать в основі цифровізації: онлайн-платформах, послугах на основі платформ, а також постачальниках товарів і послуг ІКТ [54, с. 6-7].

Продовження таблиці 1.5

1	2	3
2019	ЮНКТАД	<p>Цифрова економіка – це багатокомпонентна взаємопов’язана система, кожна складова якої є фундаментом для наступного кроку у розвитку діджиталізації економічної системи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовий компонент – основоположні аспекти цифрової економіки, які включають фундаментальні інновації (напівпровідники, процесори), ключові технології (комп’ютери, телекомунікаційні пристрої) та сприятливу інфраструктуру (інтернет та телекомунікаційні мережі); 2. IT/КТ компонент – цифровий виробничий сектор, котрий створює продукти та послуги, в основу яких входять ключові цифрові технології, включаючи діджитал-платформи, мобільні додатки та платіжні сервіси; 3. Компонент секторального оцифрування – ті галузі економіки, де цифрові продукти та послуги з кожним роком використовуються все ширше, утворюючи нові бізнес-моделі, що трансформуються під впливом цифрових технологій (сектор е-комерції, фінансів, медіа, туризму, транспорту тощо) [52].
2020	ОЕСР, G20	<p>Охоплення всіх видів економічної діяльності, що залежать від застосування цифрових ресурсів (включаючи цифрові технології, інфраструктуру, послуги та дані) та розширюються за рахунок їх використання, при цьому водночас стосуються всіх виробників і споживачів, котрі задіюють ці цифрові ресурси у своїй економічній діяльності, включно з урядом [55, с. 2; 56 с. 5].</p>

Джерело: розроблено автором на основі [52; 54; 55; 56]

З появою цифрової економіки та її стрімким розвитком держави почали розуміти, що залучення цифровізації до звичної економічної діяльності країни може слугувати значним поштовхом для поширення тренду діджиталізації серед громадян, а також поступового впровадження цифрових технологій до сектору послуг, промисловості, управлінських процесів тощо, тим самим підвищуючи темпи економічного зростання за допомогою приросту ВВП. Таким чином тлумачення цього явища на державному рівні стало необхідністю, і вже у 2009 р. навіть Міністерство широкосмугового зв’язку, комунікацій та цифрової економіки Австралії прийняло цифрову економіку та визначило її як «глобальну мережу економічного та соціального спрямування, діяльність якої здійснюється на базі таких платформ, як інтернет, мобільні та сенсорні мережі за допомогою кооперації уряду, промисловості та суспільства» [57].

На сьогоднішній день 90% цифрової економіки концентрується у двох країнах – 68% у США та 22% у Китаї. Спираючись на показник ринкової капіталізації

сімдесяти найбільших цифрових платформ світу з'являється можливість стверджувати, що ці два гравці є беззаперечними лідерами у ніші діджиталізації економіки. На противагу їм, на Європу в цілому припадає лише 3,6% [52]. Отже, можна дійти висновку, що світовий розподіл сил цифрової економіки на даному етапі нерівномірний. У додаток до цього формується припущення, що американське та китайське розуміння діджитал-економіки є найбільш точним, а їх концепції – найефективнішими як мінімум в короткостроковій перспективі. При цьому вони не носять ідентичний характер, а навпаки – достатньо відрізняються одна від одної. Зокрема метою США на сучасному етапі являється примноження процесів у ніші цифрової економіки (в основному мова йде про збільшення об'ємів електронної комерції), в той час як китайський погляд націлений на перманентне якісне підвищення рівня діджиталізації. Одразу варто деталізувати, що американська модель цифрової економіки апріорі побудована на якості, тому цей аспект сприймається як базовий, а Китай постійно займається нарощуванням обсягів в галузі е-комерції та є ведучою країною світу в царині електронної торгівлі, проте не завжди якісні показники доповнюються кількісні – тут виявлена прогалина, котру китайський уряд наразі намагається заповнити. Тезисно погляди ведучих держав на цифрову економіку описані у табл. 1.6.

Таблиця 1.6 – Порівняльна характеристика державних концепцій країн-лідерів у галузі цифровізації щодо поняття «цифрова економіка»

Рік	Держава	Установа	Визначення / Концепція
2018	США	Бюро економічного аналізу Міністерства торгівлі	Цифрова економіка існує в мережі «Інтернет» та пов'язаних з нею ІКТ і становить собою сукупність з: <ol style="list-style-type: none"> 1. цифрової інфраструктури, необхідної для існування та функціонування комп'ютерної мережі; 2. цифрових транзакцій, котрі відбуваються за допомогою цієї системи (електронна комерція); 3. контенту, який створюють користувачі цифрової економіки і до якого вони мають доступ (цифрові медіа) [58, с. 6-7]

Продовження таблиці 1.6

1	2	3	4
2020	Китай	Національне бюро статистики	Ряд видів економічної діяльності, де ресурси даних є ключовими факторами виробництва, сучасна інформаційна мережа виступає транспортером, а ефективне використання ІКТ є важливою рушійною силою для підвищення ефективності та оптимізації економічної структури. Загалом цифрова економіка включає п'ять категорій: 1. виробництво цифрових продуктів; 2. галузь цифрових послуг; 3. галузі застосування цифрових технологій; 4. галузі, що керуються за допомогою цифрових технологій; 5. галузь підвищення цифрової ефективності [59, с. 5]
		Академія інформаційних і комунікаційних технологій	Доповнює попереднє твердження тим, що цифровій економіці характерне постійне вдосконалення рівня діджиталізації та інтелектуалізації традиційних галузей промисловості, прискорення реконструкції нових економічних форм та моделей державного управління. Долучає до основ цифрової економіки наявність цифрового урядування в країні [59, с. 5]

Джерело: розроблено автором на основі [58; 59]

Безпосередньо розглядаючи цифровізацію економіки європейського регіону, варто одразу виокремити одну характерну особливість: окремі країни Європи не тлумачать термін «цифрова економіка» та не формують власну державну модель на її основі – розуміння та рівень розвитку діджитал-економіки оцінюється цілісно в рамках Європейського Союзу, де кожна держава-член є лише складовою цього регіонального угруповання.

Офіційно вважається, що ЄС не надає дефініції даного поняття, проте при його згадці у більшості джерелах зазначено посилання на Європейську комісію (ЄК) – вищий орган виконавчої гілки влади ЄС. Узагальнено під цифровою економікою, на думку ЄК, мається на увазі «економіка, заснована на цифрових технологіях (іноді її називають інтернет-економікою)» [60]. Окреслити її більш широко виявилось проблематично, оскільки з кожним роком цифрові технології модернізуються, а їх використання стає поширенішим явищем, тому науковий підхід постійно

видозмінюється. З технічної точки зору станом на 2013 рік для Європейської комісії цифрова економіка (на той момент ще інформаційна економіка) вважалась результатом трансформаційних ефектів від появи нових технологій загального призначення (General Purpose Technologies, GPT) у сферах інформації та комунікацій. Це трактування відобразилось далеко за межами сектору ІКТ: на роздрібній торгівлі, фінансових послугах, освіті, медіаринку тощо [60, с. 3]. У 2018 році в Європейському словнику промислових відносин за сприяння ЄК було зазначено, що цифровізація у будь-якому випадку впливає на всі бізнеси (малось на увазі підприємства), охоплюючи компанії, які здійснюють торгівлю товарів та послуг через інтернет, та цифрові платформи чи додатки, на які формується суспільний попит, хоча й різною мірою [61]. На сьогоднішній день по всій Європі цифрова економіка є одним із основних пріоритетних напрямків, встановлених Єврокомісією, як мінімум на найближчі декілька років [62, с. 4].

Серед органів ЄС існує ще один, котрий пропонує власну інтерпретацію поняття «цифрова економіка» – Європейський Парламент. За його редакцією – це комплексна структура з кількох прошарків (мається на увазі цифрових платформ), з'єднаних між собою нескінченною кількістю інтернет-вузлів, яка постійно зростає завдяки перебуванню в конкурентному середовищі та потребує зосередження на політиці регулювання і підтримки по відношенню до неї [63, с. 8].

Проведений мною глибинний аналіз категоріальних особливостей цифрової економіки дає змогу стверджувати, що для цієї дефініції, аналогічно цифровізації, також існує ряд запропонованої термінології, але у світовій практиці все ще не сформоване точне універсальне її визначення, що є однією з найбільш фундаментальних проблем в розрізі дослідження даного питання. Зважаючи на цей факт, виявлено логічне пояснення для того, чому у міжнародних наукових колах досі відсутнє формулювання для діджитал-економіки – це пов'язано зі змінною природою цифрових технологій, котрі швидко застарівають, через що й безупинно трансформуються. Саме тому на думку Бюро економічного аналізу США, в ідеалі

визначення цифрової економіки має враховувати мінливий характер того, що вона охоплюватиме з плином часу [58, с. 6]. Проте це лише один із нюансів, котрий ускладнює створення понятійного апарату для цифрової економіки. Інший стосується можливості її кількісного вимірювання та надання якісної оцінки: спершу треба розуміти, які види діяльності слід включати для таких обчислень, після чого вже провадити дослідження на підґрунті цифровізації економічних процесів. У цьому питанні лідерство повноправно переймає на себе Європейський Союз, а точніше розроблена ним система оцінки цифрової економіки за допомогою Індексу цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index, DESI).

Індекс DESI – це інструмент, заснований Європейською комісією у 2014 році для узагальненої оцінки рівня цифрової економіки Європи шляхом моніторингу цифрової ефективності держав-членів ЄС та відслідковування їх щорічного прогресу задля виявлення ступеня конкурентоспроможності [64]. Із цією метою ЄК кожного року публікує аналітичні звіти щодо стану діджиталізації економіки та суспільства Європейського Союзу, спираючись на розроблену для цього методологію. Таким чином, індекс DESI має трьохрівневу структуру – базово він охоплює чотири основні параметри: людський капітал, зв'язок, інтеграцію цифрових технологій та цифрові державні послуги – вага кожного становить чверть від сукупного значення. На другому рівні ці компоненти розподіляються на 10 допоміжних субкомпонентів, після чого розширюються до 32 окремих індикаторів на третьому етапі, що докладно відображено у додатку А (див. табл. А.1). Після отримання даних по всім вищезазначеним пунктам розраховується кінцевий показник індексу DESI, застосовуючи формулу (1.1):

$$DESI(K) = \text{Людський капітал } (б) \times 0,25 + \text{Зв'язок } (б) \times 0,25 + \text{Інтеграція цифрових технологій } (б) \times 0,25 + \text{Цифрові державні послуги } (б) \times 0,25, \quad (1.1)$$

де K – країна Європейського Союзу, для якої розраховується цей індекс;

$б$ – бал, отриманий цією країною за основним параметром виміру.

Як наслідок, така європейська оцінювальна модель дозволяє створити діджитал-профілі всіх країн інтеграційного угруповання та шляхом їх порівняльного аналізу визначити сфери, які потребують нагальних дій та інвестицій для покращення цифрового становища регіону, а також пріоритетний вектор для формування цифрової політики Європейського Союзу.

Варто зауважити, що на даному етапі індекс буде розраховуватись вже не тільки для нинішніх держав-членів ЄС, а й для його потенційних учасників, котрі знаходяться на стадії євроінтеграційного процесу – зокрема, для України. Кабінет Міністрів, видавши розпорядження № 774-р від 05 вересня 2023 року, тим самим затвердив перелік показників Індексу цифрової економіки та суспільства для України, сформований на основі європейського зразка, а також порядок збору та обміну даних цих показників, спираючись на розроблену ЄС методологію [65]. Мета, котру переслідує Міністерство цифрової трансформації України, полягає у можливості якісного відслідковування прогресу цифрової економіки нашої держави та її зіставлення з діджитал-економіками ЄС для виявлення рівня конкурентоспроможності цього сектору.

Підсумовуючи всі вищезазначені дефініції, зібрані в ході проведення всебічного науково-дослідного аналізу, на мою думку можна стверджувати, що цифрова економіка – це стовідсотковий продукт цифровізації. Чим більше поширюється світовий тренд діджиталізації суспільства, тим гостріше постає необхідність його державного впровадження та подальшого урегулювання в рамках цифрової економіки. Міжнародна спільнота активно займається цим питанням як на рівні передових країн із розвинутою економікою, покроково передаючи їх досвід країнам з перехідною економікою та тим, що розвиваються, так і на рівні міжнародних організацій. Європейський Союз у даному випадку є нестандартним представником, оскільки цифрова економіка цього регіонального угруповання є збірним показником всіх економік його держав-членів. При цьому Європейська комісія – це єдиний орган, що на даному етапі сформував комплексний підхід до оцінювання цифрової економіки

держави. Відповідно ЄС – фактично єдиний представник, що використовує цю систему. Для поглибленого дослідження діджиталізації Європейського Союзу надалі буде наведено поетапний перелік подій, котрі дали змогу дійти до сучасного рівня розвитку цифровізації європейського регіону.

1.3. Сучасні економічні стратегії Європейського Союзу з фокусом на цифрову трансформацію регіону і цифрову політику

Вважаю за необхідне повторно акцентувати увагу на тому, що нинішня побудова світового цифрового ландшафту призводить до зсувів сил у міжнародній системі та всередині суспільства, і виступає як каталізатор геополітичних та економічних амбіцій держав і високотехнологічних корпорацій. Цифрові інструменти та інновації стали ключовим фактором поточної стратегічної конкуренції. Таким чином, держави все більше розглядають доступ до нових і критично важливих технологій як необхідність для забезпечення свого суверенітету, і Європейський Союз не є виключенням, оскільки дана теза фактично стала ключовим пріоритетом для майбутньої стратегічної політики організації.

На сьогоднішній день стало зрозуміло, що ми знаходимось на тому щаблі розвитку цифрової економіки, коли окремі держави вже мають та активно розвивають власні діджитальні стратегії, усвідомлюючи, що в іншому випадку втратять свої передові рейтингові позиції у цій ніші та не матимуть змоги контролювати цифрову економіку на урядовому рівні. Тому Європейський Союз підійшов до питання стратегічного планування діяльності цифрового сектора ще на старті XXI століття, тим самим розпочавши трансформувати систему державного управління та поступово намагатися впроваджувати електронне врядування.

Отже, ЄС одразу виокремив для себе ключовий напрям діджиталізації регіону, котрим стала цифровізація публічного управління. Під цим процесом розуміється радикальна модифікація механізмів державного адміністрування та діяльності державних органів зокрема, шляхом впровадження цифрових технологій та інновацій до їх звичного функціонування [66]. Витоки даної трансформації походять із Лісабонської стратегії (відомої також як Лісабонський порядок денний або Лісабонський процес) – плану дій на найближчі 10 років, розробленого Європейською радою для економіки ЄС у 2000 році. Відповідно до нього для Європейського Союзу до 2010 року була поставлена наступна ціль: «стати найбільш конкурентоспроможною та динамічною економікою у світі, заснованою на знаннях, котра була б здатна до сталого економічного зростання з більшою кількістю кращих робочих місць і більшою соціальною згуртованістю» [67]. Із цією метою, ознаменувуючи перехід Європи в нову еру цифрових інформаційних технологій, після Лісабонського саміту була ініційована програма електронного розвитку ЄС, названа «Електронна Європа 2002» (eEurope2002). Під гаслом «Інформаційне суспільство для всіх», підтримуючи тезу Й. Шумпетера з приводу того, що інновації – це каталізатор економічних змін, цей проект прагнув закріпити за Європою статус лідера у сфері застосування ІКТ, надавши всім громадянам вільний доступ до основних даних в інтернет-мережі. Фундаментальних задач даної ініціативи налічувалось три [68]:

- 1) забезпечити соціуму дешевий, швидкісний та безпечний доступ до інтернет-технологій та послуг;
- 2) збільшувати інвестиції в наукові дослідження на підґрунті цифровізації;
- 3) популяризувати серед користувачів нові ІКТ.

У контексті урядового управління – це був перший крок до прийняття правових норм для електронних комунікацій і важливих законодавчих актів у сфері електронної комерції. На жаль, більш масштабні плани, такі як спрощення адміністративного порядку реєстрації бізнесу чи використання програмного забезпечення з відкритими кодами в державному секторі на той момент досягнуті не були.

Друга програма цього циклу, іменована «Електронна Європа 2005» (eEurope2005), стала покращеною версією свого попередника, прагнучи ефективного використання ІКТ завдяки більшій доступності якісної цифрової інфраструктури, враховуючи при цьому необхідність розробки протидій для боротьби з кіберзлочинністю та впровадження нових інформаційних технологій до органів влади [68]. Поєднуючи комплекс технічних аспектів та стратегічних заходів, ця ініціатива за свого часу успішно формувала інформаційне суспільство, розвиваючи цифрову економіку регіону.

Третя з даної збірки стратегій, а саме план дій «i-2010» (e-Government i-2010), розроблений 2006 року, мала на меті пришвидшення запровадження електронного уряду в Європі задля того, щоб вирішити ряд питань з приводу модернізації державних послуг, їх перманентної високої якості, транскордонної діяльності, а також зменшення бюрократії та збільшення ефективності для бізнес-сектору. Саме цією програмою вперше було запропоновано розробити механізм спільного управління електронною ідентифікацією (e-ID) для доступу до державних послуг, аутентифікацію електронних документів та електронне архівування в рамках ЄС, щоб зменшити так званий «цифровий розрив» у регіоні. Державами-членами, орієнтуючись на сфокусованість в бік цифрової політики, було запропоновано до 2010 року запровадити захищені системи взаємного розпізнавання національних електронних ідентифікаторів для веб-сайтів і служб державного управління [69].

Паралельно з описаними програмами для досягнення цілей Лісабонської стратегії у 2006 р. ЄС запровадив «Інноваційну стратегію», місія якої так само полягала у забезпеченні глобальної економічної конкурентоспроможності регіону. Проте незважаючи на всі стимули та запуснені в розрізі цифровізації програми протягом першого десятиліття XXI ст., Європі так і не вдалось досягти бажаного – стати найбільш конкурентною економікою із однаковим рівнем розвитку своїх держав-членів. Зокрема на це повпливала світова фінансово-економічна криза із піковим падінням ринку у 2008 р., котра унеможливила досягнення поставленої мети у

зазначений термін. Саме тому на наступний десятирічний строк у березні 2010 р. ЄС було прийнято нову економічну стратегію – «Європа 2020: Стратегія розумного, стійкого і всеохоплюючого зростання» (Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth). Її завдання полягало у тому, щоб за короткий період часу вийти з кризового стану, повернутись на шлях сталого розвитку та перетворити ЄС на стабільну й інклюзивну економіку, що забезпечує високий рівень зайнятості, продуктивності та соціальної згуртованості своїх громадян [70].

Після запровадження нового стратегічного плану Європейський Союз ще більш охоче прагнув розвивати та контролювати нові технології в межах власних кордонів, встановлюючи світове лідерство у цифровій сфері. Найважливішим надбанням даної програми та фактично першим великим кроком для цього стала Стратегія Єдиного цифрового ринку ЄС (Digital Single Market Strategy for Europe, DSM), яка була висунута на розгляд Європейською комісією у 2015 році як один з її 10 політичних пріоритетів та мала на меті досягнення цифрового балансу між країнами ЄС у галузі впровадження новітніх технологій до трьох ключових сфер: електронної комерції, телекомунікацій через ІКТ та надання діджитальних послуг громадянам в межах Єдиного цифрового ринку (ЄЦР). Кінцеве завдання ЄЦР полягає в усуненні надмірних регуляторних бар'єрів і створенні загальноєвропейського цифрового простору з уніфікованими правилами у вище згаданих секторах. Загалом, як офіційний плановий курс, ЄЦР став частиною програми «Цифровий порядок денний» для на той час майбутньої Європи 2020 року (A Digital Agenda for Europe), ініціативи стратегії «Європа 2020» [71]. В основу концепції ЄЦР лягли три основні принципи [72]:

- 1) *доступ* для споживачів і підприємств до онлайн-товарів і послуг по всій Європі;
- 2) *навколишнє середовище*, яке створює належні й однакові для всіх умови із метою процвітання цифрових мереж та інноваційних послуг;
- 3) аспект «*економіка і суспільство*», націлений на максимізацію потенціалу зростання європейської цифрової економіки.

Зрозуміло, що подібна ініціатива буде можлива лише за наявності сильної та ефективно діючої законодавчої бази. Тому надалі почав формуватися пакет законів про цифрові послуги, що став відповіддю ЄС на необхідність регулювання власного цифрового простору. Він визначає заходи для захисту користувачів онлайн-посередницьких послуг, одночасно підтримуючи інновації. Зокрема захист прав суб'єктів цифрового ринку та їх подальшої діяльності в конкурентному діджитал-середовищі зафіксований у новому Європейському Кодексі електронних комунікацій, котрий був прийнятий ЄС в грудні 2018 року. Попередня версія пакету Закону про цифрові послуги була фіналізована лише нещодавно та складається з двох нових постанов для ЄС [73]:

- 1) Закону про цифрові послуги, котрий набув чинності в законодавстві ЄС 16 листопада 2022 року;
- 2) Закону про цифрові ринки, який набув чинності в законодавстві ЄС 1 листопада 2022 року.

На мою думку, логічно висловити тезу, що кожна наступна цифрова стратегія ЄС – це більш глибока та розширена версія попередньої ідеї, котра охоплює ті сфери життя та врядування, які не вдалось пропрацювати достатньо добре за браком часу чи необхідних для того можливостей і технологій. Тому ЄЦР за своєю суттю фактично є наступною сходинкою Лісабонського порядку денного, а точніше його наміру щодо діджиталізації державних послуг та їх виходу на транскордонний рівень. Так, наприклад, за допомогою рис. 1.1. подана схема, котра відображає можливість запровадження електронних державних послуг та їх обміну між країнами завдяки діяльності в рамках єдиного європейського цифрового середовища, що стало доступним саме завдяки Стратегії ЄЦР. Передача даних здійснюється за допомогою впровадження системи електронного документообороту, до котрої задіяні всі учасники як з боку сторони-постачальника (органи державного управління, юридичні інституції, організації охорони здоров'я тощо), так і зі сторони-імпортера (лікарні, навчальні заклади, комерційні компанії тощо).

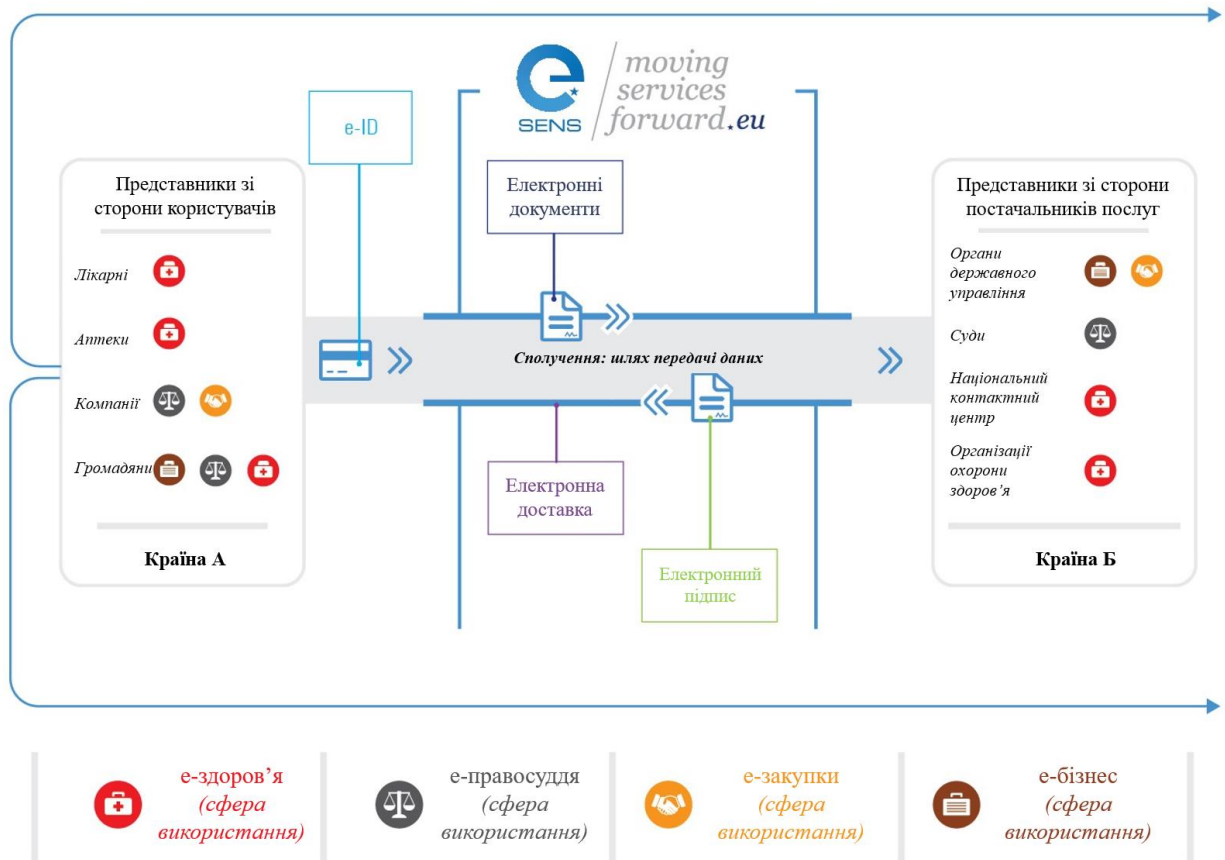


Рисунок 1.1 – Схематичне зображення спрощення процесу надання державних послуг через кордон завдяки моделі ЄЦР ЄС [74]

Якщо окремо винести питання цифровізації державного управління регіону в рамках стратегії «Європа 2020», то посилення системи електронного врядування відбувалось відповідно до «Плану дій ЄС з електронного уряду на 2016 - 2020 роки», прийнятого Європейською комісією. Він був створений для удосконалення діяльності державного сектору завдяки його модернізації шляхом підтримки цифрового уряду та переходу більшості послуг в онлайн-формат. Основні напрямки даної ініціативи для усунення цифрових бар'єрів та покращення цифрових публічних послуг у ЄС включали [75]:

- 1) транскордонну взаємодію;
- 2) співпрацю представників влади та громадян;
- 3) цифрову трансформацію державних органів влади.

Звичайно, існує ряд проблем, в основному пов'язаних зі складністю багатопланових законодавчих процесів, з котрим стикається європейське суспільство при впровадженні кожного наступного етапу Стратегії ЄЦР, про що детальніше піде мова в наступних розділах. Також надалі буде розглядатись вплив появи ЄЦР – нероздільної частини Цифрового порядку денного для Європи 2020 – на подальшу гілку цієї концепції – «Цифрова Європа 2025».

Вступаючи до третьої декади XXI ст., Європейському Союзу потрібен був новий план дій на наступні 10 років у розрізі цифровізації економіки регіону. Із цією метою Європейською комісією у 2021 р. було презентовано курс бачення стійкого та процвітаючого діджитал-майбутнього – Цифрове десятиліття Європи. Ця політична програма демонструє шлях ЄС до незалежності у сфері цифрових технологій до 2030 року, розкриваючи один із шести політичних пріоритетів ЄК, а саме Європу, придатну для цифрової епохи [76].

Якщо Стратегія Єдиного цифрового цинку ЄС в рамках проекту «Європа 2020» лише визначала напрямок для зближення цифрових практик між державами-членами цього угруповання та їх гармонізацію у діджитал-просторі, то ініціатива Цифрове десятиліття Європи націлена на суцільну цифрову трансформацію регіону до 2030 року із можливістю забезпечення роботи всіх аспектів технологій та інновацій на користь людей, особливо після наслідків пандемії. Для цього Європейською комісією сформований так званий «Цифровий компас» – система, котра дозволяє виділити основні цілі даної стратегії та сфокусуватися на ключових задачах на найближчий період. До таких відносяться наступні аспекти [76; 77]:

- 1) цифрові навички: громадяни, які володіють ними у повсякденному житті та висококваліфіковані робочі кадри;
- 2) цифрова трансформація бізнесу: наявність прогресивних цифрових технологій на підприємствах;
- 3) цифрова інфраструктура: безпечність та сучасність цифрового середовища;

4) цифровізація державних послуг: доступність для громадян ЄС та їх широкомасштабне використання.

Для кожного з цих напрямків є пропрацьовані показники, котрі в теорії Європа має досягти за третю декаду нинішнього століття, щоб успішно реалізувати план дій «Цифрове десятиліття Європи». Детальніше їх аналіз та прогноз можливості отримання позитивного результату для ЄС до 2030 р., так само як політичну програму для вимірювання прогресу стратегії, супутні міжнародні проекти, впроваджені цифрові права та принципи тощо буде розглянуто в наступних розділах.

Отже, за результатами дослідження діяльності європейського регіону у цифровому полі варто констатувати, що на сучасному етапі розвитку Європейський Союз проводить комплексну багатогранну політику у сфері діджитал-економіки та цифрової трансформації, створюючи цілісну цифрову екосистему, котра має слугувати на користь своїх громадян, кожної окремої країни та Європи в цілому.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІК КРАЇН ЄС

2.1 Роль Європейського Союзу у глобальній цифровій економіці

Приставаючи до аналітико-дослідницького етапу цифрової економіки Європейського Союзу, для загального розуміння варто окреслити її масштаби в порівнянні зі світовими обсягами – тобто оцінити цю сферу в кількісному еквіваленті. Повертаючись до розділу 1, було зазначено, що за даними звіту з діджитал-економіки ЮНКТАД за 2019 р., розмір цього ринку в ЄС становив 3,6% від світового об'єму, в той час як на США припадало 68% [52]. Ці дані були сформовані на основі вартості ринкової капіталізації 70 найбільших цифрових платформ світу. Також на основі проведеного аналізу було виявлено, що ринкова капіталізація чотирьох найбільших американських і чотирьох найбільших китайських технологічних підприємств у 17 разів перевищувала 10 найкращих телекомунікаційних компаній ЄС. Це спричинено цифровою залежністю Європейського Союзу, оскільки сьогодні Європа більшу частину своєї цифровізації покладає на закордонні корпорації, більш того – 92% їх даних зберігаються саме в США [78].

Відповідно, більшість країн європейського регіону мають набагато меншу додану вартість від цифрових секторів (у відсотках до ВВП), ніж Сполучені Штати, при чому цифрова економіка ЄС в абсолютному вимірі приблизно на дві третини менша за економіку Сполучених Штатів: частка першої у 2020 р. становила приблизно 6,3% від ВВП (ще до вилучення Великобританії зі складу Союзу), в той час як американський цифровий ринок складав біля 8,8% від ВВП [79]. Одразу варто окреслити, що у США тільки сектор цифрових послуг робить такий же внесок, як і

вся цифрова економіка в Єврозоні. Розмір виробничого сектору ІТ в Америці приблизно вдвічі більший, ніж у ЄС, до того ж він випереджає ті європейські країни, що спеціалізуються на виробничій діяльності. Проте незважаючи на таке відставання від ведучого гравця на цифровому ринку, Європа має грандіозні наміри – стати провідною цифровою економікою світу до 2030 р. Те, наскільки цей задум здійснений та які стратегічно-цільові дії варто задіяти для виконання поставленої мети, буде досліджено надалі.

Розглядаючи структуру цифрової економіки ЄС було виявлено, що найбільшу частку до неї приносить сектор ІКТ, який, до речі, вважається одним із найгрозомізкіших ринків у світі. В контексті оцінки варіативності сегментації інформаційно-комунікаційних технологій Євросоюзу, доречно окремо розглянути їх виробництво та сферу послуг, що відображено на рис. 2.1. Узагальнено у виробничій діяльності у 2020 р. домінує продукування електронних компонентів і плат, яке забезпечило більше половини загальної доданої вартості. Друга за величиною частка була зафіксована за створенням комунікаційного обладнання, на яке припадає більше третини доданої вартості виробництва ІКТ. У меншій мірі на європейському ринку присутнє виготовлення комп'ютерів та периферійного устаткування, побутової електроніки, а також магнітних та оптичних носіїв. На відміну від виробництва, ніша послуг ІКТ у 15 разів більша, що свідчить про розвинену економіку ЄС, котра сфокусована на третинному секторі. У даному випадку послуги з комп'ютерного програмування, консультування та пов'язаною діяльністю становили половину доданої вартості, створеної у 2020 році, через що в Європі існує попит на інженерні ІТ-професій. Надалі розташовані телекомунікації, котрі охоплюють 28%. Таким чином, на два найбільші види діяльності разом припадає понад три чверті доданої вартості послуг ІКТ.

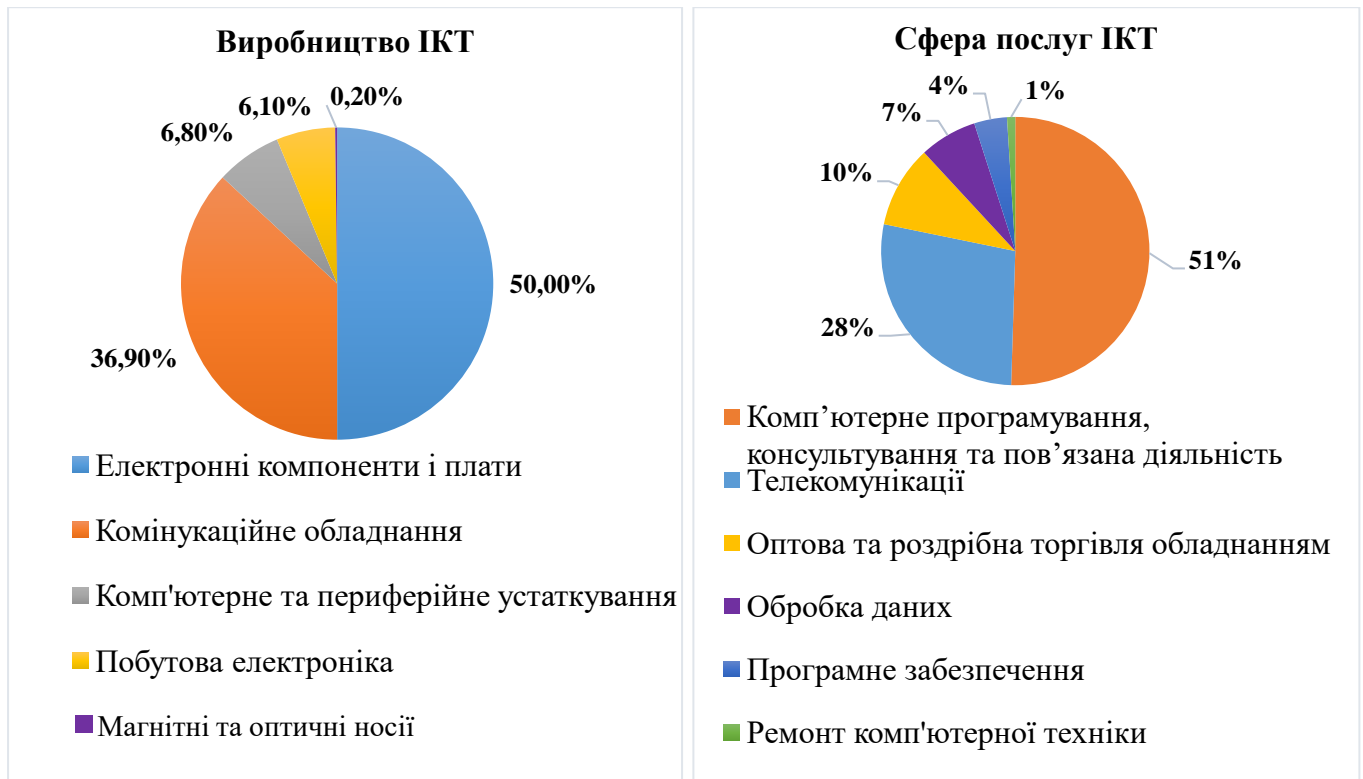


Рисунок 2.1 – Розподіл доданої вартості у виробництві та секторі послуг ІКТ, 2020 р. (%) [80]

Загальна додана вартість сектору ІКТ в межах Євросоюзу у 2020 р. становила понад 631 млрд євро, що еквівалентно 5,2% ВВП регіону. Глобальний підхід до вимірювання сегменту ІКТ, як частини цифрової економіки, дає зрозуміти, що у світовому масштабі ринок ЄС посідає друге місце після США, випереджаючи Китай (див. рис. 2.2). До 2020 року різниця між ними в середньому становила 8,8 відсоткових пунктів. Проте після виходу Великобританії з Європейського Союзу ситуація для регіонального об'єднання значно погіршилась – за період 2021-2023 рр. відсоткова частка ІКТ впала загалом у 1,7 разів, що в абсолютному вимірі практично дорівнює попередньому розриву між США та ЄС – 8,7% . Тобто, можна зробити висновок, що Велика Британія була одним з найсильніших гравців європейського угруповання та приносила в його економіку неабиякий вклад – для сфери ІКТ він становив 40%. Отже очевидно, що ЄС значно втратив свої рейтингові позиції після її вилучення.

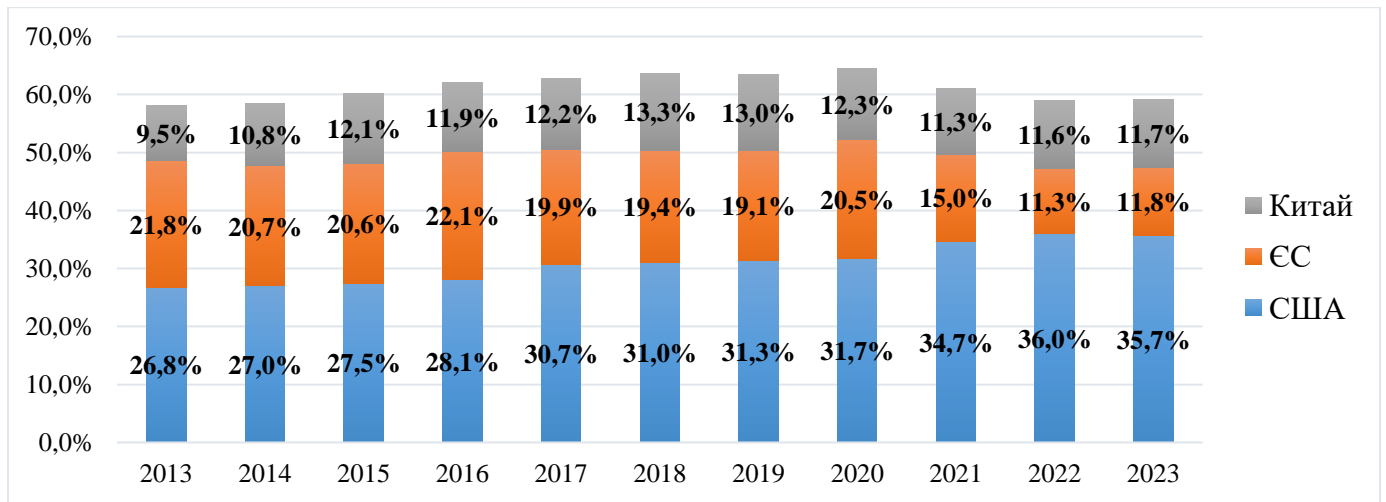


Рисунок 2.2 – Глобальна частка ринку ІКТ за вибраною країною/регіоном, 2013-2023 рр. (%) [81]

Як зазначалось у підрозділі 1.2 даної роботи, у Європейського Союзу є власна система для вимірювання рівня цифровізації економіки, її конкурентоспроможності та технологічного розвитку регіону, котра з 2014 року реалізується за допомогою Індексу цифрової економіки та суспільства – у даному випадку це допоможе підійти до питання не тільки з кількісної, а й із якісної точки зору. Хоча варто уточнити, що погляди науковців на систему вимірювання DESI доволі контрастні. Наприклад, М. Бонєва та М. Джамбазова вважають, що питання цифрової економіки та самі індекси і рейтинги мають дуже мілку ретроспективу, тому прогнозування їх динаміки та порівняльний аналіз успішності країн за цими показниками є вкрай неможливим. На думку Т. Бургер-Хельмхен та Дж.-М. Мегісан-Тома, та ж участь стосується аналізу факторів, що впливають на розвиток цифрової економіки та її ключові показники ефективності (KPI). На противагу їм Е.-А. Стоїка та І. Богослов доводять, що індекс цифрової економіки та суспільства здатен визначити пріоритетні напрями інвестування для створення цифрового ринку та допомоги країнам ЄС у покращенні цифрової продуктивності [82].

Стан діджитал-економіки Євросоюзу та всіх його країн-членів на момент 2022 року, а також позиції цифрового ринку в цілому, відображено на рис. 2.3 (для його

детальнішого трактування слід звернутись до додатку Б, табл. Б.1). Оцінюючи ступінь запровадження інноваційних технологій у європейське цифрове суспільстві, першість посідають цифрові державні послуги, котрі в середньому по ЄС отримали найбільшу оцінку – 16,84 б. (аналогічно Франції), що свідчить про інтенсивність оцифрування державного сектору завдяки роботі над системою електронного уряду. На другому місці із незначним відривом знаходиться підключення держав до інтернет-мережі – 14,98 б. (наближено до Словенії), котре зокрема у домогосподарствах ЄС покращилось за часів пандемії COVID-19. До речі, з моменту настання коронавірусної кризи, країни-члени Європейського Союзу активно працюють над усуненням прогалів не тільки в розгортанні передових мереж 5G, а ще й у галузі цифрових навичок суспільства та цифрової трансформації сектору МСП. Надалі на третьому щаблі розташована категорія «людський капітал» із показником 11,44 б. (на рівні із Португалією), а найменш розвиненою виявляється інтеграція цифрових технологій, на котру припадає 9,02 б. (недалеко від Естонії), хоча фактично саме завдяки їм цифрова економіка набуває таких швидкісних темпів розвитку. Загалом середній показник по ЄС розташований між Литвою, котрій належить 14-те місце в розрізі оцінки DESI, та Португалією, котра займає 15-у позицію.

Звичайно, оскільки Європейський Союз – це багатокomпонентне регіональне об'єднання, серед його учасників є явні лідери та аутсайтери за темпами економіко-соціального прогресу, котрих доцільно поєднати у певні групи для ефективнішого розподілення в рамках цифрових параметрів. Головні держави-трендсеттери європейського діджитал-середовища – це, безумовно, країни Скандинавії, а також Нідерланди та Ірландія. Такі учасники, як Мальта чи Люксембург, знаходяться на перших позиціях через невелику площу держави, котра дозволяє їм діяти швидше та ефективніше за інших. Нордичні представники керуються своєю ключовою схемою «держави соціального добробуту», в межах якої цифровізація – це також благо для населення, котре має бути доступно громадянам у повній мірі. Саме тому розвиток ІКТ в цьому осередку є першим пріоритетом, кількість технологічних стартапів та

технопарків щорічно зростає разом з висококваліфікованими ІТ-спеціалістами, практично кожне крупне підприємство має власний дослідницький центр, сфера НДДКР – це один з важливих реципієнтів бюджетних коштів і т.д. Така північноєвропейська економічна модель дозволяє займати передові позиції практично у всіх галузях, оскільки в цих країнах універсалізм панує в усьому. Естонії, до речі, приписують окреме звання – трансформатора – оскільки держава ще з початку ХХІ вступила в цифрову еру та почала працювати над системою електронного уряду, котра увійшла в дію ще в 2000 році. Відповідно, серед учасників ЄС, вона є найсильнішою у питаннях цифровізації державного сектору та загалом у сфері цифрової економіки.

На противагу вищезазначеним країнам є і ті, чії результати в контексті діджиталізації не можна назвати втішними, так як за індексом DESI вони займають кінцеві позиції, не набираючи навіть половини пунктів із загального рейтингу. Такими вважаються Румунія (30,6 б.), Болгарія (37,7 б.) та Греція (38,9 б.). Вони є найбільш вразливими до кризових ситуацій, зміни соціально-економічних та політичних факторів тощо. Відповідно, їх підґрунтя для якісної цифрової трансформації ще не достатньо добре сформоване.

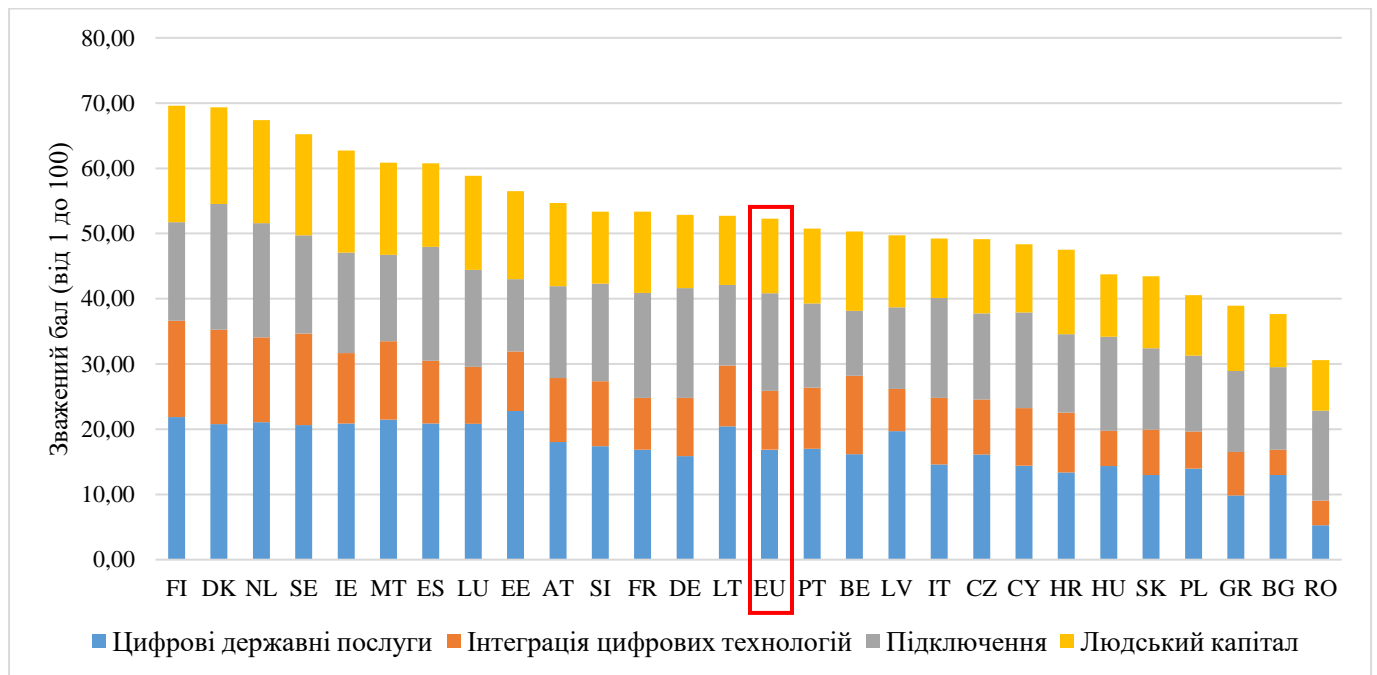


Рисунок 2.3 – Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI), 2022 р. [84]

Країн-лідерів ЄС у галузі цифрової трансформації можна визначити не тільки в рамках інтеграційного угруповання, а ще й виокремити їх на міжнародному рівні в розрізі інтегральної оцінки глобальних е-індексів, направлених на виявлення ступеня цифрової економіки держав, діджиталізації їх бізнесу, суспільства, впровадження інноваційних технологій тощо. Сучасна світова практика представляє понад двадцять міжнародних індексів, пов'язаних із виміром цифрової трансформації, запроваджених різними науково-дослідними інститутами, ТНК чи міжнародними організаціями, такими як Міжнародний союз електрозв'язку (International Telecommunication Union, ITU), Економічний форум у Давосі, Всесвітній банк, ООН, Huawei тощо. Всі ці рейтинги включають певний набір ІКТ-індикаторів до своєї розрахункової бази, що дозволяє державам охарактеризувати різноманітні складові цифрової економіки, відповідно до специфіки кожного з них. У даному випадку до табл. 2.1 для здійснення подальшого аналізу долучено п'ять найбільш глобальних індексів цифрової трансформації із даними за період 2020-2023 років: Індекс глобальної конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Index, GCI), Глобальний індекс підключення (Global Connectivity Index, GCnI), Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index, NRI), Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index, GII) та Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index, IDI). Більш детальна інформація щодо їх ключової мети та засновника надана у додатку В (табл. В.1), де також зібрано інші дотичні до діджитал-економіки рейтинги.

Оскільки всі нижче зазначені індекси проводять оцінювання у світовому масштабі для кожного представника, виокремити Європейський Союз у якості одного учасника міжнародного середовища априорі неможливо, так як до його складу входить 27 індивідуальних держав. Серед топ-десятки у вказаних рейтингах в середньому присутні по чотири країни ЄС – це означає, що у відсотковому еквіваленті Союзу належить 42% передових позицій, що є недостатнім показником для безумовної першості регіону в галузі цифровізації економіки. Тобто таким чином підтверджується

той факт, що наразі цифрова економіка ЄС не є світовим гегемоном, оскільки навіть поодинокі країни у поданих рейтингах займають вищі місця, ніж його члени.

Також за допомогою проведеного аналізу відслідковується та фактично дублюється одна закономірність, котру вже було помічено при дослідженні DESI. Мова йде про те, що майже всі держави ЄС, що є лідерами за сформованими рейтингами – це представники скандинавського регіону. Відтак, серед Нордичних країн Данія фігурує у всіх п'яти індексах, навіть посідаючи перше місце за індексом цифрової конкурентоспроможності із показником 100 б. у 2023 р., Швеція – у чотирьох, а Фінляндія – у трьох. У всіх рейтингах також присутні Нідерланди. Отже, представники Північної Європи дійсно на сьогоднішній день є найбільш наближеними до ідеальної формули діяльності цифрової економіки на своїй території.

Таблиця 2.1 – Систематизація ТОП-10 країн світу за глобальними індексами трансформації цифрової економіки та виділення позицій ЄС серед них, 2020-2023 рр.

Місце країни у рейтингу	Світові індекси цифровізації економіки									
	Індекс цифрової конкурентоспроможності, 2023 р. [85, с. 36]		Індекс глобального підключення, 2020 р. [86, с. 12]		Індекс мережевої готовності, 2022 р. [87, с. 32]		Глобальний індекс інновацій, 2023 р. [88, с. 19]		Індекс розвитку ІКТ, 2023 р. [90]	
	Країна	Бал	Країна	Бал	Країна	Бал	Країна	Бал	Країна	Бал
1	Данія	100	США	87	США	80,3	Швейцарія	67,6	Ісландія	8,98
2	Ірландія	99,7	Сінгапур	81	Сінгапур	79,4	Швеція	64,2	Південна Корея	8,85
3	Швейцарія	99,1	Швейцарія	81	Швеція	78,9	США	63,5	Швейцарія	8,74
4	Сінгапур	97,4	Швеція	80	Нідерланди	78,8	Великобританія	62,4	Данія	8,71
5	Нідерланди	95,6	Данія	77	Швейцарія	78,5	Сінгапур	61,5	Великобританія	8,65
6	Тайвань	93,1	Фінляндія	76	Данія	78,3	Фінляндія	61,2	Гонгконг	8,61
7	Гонгконг	92,1	Нідерланди	75	Фінляндія	77,9	Нідерланди	60,4	Нідерланди	8,49
8	Швеція	91,9	Великобританія	75	Німеччина	76,1	Німеччина	58,8	Норвегія	8,47
9	США	91,1	Японія	75	Південна Корея	76	Данія	58,7	Люксембург	8,47
10	ОАЕ	90,5	Норвегія	73	Норвегія	75,7	Південна Корея	58,6	Японія	8,43
К-ть країн ЄС у ТОП-10	4 / 10		4 / 10		5 / 10		5 / 10		3 / 10	

Джерело: розроблено автором на основі [101; 102]

Важливу роль у структурі Євросоюзу також відіграє започаткована у 2016 році ініціатива колишнього міністра торгівлі Швеції Анн Лінде – група «D9+», котра на сьогоднішній день налічує 12 країн-учасниць ЄС (Швеція, Данія, Фінляндія, Естонія, Нідерланди, Ірландія, Люксембург, Бельгія, Чеська Республіка, Польща, Португалія та Іспанія), які перебувають на найвищому рівні розвитку цифрової економіки та найбільш зацікавлені у її масштабуванні. Вони співпрацюють у тісній кооперації одна з одною, розділяючи набутий досвід, мінімізуючи можливі супутні ризики та формуючи власну цифрову політику, задля максимізації цифрової потужності економіки. Ці держави мають між собою багато спільних економічних характеристик та разом дивляться в одному напрямку – цифрової відкритості європейського регіону із широким спектром підприємницької діяльності та інтенсивною інтеграцією з провідними цифровими регіонами світу. На чолі для них стоїть довгострокова перспектива – досягнення цифрового лідерства Європейським Союзом [102].

Наймасштабніша у світі американська компанія зі спеціалізацією на онлайн-торгівлі «Amazon» підтримує цю ініціативу та поділяє спільне бачення разом із Європейською комісією – необхідність побудови конкурентоспроможного Європейського Союзу в рамках епохи цифрових технологій. Більш того, корпорація готова вносити свій вклад для досягнення даної мети та працювати в тісному партнерстві з ЄС, що буде детальніше розкрито у п.п. 2.2. Ключовими напрямками такої кооперації виділені наступні: посилення ЄЦР ЄС, проведення програми «Цифрове десятиліття Європи», стимулювання інвестицій до європейського регіону та трансатлантичне співробітництво [103].

Повертаючись до більш детального розбору індексу цифрової економіки та суспільства ЄС необхідно зазначити, що для його подальшого аналізу є можливість відслідкувати динаміку DESI тільки з 2017 р., оскільки до цього часу для його розрахунку використовувалась інша методологія, яку співставляти із сучасною було б неефективно. На загальному прикладі Європейського Союзу одразу відслідковується позитивна лінія тренду як для цілісного значення, так і для кожного показника окремо.

Тобто за останні шість років позиції цифрової економіки європейського регіону стабільно покращувались (див. рис. 2.4). Показник абсолютного приросту індексу цифрової економіки та суспільства у період 2017-2022 рр. становить 18,57 балів – це демонструє зміцнення діджитал-економіки ЄС у цілому на 55%. Враховуючи той факт, що середньорічний темп приросту по ЄС становить 9,17%, можна зробити висновок, що цей сектор стрімко розвивається та набирає все більших обертів, а в окремих країнах подекуди стає опорним елементом для функціонування бізнес-процесів та інших видів діяльності. Таким чином, на сьогоднішній день можна стверджувати, що цифровізація присутня у всіх галузях економіки Європейського Союзу та виступає у якості їх двигуна.

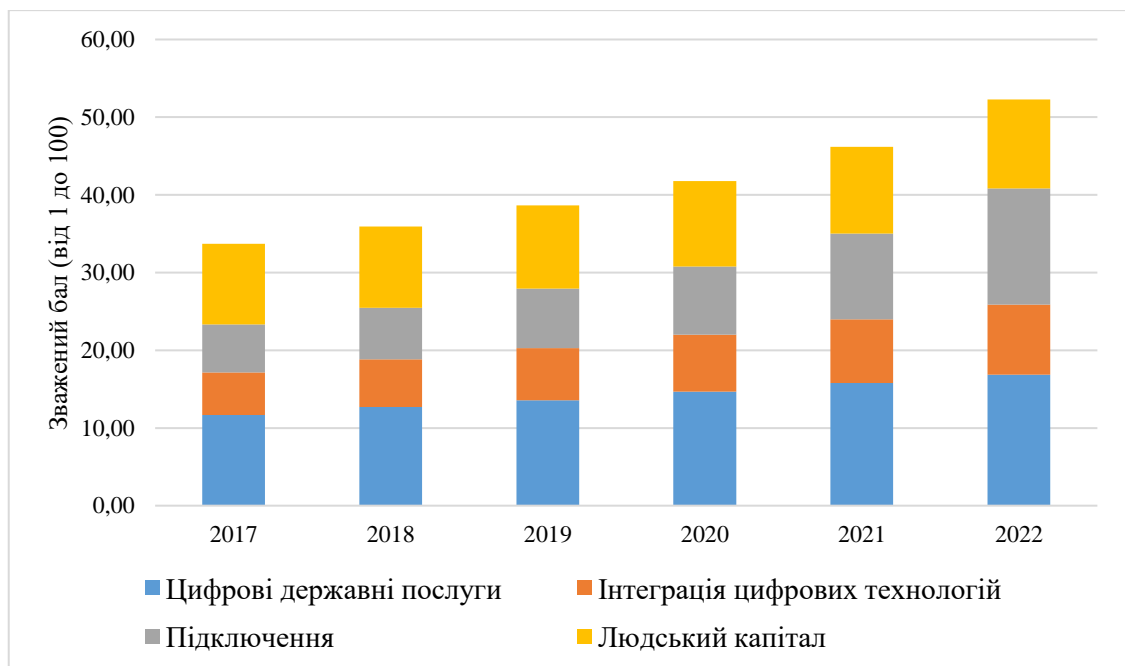


Рисунок 2.4 – Динаміка DESI на прикладі ЄС, 2017-2022 рр. [84]

Знаючи динаміку індексу цифрової економіки та суспільства Європейського Союзу мінімум за останні 5 років, на мою думку, доречно теоретично спрогнозувати його стан до 2030 року. Такий прогноз, представлений на рис. 2.5, дає змогу передбачити майбутні значення на основі наявних часових рядів даних за допомогою однієї з версій алгоритму експоненційного згладжування, а саме потрійного (Exponential Triple Smoothing, ETS). Таким чином, враховуючи позитивний тренд

функції минулих років, найбільш оптимальне прогнозне значення показника DESI для ЄС у 2030 р. становить 82,88 бали за 100-бальною шкалою. Цей показник в 1,6 разів перевищує нинішній стан цифрової економіки регіону, що в абсолютному вимірі дорівнює різниці в 30,6 балів. Також за результатами даного методу відображається нижня довірча границя – прогноз негативного відхилення, та верхня довірча границя – прогноз позитивної вірогідності. Тобто у кращому випадку індекс зросте ще на 7,4%, а у гіршому – впаде на 9,8% від прогнозного значення.

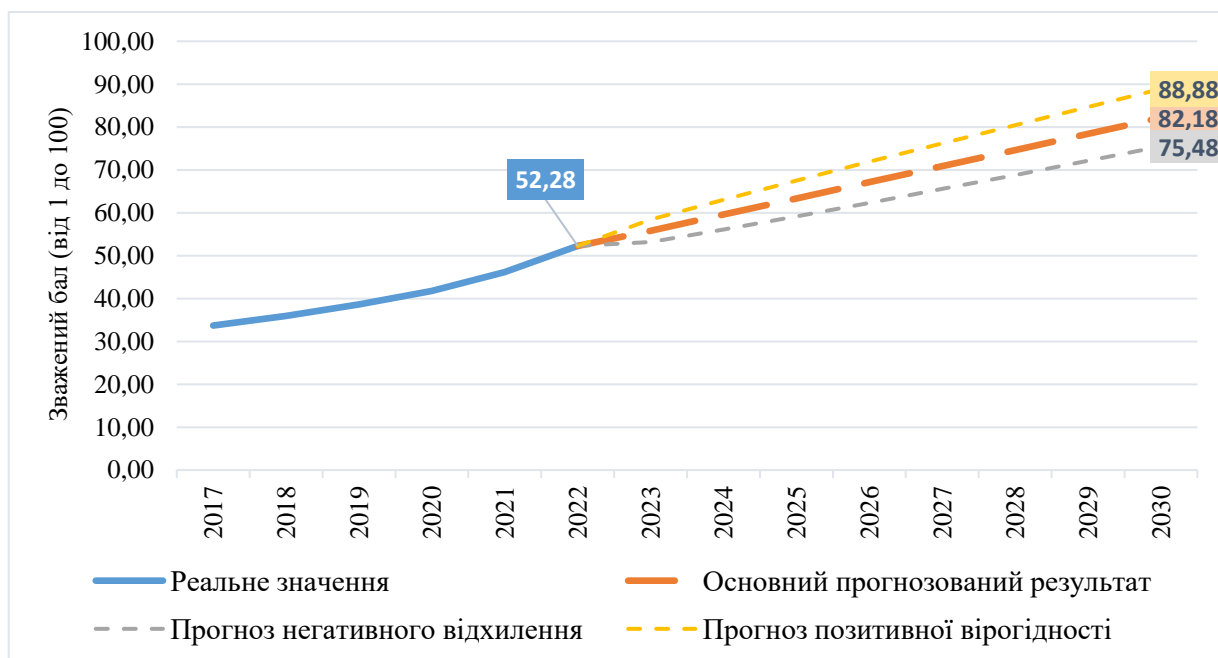


Рисунок 2.5 – Прогноз показника DESI для ЄС станом на 2030 р. за методом експоненційного потрійного згладжування

Джерело: розроблено автором

Для порівняння, прогноз провідної міжнародної консалтингової американської компанії «Oliver Wyman», викладений у роботі «Європейський цифровий суверенітет», говорить про те, що цифрова економіка ЄС додасть 1,1 відсоткового пункту до щорічного економічного зростання інтеграційного угруповання та збільшить ВВП більш ніж на 14% до 2030 року. Таким чином, у кількісному вимірі мова йде про додаткові 2 трлн євро ВВП [78].

2.2 Аналіз цифрової економіки ЄС та її можливостей у рамках стратегії «Цифрове десятиліття Європи 2030»

У цілому питання видозмін цифрового підґрунтя та досягнення вагомих результатів у покращенні стану діджитал-економіки Європейського Союзу до 2030 року є критично важливим для цього об'єднання в рамках реалізації десятирічного курсу «Цифрове десятиліття Європи», котре частково було коротко охарактеризоване у п.п. 1.3 розділу 1. Ця програма має на меті побудувати процвітаюче цифрове майбутнє для Європи із максимальним фокусом на людські потреби, розширюючи можливості суспільства та компаній ЄС. Одним із найважливіших аспектів попередньо очікуваного планового успіху даної ініціативи є чітке формування вимірювальних цілей та задач Цифрової декади, котрі створюють вектор руху для держав-членів Євросоюзу та будуть підзвітними Європейській Комісії в рамках щорічного моніторингу та формування звітів для розуміння актуального стану цифровізації основних областей економіки (цифрових навичок, трансформації бізнесу, інфраструктури та державних послуг): їх покращення чи погіршення, темпів приросту, необхідності внесення видозмін на проміжному етапі до діяльності певної галузі через кожні 2 роки для збільшення її ефективності на основі поновленої дорожньої карти тощо. Із цією метою було створено новий інструмент, іменований «Цифровий компас», який президент Єврокомісії Урсула фон дер Ляєн описує як ліфт до кращого цифрового світу, що «дає нам чітке уявлення про те, як туди дістатися» [104]. Його відображення подане за допомогою табл. 2.2. Відслідковування прогресу за цифровим компасом, окрім всього вищезазначеного, також буде відбуватись за допомогою Євробарометру – міжнародного проекту, котрий націлений на проведення регулярних опитувань громадської думки під егідою Європейської Комісії.

Таблиця 2.2 – Амбітні цілі ЄС, відображені за допомогою Цифрового компаса в рамках програми «Цифрове десятиліття Європи 2030»

Сфера	Ціль	Очікуваний результат
Цифрові навички	Збільшення ІКТ-фахівців та їх гендерна конвергенція	До 20 млн осіб
	Володіння базовими цифровими навичками	Мінімум 80% населення ЄС
Цифрова трансформація бізнесу	Використання прогресивних цифрових технологій: хмари / ШІ / великі дані і т. д.	Мінімум 75% корпорацій ЄС
	Нарощення масштабів стартапів-єдинорогів	Подвоєння к-ть стартапів від старту ініціативи
	Базовий рівень цифровізації МСП	Понад 90%
Цифрова інфраструктура	Доступний гігабітний зв'язок	Для кожного користувача ЄС
	Покриття інтернету покоління 5G	Для всіх населених пунктів
	Частка ЄС у світовому виробництві напівпровідників	Подвоєння
	Кліматично нейтральні високозахищені периферійні вузли	10 000 одиниць
	Перший у світі комп'ютер із квантовим прискоренням	Поява та функціонування
Цифровізація державних послуг	Онлайн-покриття державних послуг	100%
	Електронна доступність системи охорони здоров'я	100%
	Забезпечення цифрової ідентифікації для громадян	80%

Джерело: розроблено автором на основі [77]

Оскільки охарактеризовані вище цілі цифрового розвитку Європи були представлені тільки у 2021 р., на момент написання роботи ще не достатньо даних для комплексного аналізу їх прогресу. Проте нещодавно, а саме у вересні 2023 року, Європейська комісія опублікувала перший «Звіт про стан цифрового десятиліття», де оцінюється пророблена діяльність на шляху до цифрової трансформації ЄС, відображені проміжні результати у кількісному вимірі та надані рекомендації щодо наступних кроків у цьому напрямку. Зокрема відсоток досягнутого прогресу по кожному завданню в рамках «Цифрової декади 2030» відображено у додатку Г (див. рис. Г.1). На основі цих даних методом лінійного прогнозування було розроблено авторський прогноз для можливості здійснення оцінки потенційної досяжності кожної з поставлених цілей (де це виявилось можливо), котрий включає вимірювання початкової точки (за базис взято 2020 р.), фактичного етапу (дані на момент 2021 чи

2022 р.) та темп приросту протягом цього часу, на основі якого розраховано майбутній прогнозований результат (див. табл. 2.3). Звісно, варто враховувати певні ускладнення, такі як відсутність деяких статистичних даних або їх недоступність для загального користування, через що окремі категорії на цей момент не підлягають оцінюванню.

Таблиця 2.3 – Прогнозовані показники елементів «Цифрового компаса» програми «Цифрове десятиліття Європи» до 2030 р. на основі проміжного звіту від ЄК станом на 2023 р.

Сфера	Категорія, од. вим.	Початковий стан: 2020 р.	Фактичні дані (2021 / 2022 р.)	Темп приросту, %	Прогнозований результат: 2030 р.	Досяжність цілі
1.Цифрові навички	1.1 Дорослі люди з базовими навичками, %	53,92	54	0,15	54,64	Потенційно недосяжна
	1.2 Працевлаштовані ІКТ-спеціалісти, млн	8,4	9,4	5,79	13,4	Потенційно недосяжна
2.Цифрова трансформація бізнесу	2.1 Використання прогресивних цифрових технологій:					
	<i>хмарні комп'ютерні сервіси, %</i>	36	41	13,89	86	Потенційно досяжна
	<i>великі дані, %</i>	14,0	17,1	10,52	29,45	Потенційно недосяжна
	<i>штучний інтелект, %</i>	7	7,9	12,86	16	Потенційно недосяжна
	2.2 Нарощення масштабів стартапів-єдинорогів, к-ть од.	124	249	41,71	762	Потенційно досяжна
	2.3 Базовий рівень цифровізації МСП, %	—	55	—	—	—
3.Цифрова інфраструктура	3.1 Гігабітне покриття мережі у домогосподарствах,%	59,8	70,2	17,39	100	Потенційно досяжна
	3.2 Покриття високошвидкісного мобільного зв'язку (принаймні 5G), %	13,9	66	375	100	Потенційно досяжна
	3.3 Кліматично нейтральні високозахищені периферійні вузли	0	0	—	—	—
	3.4 Перший у світі комп'ютер із квантовим прискоренням	0	0	—	—	—
4.Цифровізація державних послуг	4.1 Онлайн-покриття державних послуг, %	69,55	77	5,22	100	Потенційно досяжна
	4.2 Електронна доступність системи охорони здоров'я, %	—	72	—	—	—
	4.3 Забезпечення цифрової ідентифікації для громадян, %	—	—	—	—	—

Джерело: розроблено автором на основі [105; 106; 107; 108]

Обмірковуюючи результати, отримані за допомогою лінійного методу прогнозування та відображені у табл. 2.3, можна зробити висновок, що більшість цілей для цифрової Європи майбутнього на даному етапі все ж потенційно є досяжними – зокрема це стосується позицій із галузі діджитал-інфраструктури та цифровізації державного сектору, дані по яким вдалось віднайти та опрацювати. Схиляться у конкретну сторону стосовно діджиталізації комерційного сектору наразі немає можливості, оскільки загальна ситуація на 50% тяжіє до успіху, а на інші 50% є недосяжною. Сфера цифрових навичок, на жаль, на сьогоднішній день демонструє відставання від бажаної мети ЄС, та при збереженні нинішніх темпів розвитку не зможе відобразити позитивний результат до 2030 року.

Варто зауважити, що Єврокомісія також долучилась до прогнозування рівня цифрової економіки ЄС станом на 2030 рік. Для цього створений окремий оцінювальний механізм зі спеціальними траєкторіями руху цілей на рівні ЄС, котрі поділяються на базові (ті, що окреслюють, як ЄС розвиватиметься відповідно до поточних тенденцій), прогнозовані (ті, що зображають шлях, яким має йти щорічний прогрес, щоб досягти поставленої мети) та історичні (ті, які вже мали місце в минулому). Різниця між базовими та ідеальними трендами дозволить ЄК контролювати цифровий розрив та не допускати послаблення діджитального руху.

За період існування такого феномену, як цифрова економіка, Європейський Союз сформував власну структуру діяльності за цифровими областями, беручи за основу діджитал-технології (див. рис. 2.6). У технологічному профілі ЄС перше місце належить хмарним обчисленням та цифровим платформам – із показником 23% вони займають майже чверть від усього е-ринку. Ця категорія напряму пов'язана з наданням корпоративних послуг і поліпшенням цифрової інфраструктури (програмного забезпечення та платформ загалом). Тому її велику частку можна пояснити найбільшою присутністю саме бізнес-діяльності в європейському регіоні. До того ж, залучення хмарних сервісів є необхідним елементом для компаній з огляду на той

факт, що вони виступають у ролі фундаменту для їхньої IT-інфраструктури. Особливо в останні роки, коли попит на хмарні технології значно зріс через всесвітню пандемію коронавірусної хвороби, котра вимушено перевела співробітників компаній у віддалений режим роботи, для чого залучення хмари стало першою необхідністю на рівні з високошвидкісним та якісним інтернет-з'єднанням.

Надалі, із часткою 17%, зафіксована технологія великих даних, що також цілком логічно, адже ЄС працює з колосальним масивом інформації, котра потребує супутніх дій: збору, структурування, обчислень, аналізу тощо. Великі дані без виключення присутні в усіх сферах глобальної економіки, і в першу чергу це стосується корпорацій. Зокрема компанія «McKinsey» стверджує, що «дані стали таким само важливим фактором виробництва, як трудові ресурси чи виробничі активи», а за рахунок їх використання підприємства можуть отримувати суттєві конкурентні переваги [109]. Щодня фірми генерують величезну кількість цифрових дій – як мінімум, вони продукують мільйонний обсяг транзакцій, збираючи інформацію про своїх клієнтів, постачальників, операції і т.д. Такі завдання, як прогнозування ринкової ситуації, оптимізація продажів та виробничої діяльності чи налагодження логістики взагалі складно уявити без залучення цієї технології. Проте на європейському ринку присутні й безліч інших гравців, таких як аналітичні центри, науково-дослідні інститути, бізнес-інкубатори, органи охорони здоров'я, засоби масової інформації, представники урядового середовища, де залучення великих даних також першочергова потреба. Більш того, коли мова йде про кроссекторальну співпрацю між державними органами та представниками бізнес-індустрії в рамках реалізації певного проекту чи програми, що є класичним явищем для економіки ЄС – як хмарні технології, так і великі дані набувають надважливого значення та стають невід'ємним елементом операційної діяльності.

Третє місце із позначкою у 13% належить технології штучного інтелекту, оскільки протягом останніх років ЄС активно залучає його до виробничої діяльності та підприємств. Популярності набувають цілком автоматизовані процеси, котрі

функціонують за допомогою алгоритмів ШІ. Доступність високошвидкісного гігабітного інтернету стандарту 5G для кожного громадянина ЄС, як вже зазначалось, є однією з ключових цілей цифрової Європи до 2030 р., тому 8% діяльності охоплюється саме цією технологією. На п'ятому місці стоїть тренд, котрий різко набуває популярності в рамках європейського регіону, щоб запобігти можливим серйозним ризикам цифрової епохи – це впровадження системи потужної кібербезпеки, суть та специфіку якої буде більш об'ємно розкрито надалі.

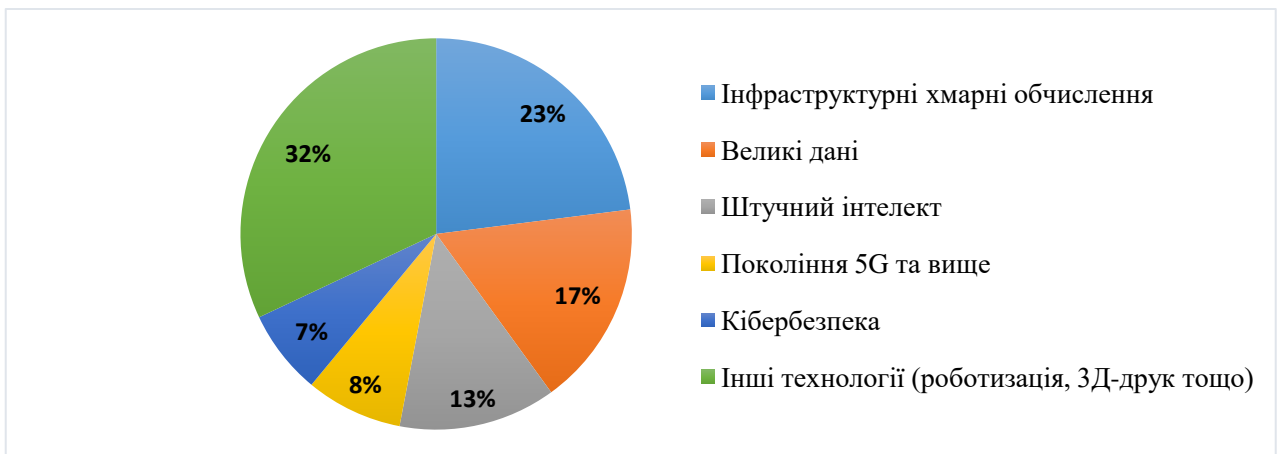


Рисунок 2.6 – Структура діяльності та впровадження в ЄС ТОП-5 цифрових технологій, 2009-2022 рр. [110, 29 с.]

Окремо розглядаючи найпоширенішу цифрову технологію в ЄС – хмарні обчислення – варто зауважити, що найбільшу корисність вона приносить саме підприємствам. Ключова перевага полягає в тому, що компанії можуть отримати доступ до хмарних обчислювальних ресурсів, розміщених третіми особами в інтернеті, замість того, щоб будувати власну багатошарову ІТ-інфраструктуру. Глобально, мова йде про так званий діджитальний аутсорсинг, функціонуючий в кооперації з бізнес-галуззю.

У 2021 р., за даними табл. 2.3, 41% корпоративного сектору Європейського Союзу використовували хмарні обчислення як базовий елемент для власної онлайн-діяльності. Найбільша частка вжитку класично належить країнам скандинавського типу – Швеції, Фінляндії (по 75%), Данії, а також Нідерландам (по 65%). Загалом

темпи приросту цієї ніші за рік становили близько 14%, випереджаючи 2020 р. на 6 відсоткових пунктів у кількісному співвідношенні. Враховуючи вплив коронавірусної кризи, котра дала поштовх поширенню цієї технології, можна сказати, що це тільки посприяло цифровізації економіки європейського регіону.

Розбираючи хмарні сервіси на підприємствах ЄС за типами використання, що відображено на рис. 2.7, загалом бачимо наступну картину – найбільша частка з них припадає на листування в межах електронної пошти (79%). Це пов'язано з великою кількістю клієнтів та постачальників компанії, інформація від яких об'ємна та необхідна, а співпраця переважно є корпоративною таємницею. Тому такі масиви даних зазвичай переносяться на хмару для розвантаження загальної робочої бази та мінімізації ризиків. Із цією ж метою близько двох третин фірм використовують хмарні сервіси напряму для зберігання файлів (68%) і офісного програмного забезпечення (61%), такого як текстові процесори чи електронні таблиці. Більше половини залучають хмару для програмного забезпечення безпеки (59%). Менша кількість підприємств користується хмарою у спеціалізованих цілях, таких як фінанси та бухгалтерський облік (48%), управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) – 27%, планування ресурсів підприємства (ERP) – 24% тощо.



Рисунок 2.7 – Типи використання хмарних комп'ютерних сервісів на підприємствах ЄС, 2021 р. [111]

Друга за популярністю та об'ємами цифрова технологія, що поширена на теренах Європейського Союзу – це масиви великих даних та вміння ефективної співпраці з ними. Тобто, одним із ключових компонентів, що спричиняють внесок у зростання цифрової економіки європейського регіону, є саме дані. Вони грають роль стратегічної точки опори та елемента контролю для підприємств, які досягають успіху в персоналізованому досвіді клієнтів. Це також потужний важіль для досягнення операційної ефективності та створення інноваційних новаторських пропозицій, котрі здатні оптимізувати використання наявних ресурсів.

За експертними прогнозами очікується, що до 2025 року обсяг глобальних даних, що обробляються, збільшиться орієнтовно з 50 зетабайт (тобто 50 трильйонів гігабайт) до до 175 зетабайт, що свідчить про загальний річний темп приросту на рівні 27% завдяки забезпеченню інформаційних мереж покриттям 5G та Інтернету речей. Зростання даних, безумовно, прямо впливає на попит у створенні робочих місць у цьому секторі, що дозволяє виокремити наявну проблему цієї галузі: вже на сьогоднішній день у Європі не вистачає близько 500 000 науковців із обробки даних та експертів з аналітики і прогнозування. Очікується, що до 2025 року цей розрив як мінімум подвоїться. Відповідно, виникає проблема у поширенні якісної технічної освіти цифрового характеру для продукування висококваліфікованих спеціалістів в межах ЄС, котрі відносяться до категорії «гострої необхідності». Це дозволяє просочуватись на європейський ринок процесам аутсорсингу та підвищувати потребу у залученні зарубіжних спеціалістів, основним постачальником яких на ринку є США. Даний тренд, у свою чергу, підтверджує зростання присутності американських компаній на ринку ЄС, від чого регіональне угруповання у своїх стратегічних намірах навпаки намагається віддалятися.

Спираючись на статистичні дані ЄС, до 2025 року цінність економіки даних, враховуючи прямі, непрямі та індуковані наслідки їх використання, також має подвоїтись. Як видно на рис. 2.8, у 2018 році економіка даних ЄС становила 380 млрд євро, що еквівалентно 2,4% від ВВП. За прогнозною оцінкою спеціалістів до 2025 року

вона сягне від 4,2% до 6,3%, досягнувши позначки мінімум у 680 млрд євро. Створення цінності даної технології відбуватиметься не лише завдяки технологічним компаніям і секторам, які традиційно використовують дані. Вони все частіше з'являються в інших промислових галузях, таких як видобуток корисних копалин, чи на виробництві для автоматизації операцій і створення нових продуктів і послуг. Сектор послуг також залучає дані до своєї діяльності у великих об'ємах, зокрема це стосується категорії фінансів та професійної освіти. П'яте місце посідає ніша роздрібної та оптової торгівлі, особливо зважаючи на той факт, що наразі після наслідків нещодавньої пандемії вона масово сконцентрована в онлайні.

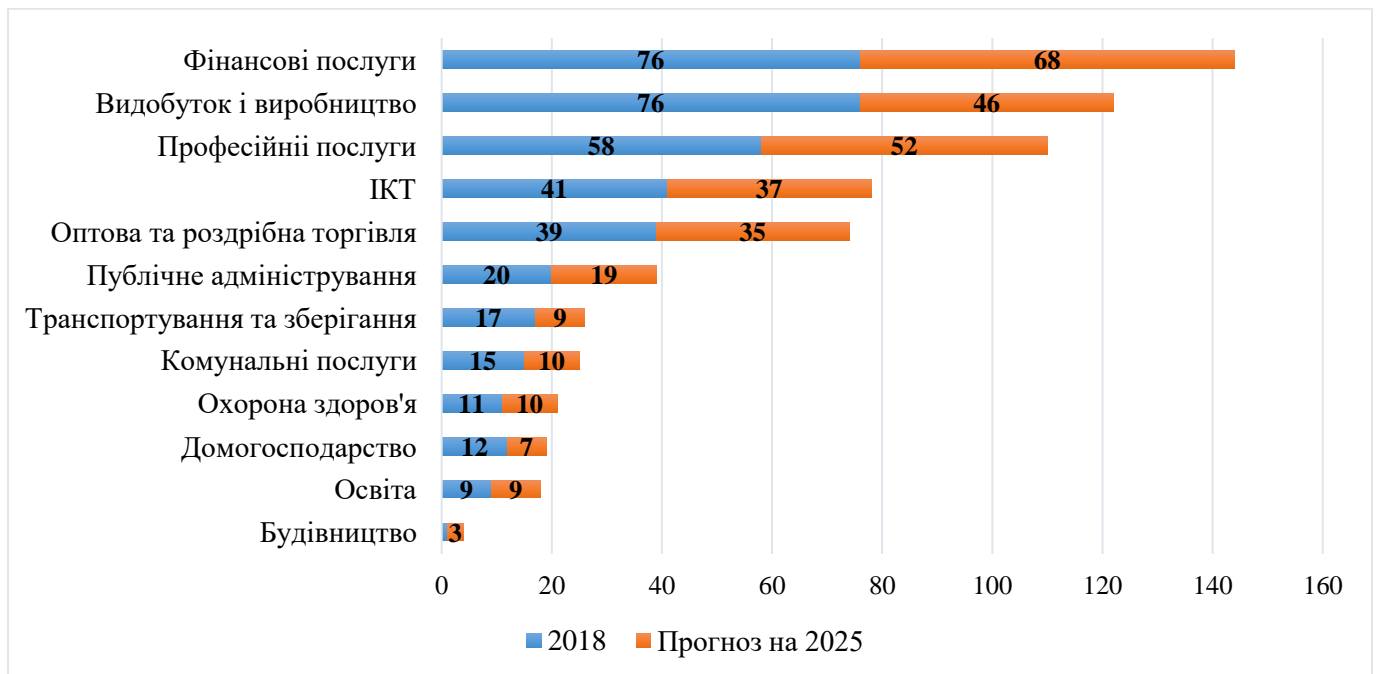


Рисунок 2.8 – Загальний вплив економіки даних на різнопрофільні галузі Європейського Союзу, млрд євро [78]

Як було зафіксовано у табл. 2.2, збільшення кількості стартапів-єдинорогів мінімум вдвічі до 2030 р. є одним із основних пріоритетів цифрової трансформації Європейського Союзу. За даними динаміки цього показника протягом останніх 9-ти років, поданих на рис. 2.9, можна побачити, що ЄС стабільно тримає позицію третього у світі продуцента. Проте всередині угруповання за цей час відбулись певні структурні зміни. Зокрема, за період 2015-2019 рр. середній показник народження

висококапіталізаційних стартапів у Європейському Союзі складав 16%, проте у проміжок 2020-2023 рр. він понизився до 9%. Ця тенденція ідентична ситуації на ринку ІКТ ЄС та пов'язана із виходом Великобританії з лав інтеграційного угруповання. Варто зазначити, що Велика Британія в цілому є третьою у світі країною за величиною штаб-квартир єдинорогів, тому її втрата для ЄС дійсно є вагомим та впливає на загальні показники регіону.

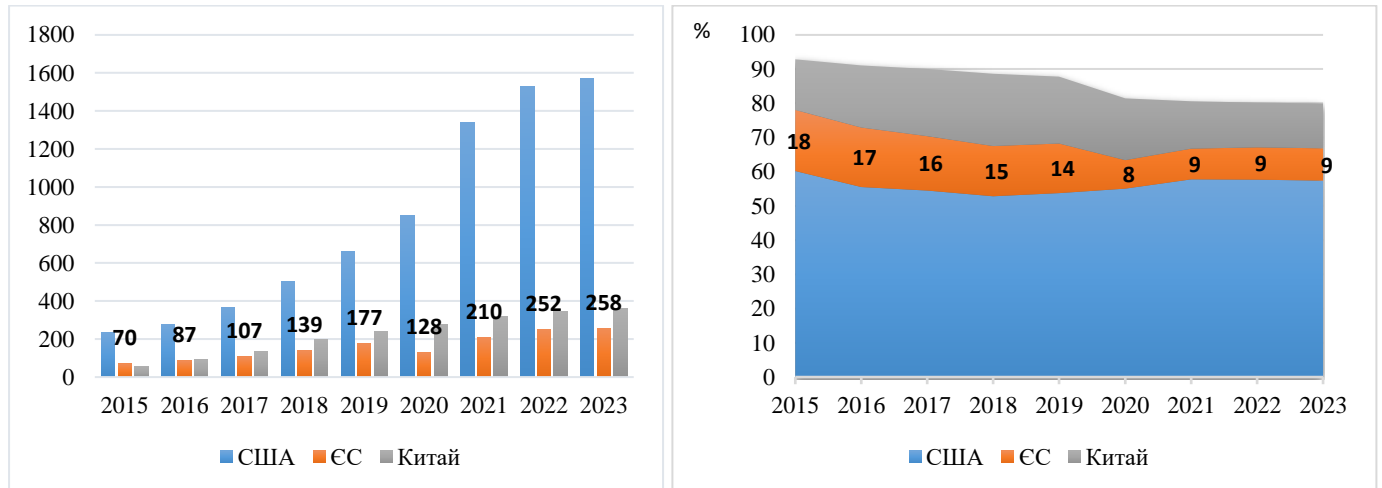


Рисунок 2.9 – Кількість стартапів-єдинорогів у ТОП-3 країн-представників з питань цифрової економіки та їх відсоткове значення порівняно зі світовими обсягами, 2015-2023 рр. [112]

Не дивлячись на той факт, що «Цифрове десятиліття Європи 2030» – це економіко-політична програма, що реалізується суто в межах ЄС, звітність по ній провадить не тільки спеціалізований орган (Європейська комісія), а також корпорація «Amazon», точніше одна з її платформ – «Amazon Web Services», у співпраці із агентством з дослідження державної політики «Public First». У цьому документі, котрий має назву «Розкриття цифрового потенціалу Європи», прогнозується, що досягнення вищезазначених цілей Цифрового компаса надасть можливість ЄС залучити додаткові 2,8 трлн євро валової доданої вартості (ВДВ), що еквівалентно майже 21% поточної економіки європейського регіону. При цьому 55% успішності залежить від збільшення та посилення впровадження в ЄС технології хмарних обчислень. Наприклад, незважаючи на той факт, що ЄС на сьогоднішній день є

світовим лідером із цифрового урядування, за прелімінарними оцінками фахівців, перенесення хоча б 10% державних ІТ-систем у хмару протягом найближчих 10 років зможе заощадити європейським платникам податків понад 900 млн євро на рік [113].

Однак, на думку експертів «AWS», зважаючи на поточні темпи прогресу, досягнення всіх позицій і забезпечення безперебійного цифрового майбутнього Європи можливо реалізувати лише до 2040 року. Поки що найбільшою перешкодою для прогресу залишається відсутність цифрових навичок: за поточними прогнозами до 2030 року лише 61% населення ЄС матиме базові діджитал-вміння. Крім того, згідно з попередньою оцінкою ЄК, до 2030 року ЄС матиме можливість розблокувати економічну цінність лише на 1,3 трлн євро, замість орієнтиру на 2,8 трлн євро. При цьому, без колективних зусиль приватного та державного секторів ЄС досягне лише 45 % своїх потенційних переваг [114].

Також до оцінки потенціалу цифрового ринку Європейського Союзу долучилась провідна торгово-промислова асоціація «DIGITAL EUROPE», до складу якої входять 41 національна бізнес-асоціація з усієї Європи та 45 тисяч компаній загалом, серед котрих 102 корпорації-лідери у своїй сфері діяльності, такі як «Airbus», «Bosch», «Cisco», «MasterCard», «Samsung» тощо. Разом вони представляють галузі, що активно трансформуються, завдячуючи цифровим технологіям, а також виступають за створення нормативного середовища, яке б дозволило європейським підприємствам і громадянам процвітати за допомогою діджитал-інновацій, та формують галузеву політику з цього приводу.

Щоб оцінити потенційні досягнення Європи в процесі переходу до цифрового ринку, організація виділила 22 так звані «індикатори успіху», амбітні цілі по яким теоретично можуть бути досягнуті до 2025 року (див. табл. Г.1, додаток Г). Дані показники, на їх думку, можуть найбільш цілісно охарактеризувати ступінь прогресу цифровізації європейського світу та оцінити діджитальний потенціал ЄС.

2.3 Інструменти стимулювання цифрової трансформації економіки європейського регіону

Цифрову економіку Європейського Союзу частково варто виокремити у якості феномену та розглянути детальніше в розрізі глобальної цифрової техніко-економічної екосистеми (The Digital Techno-Economic ecoSystem, DGTES) – так званого застосування аналітичного підходу техніко-економічного сегменту (Techno-Economic Segment, TES) до діджитальної екосистеми [110, с.18]. Цей метод був розроблений для глибокого дослідження динамічних і складних багатокомпонентних існуючих технологій, котрі швидко розвиваються в сучасних реаліях, та аналізу появи нових трендів, які важко охопити традиційними показниками чи класифікаціями. Його підхід до просторового вимірювання, який виділяє як географічні зони світу, так і точкові країни, є фундаментальною особливістю моделі DGTES, та дозволяє комплексно оцінити внесок кожного учасника до єдиної екосистеми. База даних DGTES включає три цифрові напрямки, які використовуються для кластеризації діджитал-технологій – діяльність бізнес-середовища, а також осередку інноваційного та дослідницького типу, ідентифікуючи при цьому трьох ключових гравців цифровізаційного простору:

- 1) приватні фірми та корпорації;
- 2) академічні установи та дослідницькі центри;
- 3) державні органи та установи.

Загалом, цифрова трансформація займає окреме місце в європейському політичному ландшафті, оскільки у даному випадку мова йде про створення цілісної цифрової регіональної екосистеми в рамках єдиного інтеграційного угруповання, кожна держава-член якого виступає одночасно як одноосібний представник та має власні цифрові пріоритети, а також є невід’ємною складовою цифрової економіки ЄС та прямо впливає на її сукупні показники. Для Європейського Союзу цифрова екосистема є особливо важливою, оскільки саме вона здебільшого сприяє подальшій

цифровій трансформації всього регіону. Її центральними елементами вважаються безпосередньо цифрові технології, котрі разом консолідуються в інтегровану технологічну парадигму, що призводить до глибоких змін в економіко-соціалній динаміці регіону [110, с.11]. Нещодавно, наприклад, наслідки пандемії COVID-19 спровокували додаткове прискорення впровадження цифрових технологій у всі сфери життя суспільства та їх подальшого апгрейду, а також громадсько-політичну дискусію щодо їх впливу та ефекту, котрий зокрема стосується отримання очікуваних переваг від діджиталізації із метою уникнення кризових ризиків та технологічних недоліків.

Станом на 2022 р. Європейський Союз, як окремий регіональний представник, на своїй території містив 11% об'єму від глобальної цифрової техніко-економічної екосистеми, завдяки чому входить до трійки світових лідерів після США (36%) та Китаю (20%). До речі, Великобританія, як одноосібний учасник, посідає 7-ме місце у цьому рейтингу, та донедавна суттєво посилювала позиції ЄС, оскільки до 2020 р. країна ще лишалась учасником цього угруповання [110, с. 22-23]. Тим не менш, гнучкий підхід ЄС до DGTES дозволяє якісно оцінити те становище, в якому знаходиться Європа на шляху до цілковитої цифровізації своєї економіки, та якою стратегією керується Європейський Союз при створенні цифрової екосистеми, навіть попри виклики сьогодення. Із цією метою варто детальніше розглянути кругові діаграми на рис. 2.10, котрі відображають структуру розподілу учасників та видів діяльності цифрової екосистеми ЄС.

Отже, превалююча більшість діджитальної екосистеми ЄС складається із членів бізнес-середовища: сектору МСП, стартапів, приватних фірм, компаній, корпорацій, ТНК тощо, котрим належить 82% європейської DGTES. За ними, із показником 14%, йдуть науково-дослідні інституції та університети, після чого слідує державні установи, яких загалом налічується 4% гравців. Ця структура схожа на світову розподільчу тенденцію, у якій склад учасників у кількості близько 330 000 розташований у тому ж порядку із показниками 94%, 5% та 1% відповідно (див. рис. 2.10). Європейський Союз вміщає близько 37 тисяч із вищезазначених гравців. На

основі цього аналізу одразу варто виокремити одну характерну особливість ЄС – представницький склад цифрового ландшафту організації все ж виявляється менш сконцентрованим навколо корпоративного сектору, та більш зосередженим довкола урядового сегменту, ніж у глобальній цифровій екосистемі. Це пов’язано з тим, що Європейський Союз перш за все вважається економіко-політичним об’єднанням, через що формування політики регіону (в т.ч. і цифрової) та ринкової діяльності, до якої напрямку залучений державний сектор, посідає одне з пріоритетних місць.

Державами-лідерами серед Європейського Союзу, котрі продукують понад 60% усіх учасників європейської цифрової екосистеми, посилюючи діджитал-ландшафт регіону, вважаються Німеччина, Франція, Іспанія, Італія, Нідерланди та Ірландія. До країн, що роблять найменший кількісний вклад, відносяться Латвія, Мальта, Хорватія, Люксембург, Литва, Кіпр та Словенія – надходження їх учасників до європейської DGTES сукупно не перевищує 5%, зважаючи на незначні територіальні розміри зазначених держав та обмежену кількість цифрових можливостей.

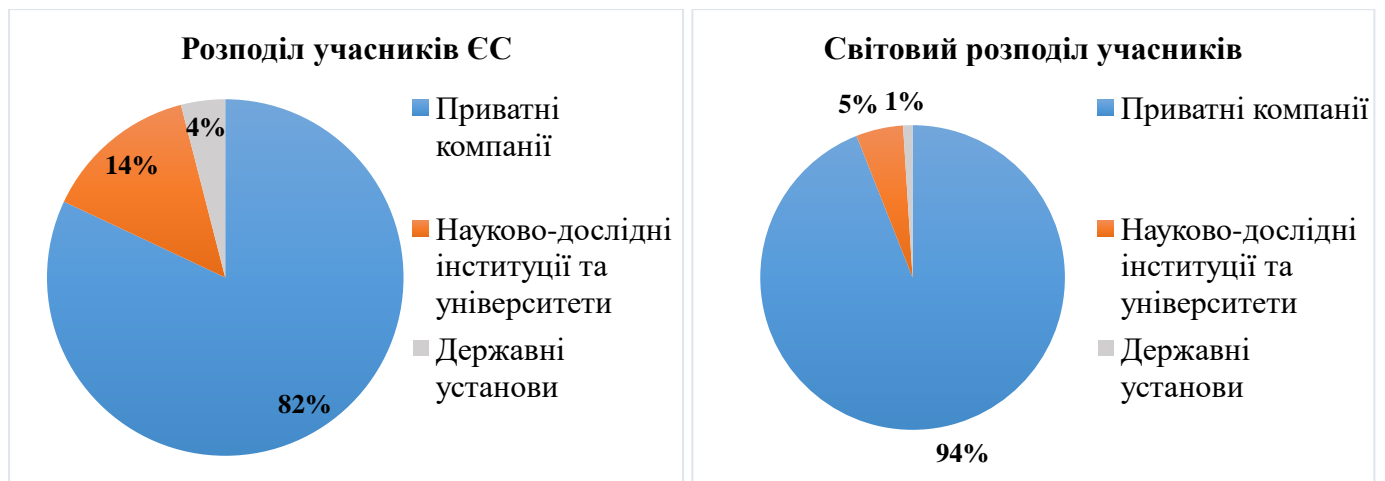


Рисунок 2.10 – Розподіл учасників у цифровій екосистемі ЄС та глобальній DGTES, 2009-2022 рр. (%) [110, с. 27 та 21]

Переходячи до питання діяльності вищезазначених учасників DGTES, маємо наступну картину. У світовій практиці більшість операцій пов’язана з інноваційним сектором – 2/3 учасників стабільно подають заявки на патентування новітніх

винаходів чи технологій, в той час як 29% припадає на підприємницьку діяльність, і лише близько 5% прямо зосереджені в секторі НДДКР, випускаючи наукові публікації на основі дослідницької роботи. У цифровій екосистемі ЄС маємо змогу спостерігати іншу ситуацію: найбільша частина діяльності у розмірі 44% припадає на сферу бізнесу, чверть належить інноваціям, а 15% відносяться до науково-дослідної галузі. При цьому з'являється четверта виняткова категорія, котра відсутня для інших учасників глобальної DGTES при вимірюванні міжнародних показників цифрової екосистеми – це робота фондів ЄС, яка пов'язана з унікальними спеціалізованими програмами фінансування, що існують лише в межах даного угруповання (такі як FP7, H2020 чи Horizon Europe, суть яких детальніше буде розкрито згодом). На неї припадає 17% загального обсягу цифрової діяльності ЄС (див. рис. 2.11). Ці проекти відіграють важливу роль у підтримці досліджень і розробок у Європі, тому мають ще одну особливість – вони комплексно співпрацюють з іншими секторами: на промисловому рівні, а також в рамках інноваційної та наукової діяльності.

У цілому варто зазначити, що в питаннях цифрової діяльності учасників глобальної DGTES формуються дві чітко відокремлені групи: з одного боку опиняється частина азійського світу – Китай, Південна Корея та Японія – які мають спільну перевагу інноваційних процесів (понад 85%), а з другого боку – ЄС, Великобританія, інші азіатські країни, Індія та країни Близького та Середнього Сходу, які характеризуються переважною бізнес-активністю. США при цьому знаходяться посередині між цими двома угрупованнями, з приблизно 49% бізнесу та 44% інноваційної діяльності.

Повертаючись назад безпосередньо до європейського регіону, з точки зору кількості видів діяльності, позиції провідних країн ЄС, порівняно до кількості учасників цифрової екосистеми європейського регіону, фактично незмінні – такими лишаються Німеччина, Франція, Іспанія, Італія та Нідерланди, а на заміну Ірландії приходить Швеція. Держави з найменшим вкладом також практично ідентичні, до їх числа додається лише Болгарія. Не враховуючи фондів фінансування ЄС, ділова

активність займає найвагомішу частку в більшості країнах-членах – лише у Німеччині, Швеції та Фінляндії характерний відносно більший відсоток інноваційної діяльності (від третини до половини).

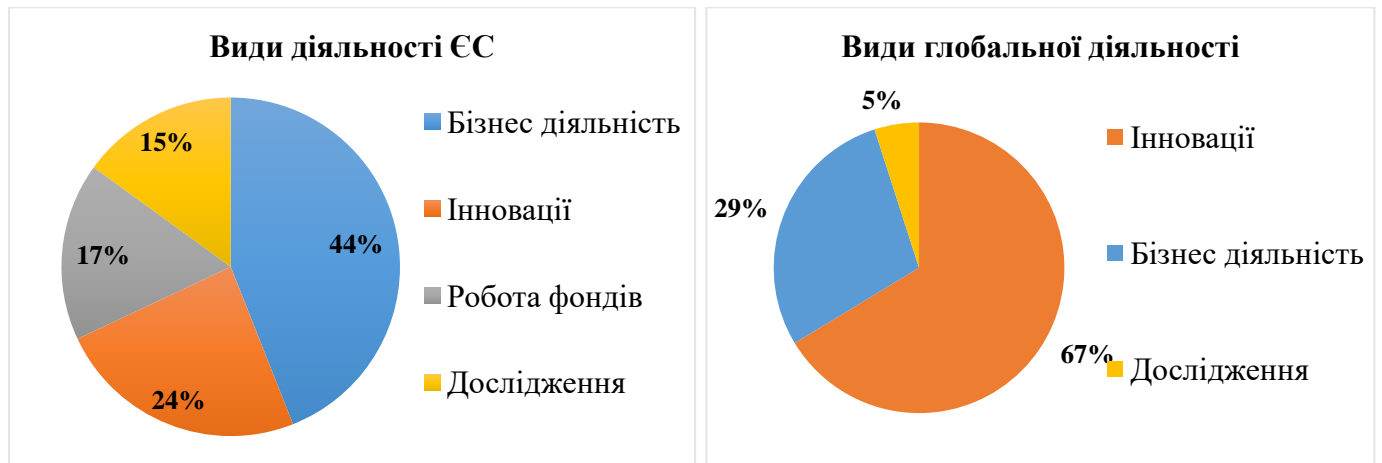


Рисунок 2.11 – Розподіл видів діяльності у цифровій екосистемі ЄС та глобальній DGES, 2009-2022 рр. (%) [110, с. 26 та 21]

Загалом варто зафіксувати, що кожен описаний вид діяльності відрізняється за складом гравців, що відображено на рис. 2.12. Так, підприємницька активність майже повністю ведеться фірмами та компаніями (у 99% випадків). Інноваційна діяльність також здебільшого здійснюється за їх рахунок (у 92% випадків), з незначною часткою дослідницьких центрів (6%) і ще меншою залученістю державних установ – на рівні 2%. Науково-дослідні інститути та університети, звісно, здебільшого представляють діяльність свого професійного спрямування (77%), проте до неї також залучені представники комерційного сектору (15%) та державні установи (8%). Глобально, урядові інституції відіграють певну роль лише в дослідницькій діяльності. Це пояснюється вищим рівнем невизначеності, який зазвичай характеризує передові дослідження в нових і динамічних технологічних сферах, які можуть нести за собою певні ризики, котрі не притаманні представникам державного рівня. Проте в рамках ЄС для цього правила можуть бути виключення.

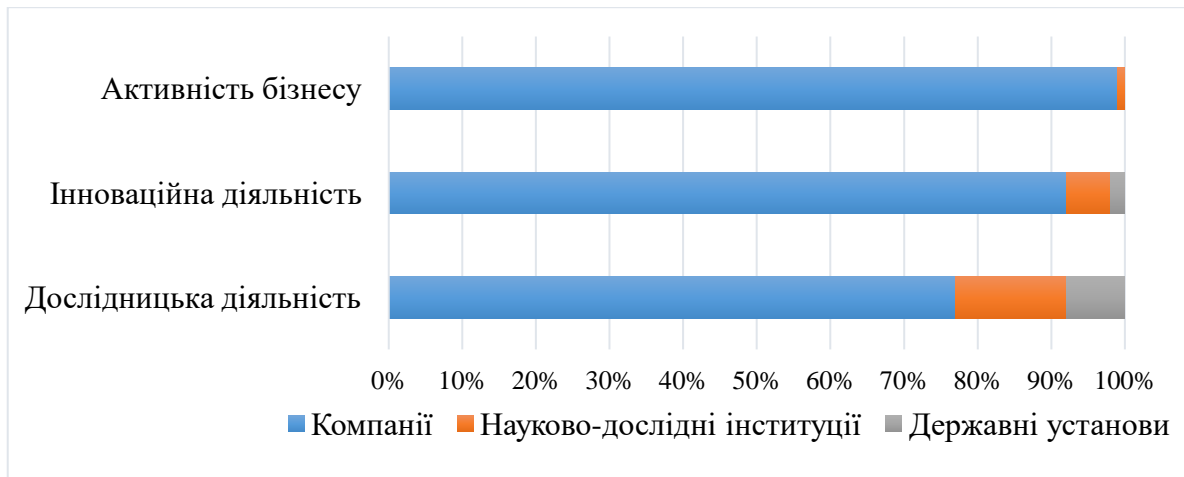


Рисунок 2.12 – Класична структура учасників DGTES, що виконують кожен вид діяльності за організаційним типом, 2009-2022 рр. (%) [110, с. 21]

Незважаючи на той факт, що показники кількості та відсоткового співвідношення учасників та видів діяльності цифрової екосистеми дають добре зрозуміти розмір і ступінь динамізму певного географічного регіону (у даному випадку ЄС), вони все ж мають певні обмеження. Наприклад, абсолютна кількість представників того чи іншого сектору не враховує їх розмір (це можуть бути як МСП, так і ТНК), а розподіл діяльності – залежність від їх масштабу. Думка про те, що «чим більше гравців присутні на цифровому ринку, тим більше діяльності вони продукують» є лише припущенням, а не достовірним твердженням. Саме тому аналіз діджитал-середовища ЄС однозначно потребує також залучення якісних параметрів. Одним з таких є показник інтенсивності.

В Європейському Союзі запроваджений окремий індекс цифрової інтенсивності (Digital Intensity Index, ДІІ) – зведений показчик, отриманий на основі опитування щодо використання ІКТ та електронної комерції на підприємствах. За своєю методологією ДІІ виділяє чотири рівні цифрової інтенсивності для кожної компанії: кількість від 0 до 3 балів означає дуже низький рівень цифрової інтенсивності, від 4 до 6 – низький, від 7 до 9 – високий і від 10 до 12 балів – дуже високий. За даними на 2021 рік, загалом 56% підприємств ЄС досягли базового рівня цифрової інтенсивності. Опорний ступінь передбачає використання принаймні

чотирьох цифрових технологій при здійсненні корпоративної діяльності. Він включає представників з низьким, високим і дуже високим рівнем індексу цифрової інтенсивності. Серед малих і середніх підприємств таких налічувалось 55%, а серед великих фірм – 88% [115].

Оцінюючи кожну державу-члена ЄС окремо, можна сформувати наступну закономірність: всі країни скандинавського економічного типу досягли дуже високого рівня ДІІ. У Фінляндії та Данії цей показник становить 10%, а у Швеції – 9%. У той самий час країни-аутсайдери регіону, котрі вважаються такими за своїми економічними характеристиками, посіли найнижчі позиції цього рейтингу – у Румунії дуже низька цифрова інтенсивність охоплює 77% підприємств, а у Болгарії це стосується 74% корпорацій. Середній рівень цифрової інтенсивності ЄС прирівнюється до Словенії, яка посідає 14-те місце в рейтингу (див. рис. 2.13).

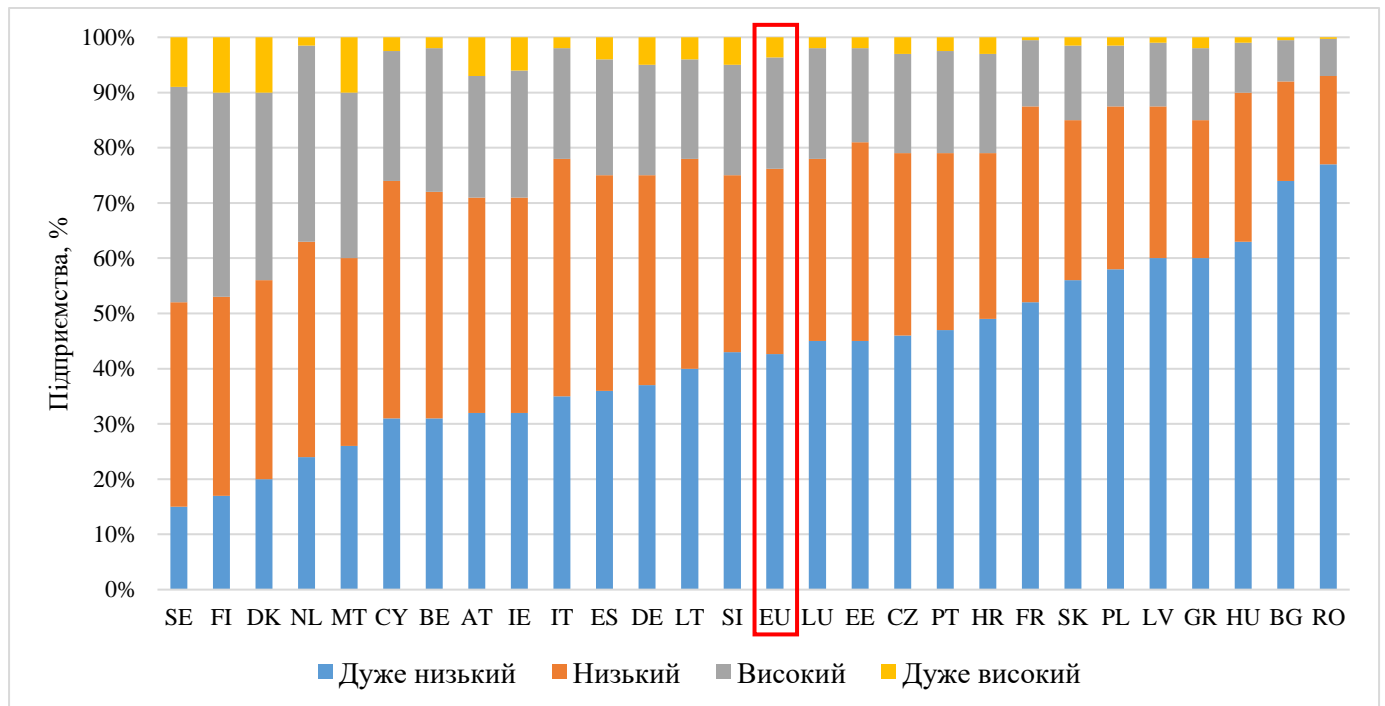


Рисунок 2.13 – Індекс цифрової інтенсивності ЄС (Digital Intensity Index, DII), 2021 р.

[115]

Аналогічний показник було б доречно застосувати й до інших попередньо проаналізованих кількісних аспектів цифрової екосистеми ЄС. Наприклад, розрахунок

інтенсивності учасників європейської DGTES як відношення кількості гравців до розміру економіки країни (у вигляді ВВП, виміряного в млрд поточних доларів США), міг би надати зважену перспективу стосовно того, який внесок географічного регіону в глобальну цифрову екосистему щодо його економічної ваги. Щоб мати можливість порівняти інтенсивність залучення світових гравців до цифрового середовища, можна обрати більш простий шлях та вирахувати середню кількість дій на одного представника (країну чи регіон), який знаходиться в певній географічній зоні [4, с. 24].

Повертаючись до питання четвертої унікальної організаційної форми цифрової екосистеми, яка має місце тільки в ЄС – фондів фінансування, котрі підтримують інноваційні програми розвитку регіону – варто зазначити, що саме цей елемент є невід’ємною ключовою стратегічною рисою діджитал-політики Європи. Ці інструменти залучення бюджетування відіграють вагомий роль у збалансуванні територіального розподілу цифрової діяльності в межах ЄС. До того ж, вони виступають у якості фактору стимулювання цифрової трансформації економіки європейського регіону. На базі мережевої системи їх функціонування здатне покращувати цифрове становище Європейського Союзу, здійснюючи ефективний перерозподіл ресурсів та якісний аналіз стратегічного підходу. Із цією метою раз на сім років створюються спеціальні інноваційні науково-дослідні проекти – рамкові програми з наукових досліджень та технологічного розвитку, спрямовані на заохочення проведення діяльності в Європейському науковому просторі (European Research Area, ERA). Зокрема варто сконцентрувати увагу на трьох останніх програмах, коротка характеристика яких відображена у табл. 2.4. До цього переліку входять 7-а Рамкова програма (7th Framework Programme for Research and Technological Development, FP7), «Горизонт 2020» (Horizon 2020, H2020) та «Горизонт Європи» (Horizon Europe), остання з яких наразі реалізується.

Фактично, кожна наступна стратегія – це поліпшена версія попередньої, у якій пропрацьовані певні зібрані недоліки для подальшого покращення отриманого результату. Так, наприклад, FP7 дійсно була ефективною для розвитку високоякісної

науки, оскільки за її період було створено 170 000 публікацій із рівнем відкритого доступу 54%. Також вона зміцнила промислову конкурентоспроможність Європи, сприяючи зростанню та створенню робочих місць у таких галузях, як фармацевтика, авіація, паливовидобування тощо, і вперше розглянула транснаціональні суспільні виклики, виділяючи при цьому ЄС та його міжнародний вплив [116]. На базі сьомої рамкової програми були сформовані певні рекомендації, які при розробці увійшли до інновації ЄС «Горизонт 2020» з фокусом на цілковиту відкритість, а саме:

- зосередитись на глобальних критичних викликах і можливостях;
- узгодити інструменти та програми наукових досліджень й інновацій між країнами-членами ЄС;
- ефективніше інтегрувати різні додаткові опції для програм з фінансування досліджень;
- наблизити науку та діджиталізацію до громадян;
- встановити стратегічний моніторинг та оцінку програм.

Основною метою Н2020 було зміцнення позицій Європейського Союзу як світового лідера в науці та збільшення привабливості регіону для подальших інвестицій в НДДКР та розвитку економіки майбутнього. На зміну їй, для посилення вже досягнутих результатів, прийшла програма «Горизонт Європи», яка буде діяти до 2027 року включно. Ключовим вкладом з точки зору бюджетування для неї є саме сектор МСП, оскільки на нього припадає 70% фінансування проекту. Окрім цього ініціатива бореться зі зміною клімату, підтримує Цілі сталого розвитку ООН та в цілому представляє новий підхід до Європейського партнерства зі стратегічною орієнтацією та простою архітектурою й інструментарієм дій.

Таблиця 2.4 – Характеристика рамок програм ЄС, спрямованих на фінансування досліджень та інноваційних розробок

Характеристика	7th Framework Programme (FP7)	Horizon 2020 (H2020)	Horizon Europe
Роки діяльності	2007 - 2013	2014-2020	2021-2027
Бюджет	50 млрд євро	80 млрд євро	95,5 млрд євро
Ціль	<p>1. Зміцнити науково-технічну базу європейської промисловості</p> <p>2. Забезпечити потреби Європи щодо робочих місць і конкурентоспроможності регіону, підтримуючи політику ЄС</p>	<p>1. <u>Передова наука:</u> Забезпечити відмінний внесок Європи у світову науку</p> <p>2. <u>Індустріальне лідерство:</u> Допомогти європейським МСП стати великими компаніями зі світовим лідерством</p> <p>3. <u>Суспільні виклики:</u> Сприяти співпраці державного та приватного секторів у пошуку рішень для основних викликів у Європі</p>	<p>Дублює цілі програми «Horizon 2020», розширюючи їх через запровадження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Європейської ради з інновацій; - місій у соціально-політичних сферах ; - політику відкритої науки; - новий підхід до партнерства.
Учасники	<ul style="list-style-type: none"> - університети; - науково-дослідні інститути; - лабораторії; - промислові партнери; - МСП; - державні адміністрації; - дослідники; - організації та дослідники з третіх країн. 		

Джерело: розроблено автором на основі [117; 118; 119]

У контексті європейської DGTES фонди фінансування ЄС присутні у кожній країні без виключення. Найбільше до їх діяльності залучений приватний сектор, котрий вкладає кошти для розвитку технологічно-інноваційних проектів регіону. Надалі такі програми, як правило, реалізуються для допомоги сектору МСП або впроваджуються в розрізі діяльності науково-дослідних інститутів. Таким чином, акумульовані кошти ЄС відіграють важливу роль для життєздатності європейської цифрової екосистеми, оскільки вони ефективно мобілізують і залучають тих представників, які інакше не увійшли б до неї, незважаючи на їхні можливості та потенціал. Проте частка гравців, які беруть участь у проектах, що фінансуються ЄС,

сильно відрізняється в різних країнах: від 6,5% у Словаччині до більш ніж 50% в Італії чи Бельгії.

Новим інструментом в розрізі подій останніх декількох років для ЄС став Фонд відновлення та стійкості (Recovery and Resilience Facility, RRF), який має зайняти ключове місце в структурі наступного європейського цифрового покоління. Це механізм, призначений для різнобічного пом'якшення економічного та соціального впливу COVID-19. Він також розроблений для того, щоб зробити європейські економіки та суспільство більш підготовленими до викликів і можливостей зеленого та цифрового переходу, та більш пристосованими до швидких структурних змін навколишнього середовища і необхідності адаптації відповідно до тенденцій сьогодення. RRF підтримує держави-члени за допомогою позик та грантів за однієї важливої вимоги – відповідність пріоритетам ЄС. Загалом на період 2021-2023 рр. У фонді закладено бюджет на суму 723,8 млрд євро [120].

Президент Європейської Комісії Урсула фон дер Ляєн відгукується про цю ініціативу наступним чином: «Завдяки новому багаторічному бюджету та Фонду відновлення та стійкості, ми мобілізували безпрецедентні ресурси для інвестицій у цифровий перехід. Пандемія показала, наскільки важливі цифрові технології та навички для роботи, навчання та залучення – і де ми маємо стати кращими. Зараз ми маємо провести цифрове десятиліття Європи так, щоб усі громадяни та підприємства мали доступ до найкращого, що може запропонувати цифровий світ» [104].

РОЗДІЛ 3

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ЄС В РАМКАХ СПІВПРАЦІ З УКРАЇНОЮ

3.1 Виклики та перешкоди на шляху майбутньої цифрової трансформації економіки ЄС та України

Варто почати з того, що сама по собі цифрова трансформація не однієї країни, а цілого регіонального об'єднання, є суттєвим викликом для такого інтеграційного угруповання, як Європейський Союз, оскільки у даному випадку мова йде не про банальний поступовий перехід економіки регіону в цифрове поле, а про необхідність вибудови нової регулятивно-правової бази та адміністративних цифрових структур для системи діджитальної діяльності 27 окремих країн-членів. Відповідно, можна зробити висновок, що найбільш багатокomпонентною та компліментарною темою з точки зору впровадження діджитал-економіки на ринок Європейського Союзу є створення, структуризація та подальше регулювання цифрового законодавства.

Як вже було проаналізовано, Європейське цифрове десятиліття до 2030 року ставить собі за мету, щоб цифрова трансформація під впливом безупинної появи нових технологій працювала на користь людей і бізнесу, масштабуючи примноження принесеної корисності суспільству. Заради цього під егідою Європейської комісії сформована спеціальна Цифрова стратегія, котра фокусується на посиленні цифрового суверенітету ЄС і встановленні унікальних не наслідуваних стандартів, з чітким акцентом на власних базах даних, технологіях, їх захищеності та інфраструктурі. Для її стабільного та якісного функціонування безумовно потрібен регуляторний фундамент, створення якого власне вважається тією точкою відліку повноцінного входу Європи в цифрову еру. Для більш поглибленої деталізації ключових подій, котрі

відбувались у юридичному полі єдиного цифрового ринку ЄС, за допомогою табл. 3.1 подана їх хронологічна послідовність, котра бере свій початок від 2020 року.

Таблиця 3.1 – Хронологія основних законодавчих подій цифровізації економіки ЄС, починаючи з 2020 року

№	Дата	Подія
1	19.02.2020	Публікація порядку денного для формування цифрового майбутнього Європи, стратегії щодо даних і Білої книги щодо штучного інтелекту
2	10.03.2020	Нова промислова стратегія
3	24.09.2020	Пакет цифрових фінансів, включаючи стратегію цифрових фінансів і законодавчі пропозиції щодо криптоактивів і цифрової стійкості
4	01.12.2020	Держави-члени погодили нові правила податкової прозорості на цифрових платформах
5	15.12.2020	Запропоновано Закон про цифрові послуги та Закон про цифрові ринки
6	16.12.2020	Нова стратегія кібербезпеки ЄС
7	<i>09.03.2021</i>	<i>Європейська комісія запроваджує програму «Цифрове десятиліття Європи» – курс на розвиток цифрової Європи до 2030 р.</i>
8	03.06.2021	Структура для надійної та безпечної європейської цифрової ідентифікації
9	18.11.2021	Комунікація щодо конкурентної політики, яка відповідає новим викликам
10	26.01.2022	Декларація цифрових прав і принципів
11	23.02.2022	Закон про дані ЄС
12	19.09.2022	Надзвичайний інструмент єдиного ринку
13	01.11.2022	Набирає чинності Закон про цифрові ринки
14	10.11.2022	Повідомлення про політику ЄС щодо кіберзахисту
15	16.11.2022	Набирає чинності Закон про цифрові послуги
16	29.03.2023	Комісія пропонує більше прозорості та менше бюрократичних процедур для компаній, щоб покращити бізнес-середовище в ЄС
17	18.04.2023	Комісія пропонує Акт про кіберсолідарність ЄС для зміцнення потенціалу кібербезпеки в ЄС
18	01.06.2023	Запуск Унітарної патентної системи, щоб компаніям було простіше та легше захищати свої інновації в Європі та використовувати свою інтелектуальну власність
19	28.06.2023	Досягнуто політичної згоди щодо Закону про європейські дані, запропонованого Комісією в лютому 2022 року, який розблокує промислові дані, оптимізує їх доступність і використання, а також сприятиме конкурентоспроможному та надійному європейському хмарному ринку.
20	11.07.2023	Прийняття нової стратегії щодо Web 4.0 і віртуальних світів, щоб керувати наступним технологічним переходом і забезпечити відкрите, надійне, справедливе та інклюзивне цифрове середовище для громадян ЄС, підприємств і державних адміністрацій

Джерело: розроблено автором на основі [125]

Варто зазначити, що проблеми, пов'язані з кожною зі сфер, в межах яких у 2020 році розпочалась урядова діяльність ЄС, точково зазначались спеціалістами і раніше,

зокрема ще в рамках діяльності програми «Європа 2020: Стратегія розумного, стійкого і всеохоплюючого зростання». Всі вони помічали недостатньо пропрацьовані на державному рівні нюанси діяльності цифрової економіки, через що її швидкісний розвиток був потенційно недосяжним, оскільки спершу необхідно нівелювати ці прогалини, після чого приступати до нарощення оборотів цифровізації європейського регіону. Зокрема у табл. 3.2, представленій нижче, зібрані деякі спірні погляди на діджиталізацію фінансового сектору Європейського Союзу, котрі стосуються платіжної системи та податкового навантаження. Дослідники приписують більшості державам ЄС не розповсюдженість використання безготівкової форми розрахунку, відсутність єдиного збору для цифрового розвитку регіону та представництва, котре б за це відповідало, відсутність єдиного податкового підходу тощо. Проте Європейська Комісія підійшла до питання аналізу цих проблем усебічно, та запропонувала на розгляд у 2020 р. пакет цифрових фінансів для діджитал стійкості європейського середовища та нові правила податкової прозорості на цифрових платформах в контексті здійснення мережевої діяльності, що зазначено у п. 3 та 4 табл. 3.1.

Таблиця 3.2 – Проблеми, висвітлені у працях сучасних науковців до появи програми «Цифрове десятиліття Європи», котрі на їх думку заважають цифровізувати економіку ЄС як суцільного регіону

Рік	Дослідники	Сфера дослідження	Основна думка (проблематика)
2018	Н. Чоухан Д. Ратхор І. Чхабра	Платіжна система	Основа цифрової економіки та діджиталізації суспільства розпочинається з переходу країн на безготівкову форму розрахунку за допомогою комп'ютерної оцифровки даних [126]
2019	Ш. Вольфганг	Оподаткування	<ul style="list-style-type: none"> - Відсутність єдиного підходу до міжнародного оподаткування цифрової економіки, котрий має поєднувати 3 складові: дохід, справедливість та ефективність; - Злиття понять держав та їх ринків [127]
2018	А. Баес Я. Браунер	Законодавство ЄС: оподаткування	<ul style="list-style-type: none"> - Для рівномірного розвитку цифрової економіки регіону в ЄС треба ввести так званий обов'язковий збір «на цифрове вирівнювання» (податок на цифрові послуги), котрий буде реалізований через окреме постійне віртуальне представництво. Проте в основу такої ініціативи закладено порушення законодавства ЄС, зокрема щодо фундаментальних свобод громадян, котрі захищені «правилами» Європейського суду [128]

Джерело: розроблено автором на основі [129]

Повертаючись до законодавчого питання функціонування цифрової економіки Європи та формування відповідної стратегії, варто зазначити наступне – в процесі її розробки стало зрозуміло, що поява кожної нової цифрової технології вносить значні зміни до операційної діяльності та життя європейського суспільства в цілому. Оскільки кожна така технологія індивідуальна, вона потребує для себе специфічного підходу, а отже й регулюватись має як окрема незалежна одиниця. Тому загальна цифрова стратегія Європейського Союзу складається з декількох різнобічних всеохоплюючих ініціатив, включаючи законодавчі пропозиції для стратегій щодо даних, кібербезпеки, штучного інтелекту, цифрової конфіденційності та пакету цифрових послуг, і направлена на сприяння інноваційної діяльності регіону, його комерційному процвітанню та захисту прав громадян ЄС.

Такі законодавчі акти, відображені на рис. 3.1, поступово будуть прийматись на рівні ЄС, впроваджуватись до нормативно-правового ландшафту його країн-членів та покращувати свої положення на базі поступово напрацьованого досвіду. На сьогоднішній день їх центральна структура виглядає наступним чином:

- Стратегія даних, котра прагне створити єдиний ринок даних, до складу якої входять Закон про дані (остання редакція – 27 листопада 2023 р.) та Закон про управління даними (остання редакція – 23 червня 2023 р.). Перший документ ставить за мету регулювати всі персональні не неособисті цифрові дані користувачів, компаній, виробників, постачальників і т. д., відкриваючи до них вільний доступ для використання та обміну [130]. Другий документ, у свою чергу, також спрямований на довіру до обміну даними. Він підтримує основну ціль першого, при цьому забезпечуючи конфіденційність даних, захист прав користувачів та інтелектуальної власності, фокусуючись здебільшого на державному секторі із залученням приватних гравців. Цей Закон сфокусований на гromіздких сферах: охорони здоров'я, навколишньому середовищі, енергетиці сільському господарстві тощо [131];

- Стратегія кібербезпеки, в рамках якої наразі працює Нова директива з кібербезпеки NIS2 (остання редакція – 14 грудня 2022 р.), котра посилює стійкість

критичної інфраструктури до цілого ряду цифрових загроз, охоплюючи 11 секторів економіки, та зобов'язує кожну державу-члена ЄС запровадити власну національну стратегію кібербезпеки для критично важливих організацій [132];

– Пакет Законів цифрових послуг, котрий включає Закон про цифрові послуги (Digital Services Act, DSA) та Закон про цифрові ринки (Digital Markets Act, DMA), котрі утворюють єдиний набір правил для всього ЄС. Вони націлені на створення безпечного цифрового простору із захистом прав споживачів та рівних умов для сприяння інноваціям і конкуренції. До категорії «цифрових послуг» входить велика кількість онлайн-сервісів в рамках суцільної інтернет-інфраструктури, таких як онлайн-платформи, пошукові системи, хостингові сервіси, звичайні веб-сайти, посередницькі послуги тощо. На сьогоднішній день основне занепокоєння Законів побудоване довкола нелегальної інтернет-торгівлі товарами, послугами та контентом, а також розповсюдження дезінформації глобальними платформами [133];

– Стратегія штучного інтелекту, ведучим документом якої вважається Акт ЄС про штучний інтелект, запропонований у квітні 2021 року. Це була прерогатива Європарламенту, котрий ставить за мету переконатись у тому, що системи ШІ, які використовуються в ЄС, є безпечними, прозорими, доступними для відстеження, недискримінаційними та екологічно чистими. Вони в обов'язковому порядку повинні контролюватися людьми, а не автоматизацією, щоб запобігти можливим ризикам, котрі мають власну класифікацію за ступенем критичності: мінімальний / відсутній, обмежений, високий та неприйнятний [134];

– Стратегія цифрової конфіденційності, котра націлена на захист персональних даних осіб у ЄС та ЄЕЗ, а також стосується їх експорту за межі угруповань. Базисним документом вважається Загальний регламент про захист даних (General Data Protection Regulation, GDPR), котрий вважається найсуворішим законом про конфіденційність і безпеку у світі, та має полегшити управлінське середовище для міжнародного бізнесу завдяки уніфікації регулювання всередині ЄС. Він набув чинності від 25 травня 2018 року, почавши стягувати значні штрафи за його

недотримання [135]. Інший не менш важливий документ даної стратегії – це Європейський регламент електронної конфіденційності, котрий виступає в ролі важливої поправки до GDPR та встановлює права для фіз. та юр. осіб [136].

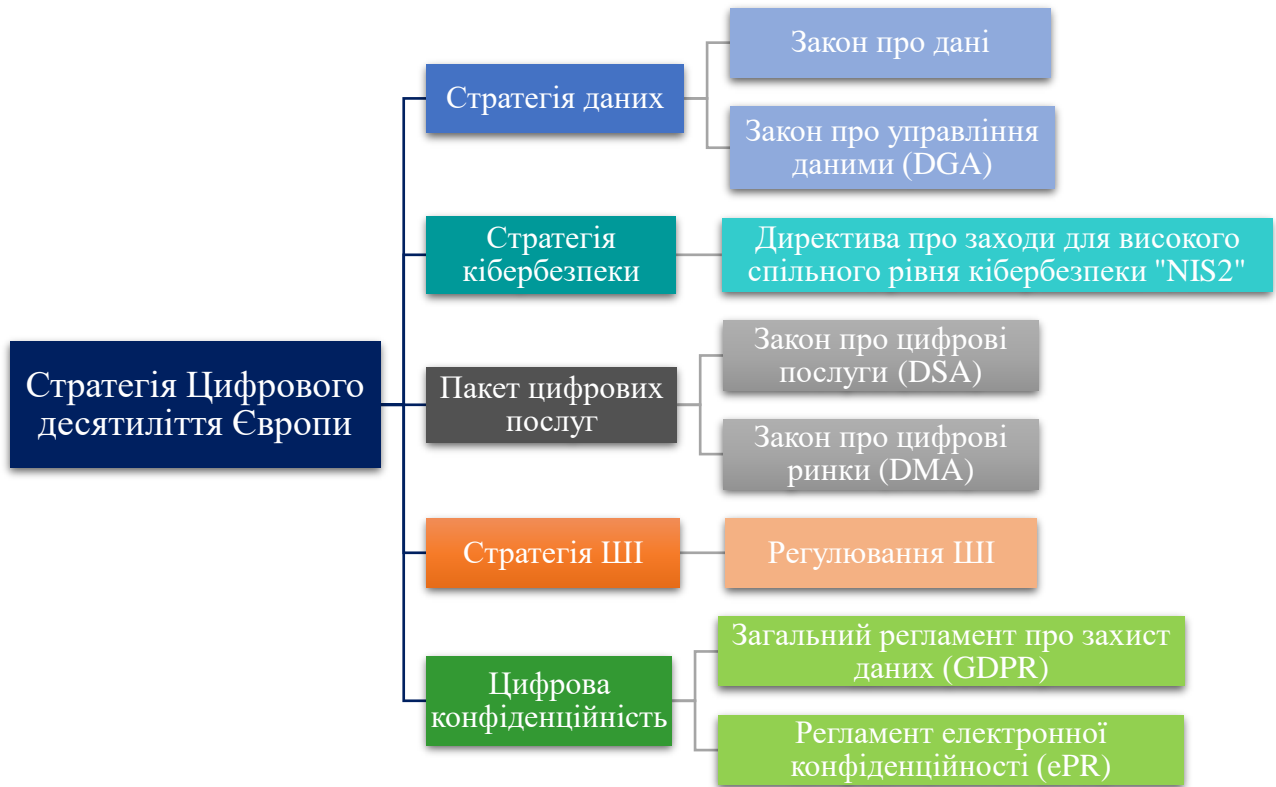


Рисунок 3.1 – Резюме основних законодавчих актів ЄС в рамках стратегії «Цифрове десятиліття Європи» [137]

Незважаючи на той факт, що для кожної сфери зазначеної цифрової технологічної діяльності на рівні Європейського Союзу закладена правова база, все рівно лишаються питання, котрі обходять впроваджені регулювання та становлять ряд перешкод на шляху до майбутньої цифрової трансформації економіки регіону. Зокрема в рамках цифрових послуг існують правові тягарі, пов'язані з великими діджитал-платформами, котрі здатні маніпулятивно впливати та контролювати цифрову економічну екосистему, оскільки за ними, як за приватними розробниками, частково закріплена можливість встановлення власних правил. Активне розповсюдження штучного інтелекту зароджує побоювання щодо втрати частини робочих місць в ЄС,

доповнюючи ту ж саму проблему через суцільну автоматизацію процесів виробничої діяльності. Проте якщо така механізація стосується тільки підприємств виробничого характеру, то технологія ШІ створює загрози для третинного сектору економіки. Звісно, Європейський Союз активно протидіє подібним ситуаціям та намагається розширити поле своїх повноважень для більш глибокого опрацювання регулятивного підґрунтя цифровізації регіону, проте прецеденти все ж трапляються. Відповідно, нормативно-правові засади цифрової економіки ЄС із можливістю її масштабної керованості з юридичної точки зору, посідають першість серед викликів, з котрими стикається європейське регіональне угруповання в еру цифрової трансформації.

До загальних стримуючих факторів швидкої цифровізації цього об'єднання можна віднести низьку економічну активність окремих країн-учасниць ЄС, інноваційний розрив між секторами економіки, часові витрати на адаптацію до нових технологій, геополітичні ризики, що створюють залежність від зовнішніх ринків тощо.

Україна ж у свою чергу, як країна з багатомільйонним ринком та амбітними планами щодо європейської інтеграції, також безумовно відчуває вплив цифрової революції на свою економіку. Впровадження сучасних цифрових рішень відбувається на фоні необхідності забезпечення відповідності європейським стандартам та правилам, що вимагає ретельного аналізу, планування та реалізації діджитал-стратегій в умовах військових дій на території держави. Актуальність даної теми полягає в тому, що цифровізація економіки України є важливим завданням в процесі європейської інтеграції, оскільки вона дозволить досягти країні власних стратегічних цілей, при цьому збільшивши свою конкурентоспроможність на міжнародному рівні, здійснивши позитивний вплив на соціально-економічний розвиток та залучивши інвестиції для післявоєнного відновлення внутрішнього ринку.

Проте спершу необхідно виокремити ряд загальних проблем державного рівня, котрі були чи лишаються для України перепорою для того, щоб одразу приступити до процесу повноцінного переходу в цифрову еру європейського формату:

1) у першу чергу, аналогічно ЄС, мова йде про комплект інституційних складнощів, які слугують перешкодою при просуванні стратегії цифрової трансформації в державі. До їх числа входять відсутність структурованого, продуманого й завіреного державного діджитал-законодавства, що дозволило би провадити інноваційні електронні проекти за спрощеним затвердженим механізмом (хоча із 2019 р. приймаються законопроекти у розвитку цієї галузі, проте вони поодинокі, а не комплексні), низький рівень залучення більшості адміністративно-організаційних державних органів до побудови цифрової економіки, відсутність процедури прямого фінансування, боротьба із корумпованим державним апаратом та всі суміжні питання [31]. Вони потребують невідкладного рішення, оскільки юридичний аспект – це першочергова необхідність для закладання бази електронної урядової системи в Україні;

2) друга за масштабом перешкода стосується відсутності достатньої інфраструктурної мережі для суцільної діджиталізації країни. Вона полягає в тому, що на національному рівні існують перепони проникненню технологій до різноманітних сфер життя: суспільного, бізнес-сектору та, відповідно, державного. На це впливає недостатньо розвинена цифрова інфраструктура, включаючи відсутність рівномірного сильнودیючого мережевого покриття в областях України, постійного безперебійного доступу до Інтернету, своєчасна та всеохоплююча проінформованість населення та ін. Варто зазначити, що на заваді вирішення даної діджитал-дилеми стоїть перша, а саме досі не сформована цифрова законодавча база. Не лишається без уваги й неможливість забезпечення державою необхідними технологіями областей та інституцій, зважаючи на їх відносно слабку та неконкурентну діяльність на нинішньому етапі, що однозначно спершу потребує власного розвитку та удосконалення;

3) труднощі присутні також із залучення іноземних інвестицій, оскільки новації цифрового характеру на державному рівні вартують вагомих вкладень. Для цього необхідно впроваджувати проектну діяльність із відкритою можливістю надходження венчурних інвестицій. Її еквівалентом може стати наданий зарубіжний

інформаційний досвід переходу на електронні системи, а з української сторони – його якісний аналіз та виділення ключових позицій для власного розвитку.

4) нова загроза цифрової ери – масові кібератаки, із якими стикається бізнес і держава. Найбільше це стосується російської кіберагресії, рівень якої суттєво зріс з початку повномасштабного вторгнення та застосовується в основному до критично важливої інфраструктури та урядових сайтів. Загалом за офіційними даними кількість DDoS-атак (з англ. distributed denial-of-service attack) у 1 кварталі 2022 р., порівняно з 1 кв. 2021р., збільшилася на 450%, а їх тривалість зросла майже на 8 000% [138]. Період лютого-березня, звичайно, був найтяжчим. Тому ця галузь потребує розробки ефективної стратегії захисту від кібервтручань, спроможної забезпечити внутрішні інформаційні дані. Також має місце створення національного кіберзаконодавства із чіткими встановленими законами та караючими нормами по відношенню до здійснення терористичних інтернет-операцій;

5) додатково цифрові проблеми плавно переходять до теми працевлаштування, які основним чином стосуються підвищення кваліфікації робочого персоналу. Нові інноваційні технології цифрового суспільства потребують покращених навичок та вміння співпраці з ними, а отже – вони замінюють трудові процеси, які довгий час були унормовані. Відповідно, робоча система потребує перекваліфікації кадрів, забезпечення якої має надавати або держава, у разі праці особи в державному закладі, або фірма, у разі присутності людини в бізнес-середовищі. Проте доволі часті ні в одного, ні в іншого гравця на ринку України таких можливостей немає.

Підсумовуючи всю вищезазначену проблематику цифрового сектору України, не вдаючись в деталі можна було б зробити висновок, що після вступу нашої держави до лав Європейського Союзу вона теоретично стане тягарем для цього угруповання у сфері цифрової трансформації, скоріше послабивши його діджитал-економіку, ніж посиливши її показники. Проте є велика кількість нюансів в контексті цифрової економіки України, які насправді доволі недооціненні та подекуди перевищують за

своєю ефективністю передові цифрові держави ЄС, такі як Швеція, Фінляндія чи Нідерланди. Їх детальніше буде розглянуто надалі, у п.п. 3.2 цього розділу.

3.2 Шляхи подолання існуючих цифрових бар'єрів в ЄС та регуляторні підходи до цифрової співпраці з Україною

Попередньо варто зазначити, що хоча Україна на даному етапі ще не є повноправним членом Європейського Союзу, обидва представники міжнародного європейського середовища далеко не перший рік працюють на умовах тісних партнерських відносин, будучи залученими у спільні спеціалізовані ініціативи, програми різногалузевого розвитку, профільні проекти тощо. Зокрема однією із таких є міжнародна ініціатива «Східне партнерство» (СхП) – запроваджена у 2009 році зовнішньополітична пропозиція співпраці між країнами-партнерами зі Східної Європи та Південного Кавказу, до когорти який увійшла Україна [139]. Також Україна залучена до найбільшої рамкової програми ЄС з фінансування науки та інновацій «Horizon 2020», угоду про участь у якій було підписано у березні 2015 року [140] тощо.

Для розгляду подальших питань в контексті партнерства між Україною та ЄС варто окреслити основну ціль кожного із суб'єктів дослідження безпосередньо в розрізі цифрової економіки:

- мета Європейського Союзу у даному випадку абстрактна та універсальна, а саме досягти світового лідерства європейського регіону в контексті цифрової трансформації;

- для України бажаний результат скоріше покроковий та збірний. Оптимальним вважається завершення процесу євроінтеграції, здобуття статусу члена ЄС та отримання нових можливостей для діджиталізації суспільно-економічного середовища.

Для обох учасників рушійним елементом у цьому плані являється Єдиний цифровий ринок, стратегія якого вперше була висунута Європейською Комісією у 2015 році [72]. Варто нагадати, що ЄЦР у першу чергу сфокусований на усуненні зайвих регуляторних бар'єрів між країнами-учасницями ЄС та їх переході від окремих національних ринків до єдиного загальноєвропейського діджитал-середовища зі стандартизованими правилами для економіки, промисловості та суспільства. Інтеграція України до ЄЦР є логічним продовженням декількох положень – Угоди про асоціацію між Україною та ЄС (УА) і пріоритетів співпраці в рамках політики «Східного партнерства». За результатами Саміту Україна-ЄС 6 жовтня 2020 року, одним із завдань секторальної інтеграції України до Євросоюзу в умовах постійного зближення в рамках УА є її повноцінне входження до ЄЦР як повноправного представника.

Спеціалісти з даного питання наголошують на тому, що для України є критично важливо отримати перспективну здатність доступу до онлайн-ринків та е-послуг держав ЄС, а також встановлення спільних з ними правил та стандартів електронної діяльності. Таким чином українці відчують спрощення адміністративно-правових перепон, долучення до єдиних правил для вільного транскордонного розповсюдження онлайн-послуг та контенту, онлайн-платежів, полегшення у процедурах ліцензування, оподаткування, оформлення авторських прав і т.д. Одночасно поширення та зміцнення економіки даних надасть підґрунтя для групового розповсюдження сучасної цифрової інфраструктури та технологій, таких як штучний інтелект, інтернет речей, хмарні платформи і сервіси тощо. Не менш важливою перевагою вважається те, що Україна повноцінно відчує функціонування ринкової економіки та отримає можливість конкурувати із відносно рівномірним розподіленням ринкових сил [141, с.6]. Завдяки цьому Україна також зможе почерпнути для себе досвід та напрацювання ЄС у тих галузях, які попередньо на думку європейських експертів потребують удосконалення. До таких відносяться:

- електронна ідентифікація;

- платіжні системи, електронні платежі та розрахунки;
- захист прав інтелектуальної власності в інтернеті;
- кібербезпека та захист персональних даних [142].

Певною мірою узагальнюючи експертні думки та звіти українських аналітичних центрів вдалося виявити, що у процесі цифровізації економіки України найбільш проблемним аспектом є наявність значної кількості регуляторних бар'єрів у сфері транскордонної цифрової торгівлі з ЄС, які головним чином пов'язані з відмінностями нормативно-правової бази. При цьому важливо розуміти, що кінцева інтеграція в ЄЦР ЄС – це не лише надання взаємного доступу до онлайн-ринків та послуг державами, а також дотримання узгоджених процедур підписання електронних контрактів, здійснення онлайн-платежів і розрахунків за правилами ЄС, дотримання політики захисту прав споживачів, авторських та інших прав на інтелектуальну власність тощо [143]. Тому чим довше відбувається процес входження України до цифрового простору Європейського Союзу, тим складніше буде адаптувати сформоване національне законодавство до європейських норм, навіть не дивлячись на той факт, що влада намагається підлаштовувати його паралельно.

Зокрема у 2018 р. середній рівень регуляторних розбіжностей між Україною та Європейським Союзом, дані для якого взяті за допомогою Індексу обмеження торгівлі цифровими послугами (Digital STRI), складав 25%, у той час як між країнами-членами ЄС він тримався на рівні 9% (див. рис. 3.2). Для порівняння також надана різниця між державами, що входять до складу ЄС, та представниками ОЕСР, яка становить 15%, що на 10 відсоткових пунктів менше за Україну. З цього можна зробити наступний висновок: якби етап української євроінтеграції просунувся далі після підписання УА, цей розрив на сьогоднішній день однозначно був би меншим.

У контексті продовження даного питання доволі позитивним для України є те, що у грудні 2020 року ЄС розпочав реформування ринку цифрових послуг у рамках заявленої Цифрової стратегії, запропонувавши проекти двох правових актів: Акту про Цифрові послуги та Акту про Цифровий ринок з метою створення рівних умов,

цифрового захисту та прозорості для розвитку інновацій та сприяння діджитал-конкурентоспроможності як на європейському, так і на світовому ринку [144]. Наразі, як було зазначено, DSA та DMA вже узаконені на рівні ЄС. Україні, на правах держави-кандидата на членство в ЄС, вже рекомендовано адаптувати європейські нововведення під власну структуру цифрової діяльності та спиратися на підходи ідентичного транслювання актів права ЄС, наскільки це є можливим.

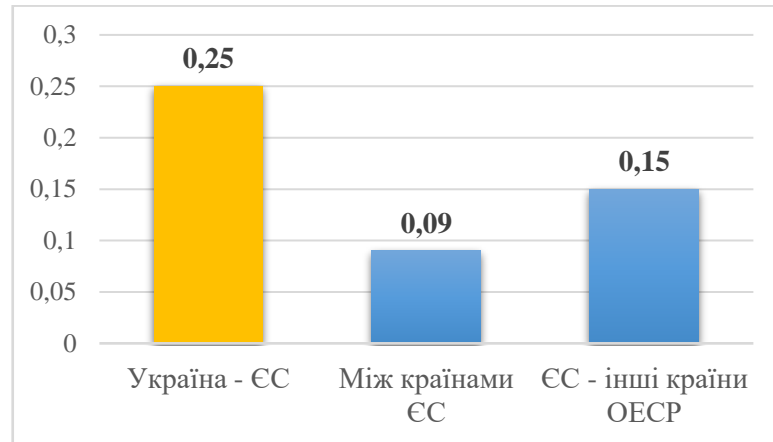


Рисунок 3.2 – Середній рівень регуляторних розбіжностей щодо торгівлі цифровими послугами між країнами ЄС та іншими державами, 2018 р. [143, с. 28]

Проте в дійсності, ґрунтовно дослідивши аспект різниці у нормативно-правових засадах ЄС та України, гіпотетично можна стверджувати, що на даному етапі це скоріше слугує перевагою з точки зору цифрового розвитку нашої держави, ніж її стоп-фактором, особливо в умовах повномасштабного вторгнення. Зокрема, дану тенденцію відображають заяви в інтерв'ю та офіційних виступах міністра цифрової трансформації України М. Федорова та керівника із розвитку електронних послуг у Мінцифрі М. Баніка. Загалом, оскільки національний регуляторний ланцюг узгодження правил діджитал-ринку є набагато коротшим в Україні, то період від появи певної інноваційної ідеї до її реалізації є набагато коротшим, ніж це відбувалося б в рамках правової бази ЄС, яка потребує узгодження позицій більшості країн-учасниць інтеграційного угруповання. Вітчизняний досвід свідчить, що від оголошення наміру президента В. Зеленського створити «державу у смартфоні» на початку літа 2019 року

до офіційного запуску порталу державних послуг «Дія» 2 лютого 2020 року пройшло лише півтора року, що навіть теоретично було в неможливо реалізувати за таких термін в межах Євросоюзу [145].

Завдяки перейняттю досвіду Естонії у сфері електронного врядування, Україна стала першою в світі країною, де на державному рівні за допомогою мобільного додатку запроваджено повністю цифровий інструмент, що визначає особу та громадянство його власника – національний паспорт. Тепер держави фактично помінялись місцями і Міністерство цифрової трансформації України буде допомагати Естонії створити власний застосунок на технічній базі «Діі», оскільки нашій державі за останні три роки Україні вдалося провести масштабну цифровізацію державних послуг, докорінно реформувавши цей сектор. Міністр економіки та інформаційних технологій Естонії Тійта Ріісало висловлює думку про те, що «Україна та країни Балтії мають стати мотором європейського розвитку», а також повідомляє про те, що Естонія та Україна зараз шукають проекти, які могли б безповоротно «захопити» цифровий світ [146]. Міністр підприємництва та інформаційних технологій Естонії Крістіян Арван характеризує Україну як дуже прогресивну державу в наданні державних послуг та стверджує, що вона «задає темп і ціль для нашого стрибка у якості надання цифрових послуг» [147].

Більш того, Україна та ЄС стоять на передстартовому шляху для проведення переговорів у сфері цифровізації головного документу особистості та створення єдиної європейської паспортної онлайн-системи на підґрунті успішного українського досвіду. Таким чином, саме завдяки практичному українському підходу певний елемент цифрового трансформаційного перетворення може слугувати прикладом для країн-учасниць ЄС. У додаток до цього, на даний момент Міністерство цифрової трансформації отримало мінімум 2 пропозиції від світових країн-партнерів про допомогу у впровадженні системи «Діі» до їх державного апарату та готовність профінансувати українські цифрові проекти – вони надійшли від Агентства США з міжнародного розвитку (United States Agency for International Development, USAID) та

Швейцарської агенції з розвитку та співробітництва (SDC) [148]. На мою думку, ЄС також варто звернути увагу на зменшення бюрократичного тиску за прикладом українських послуг автоматичної реєстрації статусу фізичної особи підприємця (ФОП), зміни реєстрації для малого бізнесу, подання заявки на гранти та подальшої сплати податків через смартфон тощо. На підтримку моїх слів варто зазначити, що представники уряду Естонії схиляються до таких самих висновків – вони заявляють, що Західній Європі бракує практичності в даних питаннях, у той час як Україна здатна ефективно започатковувати подібні ініціативи.

Окрему роль тут також відіграє так зване «відставання» України від Європи в позиціях певних міжнародних рейтингів, котрі оцінюють зокрема рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та ступінь діджиталізації країни, оскільки реальна практична цифрова діяльність всередині держави є дещо несумісною із кількісною оцінкою за тою чи іншою методикою. Наприклад, станом на 2021 рік Україна посідала 54 місце за підходом індексу цифрової конкурентоспроможності WDCR (World Digital Competitiveness Ranking) [149], а у 2022 році Україна посіла 46 місце за індексом ООН з розвитку електронного урядування EGDI (E-Government Development Index) [150], при цьому під час повномасштабного вторгнення в державі власними силами створюється спеціальна фандрейзингова платформа UNITED24 із всесвітньовідомими амбасадорами, такими як Р. Бренсон, Т. Снайдер, С. Келлі головною метою якої є збір пожертв на користь України, що страждає від військової агресії. В цих умовах відбувається ухвалення Верховною Радою України закону про е-резидентство для іноземних підприємців задля можливості ведення дистанційного бізнесу, відкриття банківських рахунків та сплати податків, а також відбувається наближення положень національного законодавства до європейських вимог у сферах електронної ідентифікації та електронних довірчих послуг за підтримки ініціативи EU4DigitalUA та ін [151]. На мою думку, досягнення у цифровізації державних послуг в Україні за останній рік мали б посприяти зростанню позицій країни у всіх

міжнародних рейтингах цифровізації щонайменше на декілька пунктів, що викликає питання до системи оцінювання подібних рейтингів.

Тобто, можна дійти до висновку, що не у всіх аспектах Європейський Союз є взірцем для України, та не всім його впровадженням варто сліпо слідувати, ставлячи за мету ефективний розвиток цифрового сектору. Це стосується як регуляторно-правових питань у державному секторі, котрі були проаналізовані вище, так і деяких галузевих елементів діджитал-середовища ЄС, що наразі частково виявляються недопрацьованими або підпадають під вплив геополітичних змін та світових викликів. Наприклад, професор Оксфордського університету Пол Тіммерс, у минулому директор підрозділу Європейської комісії «DG CONNECT», де відповідав за законодавство та програми фінансування кібербезпеки, електронної ідентифікації, цифрової конфіденційності, цифрової охорони здоров'я, розумних міст та електронного урядування, у грудні 2022 року випустив звіт від назвою «Цифрова промислова політика для Європи», у якому зосередив свій фокус дослідження на технологіях, медіа та телекомунікаціях. Він виклад новітній підхід з метою розробки аналітичної основи цифрової промислової політики ЄС, адаптованої до реалій сьогодення – часу зростання геополітичної напруженості, глобальних викликів і руйнівних факторів для прогресу цифрових технологій [152].

Науковець констатує, що розвиток цифрових технологій є основним фактором, котрий впливає на стан діджиталізації Європейського Союзу. Для комплексного ідейного методу спершу треба оцінити актуальність нових технологій, які продовжують з'являтися, після чого оперативно реагувати на швидкість їх появи, масштаб, системність і синхронність їх функціонування. За допомогою цього механізму він пропонує оцінити наявну ситуацію щодо стану декількох технологій, впроваджених щодо них та їх регулювання політик на території ЄС, охарактеризовуючи пов'язані ризики, прогалини або невідповідності стандартам діяльності та можливі дії для подолання всього вищезазначеного (див. табл. 3.3).

Зокрема для напівпровідників головною проблемою в рамках ЄС виступає зосередженість тільки на внутрішньому ринку, хоча саме ця категорія має розглядатись у глобальних масштабах, оскільки найбільший її представник територіально розташований в азійській частині світу. Щодо хмарних технологій, то у якості основної прогалини науковець виділяє саме недопрацювання загальної політики на рівні ЄС. Звідси випливають всі інші ризики, такі як недостатньо використаний потенціал хмари, протиріччя між компаніями в розрізі управління хмарними технологіями та ін. Цифрова ідентифікація, у свою чергу, комплексно вважається недорозвиненою сферою європейського регіону, оскільки у більшості країн угруповання вона скоріш відсутня, ніж присутня на державному рівні.

Таблиця 3.3 – Ключові проблеми політик ЄС щодо цифрових технологій та способи їх вирішення [152]

Ризик	Прогалина	Пропонована дія для вирішення проблеми
<i>1. Політика щодо напівпровідників</i>		
Іноземний контроль галузі	Обмежені запобіжники проти іноземних злиттів, поглинань та інших форм інвестицій	Розробити державну політику щодо акціонерного капіталу разом із державами-членами ЄС
Геополітичні події, пов'язані з чіпами	Відсутність геоконкурентного регулювання	Постійна оцінка та перегляд політичного впливу на інвестування та фінансування галузі
Інвестиційні потреби	Дефіцит фінансування для досягнення цілей ЄС щодо частки виробництва до 2030 року	
<i>2. Політика щодо хмарних технологій</i>		
Відсутність узгодженості хмарних ініціатив на національному рівні	Відсутність єдиної, інтегрованої та узгодженої хмарної політики ЄС	Забезпечити єдину хмарну політику ЄС з урахуванням рекомендацій для периферійної хмари
Невідповідність між інтересами хмарних компаній ЄС та геополітичними інтересами регіону	Відсутність відповідей у хмарній політиці ЄС	Продумати систему контролю і потужності надання стандартних хмарних технологій у Європі, враховуючи геополітичні та економічні наслідки
Недостатньо використаний потенціал хмарних технологій	Відсутність комплексного уявлення, що охоплює кілька конкретних цифрових політик	Хмарна політика ЄС повинна враховувати зв'язок із пов'язаними політиками щодо напівпровідників, цифрової ідентифікації чи кібербезпеки

Продовження таблиці 3.3

<i>3. Політика цифрової ідентифікації</i>		
1	2	3
Повторення минулих невдач: низьке охоплення, втрата цінності в ЄС, руйнування суверенітету	Відсутність чіткої промислової політики ЄС щодо цифрової ідентифікації	Висунути комплексну цифрову промислову політику ЄС щодо цифрової ідентифікації та електронних гаманців
Недостатня лише внутрішня діяльність такої політика, всупереч її потенціалу	Відсутність міжнародного виміру в стратегії цифрової ідентичності та відсутність уваги до цифрової ідентичності в міжнародній стратегії ЄС	Розробити міжнародну політику цифрової ідентифікації для ЄС
Перспективні розробки компаній в ЄС привласнюються іноземними гравцями	Відсутність уваги до іноземних інвестицій	Запровадити спостереження за ринком цифрової ідентифікації, зокрема щодо іноземних суб'єктів і капіталу, а також пов'язаних нових сфер, таких як ШІ

До прогнозування становища ЄС через певний час його діджиталізації, надання критичної оцінки та розроблення рекомендацій долучаються не тільки представники науки, а й учасники бізнес-середовища. Зокрема міжнародна компанія зі спеціалізацією на аудиторських та консалтингових послугах «Deloitte» активно займається дослідженнями, пов'язаними із цифровими трансформаціями світових економік. Представниця «великої четвірки» надала власний прогноз можливих векторів розвитку та нарощення ефекту цифровізації економіки ЄС, оцінивши потенціал такого ринку станом на 2035 рік, при цьому спираючись на 7 основних аналітичних факторів: ключову проблематику ЄС, його рушійні сили, критичні стратегічні невизначеності, окреслені рамки діяльності, суспільні наративи, припустимі наслідки та загальний моніторинг ситуації. Як наслідок, імовірними стратегіями, котрі детально охарактеризовані у Додатку Д (табл. Д.1), вважаються наступні [153]:

1) EUtopia – «Утопія ЄС» – стратегія функціональної свободи. Суспільством в ЄС керує свобода, при цьому повністю функціонує «економіка наступного рівня» – цифрова економіка.

2) EUsed – «Роздробленість ЄС» – дисфункціональна стратегія свободи. Вектор розвитку суспільства ЄС націлений на свободу, проте з точки зору функціональності «економіка наступного рівня» не є можливою.

3) EUSSR – «ЄС_ССР» – дисфункціональна стратегія безпеки. Суспільством в ЄС керує безпека, при цьому «економіка наступного рівня» практично не є функціональною.

4) EUniformity – «Рівність ЄС» – стратегія функціональної безпеки. Суспільством в ЄС керує безпека, при цьому «економіка наступного рівня» є функціональною для практичного впровадження.

Для більш ґрунтовного розуміння принципів кожного стратегічного напрямку просперування діджитал-економіки ЄС, їх потенціалу та авторського аналізу варто розглянути табл. Ж.1. Проте одразу необхідно зазначити, що з огляду на той, що Європейський Союз – це регіональне об'єднання, котре налічує у своєму складі 27 окремих країн-учасниць, котрі в теорії співіснують між собою на цілковито рівномірних засадах, єдиний можливий напрям руху для цього угруповання – колективний. Така модель ідеально підлаштовується під концепт євроінтеграції України та буде слугувати додатковим вектором підтримки на шляху до цифрової адаптації держави.

З огляду на кількість специфічних нюансів, котрі за результатами проведення аналізу виявились присутніми у секторі цифрової економіки Європейського Союзу, за допомогою авторської методики та технології штучного інтелекту було сформована матрицю ідей та пропозицій щодо способів вирішення проблем на вузькоспеціалізованому цифровому ринку ЄС та підвищення його потенціалу, котра детально представлена у Додатку Ж (див. табл. Ж.1). У ній відображено п'ять згенерованих актуальних проблемних точок для діджитал-середовища, представлено пропозиції стосовно їх подолання та надано їм детальну характеристику, включаючи огляд самої концепції; базисні складові технології та знання, що лежать в основі ідеї; переваги й недоліки; цінність підходу; варіанти доопрацювання офerti й можливі

перешкоди при її реалізації. Такий формат дозволяє поглиблено поглянути на проблему та виявити недовершені аспекти кон'юнктурного аналізу цього ринку.

Зокрема, для цифрової економіки ЄС поставлено на розгляд ідеї щодо забезпечення однакової системи кібербезпеки для усього регіону, створення єдиної всеохоплюючої системи регулювання, формування комплексної системи цифрової освіти та забезпечення кваліфікації робочої сили на цифровому ринку ЄС, створення сприятливого середовища для залучення інвестицій та діяльності високотехнологічних інноваційних стартапів, а також перспектива рівномірного забезпечення доступності інтернету та цифрових технологій для всіх членів ЄС. Загалом, такий підхід забезпечує беззаперечну ефективність при оцінці запропонованих ідей щодо подолання проблематики та представляє ряд висвітлених перешкод при їх реалізації. Він дозволяє зрозуміти, наскільки реально впровадити конкретну пропозицію в життя вже на стадії сучасного розвитку обраної галузі.

У сукупності із аналізом переваг та недоліків можна виявити релевантність та надати оцінку ступеня корисності кожної ідеї, що зроблено за допомогою табл. Ж.2. Для цього створено окрему систему оцінювання доцільності їх впровадження на основі певних критеріїв (по 7 для кожної ідеї), розроблених за допомогою штучного інтелекту [154]. Відповідно до даного методу кожній ідеї, у залежності від запропонованого параметру, надається оцінка за бальною шкалою від 0 до 10, після чого відбується їх ранжування в межах власної ринкової категорії від тих, що набрали найбільшу загальну кількість балів (1-ше місце), до тих, що набрали найменшу кількість балів (5-те місце). Таким чином, пропозиції упорядковуються від найкращої або найбільш актуальної до найгіршої або найменш актуальної.

Тобто, спираючись на цей спосіб аналітичної діагностики, для цифрового ринку ЄС у реальному часі найбільш актуально організувати рівномірне забезпечення доступності інтернету та цифрових технологій для всіх членів ЄС. Цей крок дозволить зменшити цифровий розрив між різними регіонами та групами населення, що сприятиме соціальній та економічній інклюзії. Ідея також є ефективною та має

потенціал для майбутнього розвитку, оскільки забезпечує необхідний інфраструктурний фундамент для просперування цифрової економіки та діджиталізації її галузей. Однак, європейські країни повинні знайти ефективні та інноваційні способи для забезпечення цього доступу, що може бути потенційно складною задачею. Цінність для споживачів є дуже високою, оскільки забезпечення доступності цифрових технологій є ключовим фактором для масштабування їхнього розвитку та використання в різних галузях. Проте, реалізаційна простота та гарантування безпеки впровадження можуть бути складними завданнями, які вимагають додаткових зусиль та ресурсів.

На противагу цьому, найменш імовірною, проте можливо найбільш корисною ідеєю для потенційно швидкого вирішення проблем на цифровому ринку ЄС є створення єдиної всеохоплюючої системи регулювання. Дана пропозиція вірогідно може забезпечити ефективний контроль та регулювання цифрового ринку в Європі, так як є відносно новаторською та може відображати нові підходи до регулювання цифрових технологій. Також вона здатна забезпечити стабільність та стійкість ЄЦР в майбутньому і має потенціал для розвитку та вдосконалення з часом. Безумовно, вона ще й несе цінність для споживачів, оскільки є можливість забезпечити більший захист користувачів на цифровому ринку, зокрема мова йде про персональні дані та інші права споживачів. Проте є ряд припустимих перешкод, які значно ускладнюватимуть реалізацію такого масштабного проекту. По-перше, ідея може бути досить дорогавартісною та вимагати значних фінансових зусиль для її впровадження та підтримки в майбутньому, а отже й економічно неефективною. Сама реалізація досить складна та вимагатиме значних зусиль з боку всіх зацікавлених сторін (держави, підприємств, інституцій тощо). До того ж, при впровадженні єдиної системи регулювання цифрового ринку в ЄС можуть виникнути певні проблеми з її безпекою та контролем великого масиву даних.

3.3 Досягнення України у сфері цифрової трансформації та дорожня карта розвитку цифрової економіки в рамках інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС

Для побудови сильної конкурентоспроможної розвиненої країни, що займає лідерські позиції на міжнародній арені, наша держава з 2020 року керується принципами «Економічної стратегії України 2030», або ж просто «Україна 2030Е», що розроблена Українським інститутом майбутнього. Основна мета цієї програми полягає в тому, щоб стати впливовим самостійним незалежним регіональним суб'єктом з високою якістю життя населення, чиї рішення матимуть безпосередній вплив на актуальну геополітичну ситуацію.

Однією з вагомих складових розробленого політичного курсу на рівні держави вважається саме цифрова економіка. Місія українського діджитал-сектору до 2030 року полягає у здійсненні «технологічного стрибка», суть якого – замінити статус країни-користувача цифровими ресурсами на їх творця. По факту, Україна має стати цифровим реформатором та зайняти передове місце серед країн Європи у сфері інновацій та нових технологій. Кінцевими досягненнями цифровізаційних процесів попередньо вважаються [31]:

- технологічна трансформація всіх секторів економіки;
- продукування нових можливостей для реалізації людського капіталу в креативних та діджитал-галузях;
- міжнародне позиціонування України як полігону високотехнологічних ініціатив для реалізації проектів у ніші різногалузевих цифрових трансформацій: індустрії, бізнесу, інфраструктури тощо;
- світове лідерство по показникам експорту цифрових товарів та послуг;
- збереження стратегічного фокусу на довгостроковому економічному зростанні на щорічному рівні + 10-12%.

Все це потенційно стане можливо лише за умови дотримання чітко спланованих стратегічних кроків, котрі поступово впроваджуватимуться в життя, посилюючи одне одного. Такий план дій для розвитку цифрової економіки спершу має надати опорні умови, такі як функціональне законодавство, достатній обсяг венчурного капіталу, передову система освіти для випуску висококваліфікованих профільних спеціалістів тощо. Вони, у свою чергу, будуть здатні вплинути на збільшення обсягів частки цифрової економіки у суспільстві та її проникнення до більшої кількості сфер життя громадян: до фінансового, транспортного, медичного секторів, страхування, туризму, індустрії розваг та десятків інших галузей. Таким чином, завдяки причинно-наслідковому зв'язку, зросте додана вартість цифрового сектору українського економічного ринку, що відобразиться на відсотковому значенні цифрової економіки в структурі ВВП України. За допомогою рис. 3.3 показано можливий оптимальний сценарій підвищення відсотка діджитал-економіки у загальному ВВП України до 2030 року, котрий протягом 10 років демонструє різницю у 21,5 рази, що є колосальним темпом приросту. Така оцінка здійснювалась експертами ініціативи «Цифрова адженда України» та базувалась на дослідженнях і методах обчислення науково-дослідних інститутів та міжнародних організацій, проте без врахування одного суттєвого фактору реалій українського сьогодення – початку повномасштабного вторгнення від лютого 2022 року.

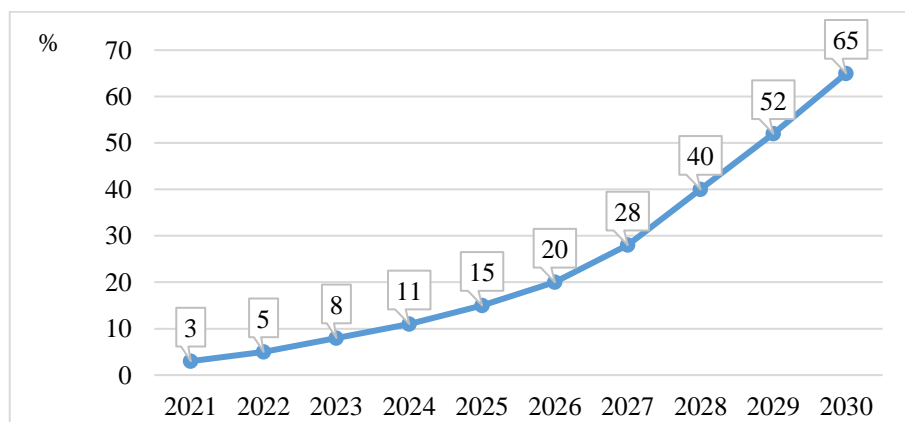


Рисунок 3.3 – Прогноз частки цифрової економіки у ВВП України за умов довоєнного періоду, 2021-2030 рр. (%) [31]

Як з'ясувалось попередньо в процесі роботи, зазвичай найбільшу частку в системі цифрової економіки займає відгалуження інформаційно-комунікаційних технологій. В Україні до 2020 року за цією нішею було помічено недофінансування зі споживчого боку, що свідчить про недостатній рівень діджиталізації суспільства та модернізації державної системи. Тому стратегія цифрової трансформації ставить собі за ціль істотно підняти цей показник протягом найближчих 10 років, досягнувши позначки витрат у 16 млрд дол. до 2030 р., що еквівалентно 14% зростання до рівня ВВП (див. рис. 3.4), проте прогноз створений без урахування воєнного стану в країні.

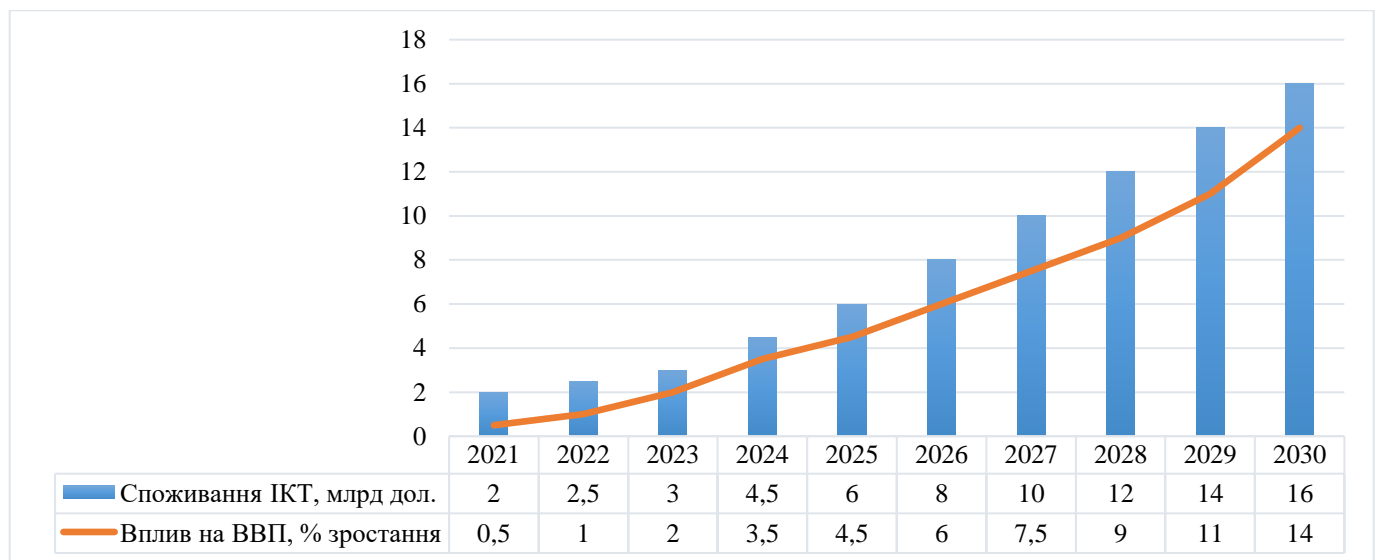


Рисунок 3.4 – Прогноз КРІ цифровізації української економіки за умов довоєнного періоду, 2021-2030 рр. [31]

Загалом хотілося б зазначити, що війна для цифрової економіки України достатньо двобічне явище, оскільки вона одночасно як уповільнила цифрові процеси в активній стадії свого розвитку та відстрочила можливість досягнення поставлених цілей, так і підштовхнула до пришвидшеного досягнення прогресу для загальної державної діджитал-системи та цифрових галузей, таких як безпека кіберпростору, електронне врядування, використання ІКТ тощо. З цієї точки зору є можливість стверджувати, що значний вклад до прогресивних зрушень цифрової діяльності України як комерційного, так і державного напрямлення, стала світова криза

коронавірусу. Саме вона дала поштовх до багаторівневої електронізації національної бізнес-структури та сектору електронної медицини, так як без онлайн-механізму економіка би не витримала такого тиску. З того моменту відбувається безперестанний розвиток нового українського діджитал-підґрунтя для забезпечення соціально-економічних потреб населення і процесів їх реалізації. Проте якщо пандемію COVID-19 варто розглядати лише як драйвер для діджиталізації економічної діяльності, то фактор повномасштабного вторгнення на додачу спонукає прискорити темпи перегляду необхідних вимог до України для її членства в Євросоюзі та, як наслідок, повноцінного вступу держави до Єдиного цифрового ринку ЄС.

Наша держава розпочала свій шлях технологічних змін і обрала в якості прямого партнера Європейський Союз ще відтоді, як стала учасником «Східного партнерства». З травня 2019 року на теренах нашої держави офіційно стартувала програма «EU4Digital: підтримка цифрової економіки та суспільства у Східному партнерстві», тривалістю першопочатково до грудня 2021 року. Метою даної ініціативи є побудова того самого ЄЦР ЄС із наданням організації підтримки розвитку й нарощення потенціалу діджитал-економіки та суспільства. Проект поєднує чотири пріоритетні напрямки піднесення європейського регіону: мережу «EU4Digital» для коопераційної роботи над основними тематичними напрямками, 3-річну підтримку цифрової економіки та суспільства у «Східному партнерстві», стратегії цього широкомасштабного доступу до регіональних країн та майбутню кіберпрограму ЄС для підвищення безпеки й Інтернет-довіри в регіоні [155].

Із цілей даної ініціативи було досягнуто започаткування загального роумінгового простору з відносно дешевшими дзвінками для українців, які подорожують регіоном (це підтверджує поновлена цінова політика мобільних операторів). Також було організовано освітню підтримку та навчання цифрових навичок, забезпечено країну інноваціями та підтримано національні стартапи у галузі ІКТ. Додатково надавалась допомога для здійснення транскордонної е-комерції і розроблялась цифровізована система послуг електронного здоров'я.

Відповідно, після участі в програмі Україна обрала основний напрям власної трансформаційної стратегії – цифровізацію політики та економіки, яку розвивала і під час участі в проекті. У результаті, її блискавичні успіхи за короткий період часу просто вражали:

- було докорінно модернізовано електронну платформу для здійснення публічних закупівель за допомогою тендерів «ProZorro» із метою цифрового взаємопов’язання бізнес-середовища, владних структур та громадян;
- запроваджено електронну медичну інформаційну систему (МІС) «eHealth»;
- впроваджено мобільне інтернет-покриття 4G.

Також на державному рівні було розроблено комплекс подальших дій у форматі дорожньої карти для створення безготівкової електронної державної торгівлі за програмою «eTrade», формування мережі онлайн захисту «eTrust», ідею загальноосвітнього програмного планового курсу для набуття інформаційно-технологічних навичок «eSkills» тощо.

Після старту масштабної військової агресії росії проти України Європейський Союз не відмовився надавати підтримку Україні. У тісному партнерстві ці 2 представники міжнародних відносин запустили пролонгацію проекту на період 2020-2024 рр., котрий тепер носить назву «EU4DigitalUA» (йому, у свою чергу, 1 2016-2021 рр. передувала програма EGOV4UKRAINE). В рамках його діяльності продовжується спонсорвання якісного цифрового з’єднання для України: зниження тарифів на роумінг, забезпечення високошвидкісного широкосмугового покриття, посилення заходів з кібербезпеки, посилення цифрової інфраструктури тощо. На додачу ЄС розроблена окрема ініціатива «Підтримка цифрової політики в Україні» терміном на 2021-2024 рр., котра направлена на надання допомоги Мінцифрі в межах Угоди про асоціацію [156]. Дорожня карта даної проектної діяльності свідчить про те, що програму у разі необхідності буде подовжено по завершенню її планового періоду.

Продовжуючи тему цифровізації української економіки вже під час повномасштабного вторгнення, Україна і ЄС заключили 5 угод в контексті євроінтеграції і протидії військовій агресії зі сторони РФ, одна з яких – «Цифрова Європа» терміном на 7 років (2021-2027 рр.). Мета цієї ініціативи полягає у пришвидшенні післявоєнного економічного відновлення та діджитал-трансформації країни. Бюджетний фонд цієї програми для України складає 6 млрд євро, які планується розподілити між проектною діяльністю у галузі комп'ютерингу, цифрових технологій, навичок та кібербезпеки [157].

Загалом можна прослідкувати, що Європейський Союз продовжує підтримувати з нашою державою міцні партнерські стосунки та готовий всебічно допомагати Україні і підтримувати її як фінансово, так і політично – це стосується як ситуації в контексті актуального стану подій, так і питання щодо цифровізації економіки. За увесь період військового стану профільна проектна діяльність не зупинялась, а тільки примножувалась. Також з'являлись додаткові ініціативи, направлені на посилення кібербезпеки країни тощо. Всі ці кроки поетапно наближають Україну до входу в структуру Єдиного цифрового ринку ЄС та позитивного завершення процесі євроінтеграції. Діджиталізації української економіки та суспільства є її ведучим вектором та шляху до фіналізації даного питання.

Наша держава вже здійснила великий прогресивний стрибок у розрізі переходу країни до електронізації. Він міг би активними темпами нарощувати власні обороти, проте все ж не можна нівелювати війною, ссилаючись на форс-мажорні обставини, оскільки через неї розвиток деяких цифрових напрямків все ж погіршився чи призупинився. У реаліях нинішнього часу Україна зрозуміла, що їй було б доречно використати власне військове положення на свою користь, спираючись на післявоєнний фактор іноземної допомоги у відбудові країни та нинішню допомогу від іноземних партнерів. Відтак, державі необхідно розробити планову стратегію етапів залучення і прийняття іноземної допомоги із метою відбудови української економіки та її подальшої поглибленої цифровізації.

Першим пунктом однозначно має стати членство України в ЄС. Процеси євроінтеграції при цьому не повинні тривати довше трьох років – досягнення мети очікується максимум у 2025 р. Відтак, українське післявоєнне поновлення старуватиме, одразу підлаштовуючись під передвступну кампанію, що дозволить спростити всі подальші процеси та виконати їх на належному рівні. Дана реформація необхідна, так як за сприяння Європейського Союзу технологічна трансформація України пройде набагато легше та гармонічніше, за допомогою безперешкодних поставок ресурсів країн-членів організації. Оскільки більшість Європи сконцентрована на цифрових інноваціях різногалузевого напрямлення, стаючи її частиною – це вже неминучий процес. До того ж, така гармонізація є цілком можливою, спираючись на досвід відновлення країн балканського регіону 90-х рр. ХХ ст., після періоду Югославських воєн. На той момент були розроблені спеціальні програмні ініціативи для полегшеної стабілізації їх економічного стану та посилення відносин співробітництва [159].

Нюанс, котрий Україні варто продумати передчасно, стосується сценарію розвитку діяльності цифрової економіки. За загальною практикою прийнято вважати, що усього їх існує два: інерційний, або еволюційний, та цільовий, або форсований [31]. Якщо на меті трансформації у першу чергу стоїть ефективність, а в українському випадку це саме так, то вибір очевидно припадає на другий варіант. За прогнозами експертів наша держава має досягти економічної оцифровки у період від 5 до 10 років. За цей час необхідно вибудувати стійку, схильну до самозахисту від кібератак електронну державну систему, без перешкоджання її функціонуванню урядових інституцій та цифрових інформаційних бар'єрів із потенціалом для подальшого технологічного розвитку. Також всередині країни має бути насаджене державою заохочення до діджиталізації усіх секторів економіки та підприємницької діяльності із можливістю швидкої подальшої трансформації за умов міжгалузевих партнерських зв'язків.

Отже, можна стверджувати, що цифровізація економіки України беззаперечно

є одним із основних напрямків розвитку в контексті європейської інтеграції, який у свою чергу потребує пріоритетної підтримки з боку уряду, бізнесу та громадськості. Інтеграція до ЄС дійсно може стати каталізатором цифрової трансформації економіки України, забезпечуючи доступ до усіх ринків, технологій, ресурсів та досвіду країн-членів ЄС. Все це може призвести до збільшення ефективності, інноваційності та конкурентоспроможності української економіки. Наразі, для пришвидшення процесів цифровізації в Україні необхідно переглянути відповідну регуляторну базу та гармонізувати її зі спільним правовим доробком ЄС. Також слід забезпечити прозору систему захисту прав та інтересів користувачів, бізнесу та держави в цифровому середовищі. Паралельно є потреба впроваджувати стратегію цифровізації економіки України з урахуванням найкращих практик ЄС, з акцентом на розвитку інфраструктури, забезпеченні кібербезпеки, покращенні засад електронної торгівлі, електронного врядування та інших аспектів цифровізації економічного простору. У додаток до цього необхідно враховувати фактор військових дій на території України та черпати звідси можливості для удосконалення цифрового ринку та діджиталізації дотичних до нього сфер.

ВИСНОВКИ

Проведена мною науково-дослідна робота свідчить про те, що цифровізація економік держав на сучасному етапі є не просто трендом, спричиненим глобалізованими процесами та науково-технічним прогресом, а необхідністю для якісного розвитку країн за умов швидкоплинних технологічних змін нашої епохи та драйвером для підтримання їх позицій інноваційного лідерства. Саме поняття «цифровізація» в історичному вимірі вважається новоствореним, оскільки його витoki походять від появи найбільшої глобальної комп'ютерної мережі «Інтернет», ідея якої зародилась та почала реалізовуватись у 60-х рр. ХХ ст. – на постіндустріальній стадії світового розвитку – завдяки Дж. Ліклайдеру, Р. В. Тейлору, Л. Г. Робертсону та іншим [1]. Стрімкі темпи поширення діджиталізації дали поштовх для проведення поглибленої наукової експертизи даного терміну тогочасними науковцями, в основному західних течій, створення ними опори для понятійно-категоріального апарату цифровізації та її подальше впровадження до суспільного вжитку. Надалі до тлумачення діджиталізації почали долучатись іноземні корпорації, міжнародні організації, окремі держави та інші крупні світові гравці, після чого ця тенденція охопила вітчизняні дослідні школи. Всі зазначені представники, у свою чергу, дали підґрунтя для зародження феномену «цифрової економіки», котра фактично стала похідною цифровізації. Дане поняття сформувалось шляхом модернізації класичних економічних засад під впливом цифрових трансформацій суспільства за допомогою появи нових технологій та одразу набуло стрімкого розповсюдження. З огляду на проведення комплексного аналізу дефініцій «цифровізація» та «цифрова економіка» можна зробити висновок, що на сьогоднішній день все ще не існує єдиного чіткого тлумачення наведених категорій – всі вони залежать від обраного автором підходу дослідження й трактування, а також є відображенням часу і тенденцій, з яких походять експерт.

За часів технологічних трансформацій на основі цифровізації національних економічних систем, цифрові технології стають рушійним фактором економічного зростання та розвитку держав, впливаючи на всі сфери діяльності, включаючи виробництво, торгівлю, фінанси, послуги тощо. Вони створюють базис для кількісного виміру цифрової економіки держав, котрий у свою чергу дозволяє стверджувати, що світовий розподіл сил діджиталізації на даному етапі нерівномірний – 90% усієї діджитал-економіки концентрується у двох країнах: більше 2/3 у США (68%) та близько 22% у Китаї. На противагу їм, на Європу в цілому припадає лише 3,6% світових обсягів [52]. Проте це не впливає на амбітні плани Європейського Союзу, котрий має намір стати провідною цифровою економікою світу до 2030 р., забравши діджитальне лідерство в Америки.

Спираючись на проведені дослідження та прогнозовані розрахунки, здійснені в ході подальшої наукової роботи, одразу варто зазначити, що поставлена мета не зможе бути досягнутою ЄС за такий короткий проміжок часу, про що свідчать як авторські передбачення, так і результати провідних аналітичних установ та міжнародних компаній, зокрема американських гігантів «Oliver Wyman» [78], «McKinsey» [109], «Amazon» [113], провідної торгово-промислової асоціації «DIGITAL EUROPE» [113] та навіть самої Європейської комісії [105; 106]. Проте європейське інтеграційне угруповання підходить до цього питання доволі грамотно, використовуючи покрокове стратегічне планування на 10-річний термін та притримуючись чіткого плану дій, визначеного на старті кожного нового цільового періоду. Тактично такий механізм бере початок від XXI ст., заклавши витoki для стратегічної цифрової трансформації із Лісабонської стратегії (відомої також як Лісабонський порядок денний або Лісабонський процес) – плану дій на період 2000-2010 рр. – для якої перехід ЄС до нової ери цифрових інформаційних технологій став одним із пріоритетних напрямків [67]. Надалі Союзом було прийнято нову економічну стратегію – «Європа 2020: Стратегія розумного, стійкого і всеохоплюючого зростання» («Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth»), в

рамках якої світ вперше побачила ініціатива Єдиного цифрового ринку ЄС – найважливіше надбання того десятиліття, котре створене задля усунення надмірних регуляторних бар'єрів та появи загальноєвропейського цифрового простору з уніфікованими правилами у секторах електронної комерції, телекомунікацій та державних цифрових послуг [70]. На сьогоднішній день європейське об'єднання керується програмою «Цифрове десятиліття Європи», розраховану на період 2020-2030 рр., маючи на меті суцільну цифрову трансформацію регіону із можливістю забезпечення роботи всіх аспектів технологій та інновацій на користь людей, особливо після наслідків пандемії [76].

Це дозволяє стверджувати, що у Європейському Союзі цифрова трансформація є одним із пріоритетних напрямів розвитку економіки інтеграційного угруповання, оскільки надає змогу забезпечити відкрите та інноваційне суспільство в рамках стратегії ЄЦР ЄС, яке здатне ефективно використовувати можливості діджитал-інновацій та гарантувати стає економічне зростання регіону. Підтвердженням цьому є стабільний висхідний тренд індексу DESI, котрий за останні 5 років мав середньорічний темп приросту на рівні 9,17% [84], а також динаміка показників елементів «Цифрового компаса» програми «Цифрове десятиліття Європи 2030», проміжний звіт якої свідчить про прогрес ЄС у певних категоріях станом на 2023 р., зокрема про покращення цифрової інфраструктури та трансформації бізнес-сектору. Звичайно варто наголосити, що в межах ЄС, як і будь-якого угруповання із певної кількості учасників, є економічно сильніші та слабші представники. У контексті цифровізації економіки до країн-лідерів європейського діджитал-середовища відноситься Північна Європа (зокрема Фінляндія, Швеція, Данія, Нідерланди, Ірландія), а до числа аутсайдерів долучені Румунія, Болгарія та Греція.

Така позитивна динаміка в першу чергу пов'язана із залученням все більшої кількості цифрових технологій до операційних процесів в рамках діяльності Європейського Союзу до всіх його сфер – промисловості, комерційної галузі, державного сектору і т.д. За результатами аналізу 2022 року в межах інтеграційного

угруповання найбільший об'єм належав інфраструктурним хмарним обчисленням (23%), котрі переважно використовуються європейськими корпораціями. Друга за кількістю ніша припадає на великі дані (17%), наявність яких на підприємствах виробничого та інформаційно-технологічного типу є першою необхідністю. Третє місце посідає використання штучного інтелекту (13%) для спрощення діяльності внутрішніх процесів цифрового ринку ЄС [110].

Як правило, процеси впровадження цифрових технологій в Євросоюзі є доволі масштабним, багатокроковим та довготривалим, оскільки вимагають великої кількості ресурсів та постійно стикаються із сучасними викликами діджитал-ери, такими як кібербезпека, захист даних, регуляторні аспекти та іншими супутніми проблемами. Найсильнішим поштовхом до їх подолання для ЄС в максимально короткі терміни стала нещодавно завершена пандемія COVID-19, котра спровокували додаткове прискорення впровадження цифрових технологій у всі сфери життя суспільства та їх подальшого удосконалення. Коронавірус можна вважати новим та нестандартним інструментом стимулювання цифрової економіки Європи, оскільки саме він запустив активний процес роботи над усуненням прогалин не тільки в розгортанні передових мереж 5G, наявність яких у якісному доступі надана не всім країнам Євросоюзу, а ще й у галузі діджитал-навичок суспільства та цифрової трансформації сектору МСП. Також через всесвітню пандемію коронавірусної хвороби, котра вимушено перевела співробітників компаній у віддалений режим роботи, відбулось збільшення залучення хмари. Більш того, воно стало першою необхідністю на рівні з високошвидкісним та якісним інтернет-з'єднанням.

Окремо варто акцентувати на тому, що в рамках європейської цифрової техніко-економічної екосистеми окрім класичних видів діджитальної діяльності, таких як функціонування бізнес-середовища, впровадження інновацій та здійснення науково-дослідних процесів, існує четверта виняткова категорія учасників DGTES – фондів ЄС, робота яких пов'язана з унікальними спеціалізованими програмами фінансування, що існують лише в межах даного угруповання. Вони відіграють вагомий роль у

збалансуванні територіального розподілу цифрової діяльності в межах ЄС та працюють шляхом впровадження стратегічних рамкових програм з наукових досліджень та технологічного розвитку, спрямованих на заохочення проведення відповідної діяльності в Європейському науковому просторі.

Аналітичний підхід оцінювання до всіх зазначених цифрових процесів на території Європейського Союзу дозволяє виділити той факт, що цифрова трансформація не однієї країни, а цілого регіонального об'єднання, є суттєвим викликом для такого інтеграційного угруповання з точки зору впровадження регулятивно-правової бази регіону. Відповідно було виявлено, найбільш компліментарною темою при впровадженні діджитал-економіки на ринок Європейського Союзу є створення, структуризація та подальше регулювання цифрового законодавства. Для цього Європейським Союзом активно пропрацьовується регулятивний механізм, сфокусований на створенні деталізованих цифрових законів, директив та регламентів, що розповсюджують свою дію на всю територію угруповання.

Стратегічні напрямки розвитку цифрової економіки ЄС, в тому числі її регуляторного аспекту, є критично важливими і для України в рамках просування питання євроінтеграції. Основною метою у даному випадку є подолання цифрового розриву та існуючих діджитал-бар'єрів між двома представниками європейської спільноти, пов'язаних із законодавчими, інфраструктурними та інвестиційними аспектами. Наразі Україна здійснює вагомі кроки на шляху до зближення з ЄС, а Союз у свою чергу надає необхідну від нього допомогу та підтримку, в тому числі в умовах великомасштабного вторгнення на територію нашої держави та активного ведення бойових дій. Проте подекуди українські діджитал-здобутки перевищують досягнення у цифровізації всього європейського регіону. Зокрема до такого відноситься створення першого порталу державних послуг «Дія» з офіційним електронним посвідчення особи, котрий уособлює собою державу у смартфоні.

У цілому місія українського діджитал-сектору до 2030 року полягає у здійсненні «технологічного стрибка», суть якого – замінити статус країни-користувача цифровими ресурсами на їх творця та завдяки цьому наблизитись до цифрового рівня ЄС [31]. Загалом хотілося б зазначити, що для такої цілі, як і для цифрової економіки в цілому, війна вважається доволі двобічним явищем, оскільки вона одночасно як уповільнила цифрові процеси в активній стадії свого розвитку та відстрочила можливість досягнення поставлених цілей, так і підштовхнула до пришвидшеного досягнення прогресу для комплексної державної діджитал-системи та цифрових галузей, таких як безпека кіберпростору, електронне врядування, використання ІКТ тощо. Тому ключовою задачею для України наразі виступає збереження темпів нарощення цифрових оборотів та наближення своїх діджитальних позицій до рівня Європейського Союзу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Brief History of the Internet: [Barry M. Leiner, Vinton G. Cerf, David D. Clark etc.]. *Internet Society*. 1997. 19 p. URL: https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/ISOC-History-of-the-Internet_1997.pdf
2. Williamson T. History of computers: A brief timeline. *LiveScience*. 01.12.2021. URL: <https://www.livescience.com/20718-computer-history.html>
3. Хаустова М. Г. Поняття цифровізації: національні та міжнародні підходи. *Право та інновації*. No 2 (38). 2022. С. 7-18. URL: <https://pti.org.ua/index.php/ndipzir/article/view/834/645>
4. Руденко М. В. Цифровізація: категоріальні особливості та специфіка трактування. *Економічний форум*. 2021. Том 1 №4. С. 3-13. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2021-4-1>
5. Tapscott D. *The Digital Economy. Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill, 1995. 345 p.
6. Stiglitz J. E. *The Great Divide: Unequal Societies and What We Can Do About Them*. W. W. Norton Company. 2015. 302 p. URL: <http://pinguet.free.fr/stigli15.pdf>
7. Brennen J. S., Kreiss D. Digitalization. *Wiley Online Library*. 23.10.2016. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118766804.wbiect111>
8. Gates B. *Business at the Speed of Thought*. Pearson Education Limited. Edinburgh Gate, Harlow, Essex CM20 2JE, England. 2001. 106 p. URL: <https://toicodongiuamotbiennguoai.files.wordpress.com/2015/10/099-business-at-the-speed-of-thought.pdf>
9. Brynjolfsson E., McAfee A. *Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy*. Digital Frontier Press. Lexington, Massachusetts 2011. 50 p. URL: <http://b1ca250e5ed661ccf2f1->

da4c182123f5956a3d22aa43eb816232.r10.cf1.rackcdn.com/contentItem-5422867-40675649-ew37tmdujwhnj-or.pdf

10. Gray J., Rumpe B. Models for digitalization. *Journal of Software & System*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 08.09.2015. P. 1319-1320. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10270-015-0494-9.pdf?pdf=button>

11. Digitalization and the American workforce / [Muro M., Liu S., Whiton J. And Kulkarni S.]. *Brookings, Metropolitan Policy Program*. Washington, D.C. USA. 2017. 60 p. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/11/mpp_2017nov15_digitalization_full_report.pdf

12. Elding C., Morris R. Digitalisation and its impact on the economy: insights from a survey of large companies. *ECB Economic Bulletin*. Issue 7. 2018. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2018/html/ecb.ebbox201807_04.en.html

13. Katz R. The transformative economic impact of digital technology. *UNCTAD, 18th session. Item 3: Science and technology for development*. Geneva, Switzerland. 06.05.2015. URL: https://unctad.org/system/files/non-official-document/ecn162015p09_Katz_en.pdf

14. Gupta M. S. What is Digitization, Digitalization, and Digital Transformation? *ARC Advisory Group*. 24.03.2020. URL: <https://www.arcweb.com/blog/what-digitization-digitalization-digital-transformation>

15. Digitalization. *Gartner IT Glossary*. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization> (Accessed: 03.10.2023).

16. Digital transformation: A PRIMER. *Deloitte digital*. 8 p. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/digital/za-Deloitte-Digital-Digital-Transformation-v3.pdf> (Accessed: 03.10.2023).

17. Khosrow-Pour M. *Encyclopedia of Information Science and Technology*, Fourth Edition (10 Volumes). *IGI Global*. June, 2017. 8104 p.

18. Digitization, digitalization, digital and transformation: the differences. *i-SCOOP*. URL: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/> (Accessed: 03.10.2023).
19. Січкаренко К. О. Цифровізація як фактор змін у міжнародних економічних відносинах. *Приазовський економічний вісник*. 2018. № 3(08). С. 30-34.
20. Куйбіда В. С., Карпенко О. В., Наместнік В. В. Цифрове врядування в Україні: базові дефініції понятійно-категоріального апарату. *Вісник Національної академії державного управління при президентові України*. Серія «Державне управління». 2018. № 1. С. 5-11
21. Краус Н. М., Краус К. М., Голобородько О. П. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. *Ефективна економіка*. 2018. № 1. 7 с. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf
22. Данніков О. В., Січкаренко К. О. Концептуальні засади цифровізації економіки України. *Інфраструктура ринку*. 2018. № 17. С. 73-79
23. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практик*. 2016. № 6. С. 105-112.
24. Веретюк С. М., Пілінський В. В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2016. № 2(42). С. 51-58.
25. Карчева Г. Т., Огородня Д. В., Опенька В. А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*. 2017. № 3(27). С. 13-21.
26. Ляшенко В. І., Вишневецький О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. К.: НАН України, 2018. 252 с.
27. Соколова Г. Б. Деякі аспекти розвитку цифрової економіки в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. 2018. № 1(51). С. 92-96.

28. Вінник О. М. Регулювання відносин у сфері цифрової економіки: проблеми термінології. *Підприємництво, господарство і право*. 2017. № 11. С. 163-166.
29. Рудюк В.С. Диджиталізація в сучасному судочинстві. Філософські та методологічні проблеми права. 2020. № 2 (20) С. 82-85.
30. Кабінет міністрів України, від 17 січня 2018 р. № 67-р Розпорядження Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки.
31. Україна 2030Е-країна з розвинутою цифровою економікою / [Амелін А., Лаврик Я., Матюшко В. та ін.] *Український інститут майбутнього*. 2018. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
32. Bell D. The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting. N.Y.: Basic Books, 1976. 528 p.
33. Toffler A. Power Shift. Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century. N.Y., 1990. 601 p.
34. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. Washington, 1981.
35. Porat M. The Information Economy: Definition and Measurement, Washington D.C.: US Department of Commerce, Office of Telecommunications. 1977.
36. Machlup F. The Production and distribution of Knowledge in the United States. Princeton, NJ: Princeton University Press. 1962.
37. Emerging Trends in Business: Digital Economy. *Toppr*. URL: <https://www.toppr.com/guides/business-environment/emerging-trends-in-business/digital-economy/> (Accessed: 09.10.2023).
38. Negroponte N. Being Digital. PA: Knopf, New York. 1995. 1st ed. 249 p.
39. Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century. *Information Systems Frontiers*. 1999. 1(3), P. 317-320. URL: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1023/A:1010010630396>

40. Margherio L. et al. The Emerging Digital Economy. *U.S. Department of Commerce*. Washington, DC. 1999. 259 p. URL: https://www.commerce.gov/sites/default/files/migrated/reports/emergingdig_0.pdf
41. Brynjolfsson E., Kahin B. Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research. MIT Press: Cambridge, MA, United States. 2000. 401 p.
42. Kling R., Lamb R. IT and organizational change in digital economies, in *Understanding the Digital Economy*: ed. by E. Brynjolfsson & B. Kahin. MIT Press: Cambridge, MA. 2000. P. 295-324.
43. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy. US Bureau of the Census. Suitland, MD. 2001. URL: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/umdigital.pdf>
44. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. *Manchester Centre for Development Informatics Working Paper*. 03.08.2017. № 68. 26 p. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3431732>
45. Abhyankar K., Ganapathy S. Technology-enhanced learning analytics system design for engineering education. *International Journal of Information and Education Technology*. 2014. Vol. 4, №4. P. 345-350. URL: <http://www.ijiet.org/papers/427-T3010.pdf>
46. Knickrehm M., Berthon B., Daugherty P., Digital Disruption: The Growth Multiplier. *Accenture*. 2016. 12 p. URL: <https://www.anupartha.com/wp-content/uploads/2016/01/Accenture-Strategy-Digital-Disruption-Growth-Multiplier.pdf>
47. Digital Economy. *Oxford Dictionary*. Oxford University Press: Oxford, UK. 2017. URL: https://en.oxforddictionaries.com/definition/digital_economy
48. What is digital economy? Unicorns, transformation and the internet of things. *Deloitte*. URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (Accessed: 12.10.2023).

49. Blockchain. *Gartner IT Glossary*. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/blockchain> (Accessed: 13.10.2023).
50. Big Data. *Gartner IT Glossary*. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data> (Accessed: 13.10.2023).
51. Internet Of Things (iot). *Gartner IT Glossary*. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/internet-of-things> (Accessed: 13.10.2023).
52. Digital Economy Report 2019. *United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD*. Geneva, Switzerland. 04.09.2019. 194 p. URL (Electronic ISBN: 978-92-1-004216-1): https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf
53. Цифрова економіка: підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. – К. : НАУ, 2022. – 200 с.
54. Measuring the Digital Economy. *International Monetary Fund*. Washington, D.C. 05.04.2018. p. 48. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/PP/2018/022818MeasuringDigitalEconomy.ashx>
55. A. de Crombrugghe, Moore S. Investment promotion and the digital economy: a comparative analysis of investment promotion practices across the OECD. *OECD: Investment Insights*. 2021. 22 p. URL: <https://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/Investment-Insights-Investment-Promotion-Digital-Economy-OECD.pdf>
56. A Roadmap toward a common framework for measuring the digital economy: Report for the G20 Digital Economy Task Force / Hatem L., Ker D., Mitchell J. etc. *OECD*. 2020. 123 p. URL: <https://community.digilogic.africa/app/uploads/2022/03/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf>
57. Australia's Digital Economy: Future Directions. *Australian Government: Department of Broadband, Communications and the Digital Economy*. 2009. URL: <http://ict-industry-reports.com.au/wp-content/uploads/sites/4/2012/08/2009-Digital-Economy-Future-Directions-Snapshot-DBCDE-2009.pdf>

58. Defining and Measuring the Digital Economy: working paper / [Barefoot K., Curtis D., Jolliff W. etc.] supported by the National Telecommunications and Information Administration (NTIA) of the US Department of Commerce. *The United States' Bureau of Economic Analysis (BEA)*. 15.03.2018. 25 p. URL: <https://www.bea.gov/sites/default/files/papers/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf>

59. The Status and Prospects of China-CEECs Digital Economy Cooperation. *Global Partnership Center of CEECs and China: CIIS (China Institute of International Studies), IFAT (Institute for Foreign Affairs and Trade - Hungary)*. 20 p. URL: <https://www.ciis.org.cn/zdogjqhbzx/yjcg/202204/P020220415311036312969.pdf> (Accessed: 08.10.2023).

60. Expert Group on Taxation of the Digital Economy: working paper. *European Commission*. Brussels, Belgium. Meeting: 13-14.03.2013. 22 p. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2016-09/2014-03-13_fact_figures.pdf

61. Digital economy. *Eurofound: European Industrial Relations Dictionary*. Dublin. 17.12.2018. URL: <https://www.eurofound.europa.eu/en/european-industrial-relations-dictionary/digital-economy>

62. Navio-Marco J. Introduction to digital economy in the EU: class notes. UNED's Jean Monnet Chair with the support of the Erasmus+ Programme of the EU. 2020. 23 p. URL: <https://blogs.uned.es/digitaleconomy/wp-content/uploads/sites/253/2020/12/Introduction-to-Digital-Economy-in-the-EU.pdf>

63. Batura O., Van Gorp N. Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy. *Policy Department A: Economic and Scientific Policy. European Parliament*. Brussels, Belgium. 2015. 84 p. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU\(2015\)542235_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU(2015)542235_EN.pdf)

64. Digital Economy and Society Index (DESI): metodological note. *European Commission*. 2022. 14 p. URL: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88557>

65. Про затвердження переліку показників Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI): розпорядження Кабінету Міністрів України № 774-р: за станом на 5 вересня 2023 р. Офіц. вебпортал Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/774-2023-%D1%80#Text>

66. Разумей Г. Ю., Разумей М. М. Діджиталізація публічного управління як складник цифрової трансформації України. *Публічне управління та митне адміністрування*. № 2 (25). 2020. С. 139-145. URL: <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2020-2.25>

67. The meeting of the EMPL Committee 5 October 2009 regarding the exchange of views on the Lisbon Strategy and the EU cooperation in the field of social inclusion: briefing note. *European Parliament*. 13 p. URL: https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/empl/dv/lisbonstrategybn/lisbonstrategybn_en.pdf

68. Андреева О. Європейські перспективи розбудови електронного уряду. *Політичний менеджмент*. №1-2. 2013. С. 179-186. URL: https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2018/08/andreeva_evropeiski.pdf

69. i2010 eGovernment Action Plan. *European Commission*. 14.08.2006. URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/i2010-egovernment-action-plan.html>

70. EUROPE 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth: communication. *European Commission*. Brussels, Belgium. 03.03.2010. 37 p. URL: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

71. На шляху до Єдиного цифрового ринку ЄС: електронна комерція, телекомунікації, довірчі послуги. *Український центр європейської політики*.

14.06.2021. URL: <https://ucep.org.ua/doslidzhennya/na-shlyahu-do-yedynogo-zyfrovogo-rynku-yes-elektronna-komercziya-telekomunikacziyi-dovirchi-poslugy.html>

72. EU Digital Single Market. *EU4Digital*. URL: <https://eufordigital.eu/discover-eu/eu-digital-single-market/> (Accessed: 18.03.2023).

73. EU Digital Single Market Aspects. *Department of Enterprise, Trade and Employment*. URL: <https://enterprise.gov.ie/en/what-we-do/the-business-environment/digital-single-market/eu-digital-single-market-aspects/> (Date of access: 24.04.2023).

74. A Digital Single Market Strategy for Europe: Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions (Document 52015DC0192). *European Commission*. Brussels, Belgium. 06.05.2015. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0192>

75. The Formation and Peculiarities of the Implementation of the EU's Eastern Policy: Scientific monograph / science eds. T. Astramovich-Leik, Ya. Turchyn. Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2022. 327 p.

76. Європейське цифрове десятиліття: встановлення курсу на Європу з цифровими можливостями до 2030 року. *EU4Digital за фінансування Європейського Союзу*. 10.03.2021. URL: <https://eufordigital.eu/uk/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/>

77. Europe's Digital Decade. *European Commission*. 27.09.2023. URL: <https://eufordigital.eu/uk/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/> (Accessed: 30.10.2023).

78. Amiot E., Baena A., Palencia I., Pommerol Ch. European Digital Sovereignty. *Oliver Wyman – A Marsh & McLennan Company*. 2020. 23 p. URL: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2020/october/European%20Digital%20Sovereignty.pdf>

79. The digital economy and the euro area: economic bulletin / [Anderton R., Jarvis V., Labhard V. etc.]. *European Central Bank*. Issue 8. 2020. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2021/html/ecb.ebart202008_03~da0f5f792a.en.html
80. ICT sector – value added, employment and R&D. *Eurostat*. 2022. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_sector_-_value_added,_employment_and_R%26D
81. Global market share of the information and communication technology (ICT) market from 2013 to 2023, by selected country. *Statista Research Department*. 11.07.2023 URL: <https://www.statista.com/statistics/263801/global-market-share-held-by-selected-countries-in-the-ict-market/>
82. Kharlamova G., Stavyt'skyy A., Stoica E. A. The Analyses of the Digital Economy and Society Index in the EU. *Baltic Journal of European Studies*. Tallinn University of Technology (ISSN 2228-0588), Vol. 9, No. 3 (28). 2019. P. 245-261. URL: https://www.researchgate.net/publication/338109284_The_Analyses_of_the_Digital_Economy_and_Society_Index_in_the_EU
83. Про затвердження Переліку кодів країн світу для статистичних цілей: Наказ Державної служби статистики № 32. Офіц. вебпортал Верховної Ради України. 08.01.2020 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0032832-20#n12472>
84. DESI composite index. *European Commission*. 2022. URL: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi-2022/charts/desi-composite?indicator=desi_sliders&breakdownGroup=desi&period=2022&unit=pc_desi_sliders (Accessed: 15.11.2023).
85. World Competitiveness Booklet 2023. *International Institute for Management Development – IMD*. Lausanne, Switzerland (ISBN-13 978-2-940485-63-5). 132 p. URL: <https://imd.cld.bz/IMD-World-Competitiveness-Booklet-2023>
86. Global Connectivity Index 2020: Shaping the New Normal with Intelligent Connectivity. *Huawei Technologies Co., Ltd*. 2020. No6. 63 p. URL:

https://www.huawei.com/minisite/gci/assets/files/gci_2020_whitepaper_en.pdf?v=20201217v2

87. Dutta S., Lanvin B. The Network Readiness Index 2022: Stepping into the new digital era. *Portulans Institute & University of Oxford & Said Business School* (ISBN: 979-8-88862-905-5). 2022. 262 p. URL: https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/reports/nri_2022.pdf

88. Dutta S., Lanvin B., Rivera Léon L., Wunsch-Vincent S. Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty. *World Intellectual Property Organization – WIPO*. Geneva, Switzerland. 2023. 16th Edition. ISBN: 978-92-805-3321-7. 250 p. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>

89. Андрощук Г.О. Оцінка рівня інноваційного розвитку національних економік. *Наука, технології, інновації*. 2017. No3. С. 30–39. URL: http://nti.ukrintei.ua/wp-content/uploads/2018/05/2017-3_stat4_UA_povn.pdf

90. ICT Development Index by Country. *World Population Review*. 2023. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/ict-development-index-by-country> (Accessed: 17.11.2023).

91. Incekara, A., T. Guz and G. Sengun. Measuring the Technology achievement index: comparosin and ranking of countries. *Journal of Economics, Finance and Accounting – JEFA*. 2017. V.4, Iss.2. P. 164–174. URL: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.446>

92. Desai M., Fukuda-Parr S., Johansson C., Sagasti F. Measuring the Technology Achievement of Nations and the Capacity to Participate in the Network Age. *Journal of Human Development*. 2002. Vol: 3, No: 1, P. 96–122 URL: <https://doi.org/10.1080/14649880120105399>

93. Digital Adoption. *The World Bank*. 2016. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index> (Accessed: 12.11.2023).

94. Tracking The Third Industrial Revolution: Introduction To The Digital Adoption Index (DAI). *Digital Adoption*. 2018. URL: <https://www.digital-adoption.com/digital-adoption-index/> (Accessed: 12.11.2023).
95. Acs Z.-J., Lafuente E., Somogyine Komlosi E., Song A.-K., Szerb L. The Digital Platform Economy Index 2020. *The Global Entrepreneurship and Development Institute – GEDI*. Publisher: Springer (Switzerland). Print ISBN: 978-3-030-89650-8. 2022. 70 p. URL (Electronic ISBN: 978-3-030-89651-5): <https://thegedi.org/wp-content/uploads/2020/12/DPE-2020-Report-Final.pdf>
96. The Automation Readiness Index (ARI). *The Center for Strategic and International Studies – CSIS*. URL: <https://chinapower.csis.org/data/the-automation-readiness-index/> (Accessed: 12.11.2023).
97. Shaw K. New Index Ranks Robot, AI and Automation Readiness for 25 Countries. *Robotics business review*. 2018. URL: <https://www.roboticsbusinessreview.com/research/new-index-ranks-countries-that-are-ready-for-robots-ai/> (Accessed: 12.11.2023).
98. Government AI Readiness Index 2021: report / [Finotto A., Lida K., Mbayo H. etc.] ed. by Petheram A., Ragim S. *Oxford Insights*. 2022. № 4. 76 p. URL: https://static1.squarespace.com/static/58b2e92c1e5b6c828058484e/t/61ead0752e7529590e98d35f/1642778757117/Government_AI_Readiness_21.pdf
99. Global Cybersecurity Index 2020. *International Telecommunication Union – ITUPublications*. Geneva, Switzerland. 2021. № 4. 156 p. URL (Electronic version ISBN: 978-92-61-33921-0): https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf
100. Пустоваров А. І. Закордонний досвід цифрової трансформації управління розвитком національної економіки. *Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці*. Випуск 51. 2020. С. 261-267. URL: <https://doi.org/10.32843/bses.51-42>

101. Семенов Ю. А. Аналіз світових рейтингів оцінки формування та розвитку цифрової економіки та місце України в них. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2020. С. 38-43. URL: <https://doi.org/10.32841/2413-2675/2020-43-6>

102. Leadership in European Digital Policy: Future Role and Direction for the D9+ Group: occasional paper / [Erixon F., Lamprecht Ph., Marel E. etc.]. *ECIPE*. 2022. 79 p. URL: https://ecipe.org/wp-content/uploads/2022/11/ECI_22_OccPaper_D9DigPol_05_2022_LY04.pdf

103. Cronin L. C. Four ways the D9+ Group can drive the EU digital agenda. *Amazon*. 08.05.2023. URL: <https://www.aboutamazon.eu/news/policy/four-ways-the-d9-group-can-drive-the-eu-digital-agenda>

104. Europe's Digital Decade: Commission sets the course towards a digitally empowered Europe by 2030: press release. *European Commission*. Brussels, Belgium. 09.03.2021. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_983

105. 2030 Digital Decade: Report on the state of the Digital Decade 2023. *European Commission*. Project Number: 2023.4792. Published: 27.09.2023. 41 p. URL: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/98641>

106. The Digital Decade policy programme 2030. *European Commission*. 09.01.2023. 3 p. URL: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/79267>

107. Database. *Eurostat*. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (Accessed: 15.11.2023).

108. Digital Decade indicators and trajectories. *European Commission*. URL: <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/dd-trajectories/charts> (Accessed: 26.11.2023).

109. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity / [Brown B., Bughin J., Chui M. etc.]. *McKinsey Global Institute*. 2011. 20 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/>

[our%20insights/big%20data%20the%20next%20frontier%20for%20innovation/mgi_big_data_exec_summary.pdf](#)

110. Analytical insights into the global digital ecosystem (DGTES): overview and analysis / [Calza E., Dalla Benetta A., Kostić U. etc.]. Joint Research Centre: *European Commission*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2023. 56 p. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC132991>

111. Cloud computing used by 42% of enterprises: Products Eurostat News. *Eurostat*. 09.12.2021. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20211209-2>

112. Unicorns: guide. *Dealroom platform*. URL: <https://dealroom.co/guides/guide-to-unicorns> (Accessed: 11.11.2023).

113. A STRONGER DIGITAL EUROPE – our call to action towards 2025. *Digital Europe*. 2019. 52 p. URL: <https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2019/02/DIGITALEUROPE-%E2%80%93-Our-Call-to-Action-for-A-STRONGER-DIGITAL-EUROPE.pdf>

114. Randery T. Unlocking Europe's Digital Potential. *Amazon Web Services (AWS) & Public First*. 2022. URL: <https://awsdigitaldecade.publicfirst.co.uk/>

115. How digitalised are the EU's enterprises? *Eurostat*. 26.08.2022. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220826-1>

116. Commission presents its evaluation of the 7th Framework Programme for Research. *European Commission*. Brussels, Belgium. 25.01.2016. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_16_146

117. FP7 in Brief: How to get involved in the EU 7th Framework Programme for Research. *European Commission*. 2007. 36 p. URL: https://www.ehu.eus/documents/2458339/2849729/fp7-inbrief_en.pdf/84bd26a8-ab12-469a-8ed9-475917b36cd1?t=1411241328000

118. Horizon 2020. *CERN Accelerating science*. URL: <https://cerneu.web.cern.ch/horizon-2020> (Accessed: 20.11.2023).

119. Horizon Europe. *European Commission*. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (Accessed: 20.11.2023).

120. Recovery and Resilience Facility (RRF). *UITP*. URL: <https://www.uitp.org/eu-funding-opportunities-for-public-transport/recovery-and-resilience-facility-rrf/> (Accessed: 26.11.2023).

121. The Future of Jobs Report. *World Economic Forum*. 2018. 133 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf

122. ENERGIZING THE CYBERSECURITY PROFESSION. *Center for Cyber Safety and Education*. URL: <https://www.iamcybersafe.org/s/> (Accessed: 22.03.2023).

123. Research and development expenditure (% of GDP) – European Union. *The World Bank*. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=EU> (Accessed: 22.03.2023).

124. Digital Challengers in the next normal - Central and Eastern Europe on a path to digitally-led growth: [Iszkowska J, Kawecka K., Malinowska M. etc.]. *McKinsey & Company*. 2020. 72 p. URL: https://www.mckinsey.com/pl/~/_media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Polska/Raporty/Digital%20Challengers%20raport/McKinsey%20report%20CEE%20Digital%20Challengers.pdf

125. A Europe fit for the digital age. *European Commission*. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_en (Accessed: 27.11.2023).

126. Chouhan N., Rathore D., Chhabra I. Role of digitalization after demonetization in economy. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*. 2018. Vol. 06, Issue 09, P. 88-90. URL: <https://doi.org/10.26438/ijcse/v6si9.8890>

127. Wolfgang S. One Answer to Why and How to Tax the Digitalized Economy. *Max Planck Institute for Tax Law and Public Finance*. 25.06.2019. 32 p. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3409783

128. Báez A., Brauner Y. Policy options regarding tax challenges of the digitalized economy: making a case for withholding taxes. 23.04.2018. 28 p. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3167124

129. Dube Williams L. Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in Intelligent and information systems. *International Journal of Intelligent Networks*. 2021. Vol. 2, P. 122-129. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2021.09.002>

130. Escrivá J. L. Data Act: Council adopts new law on fair access to and use of data. *European Council*. 27.11.2023. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/11/27/data-act-council-adopts-new-law-on-fair-access-to-and-use-of-data/>

131. European Data Governance Act. *European Commission*. 26.09.2023. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>

132. New Cybersecurity Directives (NIS2 and CER) Enter into Force: Privacy & Information Security Law Blog. *Hunton Andrews Kurth*. 18.01.2023. URL: <https://www.huntonprivacyblog.com/2023/01/18/new-cybersecurity-directives-nis2-and-cer-enter-into-force/>

133. The Digital Services Act package. *European Commission*. 25.09.2023. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-services-act-package>

134. Regulatory framework proposal on artificial intelligence. *European Commission*. 15.11.2023. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>

135. Complete guide to GDPR compliance: Co-founded project by the Horizon 2020 Framework Programme of the EU. URL: <https://gdpr.eu/> (Accessed: 28.11.2023).

136. The European ePrivacy Regulation. *Cyber Risk*. URL: <https://www.european-eprivacy-regulation.com/> (Accessed: 28.11.2023).

137. Fasshauer O., Kavanagh P., White M. EU Data and Digital Drive: an Overview of Forthcoming Legislation. *Dechert LLP & JD Supra*. 11.08.2022. URL: <https://www.jdsupra.com/legalnews/eu-data-and-digital-drive-an-overview-5789501/>

138. Україна на шляху до ЄС: реалії і перспективи: журнал «Національна безпека і оборона». *Український центр економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова*. №1-2. 2022. 132 с. URL: https://razumkov.org.ua/images/journal/NSD187-188_2022_ukr_full.pdf

139. Східне партнерство. *Міністерство закордонних справ України*. 08.07.2021. URL: <https://mfa.gov.ua/yevropejska-integraciya/shidne-partnerstvo>

140. Співпраця між Україною та ЄС: програми, проекти та інформаційні ресурси ЄС (презентація). *Представництво Європейського Союзу*. 2018. 41 с. URL: https://kiev-chamber.org.ua/files/--_1.pdf

141. Інтеграція України до Єдиного цифрового ринку Європейського Союзу: виклики, можливості та бар'єри: доповідь української сторони Платформи громадянського суспільства Україна-ЄС. м. Брюссель. 03.12.2019. 13 с. URL: https://eu-ua-csp.org.ua/media/uploads/Integration%20to%20EU%20DSM_Ukr%20side_UA.pdf

142. Акуленко Л., Таран С. Що дасть Україні інтеграція у цифровий простір ЄС. *Європейська Правда*. 25.01.2021. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2021/01/25/7118582/>

143. Гаманюк О., Таран С., Шепотило О., Яворський П. Інтеграція України у Єдиний цифровий ринок ЄС: Потенційні економічні переваги. *Український центр європейської політики*. 2020. 53 с. URL: https://ucep.org.ua/wp-content/uploads/2021/01/dig_ukraine_eu_15.12.2020- WEB_3.pdf

144. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a Single Market For Digital Services (Digital Services Act) and amending Directive 2000/31/EC. *European Commission*. Brussels, 2020. COM/2020/825 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1608117147218&uri=COM%3A2020%3A825%3AFIN>

145. Державні послуги онлайн. URL: <https://diia.gov.ua/> (Accessed: 29.11.2023).

146. Зябкін А. «Україна та Естонія у сфері кіберзахисту є наддержавами» — міністр економіки та ІТ Естонії: інтерв'ю. *Суспільне новини*. 02.06.2023. URL: <https://suspilne.media/495031-ukraina-ta-estonia-u-sferi-kiberzahistu-e-nadderzavami-ministr-ekonomiki-ta-it-estonii/>

147. Туягіна Н. «Україна задає темп і ціль»: міністр ІТ Естонії про цифровізацію України та боротьбу за свободу (інтерв'ю). *Рубрика*. 07.09.2022. URL: <https://rubryka.com/article/kristjan-jarvan/>

148. Вискуб О. Цифровізація: що дасть розширення співпраці з Естонією. *Економічна правда*. 14.09.2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/09/14/704327/>

149. World Digital Competitiveness Ranking. Country overview: Ukraine. *IMD*. 2021. URL: <https://worldcompetitiveness.imd.org/countryprofile/overview/UA>

150. E-Government Development Index. Country data: Ukraine. *United Nations*. 2022. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>

151. Огляд цифрової трансформації економіки України в умовах війни. *Національний інститут стратегічних досліджень*. 2022. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-tsyfrovoyi-transformatsiyi-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny>

152. Timmers P. Digital Industrial Policy for Europe: report. *Centre on Regulation in Europe (CERRE)*. Brussels, Belgium. 12.12.2022. 74 p. URL: <https://cerre.eu/wp-content/uploads/2022/12/Digital-Industrial-Policy-for-Europe.pdf>

153. Klein F., Lux A., Rohmann K. Digital transformation in the EU 2035. A Glimpse into the Future. *Monitor Deloitte*. 2019. Issue 07, 20 p. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/strategy/deloitte-future-of-digital-transformation-eu-2035.pdf>

154. ChatGPT. *OpenAI*. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt>

155. ЄС запускає в Україні нову програму розвитку цифрової економіки. *Logist.FM*. 22.05.2019. URL: <https://logist.fm/news/ies-zapuskaie-v-ukrayini-novu-programu-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki>
156. EU4Digital: Україна. URL: <https://eufordigital.eu/uk/countries/ukraine/> (Accessed: 30.11.2023).
157. Угода про участь України у програмі ЄС «Цифрова Європа». *Дія.Бізнес: експортний напрям*. 05.09.2022. URL: https://export.gov.ua/news/4089-ugoda_pro_uchast_ukraini_v_programi_ies_tsifrova_ievropa
158. Економічні переваги від інтеграції в Єдиний цифровий ринок ЄС: названі реальні цифри. *Міністерство цифрової трансформації України*. 15.12.2020. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ekonomichni-perevagi-vid-integratsii-v-ediniy-tsifroviy-rinok-es-nazvani-realni-tsifri>
159. Богдан Т. Відбудова економіки: напрямки, важелі, інститути. *Економічна правда*. 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/04/25/686208/>
160. Пищуліна О. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. *Razumkov centre*. 2020. 274 с. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf
161. Vovk N., Markovets O. Public Governance Digitalization: EU Experience and Prospects for Ukraine. P. 71-86. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-224-1-5>

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1 – Методологічні основи індексу DESI: структурні складові компонентів, 2022 р.

Компонент	Вага компоненту, %	Субкомпонент	Індикатор
Людський капітал	25	1а. Навички інтернет-користувачів	1а1. Принаймні базові цифрові навички
			1а2. Вище базових цифрових навичок
			1а3. Принаймні базові навички створення цифрового контенту
		1б. Просунуті навички та розвиток	1б1. Спеціалісти ІКТ сектору
			1б2. Жінки-спеціалісти ІКТ сектору
			1б3. Підприємства, що надають навчання ІКТ
			1б4. Випускники ІКТ
Зв'язок (підключення до мережі)	25	2а. Фіксований широкопasmовий доступ до інтернету	2а1. Загальне охоплення фіксованого широкопasmового доступу до інтернету
			2а2. Наявність фіксованого широкопasmового зв'язку принаймні на рівні 100 Мбіт/с
			2а3. Наявність фіксованого широкопasmового зв'язку принаймні на рівні 1 Гбіт/с
		2б. Покриття фіксованого широкопasmового доступу до інтернету	2б1. Швидке широкопasmове покриття (NGA)
			2б2. Покриття фіксованої мережі дуже високої пропускної спроможності (VHCN)
		2с. Мобільний широкопasmовий доступ до інтернету	2с1. Діапазон 5G
			2с2. Покриття 5G
			2с3. Розвиток мобільного широкопasmового зв'язку
		2д. Ціни на широкопasmове покриття	2д1. Індекс цін на широкопasmовий доступ до інтернету

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4
Інтеграція цифрових технологій	25	3а. Цифрова інтенсивність	3а1. МСП із принаймні базовим рівнем цифрової інтенсивності
		3б. Цифрові технології для бізнесу	3б1. Електронний обмін інформацією
			3б2. Соціальні мережі
			3б3. Великі дані
			3б4. Хмарні технології
			3б5. Штучний інтелект
			3б6. ІКТ для екологічної стійкості
			3б7. Електронні рахунки
		3с. Електронна комерція	3с1. МСП, що здійснюють продажі онлайн
			3с2. Обороти електронної комерції
3с3. Продажі онлайн, що здійснюються закордон			
Цифрові державні послуги	25	4а. Електронний уряд	4а1. Користувачі електронного уряду
			4а2. Попередньо заповнені форми
			4а3. Цифрові державні послуги для громадян
			4а4. Цифрові державні послуги для бізнесу
			4а5. Відкриті дані

Джерело: розроблено автором на основі [64]

Додаток Б

Таблиця Б.1 – Двозначний літерний перелік кодів країн ЄС (АЛЬФА-2) в алфавітному порядку відповідно до Національного стандарту України (ДСТУ ISO 3166-1:2009)

№	Країна	Код
1	Австрія	AT
2	Бельгія	BE
3	Болгарія	BG
4	Греція	GR
5	Данія	DK
6	Естонія	EE
7	Ірландія	IE
8	Іспанія	ES
9	Італія	IT
10	Кіпр	CY
11	Латвія	LV
12	Литва	LT
13	Люксембург	LU
14	Мальта	MT
15	Нідерланди	NL
16	Німеччина	DE
17	Польща	PL
18	Португалія	PT
19	Румунія	RO
20	Словаччина	SK
21	Словенія	SI
22	Угорщина	HU
23	Фінляндія	FI
24	Франція	FR
25	Хорватія	HR
26	Чехія	CZ
27	Швеція	SE

Джерело: розроблено автором на основі [83]

Додаток В

Таблиця В.1 – Характеристика глобальних індексів, котрі пов'язані з трансформацією та кількісною оцінкою цифрової економіки

№	Індекс	Розробник	Мета
<i>Залучені до основної частини роботи</i>			
1	Індекс глобальної конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Index, GCI) [85]	IMD World Competitiveness Center	1.Визначити оптимальний спосіб для держави та її інституцій забезпечувати стабільні темпи економічного зростання, які були б стійкі у середньостроковій перспективі 2.Виявити фактори позитивного та негативного впливу на конкурентну здатність країни, тим самим збільшивши одні, та мінімізувавши інші
2	Глобальний індекс підключення (Global Connectivity Index, GCnI) [86]	Компанія КНР у сфері телекомунікацій «Huawei»	1.Дослідити цифрову трансформацію держав 2.Розподілити країни за групами відповідно до їх компетенцій: «початківці», «перехідні (поглиблені)» та «лідери» 3.Оцінити вплив високих технологій на розвиток країн (5G, штучного інтелекту тощо) 4.Відстежити зрілість ІКТ, щоб пом'якшити вплив пандемії COVID-19 та прискорити одужання країн.
3	Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index, NRI) [87]	Незалежна некомерційна позапартійна дослідницька та освітня установа «Portulans Institute»	1.Визначити рівень мережевого потенціалу країни і можливості його розвитку 2.Проаналізувати порівняльні рейтинги, що відображають рівень розвитку інформаційного суспільства в різних країнах, для більш чіткої оцінки 3.Відобразити, як технології та люди повинні бути інтегровані в ефективну структуру управління, щоб мати правильний вплив на економіку, суспільство та навколишнє середовище країни
4	Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index, GII) [88; 89]	Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ)	1.Визначити показник рівня розвитку інновацій країн та їх потенціалу за світовим рейтингом 2.Оцінити рівень світового прогресу на базі щорічних звітів та отриманих результатів

Продовження таблиці В.1

1	2	3	4
5	Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index, IDI) [90]	Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ), International Telecommunication Union (ITU)	1.Визначити рівень та еволюцію з часом розвитку ІКТ всередині країн 2.Дослідити прогрес у розвитку ІКТ як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються 3.Виявити цифровий розрив між країнами та потенціал розвитку ІКТ
<i>Не задіяні в основній частині роботи</i>			
1	Індекс технологічних досягнень (Technology Achievement Index, TAI) [91; 92]	Економіст М. Десаї	1.Визначити рівень відмінностей у технологічному прогресі між країнами, що розвивають сферу технологій 2.Оцінити технологічні показники країн і класифікувати їх відповідно до технологічності досягнення, при цьому не вимірюючи загальний розмір їхнього технологічного розвитку
2	Індекс впровадження цифрових технологій (Digital Adoption Index, DAI) [93; 94]	Світовий банк	1.Дослідити глобальну доступність цифрових технологій 2.Виміряти глибину та широту впровадження цифрових технологій у країнах-учасницях індексу (шляхом охоплення кожного регіону і групи доходів) 3.Допомогти політикам у розробці спеціальної цифрової стратегії для сприяння впровадження цифрових технологій різними групами користувачів
3	Індекс економіки цифрових платформ (Digital Platform Economy Index, DPE) [95]	Глобальний інститут підприємництва та розвитку (GEDI)	1.Дослідити зв'язок між цифровізацією та підприємництвами 2.Розповсюджувати знання про взаємозв'язок між підприємництвом, його економічним розвитком та процвітанням
4	Індекс готовності до автоматизації (The Automation Readiness Index, ARI) [96; 97]	Провідна міжнародна технологічна компанія «ABB» у співпраці з британським виданням «The Economist»	1.Розробити ефективну освітню політику, навчальні та кар'єрні програми у рамках впровадження автоматизації для країн-лідерів даного процесу 2.Забезпечити готовність суспільства до швидкого впровадження технологій автоматизації та штучного інтелекту 3.Покривати наявність робочої сили та місць за умов автоматизації 4.Створити взаємодію між політиками, промисловістю та спеціалістами з освіти 5.Забезпечити на виході високоавтоматизовану, інтенсивно цифровізовану глобальну економічну модель

Продовження таблиці В.1

1	2	3	4
5	Індекс готовності уряду до впровадження систем штучного інтелекту (Government AI Readiness Index, G(AI)RI) [98]	Oxford Insights	<ol style="list-style-type: none"> 1.Покращити систему обслуговування громадських послуг для того, щоб спростити користування громадянам 2.Розробити схему використання машинообладнання для запровадження алгоритму аналізу системи загального функціонування планування та використання державних послуг 3.Технічно оснастити державні сектори
6	Глобальний індекс кібербезпеки (Global Cybersecurity Index, GCyI) [99]	Міжнародний союз електровз'язку (МСЕ), International Telecommunication Union (ITU)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Донести країнам необхідність щодо позицій посилення кібербезпеки 2.Виявити прогалини в галузі національної кібербезпеки держави та владнати їх 3.Заохотити світ до впровадження передового досвіду країн-лідерів у даній галузі 4.Надати корисну інформацію для країн щодо покращення своїх позицій у сфері кібербезпеки

Джерело: розроблено автором

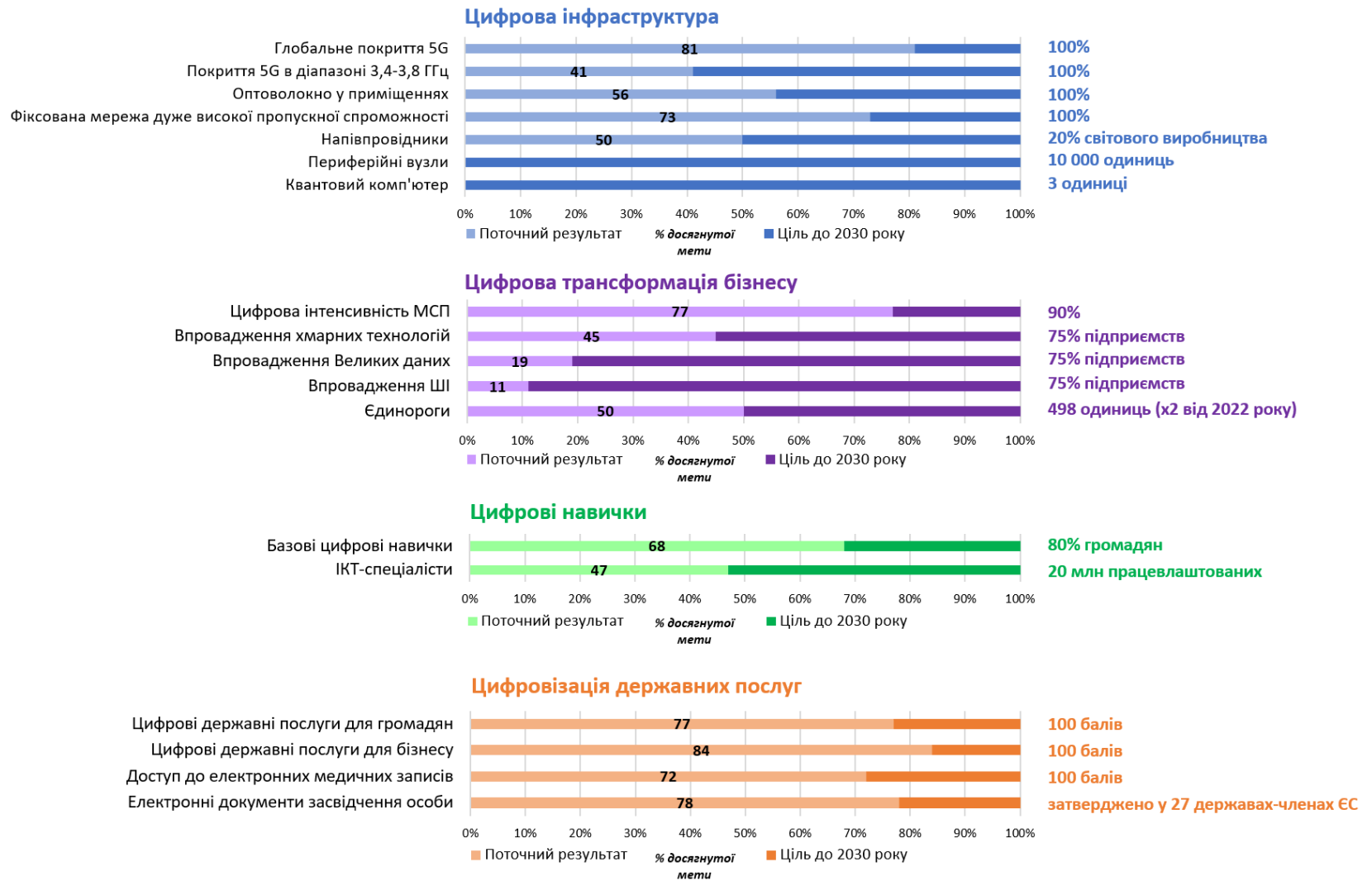


Рисунок Г.1 – Підсумок прогресу в досягненні цілей Цифрового десятиліття, поставлених до 2030 року, на основі проміжного звіту від ЄК станом на 2023 р., % [105]

Таблиця Г.1 – Індикатори успіху для оцінки потенціалу цифровізації європейського ринку до 2025 року від «DIGITAL EUROPE»

№	Індикатор	Попередній показник		Потенційно досяжна ціль, 2025 р.
		Реальний стан	Рік оцінки	
1	Постійні користувачі Інтернету без формальної освіти, %	84,2	2022	90
2	Працюючі жінки-спеціалісти у сфері ІКТ, %	1,91	2021	6
3	Доступ до гігабітного інтернету, % осіб	99,8	2021	100
4	Працівники, що потребуватимуть перекваліфікації, після завершення перепідготовки 20% робочої сили компаній ЄС, %	52 [121]	2018	32
5	Проведення навчання ІКТ для працівників підприємствами в Європі, % осіб	22,4	2022	30
6	Наявність у європейських підприємств чіткої стратегії кібербезпеки, %	31,1	2015	100
7	Користувачі, які утримались від онлайн-покупок із міркувань безпеки, %	16,3	2019	< 10
8	Розрив: зменшення прогалини у потрібних спеціалістах із кібербезпеки	Нестача близько 350 000 осіб [122]	2017	Розрив, менший за показник 2017 рік
9	Посилення навчання спеціалістів державами-членами ЄС, університетами та бізнесами на найбільш затребувані технологічні посади (науковці з аналізу даних, спеціалісти із ШІ та машинного навчання, фахівці з великих даних тощо)	–	–	–
10	Скорочення викидів CO ₂ завдяки оцифровці ресурсомістких секторів, тонн	–	–	Загалом 26 млрд тонн: – 15,8 млрд тонн – електроенергетика; – 9,9 млрд тонн – логістика; 540 млн тонн – автомобільний сектор.
11	Відновлення і повторне використання матеріалів, вже використаних в економіці, %	11,7	2016	15
12	Наявність у домогосподарств широкопasmового з'єднання зі швидкістю 100 Мбіт/с або більше, %	52,2	2021	70
13	Підключення до 5G, %-ий поділ	–	–	40% – робоча сила; 70% – промислові об'єкти; 80% – основні логістичні шляхи.
14	Витрати з НДДКР, спрямовані на технології ІКТ, %	6,8	2016	10
15	Витрати на НДДКР від ВВП, %	2,32 [123]	2020	3
16	Оновлення державами-членами ЄС національних широкопasmових планових стратегій, %	–	–	100
17	Використання виробничими галузями технології аналітики великих даних, %	10,8	2018	30
18	Замовлення товарів чи послуг через кордони ЄС користувачами інтернету, %	18	2014	35
19	Онлайн-продаж європейськими підприємствами товарів/послуг через кордон ЄС, %	8,73	2022	15
20	Використання громадянами ЄС послуг електронного уряду, %	64,8	2021	75

Продовження таблиці Г.1

21	Використання громадянами ЄС онлайн-послуг охорони здоров'я та догляду, %	18	2018	30
22	ЄС – місце базування для стартапів-єдинорогів, % від усього світу	11,3 [112]	2022	25

Джерело: розроблено автором на основі [107; 113]

Таблиця Д.1 – Характеристика векторних сценаріїв розвитку для цифрової трансформації Європейського Союзу до 2035

№	Сценарій розвитку	Передбачені результати стратегії у 2035	Думка автора
1	<i>EUtopia</i>	<p>Цифрова трансформація створила стабільний і сильний Європейський Союз, дозволивши йому впоратися з політичними, економічними та соціальними проблемами і стати беззаперечним лідером у світі. Зосередження уваги на державно-приватному партнерстві на початку 2020-х років призвело до стрибка технологічного прогресу в ЄС, а проактивне керування дозволило стримувати його негативні сторони. Окремі країни-члени зосередилися на певних сферах технологічного розвитку і таким чином змогли знайти своє місце, тим самим зміцнюючи європейські зв'язки. Європейська економіка є динамічною, стійкою та зростаючою, і жодна держава-член не залишається осторонь. Як «Сполучені Штати Європи», ЄС є рушієм цифрової трансформації та відіграє провідну роль у формуванні цифрової економіки в усьому світі.</p> <p>Проте загрози стабільності залишаються, і ЄС має постійно боротися, щоб залишатися провідним гравцем та зберегти власну безпеку й зростання в майбутньому.</p>	<p>У дійсності <u>утопічна модель</u> (що випливає з її назви), оскільки фокус на її <u>«ідеальності»</u> не бере до уваги інших конкурентів на світовій арені, котрі розвиваються паралельно та на старті мають кращі можливості/ресурси для цифрового розвитку (наприклад, США). У даному випадку для ЄС виправдано ставити на меті досягнення цифрового лідерства, проте варто об'єктивно оцінювати сторонні фактори на шляху до подібної цілі.</p>
2	<i>EUsed</i>	<p>Цифрова трансформація ЄС у повній мірі торкнулась лише кількох європейських держав-лідерів та посилила їх статус. Наразі вони є інноваційними центрами та тримають монополії по всій Європі, забезпечуючи стабільні робочі місця та загальне функціонування економіки, захищаючи ЄС від економічного занепаду. При цьому вони існують на підґрунті конкуренції, а не єдності.</p> <p>Поділ суспільства суто на діджитал-аутсайдерів та цифрових гегемонів призвів до політичної та економічної фрагментації – ЄС перебуває на межі розпаду, і його тримає разом лише взаємозалежність учасників та необхідність співпраці в питаннях цифрової політики.</p>	<p>Абсолютно <u>пасивна модель</u>, за якої швидкі темпи цифрової трансформації, не підлаштовані рівномірно та цілеспрямовано під розвиток всіх учасників Союзу, призводить до <u>краху</u> попередньо функціонуючої цілісної системи. У даному випадку вектор свободи спричинює лише негативний економіко-політичний ефект</p>
3	<i>EUSSR</i>	<p>ЄС впровадить суцільну діджитал-економіку, застосувавши «сильну руку» як політично, так і економічно. Цифрова трансформація, як транскордонне питання, об'єднає країни-члени в тісному та стабільному ЄС з репресивними європейськими інституціями, які на міжнародному рівні часто називають «Брюссельською диктатурою». Європа стала світовим лідером у сфері цифрової безпеки, проте високий рівень безпеки в ЄС досягається за рахунок свободи.</p>	<p><u>Репресивна модель</u> розвитку, котра прямо пропорційна демократичним цінностям ЄС, що <u>унеможлиблює впровадження</u> подібної стратегії та ставить під сумнів сьогоденний потенціал Союзу</p>

Продовження таблиці Д.1

1	2	3	4
4	<i>EUniformity</i>	<p>Цифрова трансформація змусила європейські країни-члени думати та діяти колективно, зосередивши основні ресурси ЄС на цифровому розвитку. Мир і економічне процвітання були досягнуті та розглядалися як передумови для забезпечення виживання європейських цінностей, тому фокус змістився на безпеку.</p> <p>Проте сильний нагляд ЄС і держав зменшив простір для політичного та економічного маневрування, як наслідок європейська політика стала примітивною, а країни-члени – все більш однорідними. До того ж зростає занепокоєння через близькість приватного та державного сектору та відсутність можливостей для громадян впливати на політику поза ініціативами ЄС та держави.</p>	<p>Подібна <u>модель колективного розвитку ЄС є найбільш оптимальною</u> з точки зору ефективності організації та її цифрової економіки. Можливих побоювань щодо проявів надмірної безпеки всередині ЄС можна уникнути, якщо кожна країна-член залишиться індивідуальною одиницею, при цьому сповідуючи спільне бачення стратегії розвитку ЄС.</p>

Джерело: розроблено автором на основі [153]

Додаток Ж

Таблиця Ж.1 – Матриця ідей-пропозицій щодо способів вирішення проблем на цифровому ринку ЄС та підвищення його потенціалу, побудована на базі технології штучного інтелекту

№ з/п	Назва	Опис ідеї	На яких технологіях, теоріях, відкриттях, знаннях вона базується	Переваги	Недоліки	Цінність	Пропозиції щодо доопрацювання	Перешкоди реалізації
<i>1. Цифровий ринок ЄС</i>								
1	Забезпечення однакової системи кібербезпеки для усього регіону ЄС	Створення єдиного європейського органу з кібербезпеки, який забезпечуватиме координацію дій усіх країн-членів ЄС та виконуватиме загальні функції моніторингу, аналізу та реагування на кібератаки. Наступний крок – створення окремих дорадчих органів захисту у кожній із країн-членів ЄС для локальної спеціалізації. Проект має відбуватися у співпраці з міжнародними організаціями та партнерами, що займаються кібербезпекою, для обміну досвідом та знаннями та підвищення ефективності заходів з кібербезпеки в ЄС.	<ul style="list-style-type: none"> - Криптографічні методи та протоколи (шифрування, хешування, цифровий підпис); - Алгоритми машинного навчання, ШІ технологія блокчейну і т.д.; - Безпечні мережі та протоколи: віртуальні приватні мережі (VPN), Secure Sockets Layer (SSL), Transport Layer Security (TLS) тощо; - Системи виявлення та реагування на інциденти; - Спеціальні комп'ютерні команди щодо захисту системи від кібератак 	<ul style="list-style-type: none"> - Гарантія безпеки та захисту від кіберзлочинів та шахрайства, через підвищення ефективності заходів з кібербезпеки в ЄС; - Виявлення нових методів для боротьби із кібертерористами; - Зниження ризику витоку інформації та збільшення рівня захищеності державних даних; - Забезпечення надійності та стабільності роботи систем та цифрових сервісів; - Підвищення довіри користувачів до цифрових послуг; - Збільшення конкурентоспроможності. 	<ul style="list-style-type: none"> - Високий рівень державних витрат та необхідність залучення додаткових інвесторів (компаній, організацій тощо); - Недостатній розвиток технологій, т.к. на даний момент не існує повної системи захисту від кібератак, тому що цифрові загрози розвиваються швидко та постійно змінюються. - Потенційне порушення інформаційної конфіденційності користувачів; - Людський фактор (недостатня кваліфікація персоналу); - «Фальшиві безпеки» – Користувачі можуть стати більш небезпечними у своїй діджитал діяльності. 	Ця ідея спроможна створити цілісний механізм захисту від різних видів кібератак, таких як віруси, шкідливі програми, фішинг, вимагання вилучення, DDoS-атаки та інші.	По-перше, варто провести заходи із покращення моніторингу мережі на підозрілу активність, оскільки це один із основних методів кіберборотьби. Важливим аспектом є зміцнення кібербезпеки в секторі Інтернету речей (IoT) та забезпечення відкритого доступу до знань з кібербезпеки для пересічних користувачів задля підвищення кіберсвідомості.	<ul style="list-style-type: none"> - Відсутність єдиного регулювального стандарту цифрового ринку ЄС; - Застарілі системи та технології; - Брак необхідних знань та навичок у сфері кібербезпеки серед персоналу; - Недостатнє фінансування; - Соціальна та політична роздробленість суспільства; фактори - Глобальні виклики.
2	Створення єдиної всеохоплюючої системи регулювання цифрового ринку ЄС	Розробка та впровадження стандартів і нормативів для цифрових технологій, що регулюють їх використання, захищають конфіденційність та гарантують безпеку персональних даних членів ЄС. Це буде стосуватися різних аспектів цифрової економіки, таких як кібербезпека, захист	<ul style="list-style-type: none"> - Стійка законодавча база, що включає закони, регуляторні норми та стандарти, такі як Загальний регламент про захист даних (GDPR) в ЄС; - Технології стандартизації, що полягають у методах вимірювання та оцінки системи параметрів; - Технології криптографії: 	<ul style="list-style-type: none"> - Забезпечення відповідності діяльності цифрового ринку до регуляторних вимог; - Забезпечення прозорості діяльності цифрового ринку ЄС; - Гарантія конфіденційності та захисту персональних даних користувачів; - Сприяння зниженню бар'єрів для входу 	<ul style="list-style-type: none"> - Постійне виникнення нових викликів для законодавчої системи через стрімко зростаючу кількість цифрових технологій, які застосовуються в різних сферах; - Недостатня гнучкість: стандарти та нормативи можуть бути досить жорсткими, що може унеможливити інновації та нові підходи в розвитку технологій; 	Дана пропозиція може створити однакові правила гри для усіх членів багатогранного цифрового ринку ЄС. Це, у свою чергу, здатно зменшити можливість виникнення конфліктів та посприяти більш прозорій та стійкій конкуренції.	<ul style="list-style-type: none"> - Розвиток гнучких нормативних рамок для швидкого реагування на нові технології та інновації, зберігаючи високий рівень захисту прав споживачів та інших учасників цифрового ринку; - Спрошення процедур сертифікації; 	<ul style="list-style-type: none"> - Різноманітність цифрових технологій, а також їх особливостей та вимог до них; - Багаторівневі бюрократичні процеси; - Конфлікти між інтересами: розробка стандартів та нормативів може бути ускладненою через різні інтереси сторін, які можуть

		персональних даних, електронна комерція, інтернет-платформи, інтелектуальна власність тощо. Проект також передбачає введення суворих штрафів за недотримання чи порушення законодавчих норм.	алгоритми шифрування та розшифрування, методи аутентифікації та ідентифікації і т.д.; - Технології мережевої безпеки; Технології штучного інтелекту; - Теорії регулювання: теорія гри, теорія економіки та права тощо.	нових компаній на ринок ЄС; - Зниження ризиків для діяльності підприємств та споживачів; - Забезпечення високої якості цифрових продуктів та послуг для споживачів; - Зниження витрат на розробку цифрових продуктів; - Розвиток інновацій та підвищення конкуренції на ринку.	- Суперечливість щодо застосування стандарту в залежності від ситуації; - Високі витрати для підприємств на розробку та впровадження стандартів; - Регіональна нерівномірність застосування; - Громізка система співпраці досягнення успіху: урядові органи, промисловість, споживачі, академічні установи і т.д.		- Розвиток механізмів саморегулювання відповідності продуктів/послуг принципам стандартизації; - Запровадження принципів "Privacy by Design" та "Security by Design", що дозволить забезпечити високий рівень захисту персональних даних та інформаційної безпеки від початку розробки та проектування цифрових продуктів.	впливати на їх вміст і обсяг.
3	Формування системи цифрової освіти; забезпечення кваліфікації робочої сили на цифровому ринку ЄС	Для підвищення потенціалу розвитку цифрового ринку ЄС необхідно забезпечити грамотність населення в галузі цифрових технологій. Уряди та організації повинні систематично інвестувати у цифрову освіту та розвиток навичок користування цифровими технологіями. Корпорації, у свою чергу, для підвищення кваліфікації працівників мають запровадити циклічні програми підвищення кваліфікації, організувати тренінги та семінари, а також підтримувати й заохочувати до опанування нових навичок.	- E-learning та онлайн-навчання; - Мультимедійні технології; - Big-дата та аналітика; - Штучний інтелект для розробки інноваційних методів навчання, наприклад, персоналізованого навчання; - Віртуальна реальність та доповнена реальність; - Гейміфікація; - Інтернет речей (IoT); - Cloud-технології: обчислювальні та зберігаючі потужності, що надаються у хмарі та популяризуються саме серед компаній.	<u>Цифрова освіта:</u> - економія часу та коштів; - гнучкість та доступність; - розширення можливостей отримання навчальних матеріалів. - індивідуалізація. <u>Кваліфікована робоча сила:</u> - підвищення продуктивності та зацікавленості; - підвищення конкурентоспроможності працівників; - забезпечення стійкості працівників до швидких змін на цифровому ринку; - розвиток інновацій та технологічних проєктів у компанії; - поліпшення якості продукції підприємства.	<u>Цифрова освіта:</u> - нерівний доступ до технологій; - застарілість програм; - питання безпеки даних учнів та студентів; - небажання змін. <u>Кваліфікована робоча сила:</u> - недостатнє фінансування для сектору МСП; - недостатня адаптація до швидкозмінюваного ринку; - недостатня міжнародна співпраця. <u>Загальний критерій:</u> - недостатня кількість та рівень підготовки викладачів.	Забезпечення стабільного розвитку цифрової економіки та зменшення ризиків виникнення цифрового поділу через розвиток нових діджитал-навичок і компетенцій та зручність і ефективність запропонованих методів.	- Посилення співпраці між державним та приватним сектором (між освітніми закладами та підприємствами); - Позиціонування та підсилення впливу онлайн-освіти у суспільстві; - Запровадження системи сертифікації компетентностей викладачів; - Тестування робітників відповідно до динаміки зміни цифрових технологій.	- Недостатнє забезпечення фінансової підтримки; - Відсутність стандартів для оцінки знань та навичок у цифровій галузі; - Брак доступу до технологій.
4	Створення сприятливого середовища для залучення інвестицій та діяльності	Ідея полягає в створенні подібного середовища для постійної підтримки розвитку інноваційного підприємництва та залучення інвестицій. Це	- Кластерний розвиток; - Інвестиційна політика; - Вільна торгівля;	- Створення нових робочих місць; - Підвищення конкурентоспроможності та економічного стану регіону;	- Великий ступінь конкуренції з іншими регіонами та можливість не стати лідером у даній ніші, а відповідно продукувати недостатньо	Найбільшою цінністю від цієї ідеї вважається можливість продукування великого фонду нових робочих місць для	- Збільшення державного фінансування; - Підтримка національних	- Різні правила та нормативні акти щодо інвестицій та створення стартапів в різних країнах ЄС;

	високотехнологічних інноваційних стартапів	може бути здійснене шляхом спрощення процедур реєстрації й ліцензування підприємств та зменшення інших бюрократичних перешкод, мінімізації податкових та інших фінансових бар'єрів, створення спеціальних центрів інноваційного підприємництва та інкубаторів, які надають доступ до кваліфікованих консультантів та експертів, а також забезпечення доступу до фінансування та інвестицій. Для забезпечення сприятливого інвестиційного клімату, що буде орієнтований на залучення іноземних інвестицій, необхідно спростити процедури в'їзду та виїзду для інвесторів, забезпечення комплексного доступу до зарубіжних ринків, а також зменшення податкового тягаря для іноземних інвестицій.	- Стимулювання економіки знань; - Побудова інноваційної екосистеми; - Система захисту прав інтелектуальної власності.	- Продукування нових технологій; - Підвищення рівня життя завдяки появі нових продуктів/послуг на ринку; - Розвиток інфраструктури інтернет-з'єднання.	інновацій для власного прогресу; - Ризик інвестиційного неуспіху через невпевненість у проєктах; - Проблеми з легалізацією; - Відсутність подальшої підтримки після запуску; - Проблеми з доступом до талановитих робітників.	скорочення показників безробіття у регіоні та підвищення кількості висококваліфікованих експертів. Також важливу роль грає збільшення інноваційного потенціалу ЄС та потенційне партнерство між галузями із фокусом на високотехнологічні інновації. У додаток до цього йде можливість вибудувати комплекс сучасної технічної інфраструктури.	технологічних екосистем; - Політика сприяння розвитку регіональних технологічних кластерів.	- Недостатня координація між країнами ЄС щодо інновацій та стартапів; - Недостатня підтримка сектору МСП.
5	Рівномірне забезпечення доступності інтернету та цифрових технологій для всіх членів ЄС	Ідея полягає у забезпеченні рівних можливостей доступу до інтернету та цифрових технологій для всіх громадян ЄС незалежно від їх місцезнаходження та фінансового стану. Відповідно, уряди та організації забезпечують доступ до інтернету та цифрових технологій у всіх регіонах ЄС через інвестування у створення ширококутового інтернету та інших інфраструктурних проєктів. Розбіжності в доступності цифрових послуг між країнами та різними соціальними	- Ширококутовий доступ до Інтернету через технології передачі даних, таких як оптичні волокна, бездротові мережі і супутниковий зв'язок; - Безпроводні технології: 5G мережі, розширення Wi-Fi тощо; - Відкрите програмне забезпечення; - Створення інтернет-освіти; - Технологія електронних державних сервісів.	- Зменшення нерівностей між різними групами населення та між різними регіонами; - Підвищення ефективності праці, зменшення безробіття та зростання економіки; - Покращення цифрової освіти; - Покращення медичної сфери через використання цифрових технологій у системі охорони здоров'я; - Підвищення конкурентоспроможності регіону;	- Значні фінансові витрати, особливо в тих регіонах, де інфраструктура ще не розвинута. Це може створити фінансове навантаження для урядів та бізнесу, що може вплинути на економічне зростання; - Виклики в області приватності та безпеки: більша кількість даних, що збираються, може бути використана з метою стеження за людьми, а також може бути піддається кібератакам та зловмисним діям;	По-перше, це єдиний шлях до надання рівних можливостей доступу до інформації, освіти та інновацій для всіх громадян ЄС, незалежно від їх місця проживання чи соціального статусу. Це сприяє підвищенню загальної культури, знань та конкурентоспроможності громадян. По-друге, доступ до інтернету та цифрових технологій є необхідним у багатьох сферах, таких як здоров'я, банківські послуги, комунікації,	Розвиток місцевих ініціатив, оскільки вони бути ефективним інструментом для забезпечення доступу до Інтернету та цифрових технологій в маленьких та віддалених селищах. Державні та місцеві органи влади повинні підтримувати ці ініціативи.	- Технічні перешкоди: відсутність покриття ширококутового доступу до мережі Інтернет в малодоступних регіонах; - Культурні та соціальні бар'єри щодо використання технологій у деяких соціальних групах; - Проблеми з безпекою персональних даних; - Правові перешкоди.

		групами можна подолати через встановлення єдиних стандартів доступності цифрових послуг та введення державної підтримки для тих, хто має обмежену можливість доступу.		- Покращення сприйняття інформації та її достовірності громадськістю.	- Потенційне зниження кількості робочих місць.	електронна торгівля, соціальні мережі, розваги та інше. Рівномірне забезпечення доступності цих послуг для всіх громадян ЄС може покращити якість життя і сприяти розвитку суспільства в цілому.		
--	--	---	--	---	--	--	--	--

Джерело: створено авторками на основі інформації, яку надав штучний інтелект GPT-4 від Open AI [154]

Таблиця Ж.2 – Оцінка запропонованих ідей із матриці пропозицій на основі сформованих критеріїв за бальною шкалою від 1 до 10 на базі технології штучного інтелекту

Критерій оцінки	Ідея №1	Ідея №2	Ідея №3	Ідея №4	Ідея №5
	<i>1. Цифровий ринок ЄС</i>				
Ефективність	8	8	8	8	9
Інноваційність	4	7	9	9	6
Економічна (фінансова) доцільність	7	6	7	7	8
Стійкість та потенціал для майбутнього розвитку	9	9	9	9	9
Реалізаційна простота	5	5	7	6	7
Цінність для споживачів	10	8	9	7	10
Гарантування безпеки впровадження	9	8	7	8	8
Загальна кількість балів, ... / 70	52	51	56	54	57
<i>Ранжування ідей: від найкращої / найбільш актуальної (1) до найгіршої / найменш актуальної (5)</i>					
Місце:	4	5	2	3	1

Джерело: створено авторками на основі інформації, яку надав штучний інтелект GPT-4 від Open AI [154]

Короткий звіт за результатами перевірки кваліфікаційної магістерської роботи антиплагіатною інтернет-системою Unicheck



Ім'я користувача: Європейської економіки і бізнесу Федірکو Олександр...	ID перевірки: 1015978996
Дата перевірки: 07.12.2023 10:05:43 EET	Тип перевірки: Doc vs Internet + Library
Дата звіту: 07.12.2023 10:11:06 EET	ID користувача: 100005726

Назва документа: **Плахтій К.Г. - Особливості цифровізації економіки ЄС**

Кількість сторінок: 106 Кількість слів: 25740 Кількість символів: 197900 Розмір файлу: 984.82 KB ID файлу: 1015659029

5.16% Схожість

Найбільша схожість: 0.96% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1008926663)

4.39% Джерела з Інтернету 400 Сторінка 108

3.96% Джерела з Бібліотеки 426 Сторінка 115

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнено

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнено

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи 1

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

Факультет міжнародної економіки і менеджменту

**ЗБІРНИК ДОПОВІДЕЙ
Ювілейної 90-ї щорічної студентської
наукової конференції**

**«ІННОВАЦІЙНІ ПРОЄКТИ ДЛЯ ПІСЛЯВОЄННОГО
ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ УКРАЇНИ»**

(17 квітня – 20 травня 2023 р.)

УДК 657:330.341-048.38|(477)(06)

I-66

Відповідальні за випуск:

Бондарчук Л.М. – к.філол. наук, доцент кафедри бізнес-лінгвістики

Вінська О.Й. – к.е.н., доц, доцентка кафедри європейської економіки і бізнесу

Грищенко Н.В. – к.е.н., доцент кафедри міжнародного менеджменту

Капуш А.В. – к.філол. наук, доцент кафедри німецької мови

Козачок Т.С. – к.е.н., доцент кафедри міжнародного менеджменту

Курбатов С.В. – професор кафедри соціології

Лобецька І.М. – ст. викладач кафедри іноземних мов і міжкультурної комунікації

Машинна Ю.П. – к.е.н., доцент кафедри міжнародних фінансів

Сандул М.С. – к.е.н., доцент кафедри міжнародної торгівлі і маркетингу

Черницька Т.В. – к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки

Швиданенко О.А. – д.е.н., професор кафедри міжнародної економіки

Редколегія може не поділяти погляди, викладені у збірнику.

Автори тез доповідей несуть відповідальність за їхній зміст

*Рекомендовано до друку
Науково-експертною радою КНЕУ
Протокол № 4 від 18.05.2023 р.*

I-66 **Інноваційні проєкти для післявоєнного відновлення та розвитку України:** зб. доп. Ювілейної 90-ї щорічної студентської наукової конференції, 17 квітня – 20 травня 2023 р. [Електронний ресурс]. Київ, КНЕУ, 2023. 426 с.
ISBN 978-966-926-445-9

Збірник тез здобувачів вищої освіти факультету міжнародної економіки і менеджменту укладено за підсумками їх досліджень, представлених на науковій конференції КНЕУ 17 квітня – 20 травня 2023 р. Доповіді здобувачів присвячено інноваційним проєктам для післявоєнного відновлення та розвитку України.

УДК 657:330.341-048.38|(477)(06)

*Розповсюджувати та тиражувати
без офіційного дозволу КНЕУ забороняється*

Дзюба Марина	270
Перспективи розвитку туризму в Україні після війни	
КАФЕДРА НІМЕЦЬКОЇ МОВИ	
ПЛАТФОРМА	272
«АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ»	
Єлфімов Сергій	272
Erneuerbare Energien und nachhaltiges Wiederaufbauprogramm für die Ukraine	
Кириченко Валерія	276
Einfluss der künstlichen Intelligenz auf den Arbeitsmarkt	
Понікаровських Владислав	278
Die Rolle der Wirtschaftsdiplomatie beim Wiederaufbau und der Einwicklung der Ukraine nach dem Krieg	
Попрійчук Назар	281
Besonderheiten der Tätigkeit von Unternehmen im Oligopol	
Хархун Олександра	283
Wiederaufbau der Ukraine: Perspektiven einer "grünen" Energiewende	
КАФЕДРА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ І БІЗНЕСУ	
ПЛАТФОРМА	286
«ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ВЕКТОР ВІДРОДЖЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ»	
Подковко Юлія Романівна	286
Fundamentals of the digital transformation of the European Union	
Костовецька Алла Олександрівна	288
The EU aid to agricultural sector of Ukraine	
Стогнійчук Тетяна Олександрівна	290
Peculiarities of foreign direct investments in CEE countries	
Павленко Анастасія Миколаївна	292
Особливості реалізації стратегій ЄС в Італії	
Жарковська Валерія Володимирівна	296
Основні напрями трансформації єдиного ринку ЄС	
Глімбоцька Юлія Анатоліївна	299
ТНК як незамінні суб'єкти в сучасній інвестиційній діяльності	
Павлюк Аліна Володимирівна	303
Роль технологій в розвитку світового енергетичного ринку	
Залуцька Анастасія Сергіївна	306
Роль Лондонської біржі у розвитку фондового ринку Європи	
Варламова Любов Олександрівна	309
Міжнародна торгівля товарами: взаємодія України та ЄС	
Лавриненко Світлана Андріївна	313
Економічна співпраця України з країнами-членами ЄС	
Александрова Маргарита Володимирівна	316
Діяльність багатонаціональних банків у фінансовому середовищі ЄС	
Свириденко Дарья Русланівна	318
Розвиток стратегічних авіаційних альянсів в Україні	
Ковалишин Олександр Сергійович	321
Міжнародні злиття та поглинання як фактор посилення конкурентоспроможності ТНК	
Плахтій Катерина Геннадіївна	325
Цифровізація економіки України в контексті європейської інтеграції	

Плахтій К.Г.

«Міжнародні економічні відносини», 5 курс

Київський національний економічний

університет імені Вадима Гетьмана

Науковий керівник – д.е.н., доц., завідувач кафедри

європейської економіки і бізнесу Федірко О.А.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

В епоху технологічних трансформацій на основі цифровізації національних економічних систем, цифрові технології стають рушійним фактором економічного зростання та розвитку держав, впливаючи на всі сфери діяльності, включаючи виробництво, торгівлю, фінанси, послуги тощо. Як правило, процес їх реалізації є доволі масштабним, багатокроковим та довготривалим, оскільки вимагає великої кількості ресурсів та постійно стикається із сучасними викликами діджитал-ери, такими як кібербезпека, захист даних, регуляторні аспекти та іншими супутніми проблемами.

Зокрема, у Європейському Союзі цифрова трансформація є одним з пріоритетних напрямів розвитку економіки інтеграційного угруповання, оскільки дозволяє забезпечити відкрите та інноваційне суспільство в рамках стратегії Єдиного цифрового ринку ЄС, яке здатне ефективно використовувати можливості діджитал-інновацій та забезпечити стале економічне зростання.

Україна, як країна з багатомільйонним ринком та амбітними планами щодо європейської інтеграції, також відчуває вплив цифрової революції на свою економіку. Впровадження сучасних цифрових рішень відбувається на фоні необхідності забезпечення відповідності європейським стандартам та правилам, що вимагає ретельного аналізу, планування та реалізації діджитал-стратегій в умовах військових дій на території держави.

Актуальність даної теми полягає в тому, що цифровізація економіки України є важливим завданням в процесі європейської інтеграції, оскільки дозволить досягти країні власних стратегічних цілей, при цьому збільшивши свою конкурентоспроможність на міжнародному рівні, здійснивши позитивний вплив на соціально-економічний розвиток та залучивши інвестиції для післявоєнного відновлення внутрішнього ринку. Метою даного дослідження є виявлення прогалин за напрямком впровадження цифрової трансформації в економіку України та надання пропозицій для покращення ефективності механізму подальшої цифровізації української економічної системи відповідно до європейських стандартів.

Для досягнення світового лідерства європейського регіону в контексті цифрової трансформації, Європейською Комісією у 2015 році було висунуто на розгляд стратегію Єдиного цифрового ринку ЄС (Digital Single Market Strategy for Europe), що базується на трьох основних складових: доступі до онлайн-товарів і послуг у всій Європі, навколишньому середовищі з однаковими цифровими умовами та аспекти «економіка і суспільство», націленому на максимізацію потенціалу зростання європейської цифрової економіки [1]. За результатами Саміту Україна-ЄС 6 жовтня 2020 року одним із пріоритетів

секторальної інтеграції України до ЄС в умовах постійного зближення в рамках Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, є її повноцінне входження до ЄЦР ЄС.

Узагальнюючи експертні думки та звіти українських аналітичних центрів вдалося виявити, що у процесі цифровізації економіки України найбільш проблемним аспектом є наявність значної кількості регуляторних бар'єрів у сфері транскордонної цифрової торгівлі з ЄС, які головним чином пов'язані з відмінностями нормативно-правової бази. При цьому важливо розуміти, що кінцева інтеграція в ЄЦР ЄС – це не лише надання взаємного доступу до онлайн-ринків та послуг державами, а також дотримання узгоджених процедур підписання електронних контрактів, здійснення онлайн-платежів і розрахунків за правилами ЄС, дотримання політики захисту прав споживачів, авторських та інших прав на інтелектуальну власність тощо [2].

Доволі позитивним для України є те, що у грудні 2020 року ЄС розпочав реформування ринку цифрових послуг у контексті заявленої Цифрової стратегії, запропонувавши проекти двох правових актів: Акту про Цифрові послуги (Digital Services Act (DSA)) та Акту про Цифровий ринок (Digital Markets Act (DMA)) з метою створення рівних умов, цифрового захисту та прозорості для розвитку інновацій та сприяння діджитал-конкурентоспроможності як на європейському, так і на світовому ринку [3]. DSA націлений на встановлення революційних правил гри в онлайн-просторі, що вплинуть на подальший розвиток Інтернет-середовища як всередині ЄС, так і для його партнерів, у тому числі для України. Наразі, на правах держави-кандидата на членство в ЄС, Україні вже рекомендовано адаптувати європейські нововведення під власну структуру цифрової діяльності та спиратися на підходи ідентичного транслювання актів права ЄС, наскільки це є можливим.

Проте ґрунтовно дослідивши аспект різниці у нормативно-правових засадах ЄС та України, гіпотетично можна стверджувати, що на даному етапі це скоріше слугує перевагою з точки зору цифрового розвитку нашої держави, ніж її стоп-фактором. Зокрема, дану тенденцію відображають заяви в інтерв'ю та офіційних виступах міністра цифрової трансформації України М. Федорова та керівника із розвитку електронних послуг у Мінцифрі М. Баніка. Загалом, оскільки національний регуляторний ланцюг узгодження правил діджитал-ринку є набагато коротшим в Україні, то період від появи певної інноваційної ідеї до її реалізації є набагато коротшим, ніж це відбувалося б в рамках правової бази ЄС яка потребує узгодження позицій більшості країн-учасниць інтеграційного угруповання. Вітчизняний досвід свідчить, що від оголошення наміру президента В. Зеленського створити «державу у смартфоні» на початку літа 2019 року до офіційного запуску порталу державних послуг «Дія» 2 лютого 2020 року пройшло лише півтора року [4].

Завдяки упровадженню досвіду Естонії у сфері електронного врядування, Україна стала першою в світі країною, де на державному рівні за допомогою мобільного додатку запроваджено повністю цифровий інструмент, що визначає особу та громадянство його власника – національний паспорт. Більш того, Україна та ЄС стоять на передстартовому шляху для проведення переговорів у сфері цифровізації головного документу особистості та створення єдиної європейської паспортної онлайн-системи на підґрунті успішного українського досвіду. Таким чином, саме завдяки практичному українському підходу певний елемент цифрового трансформаційного перетворення може слугувати прикладом для країн-учасниць ЄС. На мою думку, ЄС також варто звернути увагу на зменшення бюрократичного тиску за прикладом українських послуг автоматичної реєстрації статусу ФОП, зміни

реєстрації для малого бізнесу, подання заявки на гранти та подальшої сплати податків через смартфон.

Окрему роль грає так зване «відставання» України від Європи в позиціях певних міжнародних рейтингів, котрі оцінюють зокрема рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та ступінь діджиталізації країни, оскільки реальна практична цифрова діяльність всередині держави є дещо несумісною із кількісною оцінкою за тою чи іншою методикою. Наприклад, станом на 2021 рік Україна посідала 54 місце за підходом індексу цифрової конкурентоспроможності WDCR (World Digital Competitiveness Ranking) [5], а у 2022 рік Україна посіла 46 місце за індексом ООН з розвитку електронного урядування EGDІ (E-Government Development Index) [6], при цьому під час повномасштабного вторгнення в державі власними силами створюється спеціальна фандрейзингова платформа UNITED24 із всесвітньовідомими амбасадорами, такими як Р. Бренсон, Т. Снайдер, С. Келлі головною метою якої є збір пожертв на користь України, що страждає від військової агресії. В цих умовах відбувається ухвалення Верховною Радою України закону про е-резидентство для іноземних підприємців задля можливості ведення дистанційного бізнесу, відкриття банківських рахунків та сплати податків, а також відбувається наближення положень національного законодавства до європейських вимог у сферах електронної ідентифікації та електронних довірчих послуг за підтримки ініціативи EU4DigitalUA та ін [7]. На нашу думку, досягнення у цифровізації державних послуг в Україні за останній рік мали б сприяти зростанню позицій країни у всіх міжнародних рейтингах цифровізації щонайменше на декілька пунктів.

Отже, можна стверджувати, що цифровізація економіки України беззаперечно є одним з основних напрямків розвитку в контексті європейської інтеграції, який у свою чергу потребує пріоритетної підтримки з боку уряду, бізнесу та громадськості. Інтеграція до ЄС дійсно може стати каталізатором цифрової трансформації економіки України, забезпечуючи доступ до усіх ринків, технологій, ресурсів та досвіду країн-членів ЄС. Все це може призвести до збільшення ефективності, інноваційності та конкурентоспроможності української економіки. Наразі, для пришвидшення процесів цифровізації в Україні необхідно переглянути відповідну регуляторну базу та гармонізувати її зі спільним правовим доробком ЄС. Також слід забезпечити прозору систему захисту прав та інтересів користувачів, бізнесу та держави в цифровому середовищі. Паралельно є потреба впроваджувати стратегію цифровізації економіки України з урахуванням найкращих практик ЄС, з акцентом на розвитку інфраструктури, забезпеченні кібербезпеки, покращенні засад електронної торгівлі, електронного врядування та інших аспектів цифровізації економічного простору.

Література

1. EU Digital Single Market. *EU4Digital*. URL: <https://eufordigital.eu/discover-eu/eu-digital-single-market/> (Date of access: 11.04.2023).
2. Гаманюк О., Таран С., Шепотило О., Яворський П. Інтеграція України у Єдиний цифровий ринок ЄС: Потенційні економічні переваги. *Український центр європейської політики*. 2020. 53 с. URL: http://ucep.org.ua/wp-content/uploads/2021/01/dig_ukraine_eu_15.12.2020- WEB_3.pdf
3. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a Single Market For Digital Services (Digital Services Act) and amending Directive 2000/31/EC. *European Commission*. Brussels, 2020. COM/2020/825 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1608117147218&uri=COM%3A2020%3A825%3AFIN>

4. Державні послуги онлайн. URL: <https://diia.gov.ua/>
5. World Digital Competitiveness Ranking. Country overview: Ukraine. *IMD*. 2021. URL: <https://worldcompetitiveness.imd.org/countryprofile/overview/UA>
6. E-Government Development Index. Country data: Ukraine. *United Nations*. 2022. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>
7. Огляд цифрової трансформації економіки України в умовах війни. *Національний інститут стратегічних досліджень*. 2022. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-tsyfrovoyi-transformatsiyi-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny>
8. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. *Центр Разумкова*. 2020. 274 с. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf

Наукове видання

**ІННОВАЦІЙНІ ПРОЄКТИ ДЛЯ ПІСЛЯВОЄННОГО
ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ УКРАЇНИ**

**ЗБІРНИК ДОПОВІДЕЙ
Ювілейної 90-ї щорічної студентської наукової конференції**

(17 квітня – 20 травня 2023 р.)

Видано в авторській редакції

Підп. до друку 06.06.2023. Формат 60×84/8.

Друк. арк. 17,75. Зам. 23-5780.

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

03680, м. Київ, проспект Берестейський, 54/1

Свідцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи (серія ДК, № 235 від 07.11.2000)

E-mail: litera_kneu@ukr.net

АНОТАЦІЯ

Плахтій К.Г. Особливості цифровізації економіки ЄС. – Рукопис.

Кваліфікаційна магістерська робота за спеціальністю 292 «Міжнародні економічні відносини», 2023

Магістерська робота присвячена дослідженню теоретичних та практичних аспектів цифрової економіки ЄС та її функціонуванню в рамках Єдиного цифрового ринку ЄС. Обґрунтовано перспективи та необхідність цифрової трансформації Європейського Союзу в умовах швидкісного розвитку цифрових технологій.

Розкритий сучасний стан, структура цифрового ринку ЄС та механізми реалізації цифрової політики європейського угруповання в рамках стратегій його 10-річного розвитку. Проаналізовані актуальні тенденції цифровізації економіки ЄС, надано перспективні прогнози щодо розвитку цифрової економіки та стратегічні плани, спрямовані на її посилення. Виявлено роль та значення цифрової економіки ЄС безпосередньо для цього об'єднання та для інших учасників міжнародних економічних відносин.

Окреслено проблеми та виклики розвитку процесу цифрової трансформації економіки ЄС. Виокремлено наявні можливості та запропоновано рекомендації щодо посилення позицій, темпів розвитку та структуризації цифрової економіки ЄС. Автором додатково розглянуто стратегічні напрямки руху цифрової економіки ЄС в контексті співпраці з Україною, досліджено існуючі цифрові бар'єри на шляху до української євроінтеграції та надано рекомендації щодо їх подолання.

Ключові слова: Європейський Союз, Єдиний цифровий ринок, індекс DESI, ІКТ, цифровізація (діджиталізація), цифрова економіка, цифрова трансформація, цифрові технології, цифрове середовище.

ANNOTATION

Plakhtii K.H. Features of the digitalization of the EU economy. – Manuscript.

Qualifying master`s thesis on the specialty 292 “International economic relations”, 2023

The master`s thesis is devoted to the study of theoretical and practical aspects of the EU digital economy and its functioning within the framework of the EU Digital Single Market. The prospects and necessity of the digital transformation of the European Union in the conditions of rapid development of digital technologies are substantiated.

The current state, structure of the EU digital market and mechanisms for implementing the digital policy of the European unification within the framework of its 10-year development strategies are revealed. Relevant trends in the digitalization of the EU economy are analyzed, promising forecasts for the development of the digital economy and strategic plans aimed at strengthening it are provided. The role and significance of the EU digital economy directly for this association and for other

participants in international economic relations has been characterized.

The problems and challenges of the development of the process of digital transformation of the EU economy are outlined. Available opportunities are highlighted and recommendations for strengthening the positions, pace of development and structuring of the EU digital economy are offered. The author additionally considered the strategic directions of the movement of the digital economy of the EU in the context of cooperation with Ukraine, investigated the existing digital barriers on the way to Ukrainian European integration and provided recommendations for overcoming them.

Key words: European Union, Digital Single Market, index DESI, ICT, digitization, digital economy, digital transformation, digital technologies, digital environment.