

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО – НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МІЖНАРОДНИХ
ВІДНОСИН ІМ. Б. Д. ГАВРИЛИШИНА
КАФЕДРА МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ**

Грабовський Василь Вікторович

**РОЛЬ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ
та її вплив на економічний розвиток**

спеціальність 051 Економіка
освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка»
кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр»

Виконав студент
групи ЕМЕМ-21
Грабовський Василь Вікторович

підпис

Науковий керівник:
проф. Савельєв Є. В.,

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«___» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри

Тернопіль – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. Теоретичні засади виникнення поняття «цифрова економіка».....	5
1.1. Поняття цифрової економіки, етапи виникнення, її принципи та ознаки.....	5
1.2. Характерні особливості функціонування цифрової економіки у сучасному бізнесі.....	11
РОЗДІЛ II. Аналіз сучасного стану розвитку цифрової економіки.....	16
2.1. Актуальні тенденції цифрової економіки та їх вплив на економічний розвиток.....	16
2.2. Аналіз впливу цифрової економіки на бізнес у Європейському Союзі.....	23
РОЗДІЛ III. Потенційні виклики та можливості цифрової економіки в Україні.....	33
3.1. Сучасний етап розвитку цифрової економіки та вплив на український бізнес.....	33
3.2. Загрози та перспективи цифровізації національного бізнесу.....	36
ВИСНОВКИ.....	40
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	43

Анотація

Грабовський В. В. Роль цифрової економіки в сучасному бізнесі та її вплив на економічний розвиток. – Рукопис. Дослідження на здобуття освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 051 «Економіка», освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка». Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, 2024.

У роботі дано визначення поняттю «цифрова економіка»; охарактеризовано основні принципи її функціонування; висвітлено основні тенденції сучасної цифрової економіки; проведено аналіз впливу цифрової економіки на бізнес у Європейському Союзі; запропоновано напрями покращення цифрової економіки та її впливу на український бізнес.

Annotation

Grabovsky V. V. The role of the digital economy in modern business and its impact on economic development. – Manuscript. Research for the degree of Master in the specialty 051 “Economics”, educational and professional program “International Economics”. Western Ukrainian National University, Ternopil, 2024.

The work defines the concept of “digital economy”; describes the main principles of its functioning; highlights the main trends of the modern digital economy; analyzes the impact of the digital economy on business in the European Union; suggests directions for improving the digital economy and its impact on Ukrainian business.

Вступ

Актуальність теми дослідження. В останні роки цифровізація економіки стала основною тенденцією, яка пронизує всі аспекти сучасного життя. Широке впровадження цифрових технологій змінило спосіб нашого спілкування, роботи та споживання. Для компаній цифровізація бізнесу означає фундаментальну зміну в тому, як вони працюють і конкурують на ринку. Щоб залишатися конкурентоспроможними, компаніям необхідно адаптуватися до нового цифрового ландшафту, переосмисливши свої стратегії, процеси та організаційні структури.

Цифровізація економіки дозволила автоматизувати, оптимізувати та інтегрувати багато різних бізнес-процесів, як внутрішніх, так і зовнішніх. Наприклад, мозковий штурм щодо ідей щодо нових продуктів або щотижневі зустрічі з оновленнями тепер можна проводити на віртуальних платформах, таких як Zoom, що зменшує потребу в особистій взаємодії. Подібним чином зустрічі з клієнтами та призначення зустрічей можна проводити за допомогою систем запису онлайн, що покращує зручність і доступність.

Однак вплив цифровізації не обмежується бізнес-процесами та операціями. З точки зору працівників, зміни, спричинені цифровізацією, можуть бути значними та далекосяжними. Щоб краще зрозуміти вплив цифровізації на нові бізнес-процеси та технології, важливо вивчити роль працівників в управлінні бізнес-процесами та їх обізнаність щодо певних елементів.

Мета кваліфікаційної роботи полягає у дослідженні цифрової економіки та аналізі її впливу на економічний розвиток.

Опираючись на встановлену мету дослідження можна сформулювати **такі основні завдання:**

- дати визначення терміну «цифрова економіка»;
- виявити характерні особливості, ознаки, принципи;
- дослідити особливості функціонування цифрової економіки;
- проаналізувати сучасні тенденції цифрової економіки;
- оцінити стан цифровізації українського бізнесу;

- визначити можливості та загрози функціонування цифрової економіки;
- сформулювати рекомендації покращення цифрової економіки в Україні.

Об'єктом дослідження є цифрова економіка.

Предметом дослідження виступають основні принципи політики та наслідки функціонування цифрової економіки.

У рамках дослідження цифрової економіки були використані **такі методи дослідження**. Для більш детального дослідження було поєднано якісні та кількісні методи дослідження, що дало змогу отримати комплексну оцінку ролі цифрової економіки у сучасному бізнесі та її впливу на економічний розвиток. Порівняльний аналіз дозволяє порівняти цифрові економіки різних країн або регіонів для оцінки їх впливу на економічний розвиток. Метод прогнозування дозволяє прогнозувати майбутні тренди розвитку цифрової економіки.

Інформаційну базу дослідження складають наукові та монографічні видання з міжнародної економіки, інтернет ресурси, статистичні дані.

Наукова новизна проведеного дослідження у розробці рекомендацій для покращення стану розвитку цифрової економіки та її впливу на бізнес в Україні.

Структура роботи. Ця кваліфікаційна робота складається із резюме, анотації, змісту, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИНИКНЕННЯ ПОНЯТТЯ «ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА»

1.1. Поняття цифрової економіки, етапи виникнення, її принципи та ознаки.

В умовах посилення глобальних геоекономічних і геополітичних процесів економіка є динамічною та складною системою, яка визначає відносини між партнерами як усередині ринків і країн, так і на глобальному рівні. Крім того, завдяки науково-технічним досягненням все ширше використовується мережева структура, яка присутня майже у всіх сферах життя та бізнесу. Ринки в Інтернеті активно розвиваються [1].

Як наслідок, на даному етапі розвитку слід підкреслити, що економіка базується на широкому застосуванні цифрових технологій. Це явище отримало назву «цифрова економіка».

Існує багато підходів до визначення терміну «цифрова економіка». Перші визначення, як і концепція сучасної цифрової економіки, з'явилися наприкінці минулого століття, коли в 1995 році американський комп'ютерник Ніколас Негропonte використав метафору про перехід від переробки атомів до того, з чого складається матерія, фізичних речовин, до обробки бітів, які складають матеріал програмних кодів. Він сказав, що матеріальні речовини, які вважаються сировиною та продуктами, мають свої недоліки, такі як фізична вага товарів, потреба в ресурсах для їх виробництва, використання простору для їх зберігання, а також логістичні витрати та проблеми, пов'язані з їх транспортування [22, с. 17]. На його думку, до переваг цифрової економіки як «нового» типу економіки можна віднести відсутність фізичної ваги товарів після заміни обсягом даних, нижчу вартість ресурсів, що використовуються для виробництва електронних товарів, у кілька разів. менший простір, який займають продукти (як правило, електронні носії), а також миттєвий глобальний рух товарів через Інтернет [17].

Досвід більшості провідних економік світу демонструє позитивні ефекти, при цьому цифрові технології виступають драйверами їх зростання.

Водночас цифрові технології породжують багато нових викликів на рівні країни та компанії. Ці виклики пов'язані з цифровою безпекою та розвитком цифрової культури, змінами на ринку праці та кваліфікаційних вимог до спеціалістів, питанням отримання знань та необхідної інформації з величезного потоку даних, а також умінням використовувати ці нові знання в менеджменті [4].

Однак з'являються нові можливості для бізнесу, включаючи можливість персоналізації відносин з клієнтами, швидкого проектування та експериментування, спільного використання ресурсів без володіння ними, алгоритмізації управління, організації післяпродажного обслуговування обладнання та багато інших.

Важливо, що накопичується не лише світовий, а й національний досвід успішного використання цифрових технологій, створення бізнес-екосистем та розвитку платформних технологій, як у великому, так і в малому бізнесі. Але він знаходиться лише на стадії свого зародження і використовується в обмеженій кількості сфер бізнесу.

Цифрова економіка — це ширше поняття, яке охоплює різні сфери, включаючи медицину, транспорт, комунальні послуги, фінанси, освіту, туризм та інші галузі. Він спирається на цифрове підключення та розумні технології, «великі дані» та алгоритми їх обробки, а також створює віртуальну та змішану реальність [6]. Проте всі дослідники відзначають, що людство тільки вступило на шлях до цифрової економіки і на цьому шляху його може чекати багато сюрпризів.

Цифрова економіка являє собою систему економічної діяльності, що виникає внаслідок численних щоденних онлайн-взаємодій між людьми, організаціями, пристроями, даними та різноманітними процесами. Її фундаментом є високий рівень взаємозв'язку, що характеризується посиленням інтеграції між людьми, організаціями та машинами, забезпечений розвитком Інтернету, мобільних технологій та Інтернету речей (IoT) [6, с. 48].

Цифрова економіка поступово формує нову реальність, змінюючи усталені уявлення про бізнес-моделі, способи взаємодії між компаніями та процеси отримання споживачами послуг, інформації й товарів [1].

Цифрова економіка стосується економічної діяльності, яка виникає в результаті об'єднання окремих осіб, компаній, пристроїв, даних і операцій за допомогою цифрових технологій [4]. Він охоплює онлайн-з'єднання та транзакції, які відбуваються в багатьох секторах і технологіях, таких як Інтернет, мобільні технології, великі дані та інформаційно-комунікаційні технології.

Цифрова економіка відрізняється від традиційної економіки через її залежність від цифрових технологій, онлайн-транзакцій та її трансформаційний вплив на традиційні галузі. Інновації у сфері цифрових технологій, зокрема Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (ШІ), віртуальна реальність, блокчейн і автономні транспортні засоби, значно сприяють розвитку цифрової економіки [5].

Дон Тапскотт вперше ввів термін «цифрова економіка» у своєму бестселері «Цифрова економіка: перспективи та небезпека в епоху мережевого інтелекту» 1995 року [2].

На початкових етапах розвитку цифрову економіку часто пов'язували з інтернет-економікою, веб-економікою або " новою економікою ", оскільки її існування залежало від доступу до Інтернету [7, с. 57]. Однак із часом економісти та представники бізнесу почали підкреслювати, що цифрова економіка має значно складнішу структуру, ніж інтернет-економіка. Одне з визначень описує цифрову економіку як економічну вартість, що виникає завдяки Інтернету.

Перехід до цифрової економіки символізує зміну між третьою та четвертою промисловими революціями. Третя промислова революція, також відома як цифрова революція, розпочалася в кінці XX століття, коли аналогові технології поступилися місцем цифровим пристроям. Четверта промислова революція ґрунтується на досягненнях цифрової революції та прагне створити єдиний простір, де фізичні та цифрові реалії поєднуються завдяки новітнім

технологічним досягненням [7]. Сучасна цифрова економіка з'явилася завдяки тридцятип'ятирічному розвитку інформаційного суспільства. Роки його розвитку прийнято ділити на кілька етапів.

Перший етап розвитку цифрової економіки ознаменувався створенням Інтернету. З 80-х років Інтернет стрімко розвивався, збільшуючи кількість своїх користувачів. Спочатку Інтернет був задуманий як засіб передачі електронної пошти, але в міру його розширення з'явилося набагато більше можливостей для передачі даних. Завдяки глобалізації Інтернету в 1994 році зрештою було відкрито перший онлайн-магазин [23]. Ця подія стала провісником появи глобальної електронної комерції. Після цього багато власників великого бізнесу почали інвестувати в розвиток і підтримку електронної комерції. У тому ж 1994 році, разом з електронною комерцією, американський банк Stanford Federal Credit Union запустив першу систему Інтернет-банкінгу, завдяки якій можна було оплачувати рахунки та переказувати кошти за допомогою персонального комп'ютера (звичайно, за наявності підключення до Інтернету). . Інтернет-магазини та онлайн-банкінг стали основою та дозволили цифровій економіці перейти на наступний етап розвитку та розпочати глобалізацію (табл. 1).

Табл. 1. Етапи розвитку цифрової економіки

Етап	Період	Характеристика
Етап 1	1980 – 1994	Зародження цифрової економіки. Поява глобальної мережі Інтернет. Розвиток телекомунікаційних технологій і засобів зв'язку
Етап 2	1994 – 2011	Поява перших суб'єктів господарювання, що працюють у цифровій економіці: інтернет-магазин та система інтернет-банкінгу. Глобальне проникнення Інтернету в усі сфери повсякденного життя
Етап 3	2011 – 2019	Поява віртуальних товарів і електронних грошей. Розвиток товарної біржі, електронна оплата послуг. Початок відокремлення цифрової економіки від реального сектору економіки.
Етап 4	2019 – до тепер	Пандемія COVID-19 пришвидшила розвиток цифрових технологій, оскільки дистанційна робота, онлайн-магазини, телемедицина та

		цифрові розваги стали важливими під час карантину та соціального дистанціювання.
--	--	--

На зустрічі лідерів G20, яка пройшла в Анталії у 2015 році, було визнано, що сучасний світ перебуває в епоху Інтернет-економіки, яка одночасно відкриває нові можливості та створює виклики для глобального економічного зростання. G20 – це форум урядів і керівників центральних банків країн з найбільш розвиненою економікою та економікою, що розвивається. У свою чергу, цифрова економіка визначається як новий етап економічного розвитку, який базується на інтеграції фізичних і цифрових об'єктів з точки зору виробництва та споживання [7]. Він включає різні види економічної діяльності, в яких використання цифрової інформації та знань відіграє ключову роль. Сучасні інформаційні мережі все більше стають важливою сферою діяльності, а ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) виступає важливим рушієм для підвищення продуктивності та оптимізації структури економіки.

Пандемія COVID-19 ще більше прискорила цифрове економічне зростання, оскільки дистанційна робота, онлайн-магазини, телемедицина та цифрові розваги стали важливими під час карантину та соціального дистанціювання. Цифрова економіка продовжує розвиватися та швидко розширюватися, а нові технології та інновації формують її траєкторію [8].

Погляд на цифровізацію з точки зору часового горизонту дає нам змогу побачити особливості, які зазвичай залишаються поза увагою тих, хто пише про це лише на основі сучасного досвіду та контексту. Зокрема, розглядаючи процес цифровізації в ретроспективі, чітко видно, що в міру розвитку цифрові технології стають більш ефективними та економічно вигідними порівняно з аналоговими [8]. Спочатку використання цифрового формату було виправдано лише у виняткових випадках (як правило, це було пов'язано з системою зв'язку та конфіденційністю інформації, що передається). Потім з'явилися цифрові електронні обчислювальні машини. Їх використовували для складних розрахунків у космічній та атомній промисловості. Але, як виявилось, ці машини були досить універсальними, і тому вони поступово витіснили

аналогові ЕОМ в інших галузях народного господарства. Цифровий формат і цифрові технології стрімко захопили всю медіасферу, а потім починають проникати в різноманітні галузі, включаючи енергетику, будівництво та транспорт. Завдяки меншим витратам на пошук інформації та укладання контрактів з'явилися нові форми бізнесу на основі мереж і цифрових технологій [15].

Актуальність цифровізації для суб'єктів господарювання зумовлена такими особливостями сучасної економіки [10]:

- Глобалізація системи економічних відносин, яка створила можливість використання ефекту масштабу при впровадженні ІТ-технологій у виробництво та розповсюдження продукту;
- Зростання можливостей цифрових технологій з точки зору економії часу та грошей компаній та організацій у ході розвитку цих технологій;
- Стандартизація процесів окремих виробників та уніфікація їх завдань, що забезпечує прийнятну потужність ІТ-рішень, що використовуються для певних виробничих завдань, і дозволяє масштабувати результати використання ІТ-технологій у виробництві та дистрибуції;
- Загострення конкуренції на всіх рівнях системи економічних відносин, що змушує підприємства та організації шукати шляхи підвищення своїх економічних показників.

1.2. Характерні особливості функціонування цифрової економіки у сучасному бізнесі.

Останні роки характеризуються суттєвими змінами в глобальній економіці, викликаними стрімким прогресом цифрових технологій. Цей процес, відомий як цифрова економіка, докорінно змінив традиційні бізнес-моделі, створивши нові можливості та водночас поставивши перед організаціями різних галузей низку викликів. Усвідомлення особливостей цифрової економіки та її впливу на стимулювання інновацій у бізнесі є критично важливим у сучасних умовах високої конкуренції. У процесі адаптації бізнесу до цифрової ери ключовим стає дослідження того, як цифрова економіка впливає на формування, діяльність і розвиток інноваційних компаній. З появою цифрової економіки суттєво змінилися підходи до ведення бізнесу та природа конкурентної боротьби [11].

Термін «цифрова економіка» має довгу історію. Він виник на тлі стрімкого та активного становлення інформаційно-комунікаційних технологій. Природно, що глобальний і загальний розвиток всесвітньої павутини (Інтернет) і різноманітних можливих мобільних комунікацій є основою цифрової економіки. Однак слід зазначити, що розвиток Інтернету також реально вплинув на всі сектори економіки та соціальної діяльності, зокрема, на виробництво, медицину, охорону здоров'я тощо. Світовий банк визначає цифрову економіку як «а система економічних, соціальних і культурних відносин на основі використання цифрових інформаційно-комунікаційних технологій» [28].

Найважливішою цінністю цифрової економіки є її здатність покращувати виробництво та послуги, а також підвищувати продуктивність. Очевидно, що цифрові технології змінюють бізнес-ландшафт і бізнес-моделі компаній. Вони підривають основи багатьох економічних секторів і вимагають глобальної трансформації. Йдеться про службу таксі та видання енциклопедій. Цифрові технології створюють нові галузі бізнесу, дозволяючи збирати величезні обсяги даних про споживачів, обладнання тощо майже в режимі реального часу.

Вважається, що основними перевагами, створеними цифровою економікою, користуються представники таких домогосподарств, як споживачі, що не викликає суперечок [11]. Насправді завдяки цифровій економіці сучасний споживач отримав низку додаткових послуг, таких як численні переваги, доступні в соціальних мережах, а також можливість купувати товари за нижчими цінами, напр. електронні версії різноманітних літературних видань чи музичних творів. Завдяки електронній комерції покупець може робити вигідні покупки з негайною оплатою. Цифровізація економічних процесів стає все більш популярною, охоплюючи як інформаційно-комунікаційну галузь, так і всі сектори економіки. Електронна комерція, цифрове сільське господарство, «розумні» енергетичні системи, безпілотні транспортні засоби, охорона здоров'я, кадри та всі сфери, з якими ви маєте справу, постраждають від цифрової революції. Сьогодні більшість корпорацій, регіонів, країн будують власну стратегію розвитку на основі цифрової економіки та створюють свою довгострокову конкурентну перевагу, розвиваючи нові технології, товари та послуги на існуючому ринку [11].

Для дослідження особливостей функціонування цифрової економіки важливо буде показати як еволюціонував бізнес завдяки використанню можливостей цифрових технологій (див. табл. 2).

Табл. 2. Основні приклади еволюції цифрової економіки

Чинник	Приклад
Початок цифрової торгівлі та електронної комерції.	Це призвело до суттєвих змін у сфері роздрібної торгівлі. Платформи на кшталт Amazon, Alibaba та eBay докорінно трансформували процеси купівлі та продажу в Інтернеті, сприяючи появі нових бізнес-моделей та технологій..
Виникнення соціальних мереж	Розвиток соціальних мереж, як-от Facebook, Twitter, Instagram та LinkedIn, значно вплинув на способи комунікації між людьми та просування товарів, змінивши маркетингові стратегії.
Збільшене впровадження віддаленої роботи	Популяризація віддаленої роботи, зокрема під час пандемії, змінила культуру робочого середовища. Інструменти для онлайн-співпраці, такі як Zoom,

	Slack і Microsoft Teams, стали основою для нових підходів у бізнес-процесах, які сприяють розвитку цифрової економіки та змінюють методи управління робочими колективами.
Всеканалний підхід до продажів	Всеканална стратегія продажів, що поєднує онлайн-платформи, мобільні додатки та фізичні магазини, дозволяє роздрібним компаніям забезпечувати комплексний підхід до обслуговування клієнтів. Збір та аналіз даних про кожного споживача допомагає бізнесу краще розуміти інтереси аудиторії, підтримувати комунікацію через соціальні мережі та покращувати сервіс, що в кінцевому підсумку підвищує продажі та зміцнює лояльність до бренду.
ІІІ та автоматизація	Штучний інтелект та автоматизація також значно впливають на цифрову економіку. Віртуальні помічники, чат-боти та алгоритми рекомендацій на основі штучного інтелекту надають користувачам більш персоналізовані послуги, покращуючи взаємодію споживачів із бізнесом.
Цифрові платежі та криптовалюти	Цифрові платіжні системи та криптовалюти, такі як PayPal, Venmo та мобільні гаманці, змінили підходи до здійснення фінансових операцій, сприяючи більшій зручності та безпеці..

Значущість цифрової економіки для сучасного бізнесу полягає в тому, що компанії, які ставлять цифрову трансформацію у пріоритет, здатні оптимізувати свої процеси, скоротити витрати та створювати нові джерела доходу. Однак цифрова економіка — це не просто заміна ручної або аналогової роботи комп'ютерними технологіями. Це пошук шляхів для підвищення ефективності як систем, так і людей у межах організацій [12].

Цифрова економіка акцентує увагу на можливостях і необхідності використання технологій для виконання завдань більш ефективно, швидко і часто зовсім по-новому. Вона відкриває перспективи для організацій не лише вдосконалювати свою діяльність, але й виконувати завдання інакше чи створювати абсолютно нові рішення. Усе це є частиною ширшої концепції цифрової трансформації.

Варто також зазначити, які саме сучасні технології впливають на пришвидшення темпів поширення цифрової економіки. Цифрова економіка швидко розширюється завдяки використанню нових технологій, які покращують підключення, забезпечують автоматизацію, вдосконалюють аналіз даних і створюють нові бізнес-перспективи [13].

Загальні технології, які прискорюють розвиток цифрової економіки, включають [17]:

Технології штучного інтелекту, такі як генеративний ШІ, машинне навчання та обробка природної мови, сприяють автоматизації, аналізу даних і вдосконаленню процесу прийняття рішень у різних галузях. Використання систем на базі ШІ дозволяє компаніям ефективно аналізувати великі обсяги інформації, покращувати клієнтську взаємодію, автоматизувати операційні процеси та підвищувати загальну продуктивність.

Технологія 5G забезпечує швидке завантаження, низьку затримку та широкий діапазон підключень пристроїв. 5G пропонує багато переваг, зокрема полегшення плавної передачі даних, покращення мобільного досвіду та сприяння розробці інноваційних програм і послуг.

У порівнянні з попередніми стандартами Wi-Fi, Wi-Fi 6, також відомий як 802.11ax, забезпечує вищу швидкість передачі даних, меншу затримку та підвищену ефективність мережі. Він також враховує зростаючу кількість підключених пристроїв і попит на програми з високою пропускну здатністю, роблячи з'єднання швидшими та надійнішими, особливо в перевантажених районах.

Технології доповненої реальності та віртуальної реальності революціонізують ігри, освіту, охорону здоров'я та навчання завдяки розробці ефекту занурення та симуляції.

Технологія блокчейн забезпечує децентралізований і безпечний запис і перевірку транзакцій. Це усуває потребу в посередниках і забезпечує прозорість, незмінність і надійність цифрових транзакцій. Ця технологія трансформує галузі, зокрема фінанси, управління ланцюгами постачання та охорону здоров'я.

IoT — це система мережевих датчиків і пристроїв, які використовуються для збору та обміну даними. Забезпечуючи злиття фізичних предметів із цифровим світом, ця технологія створює нові можливості для автоматизації, моніторингу в реальному часі та розуміння на основі даних. Розумні будинки, розумні міста, сільське господарство та промислова автоматизація – це лише деякі сфери, де програми IoT підвищують ефективність, продуктивність і зручність.

Перебуваючи на ранніх стадіях, квантові обчислення можуть вирішувати складні проблеми з нечуваною раніше швидкістю. Він має застосування в криптографії, матеріалознавстві та оптимізації.

РОЗДІЛ II. Аналіз сучасного стану розвитку цифрової економіки

2.1. Актуальні тенденції цифрової економіки та їх вплив на економічний розвиток.

Зараз настала епоха безпрецедентних інновацій, коли цифрова економіка експоненціально зростає завдяки швидкому технологічному розвитку та цифровій трансформації. Розуміння того, як зараз працює цифрова економіка, відіграє ключову роль у формуванні того, як працюють уряди, підприємства та громадянське суспільство. Для цього потрібно дослідити, які тенденції зараз мають місце у цифровій економіці [20].

Організація цифрового співробітництва (DCO) цього року опублікувала звіт «Тенденції цифрової економіки у 2024 році», де найбільший фокус зроблено на нових тенденціях, які формують наше майбутнє. Це дасть змогу оцінити тенденції цифрової економіки та їх вплив на економічний розвиток [22].

За понад два десятиліття цифрові технології охопили приблизно половину населення країн, що розвиваються, революціонізувавши суспільство та розвиваючись швидше, ніж будь-яка інша інновація в історії людства. Поширений характер цифрових технологій дозволяє їм усувати прогалини та вирішувати нагальні виклики в різних секторах, включаючи економічний сектор. Завдяки створенню нових робочих місць і ринків, розширенню доступу до фінансування та підвищенню ефективності та прозорості цифрові технології та платформи стають все більш важливими для вирішення глобальних проблем і реагування на міжнародні події [21].

Цифрові технології також можуть значно підвищити рівність шляхом покращення фінансової доступності, доступності торгівлі, підключення та надання державних послуг. Цифрова економіка — це багатогранна концепція, що швидко розвивається, що охоплює широкий спектр економічної діяльності, транзакцій і взаємодій у цифровій сфері. Її сфера дії виходить далеко за рамки традиційних галузей, пропонуючи нові шляхи для інновацій і суспільних перетворень.

Це експансивна та трансформаційна сила, яка охоплює технологічні інновації, економічну діяльність і суспільні зміни. Її сфера постійно розширюється в міру розвитку цифрових технологій і появи нових можливостей і викликів [22]. Розуміння цифрової економіки має вирішальне значення для державного та приватного секторів, а також громадянського суспільства, оскільки вони орієнтуються в цьому ландшафті, що постійно змінюється, і використовують його потенціал для економічного зростання та суспільного прогресу.

Тенденції цифрової економіки відносяться до економічного ландшафту, що розвивається, завдяки широкому використанню та інтеграції цифрових технологій, що впливає на роботу організацій, торгівлю та інновації. Щоб переконатися, що всі зацікавлені сторони глобальної цифрової економіки забезпечені правильною інформацією та інструментами для виявлення та реагування на найбільш критичні тенденції сьогодення, ОЦС розробила перше видання цього щорічного звіту. Завдяки ретельній перевірці та аналізу було визначено шість тем — штучний інтелект, цифрова реальність, економіка довіри, кібербезпека, розумні екосистеми та зелена економіка [24].

1. За останні кілька років штучний інтелект, і особливо моделі генеративного штучного інтелекту (GenAI), значно розширили свій охоплення та витонченість, спрощуючи застосування в різних секторах, починаючи від творчих медіа та закінчуючи охороною здоров'я. Передбачається, що GenAI відіграє новаторську роль у розробці передового програмного забезпечення, керуючи цифровим урядом на основі штучного інтелекту, а також сприятиме прискоренню екологічної стійкості. Очікується, що трансформаційний вплив GenAI на цифрову екосистему розширить її ринок до 207 мільярдів доларів США до 2030 року. Це має значні наслідки та пов'язані з цим рекомендовані дії для всіх зацікавлених сторін, оскільки потрібно керувати проблемами, пов'язаними з етикою, дезінформацією та упередженнями [26].

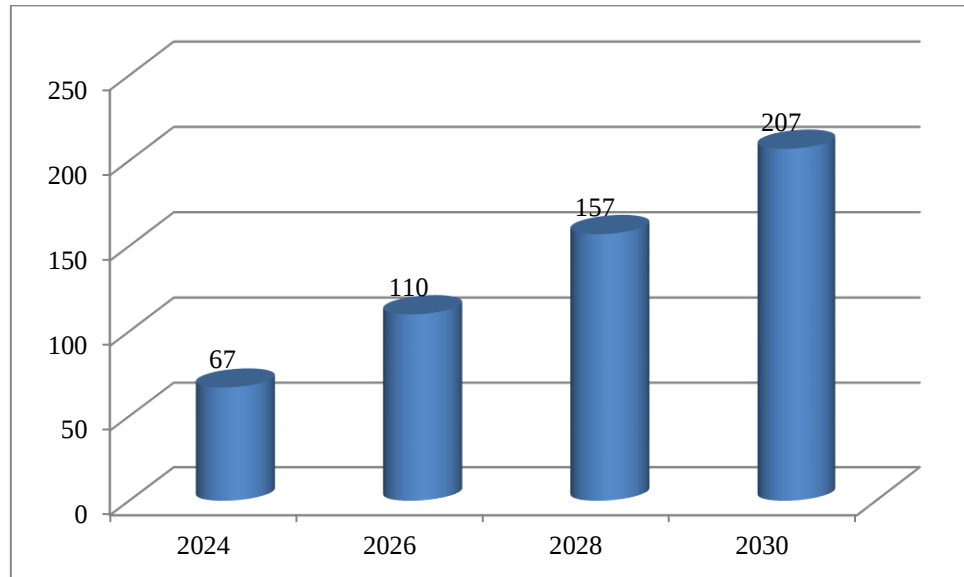


Рис. 2.1. Розмір ринку генеративного ШІ.

Джерело: складено автором на основі [26].

Згідно з прогнозами, очікується, що до 2025 року ринок генеративного ШІ досягне оцінки в 88 мільярдів доларів США, що становитиме 30% від загального ринку ШІ. Генеративний ШІ отримав надзвичайний рівень впровадження, прикладом чого є швидке зростання ChatGPT, який отримав один мільйон користувачів лише за п'ять днів і досяг приголомшливих 100 мільйонів користувачів лише за два місяці. Станом на листопад 2023 року щотижнева база користувачів платформи становила 100 млн. До 2030 року обсяг ринку, ймовірно, досягне 207 мільярдів доларів США, зростаючи за підсумковим річним темпом зростання за період 2023-2030 років на 24,4% [26].

2. Технологія блокчейн перетворилася на трансформаційну силу, виходячи за межі секторів, щоб підживити «економіку довіри». Він отримав широке застосування в різних секторах, включаючи фінансові послуги, охорону здоров'я, ланцюг постачання та логістику. Блокчейн обіцяє вплинути на ініціативи сталого розвитку та методи роботи урядів наступного покоління та змінити їх, забезпечуючи довіру, прозорість і підзвітність для розвитку цифрової економіки. Цей прогрес залежить від рекомендованих дій, включаючи створення надійної та стандартизованої нормативно-правової бази, вдосконалення навичок робочої сили та спільних зусиль для сприяння цифровій готовності до необхідної безперебійної сумісності [26].

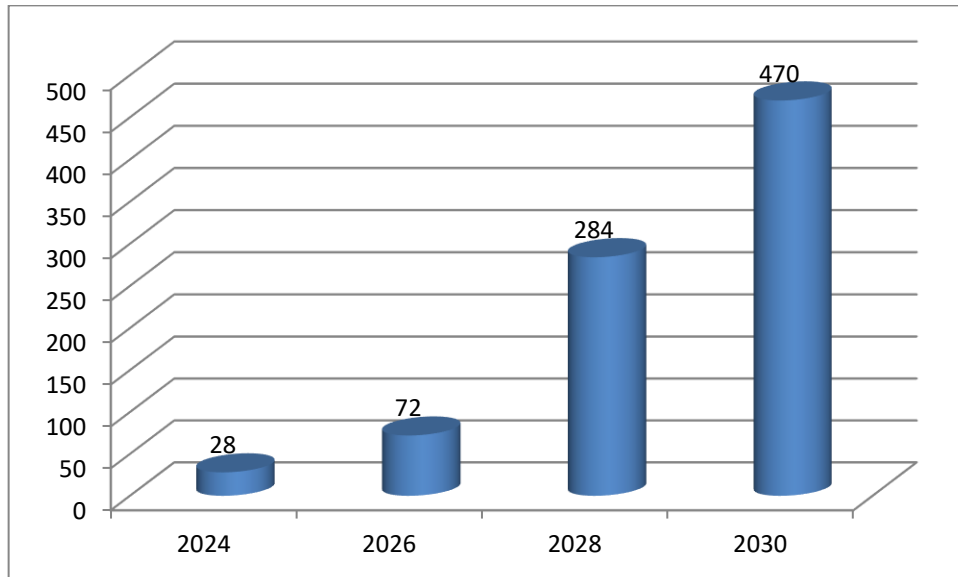


Рис. 2.2. Розмір ринку технології блокчейн.

Джерело: складено автором на основі [26].

Розмір глобального ринку технології блокчейн оцінювався в понад 11 мільярдів доларів США в 2022 році та, як очікується, зростатиме на середньорічному темпі зростання майже на 60%, з прогнозованою глобальною вартістю в 470 мільярдів доларів США до 2030 року, тоді як фінансові програми становлять приблизно третину цієї діяльності, очікується впровадження в багатьох секторах. Прогнозований ріст попиту на послуги поєднується з прогнозованим зростанням використання блокчейну та технологій цифрових активів як споживачами, так і компаніями. У 2023 році обсяг криптовалютних транзакцій у Саудівській Аравії зріс більше, ніж у будь-якій іншій країні (12%), що свідчить про різке зростання споживчого попиту.

3. Технології розширеної реальності стали невід’ємними інструментами в різних галузях завдяки широкому спектру застосувань, включаючи гіперперсоналізацію в різних секторах, таких як охорона здоров’я, освіта, роздрібна торгівля, мода та ігри. Значний інтерес з боку великих світових технологічних гравців висуває XR на передній план, оскільки ми все частіше спостерігаємо, як XR революціонізує все, від покращення досвіду клієнтів до оптимізації операцій організації за допомогою інноваційних продуктів, створення прототипів, віртуальних продажів і віддаленої співпраці. Дії, рекомендовані Digital Reality, можуть бути далекосяжними, від забезпечення

відповідального використання до сприяння цифровій інтеграції та пом'якшення впливу на навколишнє середовище [26].

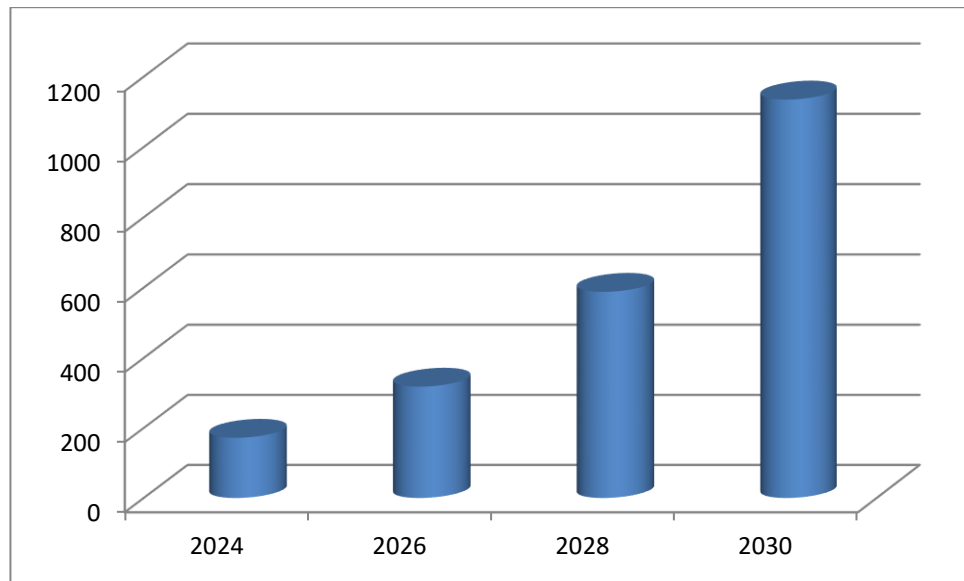


Рис. 2.3. Розмір ринку розширеної реальності (млрд дол. США).
Джерело: складено автором на основі [26].

Нещодавній сплеск розвитку віртуальної реальності і використання 3D-дисплеїв такими великими гравцями, як Apple, Google, Microsoft, Nvidia та Sony, готові зробити доповнену реальність важливою темою у 2024 році. Метавсесвіт, на який звернули увагу Meta ребрендинг у 2021 році, розглядається як майбутнє Інтернету, обіцяючи 3D та захоплюючий досвід. Розмір глобального ринку розширеної реальності оцінювався в 92,88 мільярда доларів США в 2022 році та, за прогнозами, досягне 1134,79 мільярда доларів США до 2030 року, показуючи підсумковий річний темп зростання 36,0% протягом прогнозованого періоду

4. До 2026 року 70% правлінь компаній включатимуть одного члена з досвідом роботи з кібербезпекою, і це пояснюється необхідністю культивувати довіру та впевненість серед споживачів і компаній, щоб стимулювати зростання цифрової економіки. Нинішнє середовище кібербезпеки, яке регулюється численними політиками та правилами, породило сучасні підходи, такі як Zero-Trust і DevSecOps, які протидіють зростаючій кількості інноваційних атак. Заглядаючи в майбутнє, прогрес у кібербезпеці, керований ШІ, обіцяє більш складні інструменти та механізми для кращої протидії кіберзагрозам. Удосконалення кібербезпеки стимулюватиме зростання цифрової економіки

шляхом зміцнення довіри, сприяння інноваціям і заохочення розвитку навичок [26].

5. Від дистанційно керованих побутових приладів до технологічних розумних міст, Інтернет речей (IoT) суттєво змінив розумні екосистеми протягом багатьох років. Прогнози вказують на значне зростання кількості підключених до Інтернету речей пристроїв у всьому світі, яке, як очікується, досягне 29 мільярдів доларів США до 2030 року. Розповсюдження цих розумних екосистем має на меті сприяти оптимізації галузі, сприяти ініціативам у сфері економіки замкнутого циклу та підвищувати рівень обслуговування клієнтів у взаємопов'язаних цифрових містах. Цей зсув стане можливим завдяки вдосконаленню базової цифрової інфраструктури та можливостей обробки даних, а також забезпеченню кібербезпеки розумних екосистем за допомогою відповідних нормативних актів [26].

6. Зростаюча обізнаність про зміну клімату спонукала до значних інвестицій у зелену економіку, стимулюючи ініціативи щодо екологічних інновацій, практику циклічної економіки та індустріальні зусилля щодо сталого розвитку, що сприяє створенню більш екологічно чистого світу. Сектор екологічної стійкості зростає і, за прогнозами, досягне 83 мільярдів доларів США до 2032 року, оскільки він занурюється в цифрову економіку, спостерігаючи сплеск екологічних технологій. Майбутні перспективи вказують на збільшення впровадження екологічних технологічних рішень, стійких сільськогосподарських технологій і посилення суворих правил для полегшення переходу на зелені [26].

У 2022 році ринок зелених технологій і сталого розвитку оцінюється в 14,3 мільярда доларів США, а до 2032 року прогнозується, що він досягне 83 мільярдів доларів США з середньорічним зростанням 19,5%. Наприклад, ЄС (усі 27 держав-членів) присвятив себе перетворенню регіону на перший кліматично нейтральний континент до 2050 року та зобов'язався скоротити викиди щонайменше на 55% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року. Для досягнення цілей, визначених Європейською зеленою угодою, Комісія ЄС зобов'язалася мобілізувати щонайменше 1 трлн євро в якості сталих інвестицій

протягом наступного десятиліття. Подібним чином на Конференції ООН зі зміни клімату Сполучені Штати пообіцяли виділити 3 мільярди доларів у Зелений кліматичний фонд. Цей фінансовий інструмент спрямовує кліматичне фінансування до країн, що розвиваються [27].

2.2. Аналіз впливу цифрової економіки на бізнес у країнах Європейського Союзу

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) все більше впроваджуються в наше життя, як у професійній сфері, так і в особистому житті. Вони також відіграють дедалі важливішу роль в економіці та суспільстві 21-го століття, нав'язуючи нові способи роботи та взаємодії, а також просуваючи все більш цифровий світ. У Європі цифрова економіка знаходиться в центрі пріоритетів, визначених Європейською комісією (ЄК) на найближчі роки, як вказала президент Комісії Фон дер Ляєн. Це найважливіший рушій інновацій, конкурентоспроможності та зайнятості. Відповідне впровадження цифрових технологій європейськими компаніями стане ключем до їх майбутнього зростання. Стає все більш важливим ознайомитися з предметом, який впливає на все більше і більше компаній, установ і громадян ЄС, у сфері, яка потребує поглибленого викладання в дослідженнях ЄС. 25 мільйонів європейських малих і середніх підприємств (МСП) є основою економіки ЄС. У них працює близько 100 мільйонів людей, вони становлять більше половини ВВП Європи та відіграють ключову роль у додаванні вартості в кожному секторі економіки¹. Хоча багато великих компаній і підприємців у Європі вже використовують ІКТ для покращення свого бізнесу та економічного впливу, ця кількість може бути збільшена. Зокрема, МСП могли б розвиватися вдвічі-втричі швидше та створювати нові робочі місця завдяки використанню ІКТ. Цифровізація виробництва може трансформувати всю галузь, сприяючи переміщенню промисловості в Європу [30].

Європейський Союз спрямовує значні ресурси на підтримку цифрової трансформації. У рамках національних планів відновлення та стійкості було виділено 127 мільярдів євро для реалізації цифрових реформ і інвестицій. Це створює унікальну можливість прискорити цифровізацію, підвищити стійкість ЄС та зменшити залежність від зовнішніх джерел через відповідні інвестиції та реформи. У середньому держави-члени спрямували 26% своїх коштів із Фонду відновлення та стійкості (ФВС) на цифрову трансформацію, перевищивши встановлений мінімум у 20%. Лідерами, які виділили понад 30% своїх ресурсів

на цифрові технології, стали Австрія, Німеччина, Люксембург, Ірландія та Литва [30].

Цифрові технології надають бізнесу конкурентні переваги, покращуючи продукти, послуги та розширюючи доступ до нових ринків. Дослідження McKinsey показало, що 93% керівників у ЄС вважають поліпшений доступ до даних важливим для їхніх організацій, причому близько 40% називають це критично важливим. Водночас звіти Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) демонструють, що продуктивність компаній, які активно інвестують у аналітику даних та інновації, керовані даними, зростає на 5–10% швидше, ніж у тих, які цього не роблять [32].

Цифровий суверенітет ЄС значною мірою залежить від можливості безпечно зберігати, обробляти та використовувати дані, дотримуючись принципів довіри, захисту прав і безпеки. Для цього потрібна розвинена інфраструктура та впровадження інноваційних технологій, орієнтованих на енергоефективність, кліматичну нейтральність та інтеграцію. Також важливо зменшити залежність від імпорту, зокрема напівпровідників, і посилити стійкість ланцюгів постачання.

Показники DESI (Індекс цифрової економіки та суспільства) оцінюють цифровізацію бізнесу, електронну комерцію, а також використання технологій, таких як аналітика великих даних, хмарні сервіси та штучний інтелект. Особливу увагу приділяють електронній комерції, зокрема продажам малих і середніх підприємств онлайн на внутрішніх і міжнародних ринках, а також частці доходів, отриманих від таких продажів. Крім того, DESI враховує внесок ІКТ у екологічну стійкість, фіксуючи частку компаній, які активно використовують цифрові технології для сталого розвитку.

У своїй ініціативі «Шлях до десятиліття цифрових технологій» Європейська комісія поставила амбітні цілі до 2030 року. Зокрема, 90% МСП повинні досягти базового рівня цифрової інтенсивності, 75% компаній — впровадити хмарні сервіси, ШІ та великі дані, а також планується подвоїти кількість європейських «єдинорогів» шляхом розширення масштабів і

збільшення фінансування. DESI активно відстежує прогрес у досягненні цих цілей.

Цифрова інтенсивність вимірюється за допомогою цифрового індексу інтенсивності (DII). Оскільки ціль для єдинокорів встановлена на рівні ЄС, вона не включена в індекс DESI, який порівнює ефективність на рівні держав-членів [26]. Значні суми фінансування RRF можуть прямо чи опосередковано сприяти досягненню цілей Цифрового десятиліття, пов'язаних із цифровізацією бізнесу, включаючи заходи вартістю 24 мільярди євро, спрямовані на підтримку цифровізації бізнесу, і заходи вартістю 18 мільярдів євро, спрямовані на підтримку досліджень і розробок у сфері цифрових технологій і розгортання цифрових технологій. 23 держави-члени пропонують інвестиції (а деякі також реформи), які загалом підтримують цифровізацію бізнесу, причому найбільші інвестиції надходять з Італії, Іспанії, Німеччини та Греції. Багатонаціональний проект зі створення мережі європейських центрів цифрових інновацій також підтримується у 8 RRF.

Вибір Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) як найточнішого інструменту для аналізу внеску цифрової економіки в розвиток бізнесу в країнах Європейського Союзу обґрунтований кількома важливими факторами. По-перше, DESI є одним з найвичерпніших інструментів, що використовуються для вимірювання ступеня цифрового розвитку держав-членів Європейського Союзу. Його методологія включає такі параметри, як розвиток цифрової інфраструктури, поширення цифрових технологій у суспільстві та рівень інтеграції цифрових засобів у діяльність бізнесу.

По-друге, DESI надає роздільні дані про основні області цифрової трансформації, які є критично важливими в сучасному бізнес-середовищі, такі як розвиток широкопasmового зв'язку, цифрові навички, хмарні обчислення та впровадження штучного інтелекту. Це забезпечує всебічну картину цифрової готовності країни та розуміння того, як ці аспекти впливають на конкурентоспроможність та інноваційність бізнесу.

Більш того, DESI спирається на стандартизовані метрики, що також підвищує порівняльний аналіз між країнами, що є досить корисним для

регіонального аналізу. Він надає річні дані, які допомагають відслідковувати темпи цих змін у бізнес-середовищі в усіх країнах та орієнтуватися на тренди на основі обґрунтованих та послідовних показників.

Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) залишається ключовим показником бізнес-активності в цифровій сфері. З 2014 до 2022 року DESI узагальнював дані про цифровий розвиток Європи та оцінював прогрес країн ЄС. Звіти DESI 2022, засновані переважно на даних за 2021 рік, відображають досягнення держав-членів у впровадженні цифрових технологій. Хоча під час пандемії COVID-19 спостерігалось значне прискорення цифровізації, країни ЄС усе ще стикаються з викликами, такими як усунення прогалин у цифрових навичках, цифрова трансформація малого та середнього бізнесу, а також розгортання мереж 5G.

Табл. 3. Інтеграція індикаторів цифрових технологій в DESI

	EU DESI 2020	EU DESI 2022
<i>МСП із принаймні базовим рівнем цифрової інтенсивності</i>	Н/В	55%
<i>Електронний обмін інформацією</i>	36%	38%
<i>Соціальні мережі</i>	23%	29%
<i>Великі дані</i>	12%	14%
<i>Хмарні сервіси</i>	Н/В	34%
<i>ШІ</i>	Н/В	8%
<i>ІКТ для екологічної стійкості</i>	Н/В	66%
<i>Електронні рахунки-фактури</i>	25%	32%
<i>МСП, які продають онлайн</i>	17%	18%
<i>Оборот електронної комерції</i>	11%	12%
<i>Продаж через кордон онлайн</i>	8%	9%

Джерело: DESI 2022, Європейська комісія [32].

Лідерами з інтеграції цифрових технологій є Фінляндія, Данія та Швеція. Найслабші показники у Румунії, Болгарії та Угорщини (Рис. 2.4).

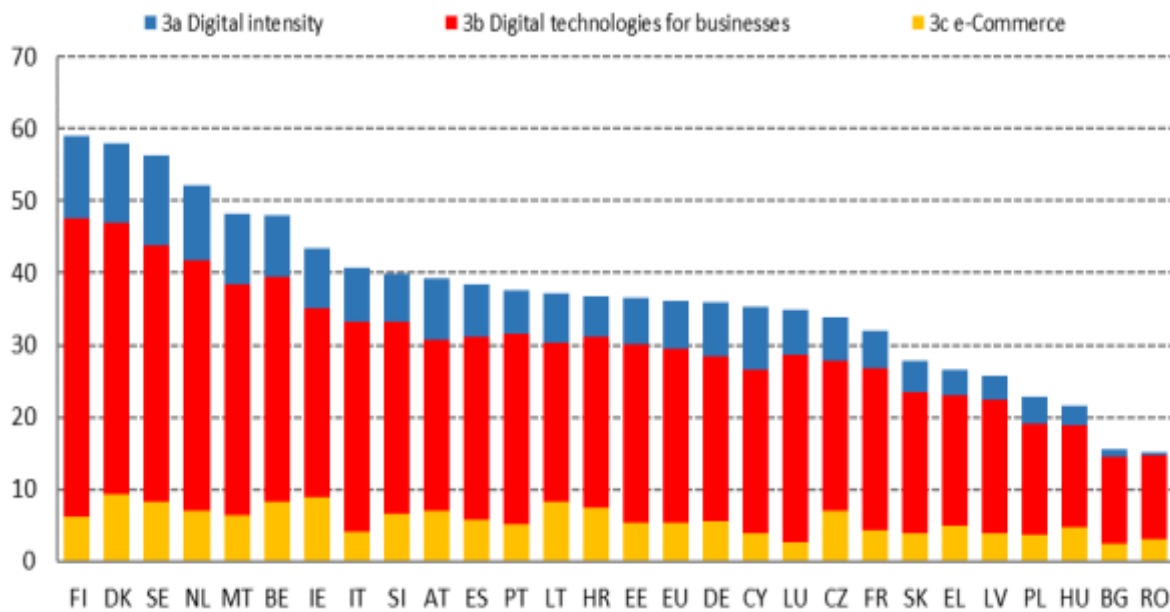


Рис. 2.4. Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) 2022, Інтеграція цифрових технологій.

Джерело: [32]

Індекс цифрової інтенсивності (ДІІ) оцінює рівень впровадження цифрових технологій на підприємствах. Його розрахунок базується на кількості з 12 визначених технологій, які використовуються компанією. На рисунку 2.4 представлено склад ДІІ за 2021 рік, а також показано рівень поширення та темпи впровадження різних технологій, які охоплює цей індекс. Загалом великі компанії в ЄС є більш цифровізованими, ніж малі та середні підприємства. Хоча деякі напрями вже наблизилися до рівня насичення, особливо для великих компаній, існує значний потенціал для покращення більшості показників.

Табл. 4. Індикатори Digital Intensity Index, що відстежують процеси цифровізації (% підприємств), 2021 р.

	Великі компанії	Малі та середні підприємства
Максимальна швидкість завантаження до Інтернету становить щонайменше 30 Мбіт/с	95%	80%
Використання будь-яких соціальних мереж	83%	58%
Підприємства, на яких понад 50% працюючих	58%	49%

використовували комп'ютери з доступом до Інтернету для службових цілей		
Використання будь-якого хмарного сервісу	72%	40%
Використання принаймні 2 соціальних мереж	61%	28%
Використання Інтернету Речей	48%	28%
Підприємства з продажами електронної комерції не менше 1% обороту	38%	18%
Підприємства, де веб-продажі становлять понад 1% від загального обороту, а веб-продажі B2C – більше 10% веб-продажів	12%	11%
Використання будь-яких технологій ІІІ	28%	7%

Джерело: [32]

Відповідно до мети пропозиції «Шлях до цифрового десятиліття» до 2030 року понад 90% малих і середніх підприємств повинні досягти принаймні базового рівня цифрової інтенсивності. Базовий рівень ДІІ вимагає використання щонайменше чотирьох технологій і включає МСП з дуже високим, високим і низьким ДІІ. У ЄС є лише чотири країни (Фінляндія, Данія, Мальта та Швеція), де частка підприємств із дуже високим ДІІ (тобто, що володіють принаймні 10 із 12 цифрових технологій, що контролюються) перевищує 9%, за ними йде Австрія, Ірландія, Словенія та Німеччина з понад 4%. Навпаки, у таких країнах, як Румунія, Болгарія, Угорщина, Греція та Латвія, понад 60% підприємств зробили лише невеликі інвестиції в цифрові технології (тобто мають дуже низький ДІІ).

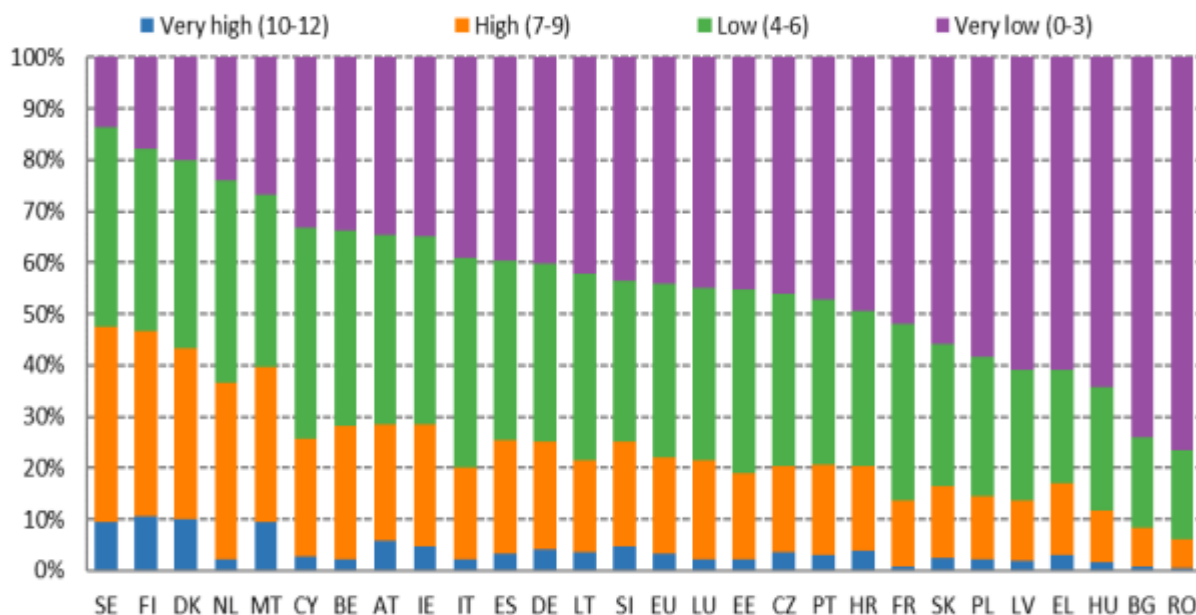


Рис. 2.5. Індекс цифрової інтенсивності за рівнем (% підприємств), 2021.

Джерело: [32]

На рисунку 2.5 показано частку МСП з базовим показником ДІІ. Щонайменше 80% підприємств у скандинавських країнах (Швеція, Фінляндія та Данія) досягли принаймні базового рівня цифрової інтенсивності, тоді як у Румунії та Болгарії він нижчий за 30%.

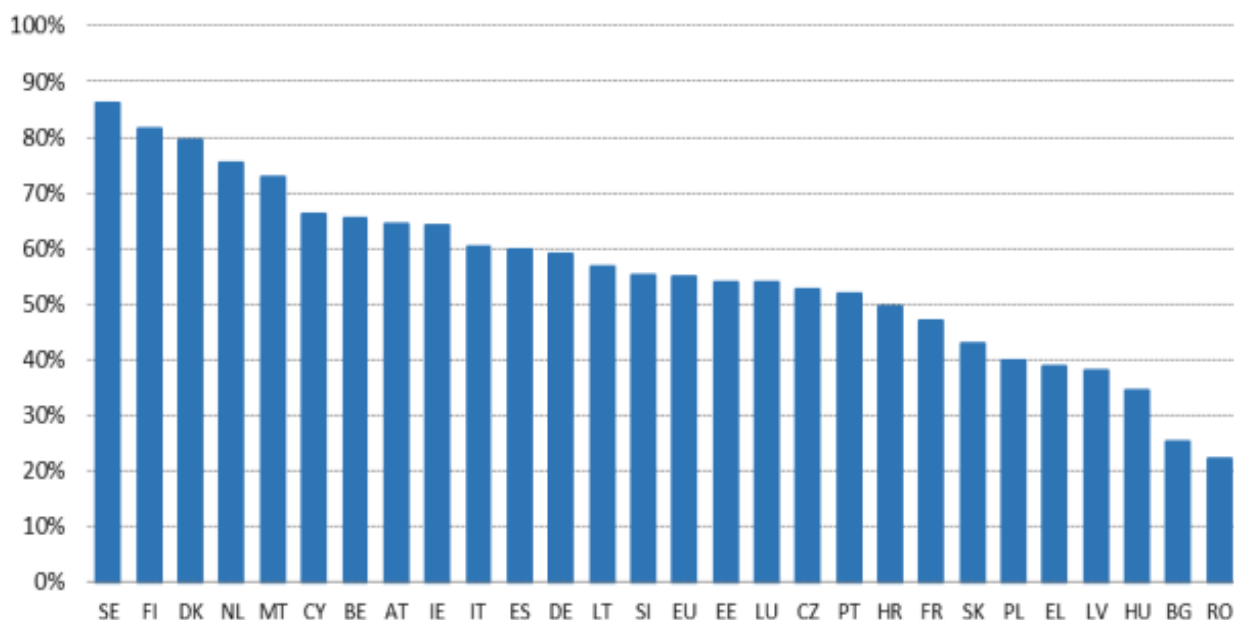


Рис. 2.5. МСП із принаймні базовим рівнем цифрової інтенсивності, 2021 р.

Джерело: [33]

Загалом рівень цифровізації МСП залишається нерівномірним у країнах-членах і секторах економіки. Основною перешкодою, яку необхідно подолати, є недостатнє усвідомлення потенціалу цифрових технологій, а також брак

навичок і технічного досвіду серед працівників для інтеграції базових або передових цифрових технологій у бізнес-операції.

Великі компанії частіше впроваджують новітні технології. Наприклад, використання програмного забезпечення для планування ресурсів підприємства (ERP) для електронного обміну інформацією є значно поширенішим серед великих підприємств (81%) порівняно з малими і середніми (37%). Соціальні медіа використовують більше ніж удвічі більше великих компаній (61%) ніж МСП (28%). Малі та середні підприємства лише обмежено застосовують електронну комерцію: лише 18% з них займаються онлайн-продажами (у порівнянні з 38% серед великих підприємств), а 9% продають за кордон (у порівнянні з 24% серед великих підприємств). Є багато технологічних можливостей, які малим і середнім компаніям ще потрібно освоїти, зокрема хмарні сервіси, штучний інтелект та аналітика великих даних.

Забезпечення доступу до даних за допомогою передових методів їх аналізу стане важливим для конкурентоспроможності економіки ЄС. Досягнення 75% рівня впровадження розширеної аналітики великих даних у різних секторах дозволить європейським компаніям бути в курсі глобальних тенденцій використання даних і повністю скористатися можливостями нових методів аналізу та інтерпретації даних через ШІ, обробку природної мови та технології доповненої реальності [25].

Існують загальні фактори, які відіграють вирішальну роль у створенні та сприянні поширенню хмарних сервісів, великих даних і штучного інтелекту, наприклад, наявність персоналу з передовими цифровими навичками. Крім того, забезпечення юридичної визначеності та вирішення питань захисту даних і відповідальності є дуже важливими для забезпечення можливості використання даних і мінімізації ризиків порушення безпеки та захисту даних (Рис. 2.5).

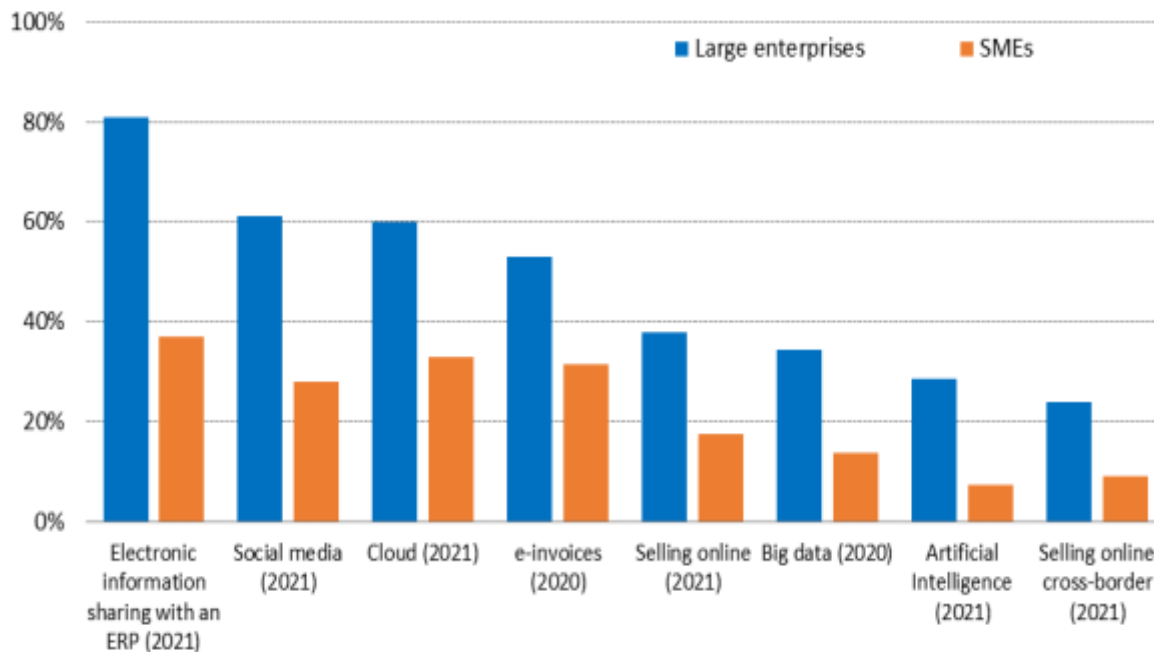


Рис. 2.6. Впровадження цифрових технологій (% підприємств), 2020, 2021.

Джерело: [32], [33].

ЄС має величезний потенціал для розблокування процвітаючої цифрової економіки. Після пандемії кількість успішних європейських стартапів стрімко зростає, європейський бізнес все більше впроваджує нові технології, а Європа наздоганяє США в розгортанні цифрової інфраструктури.

Але залишаються значні недоліки, які необхідно терміново усунути, щоб скористатися цими багатообіцяючими ознаками. Кількість європейських стартапів зростає, але їм все ще важко досягти успіху в Європі. Малі підприємства відстають у цифровізації. Зусилля ЄС побудувати економіку даних ще не дають результатів. І в цифровій інфраструктурі Європи залишаються великі прогалини [28].

Оскільки в ЄС відбулись вибори, то на наступну Європейську комісію поклали ці виклики, щоб допомогти цифровій економіці Європи злетіти. Деякі з рішень, як-от розвиток цифрових навичок у Європі та розвиток загальноєвропейського ринку капіталу, потребуватимуть часу, щоб досягти результатів. Але Комісія повинна зробити кілька кроків для прискорення цифрового зростання.

По-перше, після нещодавньої серії цифрових законів, які стосуються всього: від штучного інтелекту до цифрової конкуренції та виробництва чіпів, наступна Комісія повинна зосередитися на забезпеченні належного

впровадження та виконання цих законів. Щоб переконатися, що регулювання не перевантажує ресурси фірм і регуляторів і не відволікає від зусиль бізнесу адаптуватися до нових технологій і впроваджувати їх, Комісія повинна забезпечити, щоб останні цифрові закони сформували передбачуваний, узгоджений звід правил, який послідовно застосовується в усьому ЄС і який є перспективний, заснований на принципах і пропорційний. Комісія повинна забезпечити, щоб закони про технології базувалися на сильних сторонах ЄС: його єдиному ринку та відкритих торговельних зв'язках з рештою світу [25].

По-друге, Комісія зрозуміла, що європейські фірми мають величезну, і здебільшого невикористану, можливість використовувати дані в безпечний для конфіденційності спосіб. Але численні зусилля Комісії, спрямовані на те, щоб допомогти компаніям використовувати неособисті дані, ще не принесли результатів. Значною проблемою є те, що фірми часто не можуть легко відокремити неособисті дані від персональних. Регулятори недостатньо зробили, щоб допомогти компаніям зрозуміти, як комерціалізувати дані без шкоди основним правам людей. Комісія також має продовжувати цілеспрямовані вдосконалення Загального регламенту захисту даних ЄС, щоб забезпечити його послідовне та пропорційне застосування в ЄС [26].

По-третє, ЄС має збільшити інвестиції в підключення та цифрову інфраструктуру. Без достатньої стійкої інфраструктури європейські клієнти не зможуть скористатися перевагами нових інновацій, а європейські технологічні компанії не матимуть локального попиту на свої послуги. Держави-члени повинні краще усунути регуляторні бар'єри для розгортання інфраструктури в Європі та підтримати справжній єдиний ринок телекомунікацій.

Незважаючи на поточну відсутність технологічних гігантів, ЄС має величезний потенціал для розблокування процвітаючої цифрової економіки. Всупереч частим скаргам, що Європа є недостатньо підприємницькою, кількість стартапів у ЄС значно зростає – за деякими показниками навіть випереджаючи США.

РОЗДІЛ III. Потенційні виклики та можливості цифрової економіки в Україні

3.1. Сучасний етап розвитку цифрової економіки та вплив на український бізнес.

Цифрова економіка здатна стати важливим чинником економічної стабільності й надійним джерелом податкових надходжень, оскільки її функціонування менш залежне від фізичних активів порівняно з такими секторами, як промисловість та аграрний комплекс [8]. Особливо наочно стабільність цифрового сектору проявляється в умовах кризових ситуацій. Під час повномасштабного вторгнення ІТ-галузь України продемонструвала стійкість, ставши єдиним сектором, експорт якого зріс у 2022 році, тоді як більшість інших галузей зазнали спаду.

Інформаційні технології володіють потенціалом для значного підвищення ефективності процесів майбутнього відновлення та реконструкції. Це охоплює не лише розвиток ІТ-індустрії, а й використання цифрових технологій для модернізації інших секторів економіки. Також важливим є застосування цифрових рішень для контролю за розподілом міжнародної допомоги та моніторингу її використання, що сприятиме мінімізації корупційних ризиків і підвищенню прозорості процесів.

Серед ключових факторів, які сприяють розвитку цифрової економіки, можна виділити розвинену інфраструктуру інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), високий рівень освіти та інноваційний потенціал.

Інформаційні технології є рушійною силою цифрової трансформації бізнесу, а такі сучасні технології, як штучний інтелект, аналіз великих даних та Інтернет речей, значно впливають на оптимізацію бізнес-процесів. Наукові дослідження та розробки слугують основою для створення нових інформаційних технологій і цифрових продуктів, які в подальшому впроваджуються підприємствами. Для успішного розвитку дослідницької діяльності необхідне належне науково-освітнє середовище, яке сприятиме

формуванню кваліфікованих фахівців та стимулюватиме інноваційний розвиток [8].

Таким чином, цифрова економіка може стати фундаментом стійкого економічного розвитку, здатним адаптуватися до змін та підтримувати економіку країни навіть в умовах глобальних викликів [9].

За результатами 2022 року, цифровий сектор України приніс економіці \$7,35 млрд, що становить приблизно 4,5% від ВВП (див. рис. 3.1). В Україні діє близько 8200 компаній і підприємств, що надають цифрові послуги. З них близько 5000 компаній активно шукають нових співробітників, а близько 1500 є технологічними стартапами.

Станом на кінець лютого 2023 року у сфері інформаційних технологій було зареєстровано 271 699 фізичних осіб-підприємців, що становить 13,6% від загальної кількості активних ФОП за цей період. Незважаючи на те, що деякі з них могли працювати як наймані працівники, ця цифра все ж свідчить про значну частку ІТ-фахівців серед підприємців.

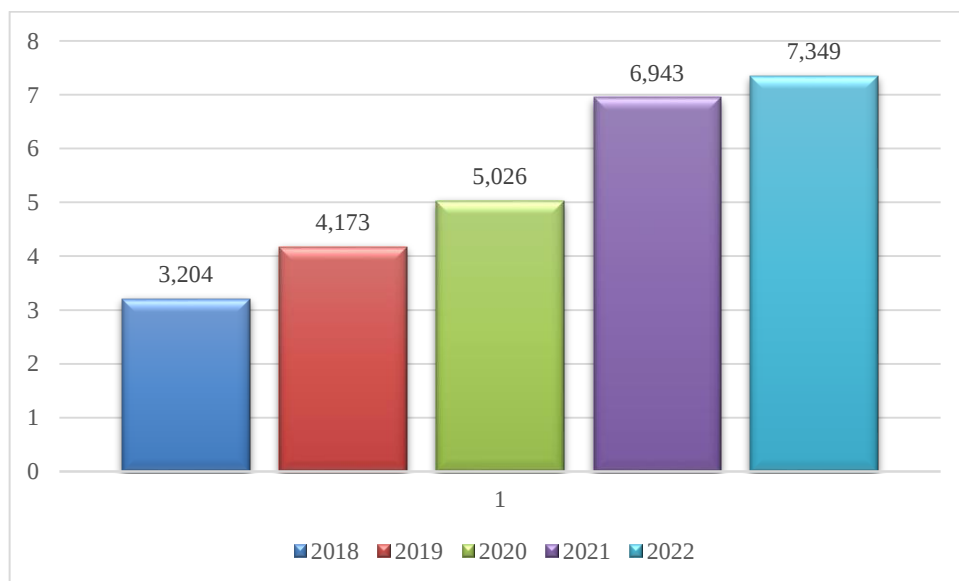


Рис. 3.1. Динаміка експорту ІТ-сектору.

Джерело:

На відміну від сектору ІКТ, ситуація в науково-інноваційній сфері України залишається досить складною. Україна займає низькі позиції у світових рейтингах інноваційності: так, у Global Innovation Index (2022) вона посідає 34-те місце серед 39 європейських країн, а у World Digital Competitiveness Ranking (2021) — 54-те місце серед 64 країн. Основними чинниками такої ситуації є

недостатнє фінансування наукових досліджень, неефективна організація роботи наукових установ та недосконалі механізми захисту інтелектуальної власності. Попри певні позитивні зрушення останніми роками, за Індексом електронної участі ООН за 2022 рік Україна отримала одну з найнижчих оцінок, що частково пояснює низький рівень патентної активності. За даними Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WOIB), у 2021 році в Україні було зареєстровано лише 1706 патентних заявок, тоді як середній показник у країнах Європи становив 12680, а в країнах Східної Європи — 4010.

Серед інших важливих проблем залишається недостатнє фінансування для впровадження наукових розробок у реальні проекти, особливо для стартапів. Більшість розвинених країн мають добре розвинену інфраструктуру для підтримки інноваційного процесу — від ідеї до продукту на ринку. Ця інфраструктура включає венчурні фонди, державні та приватні гранти, краудфандинг та інші джерела фінансування. В Україні така інфраструктура наразі розвинена недостатньо: зокрема, краудфандинг навіть не має належного правового регулювання, що значно обмежує можливості залучення фінансування для молодих інноваційних проектів [8].

Сектор цифрової економіки в Україні має потенціал для забезпечення стабільності та зростання необхідних фінансових надходжень, особливо для післявоєнної відбудови. Цифрові рішення представляють не лише фінансовий, але й стратегічний інтерес, оскільки вони можуть підвищити ефективність галузей, у які вони інтегруються, зокрема в державний і військовий сектори.

3.2. Загрози та перспективи цифровізації національного бізнесу.

Ситуація в Україні з розвитком цифрової економіки, безсумнівно, пов'язана з низкою серйозних системних проблем, які існують в українському суспільстві та національній економіці. На нашу думку, ці проблеми можна розділити на такі групи:

1. Економічні бар'єри, які перешкоджають інформаційно-технологічному розвитку національної економіки.
2. Інституційні бар'єри виникають у функціонуванні державних інституцій та їх участі у підтримці процесів цифровізації суспільства.
3. Інституційні бар'єри соціального характеру, характеризуються історичним формуванням і складністю пошуку короткострокових рішень.
4. Інфраструктурні бар'єри виникають у сфері підтримки процесів цифровізації в рамках функціонування економічних систем на різних рівнях.

Економічні питання завжди актуальні для економіки України, зокрема в частині її інноваційного розвитку. Зараз процес цифровізації в національній економіці є досить хаотичним. Слід зазначити, що в країні існує певна система підтримки впровадження та використання таких технологій різними підприємствами. З іншого боку, діджиталізація бізнесу – завдання передусім його власників. Однак для цього потрібні ресурси, зокрема доступне фінансування. У зв'язку з цим у нашій країні також є кілька проблем. На жаль, кредити для суб'єктів підприємницької діяльності зараз надто дорогі. Отже, процеси цифровізації в першу чергу відбуваються за кошти власників бізнесу. Підприємці, чий бізнес повністю залежить від нових інформаційно-комунікаційних технологій, активно впроваджують цифровізацію. Тому до системних економічних проблем, які стримують розвиток цифрової економіки України, належать відсутність доступних фінансових ресурсів для малих і середніх підприємств; відсутність системної та послідовної підтримки розвитку вітчизняних ІКТ; циклічна макроекономічна нестабільність; низький рівень доходів домогосподарств тощо [10].

Інституційні бар'єри безпосередньо виникають у сфері державного регулювання процесів цифровізації в українському суспільстві та пов'язані

переважно з неефективним функціонуванням органів влади, неналежним рівнем взаємодії та низькою якістю регуляторної політики, що реалізується в країні. Ці бар'єри включають системні деструктивні процеси в державних інституціях (корупція, лобізм, вплив тіньової економіки), розбіжності в імплементації прийнятих регуляторних актів, недостатнє фінансування заходів, визначених законодавчими актами, розбіжність пріоритетів цифровізації між українським суспільством і суб'єктами господарювання, розбіжності в зусилля щодо впровадження конкретних заходів для посилення використання цифрових технологій, недостатня участь у розвитку цифрової інфраструктури, невідповідність між державними фінансовими можливості та заходи, спрямовані на стимулювання цифровізації, низька ефективність державної підтримки та регулювання наукового розвитку, недостатня цифрова компетентність державних службовців.

Інституційні проблеми є складними і можуть потребувати довгострокової перспективи для вирішення. Однак вирішення цих питань дозволяє сформулювати міцну основу для подальшого впровадження цифрових технологій у всіх секторах суспільства. Такі бар'єри, безсумнівно, пов'язані з історичними аспектами розвитку країни, особливостями розвитку національної економіки, відкритістю та участю у світовій економіці. Ці перешкоди включають низький рівень довіри до державних інституцій, недостатню цифрову грамотність населення, схильність до неформальної економічної діяльності, труднощі в адаптації суб'єктів господарювання до нових цифрових технологій, ціннісні орієнтації молодого покоління, схильність до навчання та проживання за кордоном, цифровий розрив у цифровій економіці, низький рівень безпеки та довіри серед користувачів Інтернету, недостатній рівень інформаційної культури тощо [11].

Інфраструктурні бар'єри для розвитку цифрової економіки безпосередньо пов'язані з економічними проблемами. У цьому контексті систематичне значення цифрової інфраструктури для розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в українському суспільстві в першу чергу розглядається, включаючи такі аспекти, як висока вартість мобільного зв'язку,

нерівномірний доступ до мережевих технологій, регіональна цифрова нерівність, недостатня конкуренція між компаніями телекомунікаційного сектора, нерозвиненість супутникового зв'язку та відсутність стабільної національної політики щодо імпорту обладнання, необхідного для розвитку мережевої інфраструктури [11].

Тому, щоб забезпечити безперебійний процес цифровізації економіки, передбачено такі заходи:

1. Зменшити регуляторне та адміністративне навантаження на бізнес та запровадити нові інструменти підтримки для малих та середніх підприємств шляхом впровадження переліку інструментів регулювання доступу до ринку на основі ризик-орієнтований підхід, цифровізація та інтеграція інструментів.

2. Розширення доступу до ринків для продукції з високою доданою вартістю, включаючи перехід до інноваційної економіки з використанням цифрових технологій, забезпечення повного доступу до ринків ЄС та G7, зокрема шляхом:

- Розробки інноваційних пріоритетів для сприяння переходу до інноваційної економіки.
- Створення сприятливих умов для експорту продукції та розвитку інноваційних цифрових технологій.
- Розробка системи підтримки економічного розвитку, орієнтованого на інновації, через інноваційні пріоритети та податкові стимули для підприємців.
- Забезпечення первинного та цільового (пріоритетного) фінансування галузей інноваційного розвитку.
- Удосконалення системи захисту інтелектуальної власності.

Визначені інфраструктурні бар'єри для розвитку цифрової економіки в Україні висвітлюють значні виклики, які потребують вирішення. Висока вартість мобільного зв'язку, нерівний доступ до мережевих технологій, регіональна цифрова нерівність і недостатня конкуренція серед телекомунікаційних компаній є ключовими проблемами www.amazoniainvestiga.info, які перешкоджають широкому впровадженню цифрових технологій. Загалом усунення інфраструктурних бар'єрів і

впровадження запропонованих заходів може прокласти шлях до процвітаючої цифрової економіки, стимулювання економічного зростання та позиціонування України як конкурентоспроможного гравця на глобальному цифровому ландшафті.

ВИСНОВКИ

Таким чином, з кожним роком цифрова економіка стає все більш актуальною. Завдяки створенню персональних комп'ютерів та Інтернету, а також їх подальшій глобалізації цифрова економіка зараз стрімко розвивається. Це дозволяє не тільки організувати нові ринки та комерцію, але й дає можливість розвивати малий бізнес та нові організації. Також варто враховувати, що цей етап – лише «верхівка айсберга». З огляду на можливості, які надає цифрова економіка, можна досягти нових висот розвитку. Більше того, з його розвитком поступово замінюються старі методи ведення бізнесу, що також стимулює підприємців до подальшого розвитку та просування своєї продукції.

Враховуючи той факт, що цифрові технології почали трансформувати економічні та соціальні процеси, необхідно підтримувати тісну співпрацю як всередині країни, так і на міжнародному рівні. Щоб підтримувати динамічні темпи розвитку, необхідно заохочувати обміни на різних рівнях за участю урядів, приватного сектору, громадянського суспільства, міжнародних організацій, технічних та академічних спільнот, а також інших зацікавлених сторін, таких як профспілки та асоціації, які дасть змогу обмінятися думками та, отже, сприяти співпраці в цифровій економіці.

Слід також враховувати, що новий етап економічного розвитку суттєво змінює світове співтовариство, країни та людство в цілому, включаючи основні сфери життя – соціальну, економічну та політичну. На кожную країну, її народ і уряд, а також на відносини між ними чекають значні зміни. Новий спосіб життя змінює положення людини у світі, змінює її внутрішній світ, стосунки в сім'ї та суспільстві, змінює звичний спосіб життя, побутові справи, сім'ю, середовище проживання, соціально-економічні процеси в суспільстві, а також як система економічних відносин щодо власності. Проте ризики, нестабільність і кризи можуть зрости. Цифрова економіка має як переваги, так і недоліки для людства. Звичайно, переваг набагато більше, ніж недоліків. Тому головне – вміти використати ці переваги, щоб нейтралізувати недоліки.

Враховуючи старіння населення та зростаючі промислові виклики з боку Китаю та США, Європа має прискорити зусилля для розвитку своєї цифрової економіки. Ці зусилля мають бути зосереджені на допомозі європейським компаніям засвоїти технології та наданні інноваційним європейським технологічним компаніям найкращих шансів на успіх. Це довгостроковий проект. Нинішня Комісія поставила корисні цілі, охоплюючи такі сфери, як використання нових технологій у бізнесі, цифрові навички та розгортання інфраструктури, і досягла значного прогресу в багатьох сферах.

Але Комісія все ще стикається з величезним викликом, щоб допомогти ЄС розкрити свій цифровий потенціал. Одна з них – брак цифрових навичок. Регіони, де є працівники з цифровими навичками, краще впроваджують нові технології, але старіння населення ЄС означає, що це залишатиметься проблемою. Іншою причиною є брак капіталу: важливою причиною успіху США в технологічному секторі є їх пул інвесторів, готових робити довгострокові та високоризиковані інвестиції для просування інновацій. Комплексне вирішення цих проблем вимагатиме довгострокових реформ у рамках наступних комісій.

Цей аналітичний запис був зосереджений на трьох ключових аспектах цифрового бачення ЄС, де деякі покращення можуть бути досягнуті відносно швидко: покращення технологічного регулювання для підвищення комерціалізації та впровадження технологій; розблокування економіки даних; а також гарантувати, що європейські фірми не стримуються через невідповідну цифрову інфраструктуру. У всіх цих сферах найкращі шанси наступної Комісії на успіх – це спиратися на сильні сторони ЄС. До них належать його підхід, орієнтований на цінності, до формування довіри до технологій; його єдиний ринок, який допомагає створювати можливості для європейського бізнесу; і його відкритий підхід до торгівлі, який допомагає європейським компаніям процвітати, покращуючи їхній доступ до глобальних ринків і дозволяючи їм розвиватися за допомогою використання найкращих доступних технологій.

Навіть у розпал триваючого конфлікту Україна продовжує свої зусилля з цифрової трансформації та просування цифрової економіки. Зусилля

спрямовані на інституційне забезпечення цих процесів та створення умов для інноваційної діяльності бізнесу. Значну роль у цьому процесі відіграє участь України в програмі «Цифрова Європа», яка спрямована на прискорення економічного відновлення та цифрової трансформації в країнах-учасниках. Дослідження основних перешкод для успішної цифровізації української економіки показує, що значну увагу необхідно приділяти економічним, інституційним, інституційним та інфраструктурним аспектам економічної сфери. На нашу думку, успішна реалізація безперебійного процесу цифровізації економіки вимагає впровадження переліку інструментів регулювання доступу до ринку на основі ризик-орієнтованого підходу, цифровізації та інтеграції інструментів, а також переходу до інноваційної економіки з використанням цифрових технологій та забезпечення повного доступу до ринків ЄС та G7.

Перелік використаних джерел

1. Бистрова Н.В., Електронна комерція и перспективи її розвитку. Молодий вчений. 2017. №3. С. 45-51.
2. Tapscott, D. (1995). The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence.
3. Гуцуляк А.І. Економічна експертиза використання цифрових технологій в бізнесі. Випускна кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр». Тернопіль, 2020. 102 с.
4. Крисоватий А.І., Гулей А.І., Язлюк Б.О. та ін. Основи цифрової економіки: навч. посіб. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 274 с
5. Грибіненко О. Діджиталізація економіки в новій парадигмі цифрової трансформації. Міжнародні відносини. Серія «Економічні науки». 2018. № 16. С. 35-37. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3523/3197
6. Мосумова А. К., Селезнєва Г. О., Гагарінов О. В. Цифровізація бізнесу: міжнародний досвід. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Том 9. № 2. С. 323 – 328.
7. Прокопчук М. Б. Цифрові трансформації в економіці: світовий досвід та можливості для України. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2001/347.pdf>.
8. Руденко М. В. Цифровізація економіки: нові можливості та перспективи. Економіка та держава. 2018. № 11. С. 61-65.
9. . Гриценко А. А. Цифровізація як сучасний тренд економічного та суспільного розвитку. 2019. URL: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2018/31495/ZE_2019_188.pdf?sequence=1
10. Лісова Р. М. Цифрова трансформація та стратегічне управління бізнес-моделями. Сучасний менеджмент: тенденції, проблеми та перспективи розвитку: тези доповідей учасників V Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів. Дніпро, 23 квітня 2020 р. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2020. с. 88-90.

11. Що таке блокчейн технологія: це не лише про криптовалюту. Future now. 2020. URL: <https://futurenow.com.ua/shho-take-blokchejn-tehnologiya-tse-ne-lyshe-pro-kryptovalyutu>
12. The Concept of a 'Digital Economy'. UPL: <http://odec.org.uk/theconcept-of-a-digital-economy/>. (дата звернення 02.08.2021).
13. Апалькова В.В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. 2015. № 4. С.9-18.
14. Веретюк С. М., Пілінський В. В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку. 2016. № 2. С. 51-58.
15. Гражевська Н.І., Чигиринський А.М. Цифрова трансформація економіки в умовах посилення глобальних ризиків і загроз: Економіка та держава № 8/2021. С. 53-57. UPL: http://www.economy.in.ua/pdf/8_2021/11.pdf
16. Грищенко О.А. Цифрова економіка: сучасні виклики для економістів та правознавців : Економічна теорія та право. № 2 (33) 2018 . С. 77-90. UPL: <http://econtlaw.nlu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/08/77-901.pdf>
17. Державна служба статистики України. UPL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
18. Колот А.М., Герасименко О.О. Цифрова трансформація та нові бізнесмоделі як детермінанти формування економіки нестандартної зайнятості: Social and Labour Relations: Theory and Practice, Volume 10, Issue 1, 2020 http://projects.dunehd.com/bitstream/handle/2010/34139/SLRTP_2020_01_Kolot.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент. 2016. № 6. С.106–107.
20. . Основи цифрової економіки. Навчальний посібник / За ред. Крисоватий А. І., Гулей А. І., Язлюк Б. О., Ліп'яніна-Гончаренко Х. В., Максимович В. І., Бутов А. М. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 274 с.

21. Татомир І.Л., Квасній Л.Г. Теоретичні та практичні аспекти розвитку Інтернет-економіки: міждисциплінарний навчальний посібник. За науковою ред. к.е.н., доц. Татомир І.Л., к.е.н., доц. Квасній Л.Г. Трускавець: ПОСВІТ. - 2021. - 386с.
22. Nicolas Nigroponte, Being Digital, 2015. Vintage, 1st edition.
23. <https://www.oecd.org> – офіційний сайт Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР).
24. https://ec.europa.eu/info/index_en - офіційний сайт Європейської Комісії
25. Eurostat. (2023). Employment statistics. Eurostat. https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Employment_statistic
26. 10 Future IT Trends & Predictions for 2021/2022 You Should Be Thinking About // Finance Online – URL: <https://financesonline.com/it-trends/>
27. Abhi G. Top 9 Digital Transformation Trends for 2021 and Beyond / GARG ABHI // Net Solutions – URL: <https://www.netsolutions.com/insights/digitaltransformation-trends/>
28. Digital economy report 2022 // UNCTAD – URL: <https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2022>
29. Digital economy report 2023 // UNCTAD – URL: <https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2023>
30. OECD Digital Economy Outlook 2024. // OECD. - URL: <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/9317011e.pdf>
31. The Digital Economy and Society Index (DESI) 2021. // EC. – URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
32. The Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. // EC. – URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
33. Lei Xia, S. Baghaie, S. Mohammad Sajadi, The digital economy: Challenges and opportunities in the new era of technology and electronic communications, Ain Shams Engineering Journal, Volume 15, Issue 2, 2024, 102411, ISSN 2090-4479, <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102411>.