

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Форма навчання денна

Кафедра міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

(підпис) В. СТІЛЕЦЬ

« _____ » _____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Міжнародний досвід цифрової трансформації підприємництва та його адаптація в Україні»

висновок

зі спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини
освітня програма Міжнародні економічні відносини
ступеня магістра

Виконавець роботи Гета Юрій Володимирович

(підпис, дата)

Науковий керівник Стрілець Вікторія Юріївна

(підпис, дата)

Рецензент Рекотова Віта Іванівна

Полтава – 2025

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Розділ 1. Теоретичні основи цифрової трансформації підприємництва.....	6
1.1. Поняття цифрової трансформації підприємництва: національний та міжнародний підходи.....	6
1.2. Основні технологічні новації, що сприяють цифровій трансформації.....	13
1.3. Ключові інституції у сфері цифрової трансформації бізнесу.....	21
Висновки до розділу 1.....	27
Розділ 2. Дослідження сучасного стану цифрової трансформації підприємництва в міжнародному контексті.....	31
2.1. Аналіз міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу.....	31
2.2. Ефективність використання цифрових технологій у підприємстві.....	42
2.3. Оцінка потенціалу України у впровадженні цифрових інновацій у бізнесі.....	58
Висновки до розділу 2.....	64
Розділ 3. Рекомендації щодо адаптації міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу для України.....	66
3.1. Виклики та можливості цифрової трансформації бізнесу в умовах війни.....	66
3.2. Адаптація міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу в українські реалії.....	77
3.3. Державна підтримка та регуляторні ініціативи для сприяння цифровій трансформації.....	82
Висновки до розділу 3.....	88
Висновки та рекомендації.....	91
Перелік інформаційних джерел.....	95

ВСТУП

Актуальність дослідження. В епоху безперервних технологічних інновацій цифрова трансформація стала невід’ємною частиною діяльності кожної компанії. Бізнес перебуває в стані постійної зміни, а цифровізація встановлює нові стандарти та створює виклики на шляху до успіху. Щоб залишатися конкурентоспроможними, підприємства повинні інвестувати в сучасні рішення та кваліфіковану робочу силу, відповідальну за цифрову трансформацію.

Українські компанії стикаються з різноманітними викликами, спричиненими війною, такими як руйнування активів, втрата співробітників, порушення постачальницьких ланцюгів, зниження попиту та економічне сповільнення, що негативно впливає на ділову активність і економічне зростання. Цифровізація може стати важливим інструментом для подолання цих труднощів, допомагаючи компаніям адаптуватися до кризи та підвищувати свою стійкість до різноманітних потрясінь. Водночас цифровізація повинна виступати як засіб для досягнення цих цілей, а не як самостійна мета.

Цифровізація є необхідною умовою виживання і розвитку підприємництва, тому даній проблематиці присвячено значну кількість наукових досліджень. Так, Коваль О. В., Лишак О. М. надають характеристику цифрової трансформації економіки в умовах глобальних викликів [27]; Паращич М. І., Ноджак Л. С. досліджують роль діджиталізації у діяльності українських підприємств [39]; Лігоненко Л., Хріпко А., Доманський А. визначають зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях [29]; Педченко Н. С., Стрілець В. Ю., Франко Л. С. досліджують міжнародний досвід державної підтримки діджиталізації малого та середнього підприємництва [43] тощо.

Метою дослідження є аналіз міжнародного досвіду цифрової трансформації підприємництва та визначення напрямів його адаптації в Україні. Для досягнення визначеної мети у роботі окреслено низку завдань:

- дослідити національний та міжнародний підходи до тлумачення поняття

цифрової трансформації підприємництва;

- визначити основні технологічні новації, що сприяють цифровій трансформації;
- розглянути ключові інституції у сфері цифрової трансформації бізнесу;
- провести аналіз міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу;
- визначити ефективність використання цифрових технологій у підприємстві;
- здійснити оцінку потенціалу України у впровадженні цифрових інновацій у бізнесі;
- визначити виклики та можливості цифрової трансформації бізнесу в умовах війни;
- запропонувати адаптацію міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу в українські реалії;
- розглянути державну підтримку та регуляторні ініціативи для сприяння цифровій трансформації.

Об'єктом дослідження є цифрова трансформація підприємства.

Предметом дослідження є міжнародний досвід та світова практика цифрової трансформації підприємства та можливості її адаптації в Україні.

У процесі дослідження міжнародного досвіду цифрової трансформації підприємства та його адаптації в Україні застосовано комплекс сучасних наукових **методів**. Системний підхід дозволив виявити взаємозв'язки між процесами цифровізації та розвитком підприємства, а діалектичний аналіз допоміг простежити динаміку змін у цих процесах в умовах глобалізації. Трендовий аналіз використовувався для визначення ключових напрямів цифрової трансформації бізнесу. Метод рейтингування дав змогу оцінити рівень впровадження цифрових технологій у різних країнах, а порівняльний аналіз сприяв визначенню найуспішніших практик цифрового розвитку бізнесу у розвинених країнах та їхньої релевантності для українського середовища. Для візуалізації основних тенденцій у розвитку підприємства застосовано графічний метод. Крім того, використано методи експертного оцінювання для аналізу ефективності міжнародного досвіду, а

також прогнозування для визначення перспектив адаптації цифрових технологій в українських підприємствах.

Інформаційна база дослідження ґрунтується на широкому спектрі джерел, що забезпечують всебічний аналіз міжнародного досвіду цифрової трансформації підприємництва. До них належать офіційні звіти та аналітичні матеріали таких міжнародних організацій, як Міжнародний валютний фонд, Світовий банк, Організація економічного співробітництва та розвитку, Європейська комісія та ін. Крім того, дослідження базується на статистичних даних Державної служби статистики України та результатах досліджень провідних українських та зарубіжних рейтингів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Виконання кваліфікаційної роботи пов'язане з планом наукових досліджень Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» за темою «Сучасні процеси глобалізації: рушійні сили, мегатренди, суперечності» (0113U006220). Внесок автора полягає у визначенні особливостей цифрової трансформації підприємництва в сучасних умовах.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Основні положення і отримані результати досліджень оприлюднені на X Міжнародній молодіжній науково-практичній інтернет-конференції «Наука і молодь в XXI сторіччі» (м. Полтава, 28 листопада 2024 року).

Публікації. Гета Ю. В., Сокіл А. А. Інтернет-речей: нові горизонти для оптимізації бізнес-процесів підприємств. Наука і молодь в XXI сторіччі: матеріали молодіжній науково-практичній інтернет-конференції (м. Полтава, 28 листопада 2024 року). Полтава, 2024. С. 572-575 [15].

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦТВА

1.1. Поняття цифрової трансформації підприємництва: національний та міжнародний підходи

Цифровізація є однією з ключових тенденцій розвитку сучасної цивілізації, яка сприяє створенню більш інклюзивного суспільства та вдосконаленню механізмів управління, забезпечує ширший доступ до охорони здоров'я, освіти та фінансових послуг, підвищує якість і доступність державних послуг, розширює можливості співпраці між людьми та пропонує більший вибір товарів за доступнішими цінами. Пандемія Covid-19 підкреслила важливість цифрових технологій для добробуту населення та економічного розвитку.

Основною метою цифровізації є забезпечення цифрової трансформації існуючих галузей економіки та створення нових, а також модернізація сфер життєдіяльності, роблячи їх більш ефективними й сучасними. Пріоритет досягається тоді, коли ініціативи, програми та дії, пов'язані з цифровізацією, інтегруються в національні, регіональні та галузеві стратегії розвитку.

Цифровізація визнається потужним інструментом економічного зростання завдяки здатності технологій підвищувати ефективність, результативність, знижувати витрати та покращувати якість економічної політики держави. Цифровізація (від англ. digitalization) передбачає впровадження цифрових технологій у всі сфери життя: від взаємодії між людьми до виробництва, від побутових предметів до дитячих іграшок і одягу. Це також перехід від біологічних і фізичних систем до кібербіологічних та кіберфізичних (об'єднання фізичних і обчислювальних компонентів) та перехід діяльності з реального світу у віртуальний (онлайн).

Цифровізація є одним із ключових факторів світового економічного зростання на найближчі 5-10 років. Окрім прямого підвищення продуктивності, яке

забезпечують цифрові технології для компаній, вона створює низку непрямих переваг, таких як економія часу, поява нового попиту на товари й послуги, нова якість і додана цінність. Цифровізація стане ключовим інструментом для досягнення стратегічної мети України – збільшення ВВП у 8 разів, до 1 трильйона доларів до 2030 року, а також для забезпечення добробуту та якості життя українців на рівні, вищому за середній показник у Європі.

У розвинутих країнах цифровізація стала невід'ємною частиною життя. В Україні також активно ведеться законодавча діяльність у цьому напрямку. Так, 3 березня 2021 року Кабінет Міністрів України затвердив Національну економічну стратегію до 2030 року [51], в якій визначено орієнтири, принципи та цінності економічної політики. Одним із важливих напрямів є розвиток ефективної цифрової сервісної держави та компактних державних інститутів, де цифрова економіка виступає одним із рушіїв економічного зростання України. Також 3 березня 2021 року уряд ухвалив Концепцію розвитку цифрових компетентностей та затвердив план заходів для її реалізації. Це важливий стратегічний крок на шляху до створення цифрової держави.

Стрілець В. Ю. та ін. визнано, що цифровізація (як процес впровадження нових технологій) є одним із найважливіших факторів, що впливають на економічний розвиток, оскільки вона підвищує продуктивність як капіталу, так і праці, одночасно знижуючи трансакційні витрати та полегшуючи доступ до глобальних ринків [65]. Також наголошується [2], що цифрові технології відіграють ключову роль у підтримці економічного процвітання як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються. Деякі дослідники навіть вважають, що нові цифрові технології допомагають країнам, що розвиваються, зробити стрибок до статусу розвинених економік [101].

На основі вищезазначеного, варто відзначити, що цифровізація та цифрова трансформація не мають чіткого, однозначного визначення, проте ці поняття тісно пов'язані між собою. Цифровізація є ширшим поняттям, яке охоплює різні методики, тоді як цифрова трансформація – це процес, завдяки якому організації використовують цифрові технології для виходу на новий рівень не лише у виробництві, але й у взаємодії з партнерами, клієнтами та працівниками.

Експерти компанії Gartner прогнозують, що ініціативи з цифровізації набирають обертів, і більшість очікує, що цифрові технології радикально змінять їх галузь до 2026 року. Цифровізація є фундаментом цифрової економіки, тому вона розглядається як ключовий елемент сталого розвитку економіки та суспільства. Технології, такі як Інтернет речей (IoT), хмарні технології, електронна ідентифікація (eID) та штучний інтелект (AI), можуть сприяти досягненню Глобальних Цілей Сталого Розвитку ООН до 2030 року [102].

Отже, на сучасному етапі термін «цифровізація» вживається як у вузькому, так і в широкому значеннях. У вузькому сенсі цифровізація означає переведення інформації в цифровий формат, що здебільшого призводить до зниження витрат і відкриття нових можливостей. Значна кількість таких цифрових перетворень має вагомі позитивні наслідки, що дозволяє використовувати термін у ширшому контексті. Як перехід до цифрових рішень у всіх сферах економічного та соціального життя, цифровізація з інструменту оптимізації окремих процесів стає рушійною силою глобального розвитку, що підвищує ефективність економіки та покращує якість життя населення.

Цифровізація в широкому сенсі може розглядатися як тренд ефективного глобального розвитку лише за умови, що цифрова трансформація відповідає низці вимог. Вона повинна охоплювати виробництво, бізнес, науку, соціальну сферу та повсякденне життя громадян; супроводжуватися ефективним використанням її результатів; бути доступною для користувачів, а також застосовуватись не тільки спеціалістами, але й звичайними громадянами, які мають навички роботи з цифровою інформацією.

Цифрова трансформація надає бізнесу значні переваги, включаючи підвищення продуктивності, ефективності та інноваційного потенціалу. Так, Коваль О. В. та Лишак О. М. стверджують, що серед ключових переваг цифровізації для підприємств можна виділити такі:

- зростання продуктивності праці та зменшення часу, необхідного для задоволення потреб суспільства;
- підвищення ефективності планування та управління господарською

діяльністю через оптимізацію бізнес-процесів, систем постачання й збуту, що забезпечується доступом до інформації в режимі реального часу та автоматизацією процесу прийняття рішень;

- підвищення прозорості виробничих і комерційних процесів, що сприяє створенню рівних умов для конкуренції;
- стимулювання інтелектуального розвитку завдяки можливості віддаленого доступу до інформації [27].

Впровадження цифрових технологій дозволяє оптимізувати внутрішні процеси, автоматизувати рутинні завдання та поліпшити взаємодію з клієнтами через персоналізовані сервіси та швидший обмін інформацією. Завдяки аналізу великих даних бізнес може приймати більш обґрунтовані рішення, підвищувати конкурентоспроможність на глобальних ринках і швидше адаптуватися до змін в умовах ринку. Цифрові рішення також забезпечують нові канали для продажів, розширюють можливості маркетингу та покращують управління ризиками, що сприяє стійкому зростанню бізнесу. Основні переваги цифрової трансформації (табл. 1.1) включають підвищену операційну ефективність (40%) , прискорений час виходу на ринок (36%) і підвищену здатність відповідати очікуванням клієнтів (35%) [1].

Таблиця 1.1 – Переваги цифрової трансформації для підприємництва

Перевага	Характеристика та вплив
1	2
Збільшення доходів і клієнтської бази	цифрові лідери збільшили свою активну клієнтську базу на 0,5% щорічно між 2018 і 2022 роками.
Фаворити акціонерів	цифрові лідери створюють більшу цінність для акціонерів, ніж відстаючі. У період з 2018 по 2022 рік лідери цифрових технологій досягли середньорічного загального прибутку акціонерів у 8,1% проти 4,9% для відстаючих. Лідери також мали значно кращий показник рентабельності матеріального капіталу до оподаткування, який зріс з 15,5% у 2018 році до 19,3% у 2022 році проти більш скромного зростання з 13,6% до 15,3% для відстаючих.
Операційна ефективність	компанії можуть скоротити операційні витрати на 20-30% за допомогою стратегічних ініціатив цифрової трансформації.
Підвищення продуктивності	цифрові лідери свідчать про суттєве підвищення продуктивності на 55% порівняно з їхніми колегами.
Підвищення рівня задоволеності клієнтів	компанії, які віддають перевагу наданню виняткового досвіду, можуть похвалитися рівнем задоволеності клієнтів у 1,6 рази вищим , а середня вартість замовлення в 1,9 раза вищою.

Продовження табл. 1.1

1	2
Покращене обслуговування клієнтів	організації, які впроваджують цифрові процеси, спостерігають приголомшливе покращення обслуговування клієнтів на 25%, використовуючи технологічні рішення для обслуговування клієнтів, хмарні сервіси та стійкі практики, що революціонізують операційний ландшафт.
Краще прийняття рішень	оскільки очікування клієнтів стрімко зростають, сприяння інноваціям стає обов'язком. Застосування нових способів роботи в поєднанні з сучасними інженерними можливостями може прискорити прийняття рішень у 5 разів.

Джерело: складено на основі [1; 2; 4; 5; 7; 8; 10; 11; 19; 25; 31; 35; 40; 41; 42; 44]

Основні принципи цифровізації українського бізнесу включають: доступність, цільова орієнтація, інформаційна доступність, відкритість і міжнародна співпраця, інформаційна безпека та комплексний підхід (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Принципи цифровізації українського бізнесу

Принципи	Сутність
Доступність	Забезпечення вільного та зручного доступу до цифрової інформації для всіх громадян і організацій.
Цільова орієнтація	Покращення якості життя через впровадження цифрових технологій для різних груп користувачів.
Інформаційна доступність	Зміцнення спроможності суспільства збирати, використовувати та обмінюватися інформацією для гарантування його безпеки та розвитку.
Відкритість і міжнародна співпраця	Посилення інтеграції України до міжнародних цифрових ринків завдяки електронній торгівлі та іншим онлайн-сервісам.
Інформаційна безпека	Забезпечення захисту даних і цифрових прав громадян в умовах зростання кіберзагроз.
Комплексний підхід	Державне сприяння у формуванні умов для успішної цифрової трансформації України.

Джерело: складено на основі [27; 46; 56; 59; 60; 61; 62; 63; 64; 65; 66]

За твердженням Хаустової М. Г., підхід ЄС до цифрової трансформації означає розширення можливостей та залучення до неї кожного громадянина, посилення потенціалу кожного бізнесу та вирішення глобальних викликів, і передбачений рамковими та стратегічними документами, такими як: Стратегія Єдиного цифрового ринку (Digital Single Market Strategy for Europe), Підключення до Європейського Гігабітного суспільства (Connectivity for a European Gigabit Society), нещодавно розробленої стратегії Цифрова Європа 2025 (Digital Europe 2025) та Програми

розвитку загальноєвропейських стандартів у сфері телекомунікацій та цифрових технологій тощо. Стратегія Єдиного цифрового ринку ЄС була запропонована Європейською Комісією у 2015 році з метою досягнення синергії між країнами ЄС у царині новітніх технологій, транскордонної торгівлі та надання послуг в межах Єдиного цифрового ринку (далі – ЄЦР) [69].

Єдиний цифровий ринок (ЄЦР) – це концепція, що передбачає інтеграцію цифрових технологій, послуг і інфраструктури на єдиній економічній території, з метою створення умов для вільного пересування товарів, послуг, капіталу, інформації та інновацій між країнами. Цей підхід особливо активно розвивається в Європейському Союзі. Стратегія ЄЦР спрямована на усунення бар'єрів, які заважають розвитку цифрової економіки, та забезпечення рівних умов для підприємств і споживачів.

У березні 2021 року Європейська Комісія представила план «Шлях до Цифрового десятиліття», який базується на «Цифровому компасі до 2030 року». Цей документ визначає стратегічні цілі для цифрової трансформації бізнесу та суспільства ЄС [72].

Цифровий компас орієнтований на створення безпечної та людиноцентричної цифрової екосистеми, у якій громадяни отримують нові можливості, а компанії розвиваються завдяки використанню цифрових технологій. Основними напрямками розвитку визначено чотири ключові сфери: цифрові навички, безпечна й ефективна цифрова інфраструктура, цифровізація бізнесу та державних послуг. Цей політичний курс узгоджується з нормами ЄС і спрямований на посилення цифрового суверенітету. Для реалізації програми передбачено фінансування через різноманітні бюджетні інструменти, які допоможуть закласти основу для досягнення цілей Цифрового десятиліття Європи. Програма акцентує на необхідності активізації зусиль, розпочатих у попередні роки, щоб прискорити цифрову трансформацію, спираючись на досягнення у створенні Єдиного цифрового ринку.

Стратегія Єдиного цифрового ринку ЄС, започаткована у 2015 році, стала основою для гармонізації цифрової сфери між державами-членами. Її мета – стимулювати економічне зростання, створення робочих місць, підвищення

конкуренції, інвестицій і впровадження інновацій у ЄС. Стратегія зосереджена на трьох головних напрямках: доступ, середовище, економіка та суспільство (рис. 1.1).

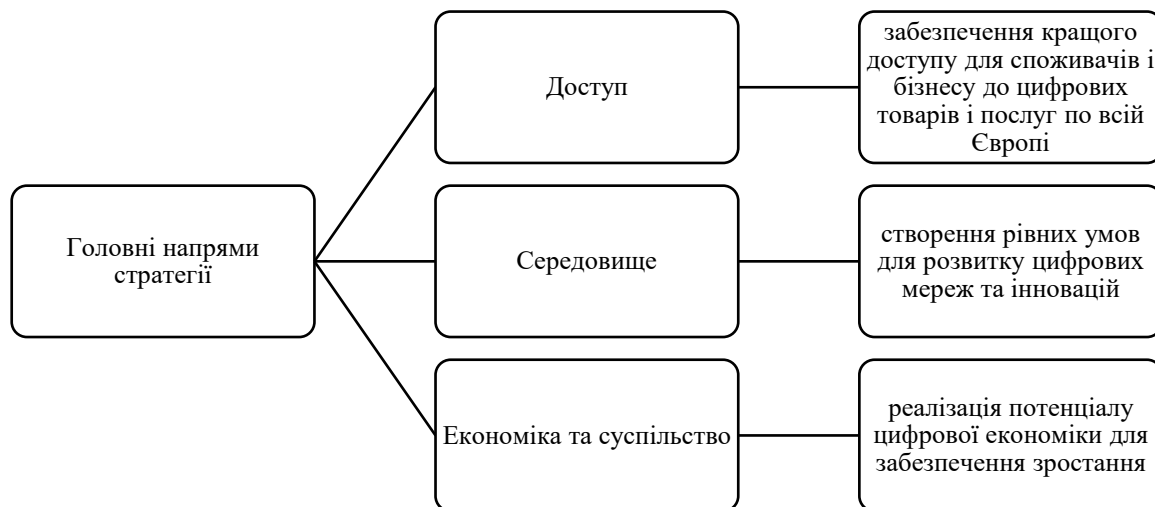


Рисунок 1.1 – Головні напрями стратегії Стратегія Єдиного цифрового ринку ЄС
Джерело: складено на основі [71]

Для України, як країни, що прагне інтегруватися в європейські ринки, ЄЦР є важливою моделлю для впровадження стандартів цифрової трансформації, оскільки має ряд переваг (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Основні переваги Єдиного цифрового ринку
Джерело: складено на основі [71]

З огляду на досвід ЄС і сучасні глобалізаційні процеси, в українській науці та законодавстві Індустрія 4.0 трактується як сукупність відносин, що виникають у процесі виробництва товарів, робіт і послуг у різних секторах економіки на основі цифрових технологій. Основна мета – підвищення конкурентоспроможності бізнесу та економіки країни загалом.

Ключові технології Індустрії 4.0 включають: великі дані, Інтернет речей, віртуальну і доповнену реальність, хмарні обчислення, 3D-друк, друковану електроніку, блокчейн тощо. В усіх сферах економіки, як державної, так і приватної, активно впроваджуються передові інформаційні технології, зокрема хмарні сервіси, які об'єднують ресурси, включаючи апаратне забезпечення та програмне забезпечення. Застосування інноваційних технологій має низку переваг: зниження транзакційних витрат, підвищення продуктивності праці, оптимізація часу на онлайн-комунікації з партнерами та клієнтами. У зв'язку з цим впровадження таких технологій стає нагальною потребою для суб'єктів господарювання. Однак вирішення цієї проблеми неможливе без належної правової підтримки.

Підсумовуючи, слід зазначити, що цифровізація є потужним інструментом трансформації сучасного підприємництва, який охоплює технологічні, економічні та соціальні аспекти. Вона створює передумови для розвитку інноваційних бізнес-моделей, підвищення конкурентоспроможності та стійкого економічного зростання на національному і міжнародному рівнях. В цілому, світ активно проходить через масштабну цифрову трансформацію у всіх секторах економіки. Україна, хоча поки що дещо поступається західним партнерам у цьому процесі, докладає значних зусиль для наближення до провідних країн.

1.2. Основні технологічні новації, що сприяють цифровій трансформації

Основні технологічні новації, які сприяють цифровій трансформації, включають хмарні обчислення, штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), блокчейн та

великі дані. Хмарні обчислення дозволяють компаніям зберігати та обробляти дані в онлайн-середовищі, забезпечуючи гнучкість та доступність ресурсів.

Штучний інтелект використовує алгоритми для аналізу даних, автоматизації процесів і створення персоналізованих рішень, що підвищує ефективність бізнесу. Інтернет речей інтегрує фізичні об'єкти з мережею, що дозволяє збирати та аналізувати дані в реальному часі, оптимізуючи виробничі та управлінські процеси. Блокчейн забезпечує прозорість і безпеку транзакцій, що особливо важливо для фінансових послуг і ланцюгів постачання.

Великі дані допомагають компаніям отримувати цінну інформацію з величезних обсягів інформації, що сприяє прийняттю обґрунтованих рішень. Всі ці технології разом формують основу для нових бізнес-моделей, покращують взаємодію з клієнтами та створюють конкурентні переваги на ринку.

Як зазначається у звіті ОЕСР «Підвищення стійкості шляхом прискорення цифрової трансформації бізнесу в Україні», цифрові інструменти здатні підвищити загальну гнучкість і адаптивність підприємств, а також зміцнити їх стійкість. Наприклад, онлайн-платежі та маркетингові системи сприяють залученню нових клієнтів на глобальному рівні.

Електронна комерція дає змогу малим і середнім підприємствам адаптуватися до змін в поведінці споживачів, при цьому онлайн-канали можуть знижувати втрати від відмови покупок у фізичних магазинах. Цифровізація також може допомогти малим і середнім підприємствам зміцнити їхні довгострокові бізнес-моделі, надаючи доступ до даних в режимі реального часу щодо ланцюгів поставок, сприяти покращенню умов кредитування через точнішу оцінку кредитних ризиків і підвищенню енергоефективності [97].

Дослідження Google Trends показало, що серед інтернет-пошуків найбільшою популярністю користуються такі діджитал-технології як інтернет речей (рис. 1.3). Інтернет речей значно впливатиме на економічні процеси, перетворюючи більшість підприємств на цифрові бізнеси, спрощуючи бізнес-моделі та підвищуючи якість взаємодії з клієнтами. Також популярність у інтернеті має пошуковий запит «Big Data».

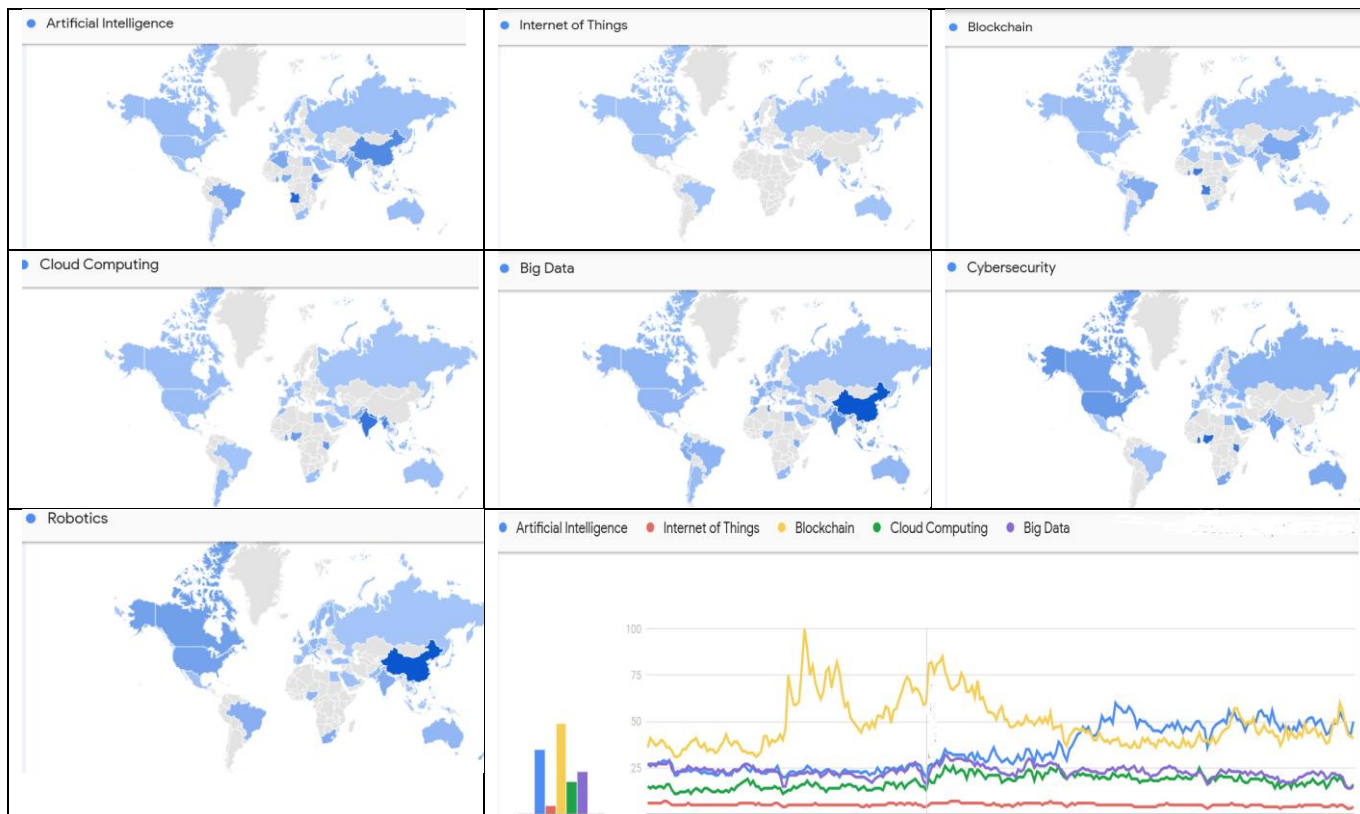


Рисунок 1.3 – Результати запитів Google trends за напрямом «Діджитал технології у бізнесі»

Джерело: складено за допомогою Google trends

На наш погляд, серед ключових технологій, що сприяють цифровій трансформації бізнесу, слід виділити: 3D-друк і робототехніка, послуги хмарних обчислень, інтеграція внутрішніх процесів за допомогою діджитал інструментів, діджитал-інтеграція з клієнтами/постачальниками, управління ланцюгом поставок, інтернет речей та штучний інтелект (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Основні технологічні новації, що сприяють цифровій трансформації бізнесу

Джерело: складено на основі [99; 8; 68; 89; 99; 100]

Як зазначає Самойленко М. Ю., інтернет речей можна визначити як інформаційно-технологічну концепцію побудови інформаційних і комунікаційних інфраструктур на основі обчислювальної мережі, яка з'єднує речі (фізичні об'єкти), оснащені інформаційними технологіями для здійснення комунікаційного обміну один з одним і глобальною інформаційно-комунікаційною інфраструктурою або безпосередньо, або через інтегровані з ними інші пристрої, які мають адресу протоколу Інтернет (IP) без участі людини з метою збору, передачі, накопичення та обробки інформації [54]. Вже сьогодні компанії використовують бізнес-моделі з Інтернетом речей, займаючись проектуванням продуктів і послуг (Product/Service Design), розробкою програмного забезпечення (Software Development), виробництвом та постачанням обладнання (Hardware Producer/Vendor), розробкою апаратного забезпечення (Hardware Development), використанням хмарних платформ і сервісів (Cloud Platform Service), системою інтеграцією (System Integrator), аналізом даних (Data Analysis), проведенням НДР і ДКР, консалтингом (Management Consulting/Research), а також наданням послуг зв'язку (End-to-end Service Provider) [24].

Використання IoT дозволяє компаніям залишатися конкурентоспроможними, завдяки зниженню витрат і підвищенню якості продукції та послуг. Аналіз даних, отриманих із пристроїв IoT, дає можливість компаніям швидко реагувати на змінні ринкові умови та потреби клієнтів (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Застосування IoT у різних галузях

Галузь	Застосування IoT
Виробництво	Моніторинг стану обладнання, оптимізація процесів
Охорона здоров'я	Розумні медичні пристрої, моніторинг пацієнтів
Ритейл	Персоналізований маркетинг, інвентаризація товарів
Сільське господарство	Розумні сільськогосподарські пристрої, моніторинг посівів
Транспорт і логістика	Оптимізація маршрутів, моніторинг транспорту

Джерело: складено на основі [21]

Оптимізація витрат на обслуговування і раціональне використання ресурсів робить товари й послуги доступнішими і конкурентоспроможнішими. Підвищення ефективності процесів дозволяє компаніям пропонувати привабливіші ціни, що

сприяє залученню нових клієнтів і утриманню постійних.

Крім того, IoT дозволяє надавати якісніше обслуговування, зокрема за рахунок персоналізованих рішень, адаптованих до індивідуальних потреб клієнтів. Це покращує клієнтський досвід, підвищує лояльність і допомагає компаніям відрізнитися від конкурентів.

Інновації, пов'язані з IoT, також відкривають можливості для створення нових ринків та бізнес-моделей. Компанії, які інвестують у розвиток IoT-технологій, можуть розширювати свою клієнтську базу і виходити за межі традиційних ринкових рамок.

Хмарні обчислення стають важливою складовою діяльності сучасних компаній. Однак для ефективного використання цієї технології необхідно чітко розуміти її основні характеристики, різновиди та послуги, які можна застосовувати для оптимізації роботи в хмарному середовищі.

Хмарні обчислення – це модель для забезпечення повсюдного, зручного мережевого доступу на вимогу користувачів до спільного пулу конфігурованих обчислювальних ресурсів (наприклад, мереж, серверів, сховищ, програм і служб), які можна швидко надати та використати з мінімальними зусиллями керування або взаємодії постачальників послуг [38]. Хмарні обчислення пропонують широкий спектр послуг, які можуть суттєво покращити ефективність і гнучкість підприємств (табл. 1.4).

Таблиця 1.4 – Основні категорії послуг хмарних обчислень, які корисні для бізнесу

Послуга	Переваги для бізнесу
1	2
Інфраструктура як послуга (IaaS)	IaaS надає підприємствам доступ до віртуальних серверів, мережевих компонентів та систем зберігання даних через Інтернет. Це дозволяє компаніям уникати витрат на фізичне обладнання та забезпечує можливість масштабування ресурсів відповідно до потреб бізнесу. Наприклад, Amazon Web Services (AWS) та Microsoft Azure є популярними постачальниками IaaS.
Платформа як послуга (PaaS)	PaaS пропонує середовище для розробки, тестування та впровадження програмного забезпечення без необхідності управління підлягаючою інфраструктурою. Це спрощує розробникам процес створення додатків, дозволяючи зосередитися на коді та функціональності. Приклади PaaS включають Google App Engine та Heroku.
Програмне забезпечення як послуга (SaaS)	SaaS надає доступ до програмного забезпечення через Інтернет без потреби встановлення та обслуговування на локальних комп'ютерах. Це зручно для підприємств, оскільки вони можуть використовувати останні версії програм без додаткових витрат. Прикладами SaaS є Microsoft 365, Salesforce та Zoom.

Продовження табл. 1.4

1	2
Функція як послуга (FaaS)	FaaS, також відомий як серверна архітектура, дозволяє розробникам виконувати код у відповідь на події без необхідності управління серверами. Це ідеально підходить для проектів з високими навантаженнями, оскільки ресурсів використовується стільки, скільки потрібно, і оплата здійснюється тільки за використання. Приклади включають AWS Lambda та Google Cloud Functions.
Хмарне зберігання даних	Хмарне зберігання дозволяє підприємствам зберігати та обробляти дані в хмарі, забезпечуючи доступ до інформації з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Це допомагає знизити витрати на фізичні сервери і спрощує резервне копіювання та відновлення даних. Прикладами є Google Drive, Dropbox і Amazon S3.
Аналітика та обробка великих даних	Хмарні платформи пропонують інструменти для збору, зберігання та аналізу великих обсягів даних, що дозволяє підприємствам отримувати корисну інформацію для прийняття рішень. Наприклад, Google BigQuery та AWS Redshift.
Кібербезпека як послуга	Хмара також пропонує рішення для забезпечення безпеки даних, захисту від кібератак і управління ризиками. Це дозволяє підприємствам зосередитися на своїх основних бізнес-процесах, залишаючи питання безпеки професіоналам. Прикладами є Cloudflare та McAfee Cloud Security.
Мобільні хмарні послуги	Ці послуги дозволяють підприємствам створювати та впроваджувати мобільні додатки, які можуть працювати в хмарі, забезпечуючи гнучкість та доступність для користувачів. Це включає хостинг додатків, управління даними та аналітику.

Джерело: складено на основі [2; 5; 11; 60; 35; 7; 63]

Флагманом сучасних технологічних досягнень виступає адитивне виробництво (AB), або 3D-друк. Адитивні технології (Additive Manufacturing, AM), відомі також як технології пошарового синтезу, сьогодні є одним із найшвидше зростаючих напрямків у сфері «цифрового» виробництва. Вони дозволяють прискорити процеси науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) і підготовки виробництва, а також широко використовуються для виготовлення кінцевої продукції [3].

Спочатку 3D-друк використовувався для швидкого створення прототипів. Інженери та промислові дизайнери застосовували його для прискорення проектувальних та прототипних процесів, що дозволяло економити час і кошти. З розвитком нових технологій і матеріалів 3D-друк став використовуватися для виготовлення компонентів і готової продукції в різних галузях, таких як аерокосмічна, авіаційна та автомобільна промисловість, будівництво, промисловий дизайн, медичні вироби та оборонна сфера. Крім того, 3D-друк застосовується для виробництва споживчих товарів, таких як одяг, взуття, ювелірні вироби, окуляри та продукти

харчування. Завдяки цій технології компанії в зазначених галузях можуть виготовляти невеликі партії товарів за низькою вартістю, що робить 3D-друк особливо привабливим для дрібносерійного виробництва. У багатьох випадках 3D-друк допомагає скоротити як час, так і витрати на виробництво [3].

За оцінками експертів, використання 3D-друку для виробництва запасних частин у сфері обслуговування, ремонту та експлуатації в аерокосмічному секторі може забезпечити економію коштів до 3,4 млрд дол. США на світовому ринку. Прогнози щодо зростання та впливу 3D-друку постійно змінюються. Експерти галузі передбачають, що до 2020 року ринок 3D-друку досягне обсягу понад 20 млрд дол. США. Фінансовий вплив цієї технології до 2025 року оцінюється в межах від 230 до 550 млрд дол. США на рік. Найбільший вплив прогнозується на споживчий сектор (від 100 до 300 млрд дол. США), на виробництво (від 100 до 200 млрд дол. США), а також на створення інструментів і прес-форм (від 30 до 50 млрд дол. США). Перспективи 3D-друку також підтверджуються прогнозами провідної світової дослідницької та консалтингової компанії Gartner, яка оцінила ринок адитивних технологій у 2019 році на рівні 14,6 млрд дол. США [102].

Для ефективного застосування діджитал-технологій в МСП на державному рівні створюються центри цифрових технологій. В Україні також були створені два Центри цифрових інновацій (ЦЦІ) з метою підтримки цифровізації, наслідуючи приклад Європейських центрів цифрових інновацій (EDIH), які були засновані для прискорення цифрової трансформації МСП по всьому ЄС. Однак ці центри знаходяться лише у великих містах, таких як Київ та Львів, що підкреслює необхідність розширення їхнього охоплення для віддалених МСП [97].

ЦЦІ виконують роль координаційних центрів для МСП, підтримуючи цифрові інновації та впровадження технологій шляхом сприяння співпраці між підприємствами, науковими установами та державними органами, а також забезпечення доступу до наставництва, фінансування та експертного досвіду. EDIH є частиною програми «Цифрова Європа», отримуючи 50% фінансування від Європейської комісії та 50% – від відповідної країни-члена або приватних джерел. Ці центри надають чотири основні категорії послуг: доступ до технічної експертизи та

можливість «тестувати перед інвестуванням» нові технології через сторонні компанії; допомога у пошуку фінансових і інвестиційних можливостей; навчання та підвищення кваліфікації; доступ до інноваційної екосистеми та європейської мережі для обміну знаннями, ресурсами і навичками. Завдяки участі в EDIH, компанії отримують доступ до передових європейських практик, що сприяє спільноті, співпраці та обміну знаннями між різними учасниками. Їхня місцева присутність також дозволяє ефективно співпрацювати з підприємствами безпосередньо на місцях, зокрема рідною мовою.

У 2023 році МЦТУ розпочало національний попередній відбір для ЦЦІ в Україні, отримавши до 4,5 млн євро підтримки від Програми «Цифрова Європа». Наразі в Україні функціонують два ЦЦІ: Центр 4.0 КПП ім. Ігоря Сікорського та Хаб-лабораторія Інтернету речей: ЦЦІ I4MS, орієнтований на розвиток місцевої інноваційної екосистеми за участю виробників, науковців, підприємців та громадського сектора. Вплив мережі EDIH на цифрову зрілість підприємств вимірюється за допомогою інструменту оцінки, що дозволяє оцінити рівень цифровізації в процесах МСП чи державних організацій та визначити рекомендації для поліпшення. Оцінка цифрової зрілості МСП проводиться за шістьма параметрами: цифрова стратегія та інвестиції, цифрова готовність, орієнтована на людину цифровізація, управління даними та безпека, сумісність, зелена цифровізація.

Отже, основні технологічні новації, які сприяють цифровій трансформації, включають хмарні обчислення, штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), блокчейн, великі дані, а також 3D-друк і робототехніку. Ці технології забезпечують гнучкість, ефективність та інноваційність у бізнес-процесах. Хмарні обчислення дозволяють оптимізувати витрати та забезпечувати доступ до ресурсів у режимі реального часу. Штучний інтелект автоматизує процеси, аналізує дані та створює персоналізовані рішення. Інтернет речей інтегрує фізичні об'єкти у цифрову мережу, спрощуючи управлінські процеси. Блокчейн гарантує прозорість і безпеку транзакцій, а «великі дані» допомагають приймати обґрунтовані рішення на основі аналізу інформації. Такі технології, як 3D-друк, додають гнучкості виробничим процесам і знижують витрати, відкриваючи нові можливості для бізнесу.

1.3. Ключові інституції у сфері цифрової трансформації бізнесу

Цифрова трансформація бізнесу стала однією з найважливіших тенденцій у сучасній економіці, змінюючи способи ведення справ і створюючи нові можливості для підприємств по всьому світу. У цій новій реальності традиційні моделі ведення бізнесу поступаються місцем інноваційним підходам, які використовують цифрові технології для підвищення ефективності, покращення обслуговування клієнтів та створення конкурентних переваг.

Ключові інституції, що підтримують і реалізують цифрову трансформацію, відіграють вирішальну роль у формуванні стратегій, політик та технологій, необхідних для успішної адаптації підприємств до нових умов. Це включає не лише державні органи, але й міжнародні організації, які сприяють розробці стандартів, надають фінансову допомогу та пропонують експертні консультації.

Дослідження ролі цих інституцій є важливим для розуміння не лише динаміки цифровізації, а й впливу на економічний розвиток, інновації та міжнародну конкурентоспроможність. У цьому контексті розгляд ключових інституцій у сфері цифрової трансформації бізнесу дозволяє краще зрозуміти, як різноманітні учасники ринку взаємодіють між собою, обмінюються знаннями та ресурсами, що, в свою чергу, сприяє розвитку стійкої цифрової економіки на глобальному рівні.

Ключовими інституціями у сфері цифрової трансформації бізнесу на глобальному рівні є: Міжнародний валютний фонд (IMF), Світовий банк (World Bank), Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD), Європейська комісія (ЄС), Міжнародна торгова палата (ICC), Світова організація торгівлі (WTO), технологічні гіганти, як Google, Amazon, Microsoft та IBM (табл. 1.5).

Уряд України запроваджує масштабні заходи щодо розвитку цифровізації суспільства та цифрової економіки, впроваджує електронні платежі та вдосконалює правове регулювання в сфері електронної комерції. Для реалізації цих та інших ініціатив 18 вересня 2019 року Уряд затвердив Положення про Міністерство цифрової трансформації України.

Таблиця 1.5 – Інституції у сфері цифрової трансформації бізнесу на глобальному рівні

Інституція	Функції у сфері діджитал-трансформації бізнесу
Міжнародний валютний фонд (IMF)	підтримує країни у впровадженні політик цифрової трансформації економіки, зокрема бізнесу, шляхом консультацій та фінансування проєктів.
Світовий банк (World Bank)	фінансує та надає експертну підтримку у впровадженні цифрових технологій для бізнесу в країнах, що розвиваються, сприяючи розвитку цифрової економіки.
Всесвітній економічний форум (WEF)	просуває ідеї цифрової трансформації бізнесу через різноманітні ініціативи, дослідження та події, такі як Індекс готовності до 4-ї промислової революції.
Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD)	надає аналітику, політичні рекомендації та сприяє розвитку цифрових стратегій для бізнесу на глобальному рівні.
Європейська комісія (ЕС)	через програми, такі як «Цифрова Європа» (Digital Europe), підтримує цифровізацію бізнесу, зокрема малого та середнього підприємництва (SME) в ЄС.
Міжнародна торгова палата (ICC)	розробляє стандарти та рекомендації для підприємств, зокрема щодо цифрових інструментів у міжнародній торгівлі.
Світова організація торгівлі (WTO)	активно підтримує цифрову трансформацію міжнародної торгівлі, включаючи електронну комерцію
Технологічні гіганти, як Google, Amazon, Microsoft та IBM	через свої програми та рішення активно підтримують цифровізацію бізнесу шляхом пропонування хмарних сервісів, аналітики та цифрових платформ для підприємств різного рівня.

Джерело: складено автором на основі [83]

Відповідно до затвердженої Постанови, Міністерство цифрової трансформації України (Мінцифри) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовує та координує Кабінет Міністрів України [23].

З середини 2019 року основними формувачами політики та ключовими органами, що ухвалюють рішення у сфері цифрової трансформації в Україні, виступають Комітет Верховної Ради з питань цифрової трансформації та Міністерство цифрової трансформації України. Комітет відповідає за законотворчу діяльність, тоді як Міністерство цифрової трансформації є головним органом у системі виконавчої влади, що здійснює реалізацію державної політики у цій сфері.

Міністерство цифрової трансформації (Мінцифри) є ключовим органом у системі центральної влади, який відповідає за формування та реалізацію державної політики в таких напрямках, як: цифровізація, розвиток цифрової економіки, інновації, електронне урядування, електронна демократія та інформатизація. До його

компетенцій також належать: розвиток цифрових навичок і прав громадян, відкриті дані, національні електронні інформаційні ресурси, інтероперабельність, широкосмуговий Інтернет, телекомунікації, електронна комерція та бізнес, надання електронних і адміністративних послуг, електронні довірчі послуги та електронна ідентифікація, а також розвиток ІТ-індустрії.

Міністерство цифрової трансформації здійснює (рис. 1.5):

- формування та реалізацію державної політики у сфері цифровізації, цифрової економіки, цифрових інновацій, електронного урядування та електронної демократії, розвитку інформаційного суспільства;

Цикл завдань цифрової трансформації



Рисунок 1.5 – Цикл завдань Міністерства цифрової трансформації України

Джерело: складено авторами на основі [23]

- формування та реалізацію державної політики у сфері розвитку цифрових навичок та цифрових прав громадян;
- формування та реалізацію державної політики у сфері відкритих даних, розвитку національних електронних інформаційних ресурсів та інтероперабельності,

розвитку інфраструктури широкосмугового доступу до Інтернету та телекомунікацій, електронної комерції та бізнесу;

- формування та реалізацію державної політики у сфері надання електронних та адміністративних послуг;
- формування та реалізацію державної політики у сфері електронних довірчих послуг;
- формування та реалізацію державної політики у сфері розвитку ІТ-індустрії;
- виконання функцій центрального засвідчувального органу шляхом забезпечення створення умов для функціонування суб'єктів правових відносин у сфері електронних довірчих послуг [23].

Важливим аспектом цифрової трансформації є забезпечення кібербезпеки. До суб'єктів національної системи кібербезпеки належать: Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, Національна поліція України, Служба безпеки України, Міністерство оборони та Генеральний штаб Збройних Сил України, розвідувальні органи, а також Національний банк України (табл. 1.6).

Таблиця 1.6 – Ключові суб'єкти національної системи кібербезпеки в Україні

Суб'єкт	Основні функції
1	2
Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації	1) Формування та реалізація державної політики щодо захисту державних інформаційних ресурсів та інформації з визначеними законом вимогами захисту в кіберпросторі, забезпечення кіберзахисту об'єктів критичної інформаційної інфраструктури та здійснення державного контролю в цих сферах. 2) Координація діяльності інших суб'єктів, відповідальних за забезпечення кібербезпеки. 3) Створення та забезпечення функціонування Національної телекомунікаційної мережі, впровадження організаційно-технічної моделі кіберзахисту. 4) Проведення організаційно-технічних заходів для запобігання, виявлення, реагування на кіберінциденти та кібератаки, а також ліквідація їхніх наслідків. 5) Інформування про кіберзагрози та надання рекомендацій щодо захисту від них. 6) Впровадження аудиту інформаційної безпеки на об'єктах критичної інфраструктури та встановлення вимог до аудиторів інформаційної безпеки. 7) Координація, організація та аудит захищеності комунікаційних і технологічних систем об'єктів критичної інфраструктури на наявність вразливостей. 8) Забезпечення роботи Державного центру кіберзахисту та урядової команди реагування на комп'ютерні надзвичайні події CERT-UA.
Департамент кіберполіції Національної поліції України	1) Реалізація державної політики у сфері боротьби з кіберзлочинністю. 2) Своєчасне інформування громадян про появу нових кіберзлочинців. 3) Впровадження програмних засобів для систематизації кіберінцидентів. 4) Реагування на запити міжнародних партнерів через канали Національної цілодобової мережі контактних пунктів. 5) Проведення заходів із запобігання, виявлення, припинення та розслідування кіберзлочинів, а також підвищення обізнаності населення щодо безпеки в кіберпросторі.

Продовження табл. 1.7

1	2
Служба безпеки України	1) Запобігання, виявлення, припинення та розслідування кримінальних правопорушень проти миру та безпеки людства, що здійснюються у кіберпросторі. 2) Проведення контррозвідувальних та оперативно-розшукових заходів, спрямованих на боротьбу з кібертероризмом та кібершпигунством. 3) Таємна перевірка готовності об'єктів критичної інфраструктури до можливих кібератак та кіберінцидентів. 4) Протидія кіберзлочинам, наслідки яких можуть загрожувати життєво важливим інтересам держави. 5) Розслідування кіберінцидентів та кібератак, спрямованих на державні електронні інформаційні ресурси, захист яких визначений законом, а також на критичну інформаційну інфраструктуру. 6) Забезпечення реагування на кіберінциденти, що стосуються державної безпеки.
Національний координаційний центр кібербезпеки Ради національної безпеки і оборони України	1) Проведення аналізу, координації та контролю діяльності суб'єктів сектору безпеки й оборони, відповідальних за забезпечення кібербезпеки. 2) Участь у розробці галузевих показників стану кібербезпеки. 3) Прогнозування та виявлення як потенційних, так і реальних загроз у сфері кібербезпеки України. 4) Узагальнення міжнародного досвіду з кібербезпеки та захисту критично важливих об'єктів інфраструктури. 5) Участь у розробці та впровадженні механізмів обміну інформацією між суб'єктами кібербезпеки для організації ефективного реагування на кібератаки та кіберінциденти, їх запобігання та ліквідацію негативних наслідків.
Міністерство цифрової трансформації України	1) участь у формуванні державної політики у сферах криптографічного та технічного захисту інформації, кіберзахисту, захисту державних інформаційних ресурсів та інформації, вимога щодо захисту якої встановлена законом, в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах і на об'єктах інформаційної діяльності, а також у сферах використання державних інформаційних ресурсів в частині захисту інформації, протидії технічним розвідкам, функціонування, безпеки та розвитку державної системи урядового зв'язку, Національної системи конфіденційного зв'язку; 2) участь у розробленні та організації виконання державних програм з питань захисту інформації та кіберзахисту.

Джерело: складено на основі [73]

В останні роки в Україні формується тенденція до визнання цифрової трансформації як ключового «драйвера» економічного розвитку країни. Міністерство цифрової трансформації поставило такі цілі до 2024 року:

- 100 % державних послуг мають бути доступні онлайн для громадян і бізнесу;
- 95 % транспортної інфраструктури, населених пунктів та соціальних об'єктів повинні бути підключені до високошвидкісного Інтернету;
- 6 млн українців мають взяти участь у програмах з розвитку цифрових навичок;
- частка ІТ-продукції у ВВП країни повинна становити не менше 10 % [73, с. 6].

До ключових передумов просування цифрового порядку денного України належать нещодавно ухвалене законодавство у сферах цифрової економіки та

телекомунікацій, розвиток цифрової інфраструктури, а також досягнення в напрямках забезпечення безготівкових розрахунків, електронної торгівлі (e-Trade), електронного захисту (e-Trust) та кібербезпеки (Cybersecurity). Ініціатива «Smart City», впроваджена Міністерством цифрової трансформації, свідчить про впевненість у наявності законодавчих та інституційних підстав для реалізації комплексних проєктів зі створення ІКТ-екосистеми на місцевому рівні.

Проевропейський вектор цифрового розвитку України підтверджується підготовкою Стратегії інтеграції країни до Єдиного цифрового ринку Європейського Союзу. Проєкт цієї «дорожньої карти» наразі перебуває на етапі оцінки відповідними структурами Європейської Комісії.

Технологічний прогрес відбувається швидкими темпами, що потребує оперативної адаптації законодавчих і регуляторних норм. Швидке впровадження цифрової трансформації неможливе без активної міжнародної співпраці. Передовий досвід Європейського Союзу та інших розвинених країн у цифровізації й інформаційних технологіях робить їх стратегічними партнерами України. Вони не тільки підтримують розвиток цифрового простору на словах, а й здійснюють конкретні дії в цьому напрямку. У зв'язку з цим, Україна планує розробку нових нормативно-правових актів для подальшого розвитку цифровізації, враховуючи міжнародний правовий досвід.

Позитивним досягненням проєвропейського напрямку для України за останні два роки стало приєднання країни до Європейської ради з питань відкритої наукової хмари (ЕОБС), яка функціонує як офіційна робоча група Стратегічної конфігурації програми «Горизонт-2020». Головною метою цієї ради є стратегічне консультування щодо впровадження ЕОБС через огляд, затвердження та координацію роботи виконавчої ради.

Серед ключових мережевих організацій, що підтримують інноваційний бізнес в ЄС, можна виокремити:

- Європейську мережу ділових та інноваційних центрів (ЕЕМ);
- Європейську мережу бізнес-ангелів (ЕВАГ);
- Бізнес-ангели Європи (BAE);

– Європейську мережу краудфандингу (ЕСІЧ).

Однією з важливих ініціатив ЕВМ є сертифікація центрів бізнес-інновацій ЄС (ЄС|BIC). Оцінка якості сертифікованих організацій за допомогою Знаку якості ЄС|BIC дозволяє підтримувати високі стандарти підтримки інновацій серед членів.

ЕВАН та ВАЕ є загальноєвропейськими представництвами спільноти інвесторів бізнесу на ранніх стадіях розвитку. Наприклад, ЕВАН об'єднує понад 150 організацій-членів з більш ніж 50 країн. Основними напрямками їхньої діяльності є активне спілкування через спеціалізовані заходи, дослідження, а також збір та обмін даними серед членів спільноти.

Метою мережі ЕСІЧ є розробка професійних стандартів, проведення галузевих досліджень і створення можливостей для професійної взаємодії між членами та ключовими учасниками галузі.

Підсумовуючи, зазначимо, що ключовими інституціями у сфері цифрової трансформації бізнесу є міжнародні організації, уряди, дослідницькі центри, університети та приватні компанії. До міжнародних організацій належать ООН (зокрема ЮНКТАД, яка підтримує розвиток електронної комерції), Європейська комісія, яка впроваджує ініціативи цифрової трансформації в ЄС, та ОЕСР, що розробляє політики для цифрової економіки. Уряди окремих країн створюють національні стратегії цифровізації, а також інноваційні хаби та агенції, які сприяють впровадженню новітніх технологій. Дослідницькі центри та університети відіграють важливу роль у розробці інноваційних рішень, а також у підготовці кваліфікованих кадрів.

Висновки до розділу 1

У першому розділі «Теоретичні основи цифрової трансформації підприємництва» досліджено національний та міжнародний підходи до тлумачення поняття цифрової трансформації підприємництва; визначено основні технологічні

новації, що сприяють цифровій трансформації та розглянуто ключові інституції у сфері цифрової трансформації бізнесу.

Визначено, що цифровізація є ключовим елементом сучасного розвитку, оскільки вона дозволяє підвищити ефективність економічних процесів, сприяє створенню нових можливостей для бізнесу і покращує якість життя громадян. Основною метою цифровізації є перехід до цифрових технологій в усіх сферах життя, що має на меті модернізацію виробництва, покращення управлінських процесів та забезпечення доступу до важливих послуг, таких як охорона здоров'я та освіта. Пандемія Covid-19 підкреслила важливість цифрових технологій для розвитку та добробуту населення.

Цифровізація стимулює економічне зростання за рахунок підвищення продуктивності, зниження витрат і створення нових можливостей для бізнесу. Вона сприяє покращенню якості економічної політики, зменшенню трансакційних витрат і полегшенню доступу до глобальних ринків. Згідно з прогнозами, цифровізація стане основним рушієм для економічного зростання, зокрема в Україні, де вона підтримуватиме стратегічну мету – збільшення ВВП до 1 трильйона доларів до 2030 року.

В Україні активно розвивається законодавча діяльність у сфері цифровізації. Уряд затвердив Національну економічну стратегію до 2030 року, в якій цифровізація є одним з важливих напрямків розвитку. Також важливим кроком стало ухвалення концепції розвитку цифрових компетентностей, що має сприяти створенню цифрової держави.

Цифровізація охоплює різні аспекти, від переведення інформації в цифровий формат до інтеграції нових технологій у виробничі та бізнес-процеси. У ширшому сенсі вона сприяє глобальному розвитку, поліпшення економічної ситуації та якості життя. Водночас, для досягнення ефективних результатів цифровізація повинна бути доступною для всіх категорій громадян і підтримуватись належною інфраструктурою.

Отже, цифровізація є важливим інструментом для розвитку як окремих країн, так і глобальної економіки, і вона повинна включати в себе всі аспекти життя, забезпечуючи доступність, зручність і ефективність для кожного.

Цифрова трансформація бізнесу стала однією з найважливіших тенденцій у сучасній економіці, змінюючи способи ведення справ і створюючи нові можливості для підприємств по всьому світу. Традиційні моделі ведення бізнесу поступаються місцем інноваційним підходам, які використовують цифрові технології для підвищення ефективності, покращення обслуговування клієнтів та створення конкурентних переваг. Ключові інституції, що підтримують і реалізують цифрову трансформацію, відіграють вирішальну роль у формуванні стратегій, політик та технологій, необхідних для успішної адаптації підприємств до нових умов. Це включає не лише державні органи, але й міжнародні організації, які сприяють розробці стандартів, надають фінансову допомогу та пропонують експертні консультації. Дослідження ролі цих інституцій є важливим для розуміння не лише динаміки цифровізації, а й впливу на економічний розвиток, інновації та міжнародну конкурентоспроможність. Розгляд ключових інституцій у сфері цифрової трансформації бізнесу дозволяє краще зрозуміти, як різноманітні учасники ринку взаємодіють між собою, обмінюються знаннями та ресурсами, що сприяє розвитку стійкої цифрової економіки на глобальному рівні. На глобальному рівні серед ключових інституцій, що здійснюють вплив на цифрову трансформацію бізнесу, можна виділити такі організації, як Міжнародний валютний фонд, Світовий банк, Організація економічного співробітництва та розвитку, Європейська комісія, Міжнародна торгова палата, Світова організація торгівлі, а також технологічні гіганти, як Google, Amazon, Microsoft та IBM.

В Україні уряд активно впроваджує масштабні заходи для розвитку цифровізації суспільства та цифрової економіки, зокрема через впровадження електронних платежів і вдосконалення правового регулювання в сфері електронної комерції. Одним із важливих кроків стало створення Міністерства цифрової трансформації, яке відповідає за формування та реалізацію державної політики у сфері цифровізації та розвитку цифрової економіки. Міністерство займається розвитком цифрових навичок, електронного урядування, електронної демократії, а також забезпеченням кібербезпеки в країні. Ключовими органами в Україні, що ухвалюють рішення в цій сфері, є Комітет Верховної Ради з питань цифрової трансформації та Міністерство

цифрової трансформації України. Крім того, важливим аспектом цифрової трансформації є забезпечення кібербезпеки, що включає діяльність таких суб'єктів, як Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації, Національна поліція, Служба безпеки та Міністерство оборони України.

Міністерство цифрової трансформації визначило кілька стратегічних цілей до 2024 року, серед яких: 100 % державних послуг мають бути доступні онлайн, 95 % транспортної інфраструктури та соціальних об'єктів повинні бути підключені до високошвидкісного Інтернету, а також 6 мільйонів українців повинні пройти програми з розвитку цифрових навичок. Важливими передумовами для просування цифрового порядку денного є досягнення в галузі безготівкових розрахунків, електронної комерції, електронного захисту та кібербезпеки. Проевропейський вектор розвитку підкріплюється підготовкою Стратегії інтеграції України до Єдиного цифрового ринку Європейського Союзу.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦТВА В МІЖНАРОДНОМУ КОНТЕКСТІ

2.1. Аналіз міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу

Цифрова трансформація використовує інноваційні технології для створення нових або модифікації існуючих бізнес-процесів, культури та досвіду клієнтів відповідно до мінливих вимог бізнесу та ринку. Це переосмислення бізнес-процесів у відповідь на технології нового віку є цифровою трансформацією. На сучасному етапі світові тренди цифровізації значно впливають на розвиток бізнесу (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Загальні тенденції цифрової трансформації, що впливають на підприємництво

Основні тренди	Сучасний стан та прогноз змін
1	2
Зростання глобального ринку цифровізації	Зростання ринку глобальної цифрової трансформації у 2025 році досягне 1009,8 млрд дол. США з вражаючим CAGR у 16,5 % .
Інвестиції в цифрову трансформацію	у 2020 році глобальні витрати на цифрову трансформацію перевищили 1,3 трн дол. США, що на 10,4% більше, ніж у 2019 році. Очікується, що до 2026 року витрати на цифрову трансформацію становитимуть 3,4 трлн дол. США.
Прогнозований вплив до 2025 року	Згідно з даними Всесвітнього економічного форуму, до 2025 року світова економіка отримає приріст від цифрової трансформації на 100 трлн дол. США, причому дві третини цієї вартості в 100 трлн дол. США буде отримано від цифровізації, що сприятиме взаємодії на основі платформ. до того ж року.
Інтеграція штучного інтелекту	Приблизно 89% великих компаній у всьому світі здійснюють або перебувають у процесі цифрової трансформації та трансформації ІІІ.
Нереалізований потенціал	Компанії, які впроваджують цифрову трансформацію, отримали 31% очікуваного зростання доходу та 25% очікуваної економії витрат.
Цифровізація є невід’ємною частиною успіху	Звіт McKinsey, який оприлюднює 26% зростання прибутковості для компаній, які впроваджують цифрову трансформацію, підтверджує його значення.
Ринковий тиск сприяє прийняттю	Згідно з Prophet, ринковий тиск є критично важливим фактором цифрової трансформації, причому 51 % цих зусиль припадає на можливості зростання та посилення конкурентного тиску. Крім того, резонансні витоки даних і нові нормативні стандарти, такі як GDPR, значною мірою (38%) сприяють поштовху до організаційної трансформації.

Продовження табл. 2.1

1	2
Планування після COVID-19	Компанії, які добре впоралися зі стресом, викликаним COVID-19, підкреслюють важливість технологій. Згідно зі звітом McKinsey, 67% випереджали у використанні технологій до кризи, а 56% перейняли їх під час кризи.
Збільшення витрат на ІТ	Оновлення ІТ-інфраструктури є основним фактором збільшення ІТ-бюджету. Згідно з опитуванням, 56% організацій планують збільшити витрати на ІТ.
Лідер ринку AR/VR	Технологія AR/VR зазнає найшвидшого зростання до 2025 року, за прогнозами, ринок зросте на 10,77% (2024-2028), в результаті чого обсяг ринку досягне 58,1 млрд дол. США у 2028 році.

Джерело: складено на основі [1]

Вагомість діджиталізації бізнесу полягає в тому, що підприємства, які активно використовують цифрові канали, мають більше можливостей для збільшення охоплення ринку та оптимізації процесів. Це забезпечує конкурентоздатність, гнучкість і довгострокову стійкість підприємств, які готові до швидкої адаптації до ринкових змін, таких як пандемії або економічні кризи. Інвестиції в діджиталізацію допомагають компаніям краще підготуватися до можливих майбутніх викликів на ринку. Аналіз даних про частку обороту підприємств країн ЄС з електронної комерції за 2012–2023 роки показує змінну тенденцію, яка відображає розвиток діджиталізації бізнесу (рис. 2.1).

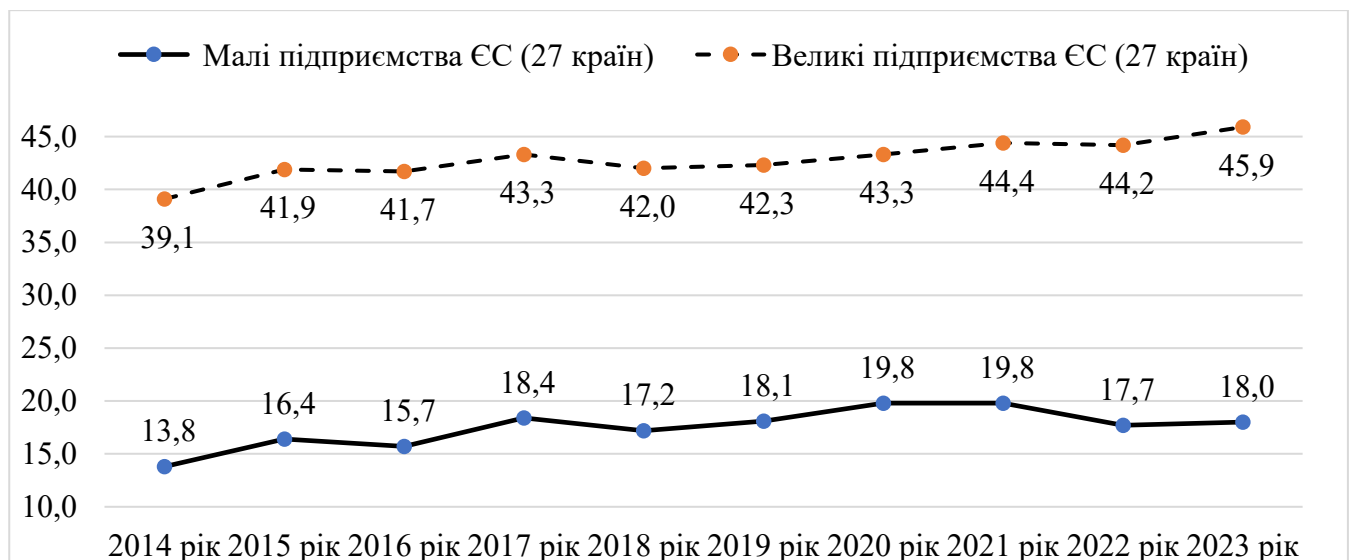


Рисунок 2.1 – Частка обороту підприємств країн ЄС (27 країн) з електронної комерції за 2014-2023 роки, відсоток обороту, %

Джерело: складено на основі [37]

У період з 2012 по 2016 роки спостерігається поступове зростання частки електронної комерції з 13,8% у 2012 році до 16,4% у 2015 році. У 2013 році показник дещо знизився до 13,1%, але в наступні роки стабільно зростає, що може бути пов'язано із загальним впровадженням цифрових технологій у країнах ЄС, розвитком онлайн-платформ для торгівлі та покращенням інтернет-інфраструктури.

З 2017 по 2019 роки частка електронної комерції зросла до 18,4% у 2017 році, однак у 2018 році спостерігалось незначне зниження до 17,2%. Це може бути пов'язано з економічними коливаннями або змінами у споживчих вподобаннях. У 2019 році показник знову зріс до 18,1%, що свідчить про відновлення позитивної тенденції, ймовірно, через швидкий розвиток цифрових рішень у бізнесі.

Період пандемії COVID-19 (2020–2021 роки) приніс різкий ріст частки електронної комерції до 19,8%, що стало піковим показником за весь досліджуваний період. Це явище пов'язане з тим, що пандемія змусила більшість підприємств переорієнтуватися на онлайн-продажі через фізичні обмеження. Таким чином, пандемія сприяла прискоренню процесу діджиталізації, адже підприємства були змушені адаптуватися до нових умов і активно використовувати онлайн-канали для продажу товарів та послуг.

У 2022 році, після зняття багатьох обмежень, частка електронної комерції дещо знизилася до 17,7%, а у 2023 році знову зросла до 18,0%. Це може свідчити про те, що деякі підприємства повернулися до традиційних форм торгівлі, або ж цифрові стратегії були переоцінені та скориговані на основі нових ринкових реалій.

Основними причинами таких змін є підвищення обізнаності та доступності цифрових технологій, що привело до поступового зростання показників протягом більшої частини досліджуваного періоду. Різке зростання у 2020–2021 роках було викликано пандемією COVID-19, яка змусила підприємства використовувати електронні канали для виживання в умовах локдаунів. Після зняття обмежень частина споживачів повернулася до офлайн-торгівлі, що пояснює зниження показників у 2022 році, але рівень електронної комерції залишається вищим порівняно з допандемічним періодом.

Для оцінки та аналізу якості використання інструментів цифровізації у країнах

Європейського Союзу застосовується Індекс DESI, який відображає рівень технологічного розвитку та ступінь впровадження інноваційних технологій у цифровому середовищі. Цей індекс складається з п'яти основних компонентів: зв'язок, людський капітал, використання Інтернету, інтеграція цифрових технологій та цифрові державні послуги. Субіндекс людського капіталу містить показники, що оцінюють навички, необхідні для успішного використання цифрових технологій. Важливим фактором при визначенні індексу DESI є рівень цифрових навичок серед населення та випускників навчальних закладів. Згідно зі звітом DESI за 2020 рік, лідерами у сфері цифрових технологій стали Бельгія, Нідерланди, Люксембург, Данія, Фінляндія, Швеція, Великобританія, Ірландія, Естонія та Австрія. У звіті також зазначається, що покриття цифровими мережами нового покоління у країнах ЄС зросло з 83% до 86%, а доступ до фіксованих широкосмугових мереж збільшився з 15% до 26%. Хоча покриття 4G досягає 96% населення ЄС, рівень покриття 5G поки що залишається порівняно низьким (25%). Серед найбільш цифрово розвинених країн ЄС виділяються Фінляндія, Німеччина, Угорщина та Італія, тоді як найвищий рівень доступності зв'язку зафіксовано в Данії, Швеції та Люксембурзі.

Згідно з Регламентом про Механізм відновлення та стійкості, кожна держава-член має виділити щонайменше 20% від загального обсягу свого Плану відновлення та стійкості на заходи, що сприяють цифровому переходу або вирішують пов'язані з ним виклики. Станом на сьогодні сума в 127 мільярдів євро, що становить 26% від загальної суми затверджених планів, підтримує цифрову трансформацію [37].

«Цифрова економіка» охоплює всі сектори. Однак сектор ІКТ залишається в центрі цифрової трансформації та є важливим для підтримки подальших цифрових інновацій. При розробці цифрових рамок політики уряди часто зосереджуються на правилах, регуляціях, політиках та стратегіях, пов'язаних із сектором ІКТ. Це може включати індустрії комп'ютерної техніки, електроніки, телекомунікацій та інформаційних технологій, серед інших. Своєчасні дані про ефективність сектору ІКТ є важливими для оцінки ефективності цих рамок.

Модель теперішнього прогнозування також може бути використана для вимірювання темпів зростання інших важливих секторів за межами «основи» ІКТ в

режимі реального часу. Наприклад, оцінки темпів зростання всіх цифрово-інтенсивних секторів у режимі реального часу нададуть більш повну картину зростання цифрових компонентів економіки. Крім того, оцінки теперішнього зростання всіх секторів дозволять політикам бачити в режимі реального часу, як працюють високодигіталізовані сектори порівняно з тими, що є відносно менш цифровізованими.

Середні темпи зростання підтверджують тенденції на рівні країн, щодо надзвичайної динамічності сектору ІКТ (рис. 2.2). Хоча середні темпи зростання знизилися під час глобальної фінансової кризи, вони залишалися позитивними протягом усього періоду. Після глобальної фінансової кризи середній темп зростання стабільно збільшується щороку. Єдиним винятком є поява кризи COVID-19, під час якої середні темпи зростання дещо знизилися. Після цього сектор ІКТ продовжив зростати, досягнувши свого найкращого середнього темпу зростання за весь період у 2023 році.

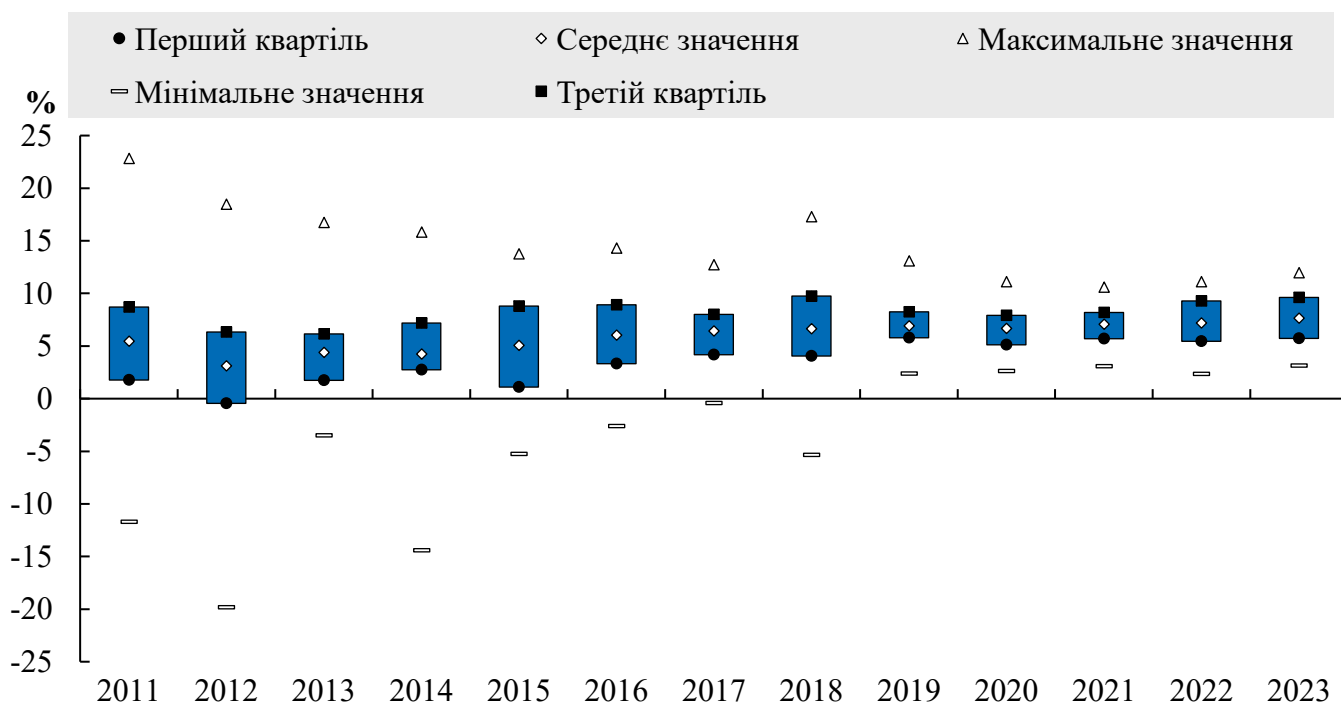


Рисунок 2.2 – Розподіл темпів зростання ІКТ у країнах світу за 2011-2023 роки,

% зростання

Джерело: складено на основі [97]

Динамізм сектору ІКТ також спричинив позитивні темпи зростання на рівні

країн. Середній темп зростання за період з 2013 по 2023 рік був позитивним у кожній країні (рис. 2.3).

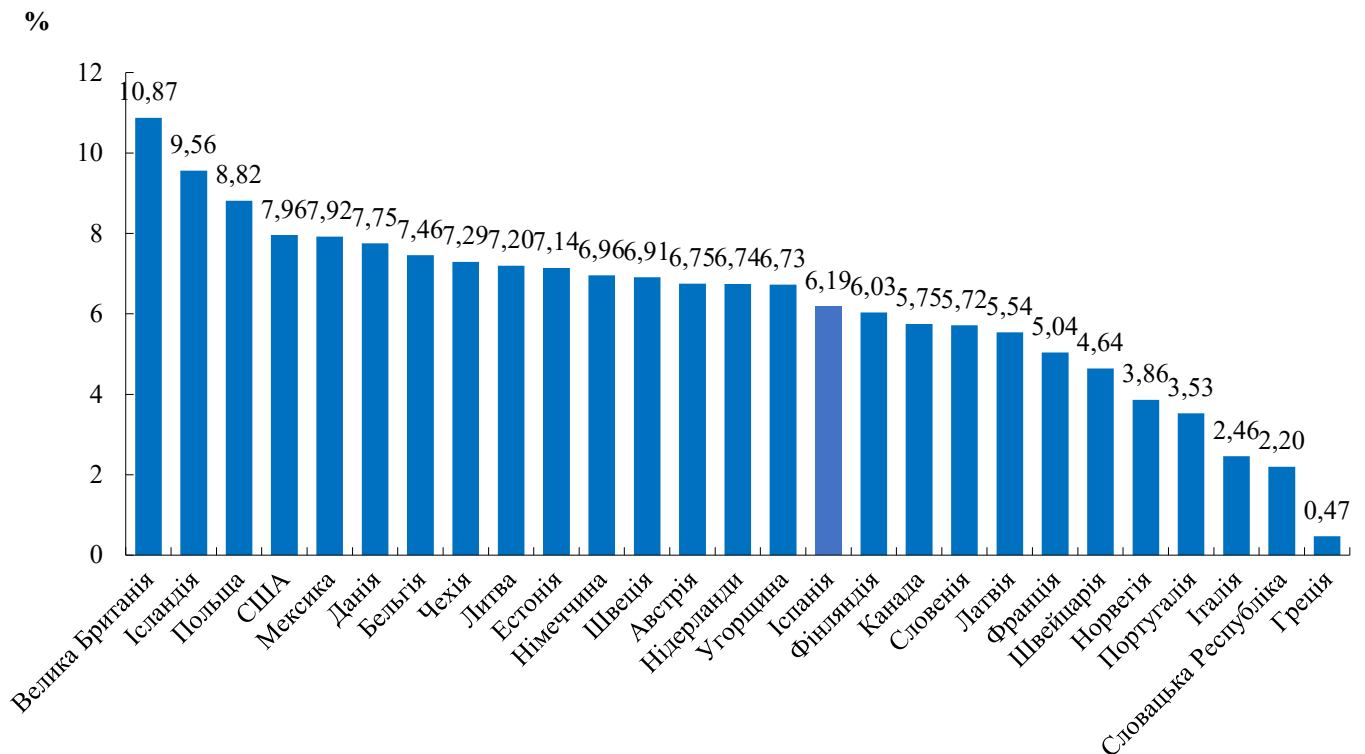


Рисунок 2.3 – Середні темпи зростання сектора ІКТ країн ЄС у 2013-2023 роках, %

Джерело: складено на основі [57]

Однак, незважаючи на загалом позитивні показники сектору ІКТ, існує значний розрив між економіками, що демонструють найкращі результати, і тими, що мають найнижчі темпи зростання у цьому секторі. Цей розрив становить понад 10 відсоткових пунктів між найвищими і найнижчими темпами зростання.

Протягом останнього десятиліття сектор ІКТ мав середній темп зростання понад 8% у трьох країнах: Ісландії, Польщі та Великобританії. Дві країни з найвищим темпом зростання сектору ІКТ – Ісландія та Великобританія – мали середні темпи зростання за аналізований період понад 9%. Натомість Греція, Італія та Словачка Республіка зазнали найнижчого зростання сектору ІКТ, із середніми темпами зростання нижче 3%. Аналіз цифрової інтенсивності малих підприємств (% підприємств) за 2021 та 2023 роки показує різні тенденції серед країн (рис. 2.4).

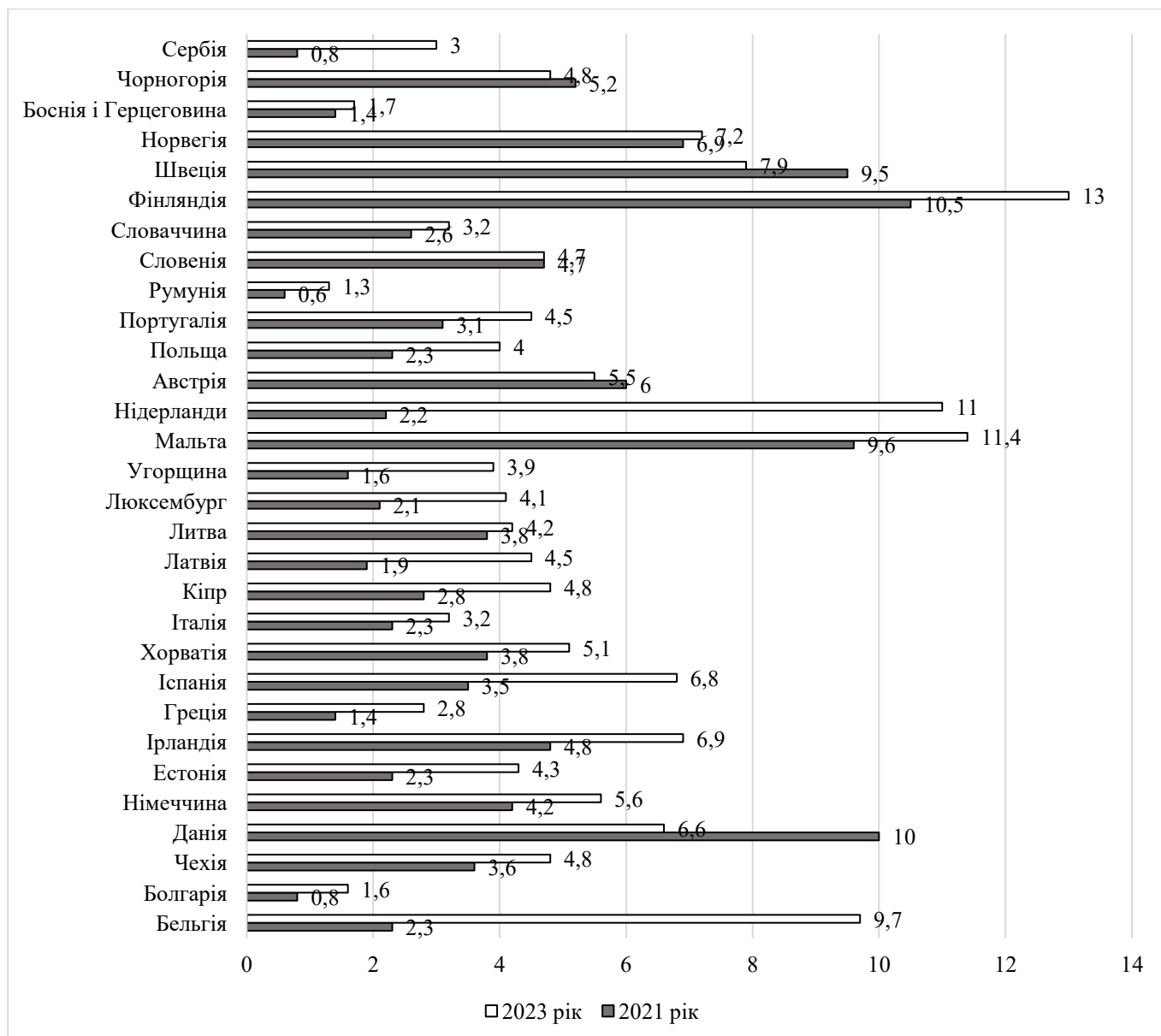


Рисунок 2.4 – Цифрова інтенсивність малих підприємств країн світу у 2021-2023 роках, % підприємств

Джерело: складено на основі [57]

Наприклад, у Бельгії цей показник зріс з 2,3% у 2021 році до 9,7% у 2023 році, що свідчить про суттєвий розвиток цифрових технологій серед малих підприємств. Нідерланди також показали помітне зростання – з 2,2% до 11%. Фінляндія досягла найвищого показника у 2023 році – 13%, що є свідченням високого рівня цифровізації. Мальта також демонструє стабільний прогрес, збільшивши цифрову інтенсивність з 9,6% у 2021 році до 11,4% у 2023.

Однак деякі країни показали зниження цифрової інтенсивності. У Данії

показник знизився з 10% до 6,6%, що може вказувати на уповільнення впровадження цифрових технологій. Швеція також показала зниження з 9,5% до 7,9%.

Країни з низькою цифровою інтенсивністю, такі як Болгарія та Румунія, демонструють повільні темпи цифрової трансформації. У Болгарії цей показник зріс лише з 0,8% до 1,6%, а в Румунії – з 0,6% до 1,3%. Аналогічно, у Боснії і Герцеговині цифрова інтенсивність зросла незначно з 1,4% до 1,7%.

Країни зі середніми темпами зростання, такі як Іспанія та Ірландія, також демонструють позитивну динаміку. В Іспанії показник зріс з 3,5% до 6,8%, а в Ірландії – з 4,8% до 6,9%. Загалом дані відображають прогрес у цифровій трансформації малих підприємств у Європі, хоча деякі країни все ще мають повільні темпи розвитку в цьому напрямку (рис. 2.5).

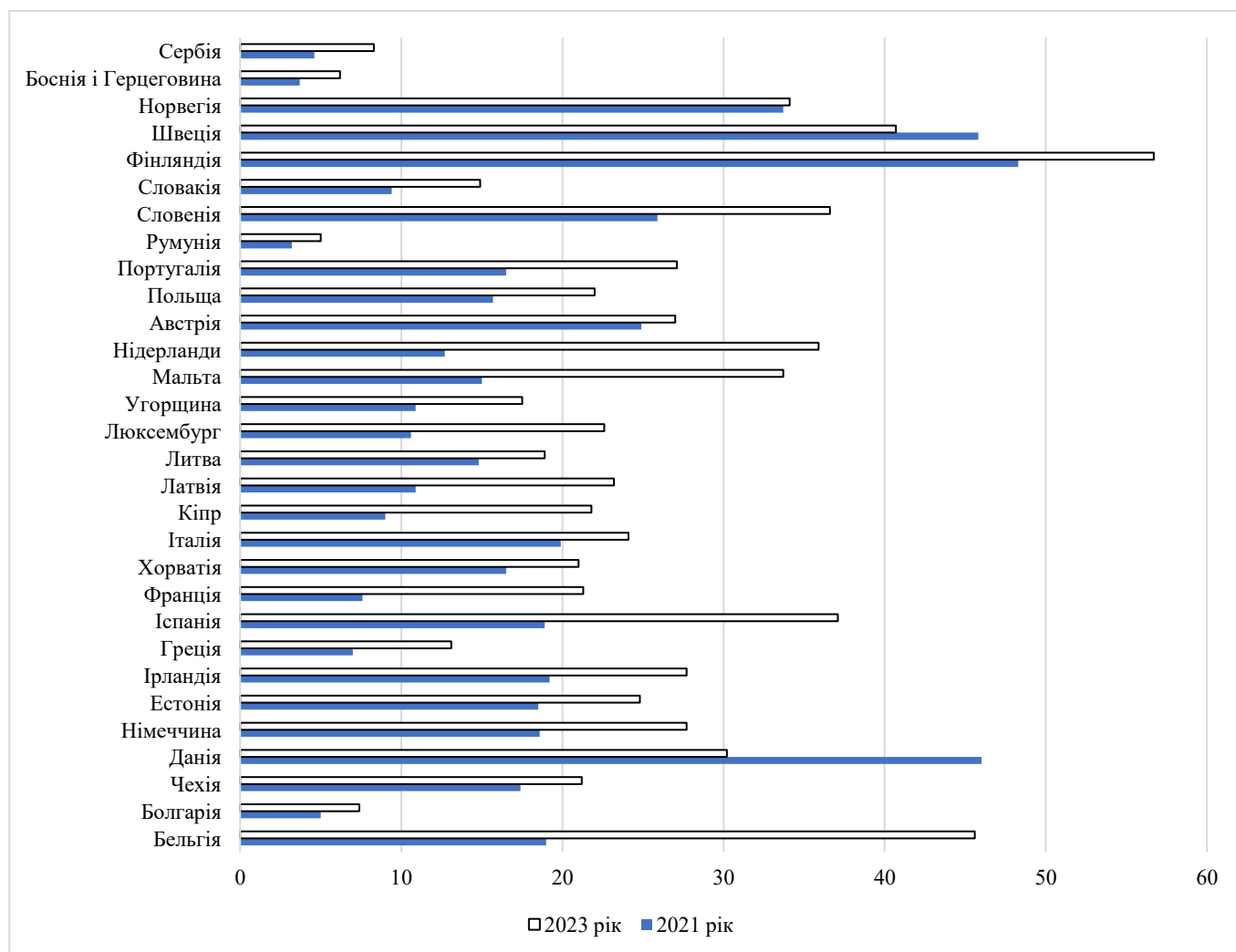


Рисунок 2.5 – Цифрова інтенсивність великих підприємств країн світу у 2021-2023 роках, % підприємств

Джерело: складено на основі [37]

Аналіз цифрової інтенсивності великих підприємств у 2021 та 2023 роках показує, що більші підприємства демонструють значно вищий рівень цифрової трансформації порівняно з малими підприємствами. Наприклад, у таких країнах, як Бельгія, цифрова інтенсивність великих підприємств зросла з 19% у 2021 році до 45,6% у 2023, тоді як малі підприємства в тій же країні показали ріст з 2,3% до 9,7%. Це вказує на те, що великі підприємства значно випереджають малі в темпах впровадження цифрових технологій.

Подібна ситуація спостерігається в Іспанії, де великі підприємства збільшили свою цифрову інтенсивність з 18,9% у 2021 році до 37,1% у 2023, тоді як малі підприємства зросли з 3,5% до 6,8%. Це свідчить про суттєвий розрив у рівні цифровізації між малими і великими підприємствами в цій країні.

У деяких країнах, таких як Данія, спостерігається зниження цифрової інтенсивності серед великих підприємств з 46% у 2021 році до 30,2% у 2023. Це можна порівняти зі зниженням серед малих підприємств, де їх цифрова інтенсивність також впала з 10% до 6,6%. Таке зниження може вказувати на загальні структурні або економічні проблеми в країні, що уповільнюють темпи цифровізації.

У таких країнах, як Фінляндія, цифрова інтенсивність великих підприємств досягла 56,7% у 2023 році (з 48,3% у 2021), що є найвищим показником серед великих підприємств. Це значно перевищує аналогічний показник для малих підприємств, де у 2023 році він становив 13%.

У деяких країнах цифрова інтенсивність великих підприємств залишається низькою, як, наприклад, у Румунії, де показник зріс лише з 3,2% до 5%, що відображає загальну повільну цифровізацію. Цей тренд є подібним і для малих підприємств у Румунії, які мали ще нижчі показники (0,6% у 2021 і 1,3% у 2023).

Загалом можна зробити висновок, що великі підприємства значно випереджають малі в цифровій трансформації, часто з більшими показниками зростання. Це може пояснюватися тим, що великі підприємства мають більше ресурсів для інвестицій у цифрові технології та можуть швидше адаптуватися до нових цифрових вимог. Малі підприємства, натомість, стикаються з більшими бар'єрами для цифровізації, такими як обмеженість фінансування, недостатні цифрові

навички та обмежений доступ до технологій.

Періодичність доступу до мережі Інтернет, зокрема регулярний доступ, такий як 1 раз на тиждень або частіше, включаючи щоденний доступ, відіграє важливу роль у рівні цифровізації підприємств. Якщо значна частка населення має регулярний доступ до Інтернету, це створює сприятливі умови для розвитку цифрових навичок, підвищення загальної цифрової грамотності та впровадження нових технологій. У підприємств зростає потреба адаптуватися до цієї цифрової поведінки своїх клієнтів та працівників, що стимулює їх до цифровізації.

Регулярний доступ до Інтернету сприяє розширенню можливостей для малого та середнього бізнесу, оскільки це полегшує доступ до інструментів онлайн-торгівлі, цифрових платформ для управління процесами та фінансами, а також сприяє розвитку маркетингових стратегій у цифровому середовищі. Чим більше осіб мають щоденний доступ до Інтернету, тим більш актуальним стає перехід підприємств на цифрові рішення для взаємодії з клієнтами та підвищення конкурентоспроможності.

Крім того, підприємства в умовах високої періодичності доступу до Інтернету серед населення отримують більше можливостей для впровадження дистанційної роботи, цифрових інструментів для комунікації з клієнтами, а також для автоматизації процесів. Це не лише підвищує продуктивність, але й дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до змін на ринку та вимог цифрової економіки. На основі даних (табл. 2.2) у різних країнах Європи та Туреччині за період з 2014 до 2023 року, можна зробити кілька висновків щодо динаміки цифровізації населення та підприємств.

Таблиця 2.2 – Періодичність доступу до мережі Інтернет (1 раз на тиждень, включаючи щоденний доступ) у різних країнах Європи за період з 2014 до 2023 року

Країна	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бельгія	82,96	83,46	83,99	85,60	87,13	88,93	90,18	91,39	93,04	93,57
Болгарія	53,66	54,59	57,86	61,91	63,63	66,84	69,18	73,93	78,97	79,83
Чехія	75,52	77,19	78,6	80,53	83,79	84,74	86,02	87,42	89,68	89,91
Данія	91,76	93,21	94,34	95,32	95,23	95,46	96,7	97,26	96,44	97,47
Німеччина	82,31	84,46	86,6	87,48	90,46	91,23	92,8	89,26	89,88	90,98
Естонія	81,77	85,82	84,96	86,48	87,37	88,43	87,95	89,76	90,13	92,29
Ірландія	76,31	77,58	79,24	78,83	79,87	88,27	89,31	97,97	91,63	93,17

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Італія	59,45	63,39	66,91	69,01	72,37	73,89	76,43	80,11	82,94	85,45
Кіпр	65,3	69,64	74,07	79,48	83,67	85,5	90,52	90,64	89,22	91,19
Латвія	71,75	74,92	77,01	78,47	81,17	83,72	86,88	89,79	90,26	91,5
Литва	68,89	69,01	71,83	75,17	78,1	80,69	82,05	85,58	86,8	87,59
Люксембург	93,29	96,75	96,58	96,40	92,4	92,59	96,37	97,31	95,23	96,87
Угорщина	74,07	71,59	78,07	75,63	74,99	79,91	83,89	87,43	88,13	90,63
Мальта	70,66	75,02	76,71	79,84	80,46	85,1	86,43	86,81	91,03	91,51
Нідерланди	91,33	91,5	92,01	94,36	93,84	95,36	93,2	93,89	94,4	98,92
Австрія	77,31	80,62	81,81	84,86	85,34	86,18	85,92	89,32	90,46	91,99
Польща	63	64,81	69,89	72,66	74,77	78,27	81,36	83,63	85,71	85,32
Португалія	60,61	64,96	67,97	71,35	71,31	72,87	76,23	80,18	83,25	84,18
Румунія	47,7	51,79	56,33	60,78	68,3	71,56	76,19	81,82	84,05	88,05
Словенія	68,08	70,51	73,49	76,62	78,96	80,96	85,37	87,57	87,73	89,41
Словаччина	76,47	74,18	78,2	79,35	78,45	81,97	88,17	87,15	87,67	86,06
Фінляндія	89,88	90,03	91,03	91,82	92,56	93,42	95,24	95,36	94,82	95,45

Джерело: складено на основі [37]

По-перше, більшість країн показують позитивну динаміку зростання частоти доступу до Інтернету. Наприклад, країни, такі як Норвегія, Данія, Нідерланди, Швеція та Люксембург, демонструють стабільно високі показники періодичного доступу, що перевищують 90% протягом усього досліджуваного періоду. Це свідчить про високий рівень цифровізації суспільства, який, ймовірно, створює сприятливі умови для цифровізації підприємств. Високий рівень доступу до Інтернету дає можливість підприємствам використовувати цифрові технології для ефективного ведення бізнесу, включаючи інструменти онлайн-торгівлі, хмарні сервіси та дистанційну роботу.

Інші країни, такі як Болгарія, Румунія, Туреччина та Греція, показали значне зростання рівня доступу до Інтернету протягом 10 років. Наприклад, у Болгарії цей показник зріс з 53,66% у 2014 році до 79,83% у 2023 році. У Туреччині рівень доступу до Інтернету також збільшився, досягнувши 85,2% у 2023 році. Це вказує на суттєвий прогрес у цифровізації в цих країнах, що може стимулювати підприємства до впровадження нових цифрових рішень для підвищення своєї конкурентоспроможності на ринку.

Особливо цікаво спостерігати за країнами, які спочатку мали нижчі показники доступу до Інтернету, але досягли значних покращень. Наприклад, Румунія зросла з

47,7% у 2014 році до 88,05% у 2023 році. Це може бути пов'язано з розвитком інфраструктури та покращенням цифрових навичок населення, що дозволяє підприємствам швидше інтегрувати цифрові інновації.

Отже, цифрова трансформація є ключовим фактором успішного розвитку бізнесу в умовах глобальних змін. Вона сприяє переосмисленню бізнес-процесів, інтеграції інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, та оптимізації клієнтського досвіду. Основні тренди, що визначають сучасний стан цифровізації, включають зростання глобального ринку цифрових технологій, значні інвестиції, вплив COVID-19, розвиток IT-інфраструктури та технологій AR/VR.

Пандемія COVID-19 стала каталізатором активного переходу бізнесу в онлайн-середовище, що вплинуло на різке зростання частки електронної комерції в країнах ЄС, хоча після завершення обмежень спостерігалось незначне зниження. Індекс DESI показує високий рівень цифровізації у країнах Північної Європи та ЄС, а також підкреслює важливість людського капіталу та цифрових навичок.

Сектор ІКТ залишається основою цифрової трансформації, демонструючи стабільний ріст, попри економічні кризи. Проте між країнами спостерігається значний розрив у темпах зростання, що потребує посиленої уваги до менш цифровізованих економік. Таким чином, цифровізація створює конкурентні переваги, підвищує стійкість бізнесу до кризових ситуацій і формує основу для довгострокового економічного зростання.

2.2. Ефективність використання цифрових технологій у підприємстві у країнах світу

Ефективність використання цифрових технологій у підприємстві є одним із ключових факторів, що визначає конкурентоспроможність сучасних компаній та їх здатність до інноваційного розвитку. Завдяки впровадженню цифрових інструментів підприємства можуть підвищувати свою продуктивність, оптимізувати внутрішні процеси та поліпшувати взаємодію з клієнтами.

Сучасні цифрові технології суттєво впливають на підприємництво, надаючи бізнесам інструменти для оптимізації процесів, підвищення продуктивності та покращення управління ресурсами. Їх впровадження дозволяє автоматизувати рутинні операції, зменшувати витрати і час, необхідні на виконання завдань, а також забезпечує гнучкість у реагуванні на змінні умови ринку. Однією з ключових переваг цифрових технологій є можливість аналізувати великі обсяги даних, що допомагає приймати більш обґрунтовані управлінські рішення. Наприклад, використання аналітичних платформ на основі великих даних дозволяє бізнесам отримувати точні прогнози та рекомендації щодо майбутніх ринкових трендів. Крім того, цифрові рішення для управління ланцюгом постачань спрощують координацію та контроль за потоками товарів, що дозволяє ефективніше розподіляти ресурси.

Конкретні приклади успішного використання цифрових технологій у підприємстві можна побачити в різних галузях і країнах. Наприклад, у виробничому секторі широко використовуються технології індустрії 4.0, такі як Інтернет речей (IoT) та автоматизація, що дозволяють значно підвищити точність та швидкість виробничих процесів. У Німеччині, де ця модель активно впроваджується, підприємства фіксують збільшення продуктивності та зниження витрат на обслуговування обладнання завдяки прогнозуванню його технічного стану в реальному часі. У сфері ритейлу великі корпорації, такі як Amazon, впроваджують алгоритми штучного інтелекту для покращення логістики, управління складом та обслуговування клієнтів, що дозволяє оптимізувати роботу і досягати більшої конкурентної переваги.

Управління фінансами також зазнало значного впливу цифрових технологій. Наприклад, фінтех-компанії активно використовують блокчейн для забезпечення прозорості фінансових операцій та зменшення ризиків шахрайства, що особливо популярне у США та країнах Європи. Такі технології як хмарні обчислення дають змогу малим і середнім підприємствам отримувати доступ до потужних ІТ-ресурсів без значних інвестицій в інфраструктуру. Багато компаній у Фінляндії та Данії інтегрували хмарні рішення для управління проектами, що дозволило їм значно прискорити розробку продуктів і оптимізувати внутрішні процеси.

Цифрові технології в управлінні людськими ресурсами також показують високу ефективність. Системи управління персоналом на основі штучного інтелекту допомагають автоматизувати процеси підбору кадрів, управління продуктивністю і навчання співробітників. Це дозволяє знижувати витрати на HR-процеси і водночас підвищувати мотивацію персоналу, що активно застосовується в багатьох американських і європейських компаніях [43].

Один з основних аспектів ефективності цифрових технологій – це автоматизація бізнес-процесів. Впровадження технологій автоматизації дозволяє значно зменшити ручну роботу, прискорюючи виконання рутинних завдань і мінімізуючи кількість помилок. Це особливо важливо у сферах, що вимагають великого обсягу обробки даних, таких як фінансові операції, логістика, виробництво і продажі. Наприклад, системи управління ресурсами підприємства (ERP) дають можливість інтегрувати та автоматизувати різні функції компанії, що сприяє зниженню витрат і покращенню контролю над ресурсами.

Інший важливий напрямок – цифрові інструменти для взаємодії з клієнтами. CRM-системи (Customer Relationship Management) дозволяють збирати й аналізувати дані про клієнтів, їхні вподобання та поведінкові патерни, що допомагає підприємствам краще розуміти потреби споживачів і персоналізувати свої пропозиції. Це сприяє підвищенню лояльності клієнтів та збільшенню продажів.

Цифрові маркетингові інструменти також відіграють важливу роль у покращенні ефективності підприємництва. Використання аналітики та алгоритмів штучного інтелекту для обробки великих обсягів даних дозволяє точніше визначати цільову аудиторію, ефективніше планувати рекламні кампанії та аналізувати їх результати в режимі реального часу. Це допомагає оптимізувати маркетингові витрати і збільшувати віддачу від інвестицій.

Ефективність цифрових технологій також проявляється в розвитку електронної комерції. Інтернет-магазини, платформи для онлайн-продажів та мобільні додатки дозволяють підприємствам виходити на нові ринки, збільшувати обсяг продажів і забезпечувати безперервну взаємодію з клієнтами. Для підприємств малого і середнього бізнесу це є особливо важливим, оскільки цифрові інструменти знижують

бар'єри для входу на глобальні ринки та створюють можливості для конкурентної боротьби з великими компаніями.

Загалом, хмарні обчислення пропонують підприємствам можливість зменшити витрати, покращити гнучкість, масштабованість та доступність ресурсів, а також оптимізувати бізнес-процеси. Вибір відповідних хмарних послуг залежить від специфіки діяльності підприємства, його потреб і цілей.

Аналіз показників використання послуг хмарних обчислень малими підприємствами у 2023 році (рис. 2.6) демонструє значні відмінності серед країн, що свідчить про різний рівень цифровізації та готовності до впровадження сучасних технологій у бізнес-практику. Згідно з наданими даними, Фінляндія лідирує за показником використання хмарних обчислень серед малих підприємств, досягаючи 78,3%. Це свідчить про високий рівень усвідомлення переваг цифрових технологій та їх впровадження у бізнес-процеси, що може бути наслідком активної державної політики підтримки цифровізації та розвитку інфраструктури [37].

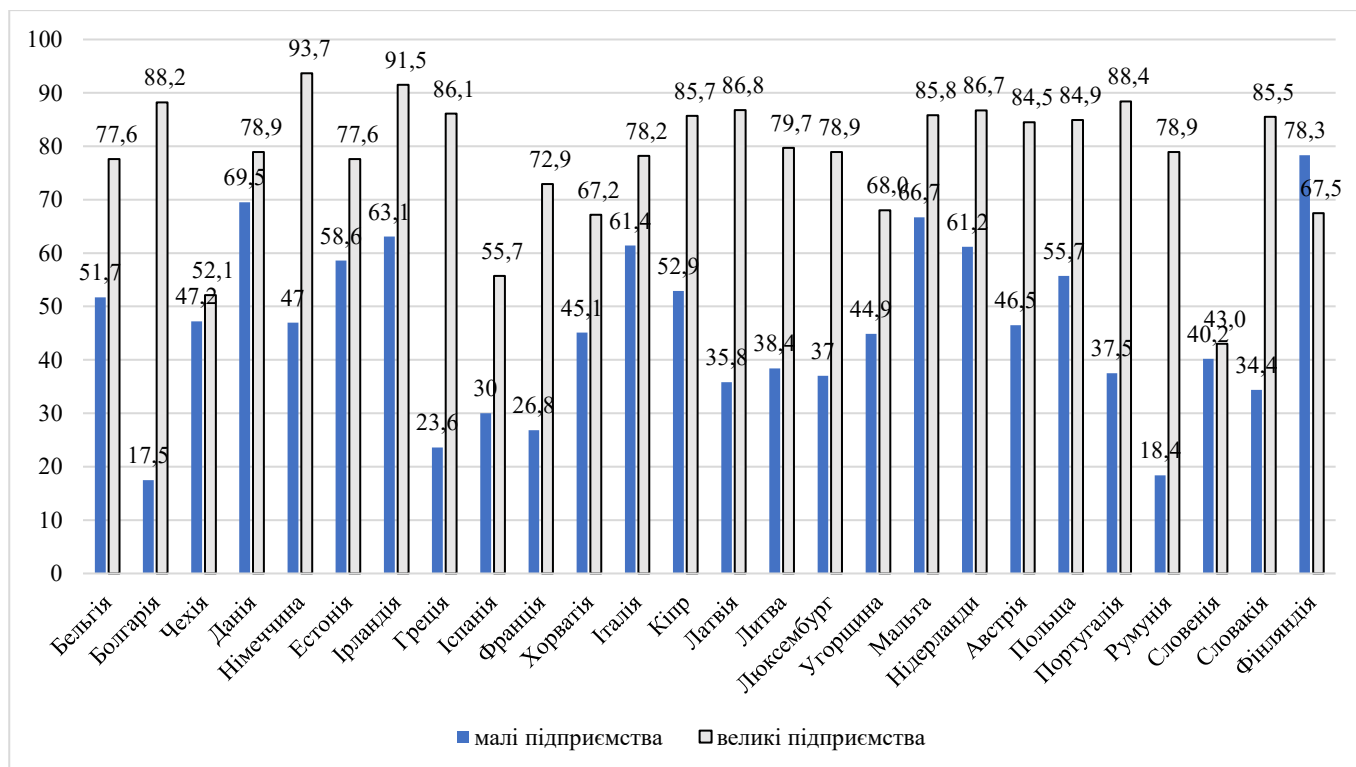


Рисунок 2.6 – Показники використання послуг хмарних обчислень у діяльності малих та великих підприємств країн світу у 2023 році, % у загальній структурі підприємств

Джерело: складено на основі [37]

Найвищі показники також зафіксовані в Данії (69,5%) та Мальті (66,7%), що вказує на сильну інтеграцію хмарних рішень у бізнес-моделі. В цих країнах, ймовірно, існують стабільні умови для розвитку малих підприємств, такі як доступність технологій, фінансова підтримка та професійне навчання.

На середньому рівні розташовані Нідерланди (61,2%), Італія (61,4%) та Ірландія (63,1%), які також демонструють активне використання хмарних обчислень. Це може свідчити про те, що ці країни успішно реалізують стратегії цифровізації, проте ще є простір для зростання.

З іншого боку, країни, такі як Румунія (18,4%), Болгарія (17,5%) та Греція (23,6%), показують низький рівень впровадження хмарних технологій. Це може бути зумовлено різними факторами, такими як недостатня інфраструктура, брак фінансових ресурсів або недостатня усвідомленість підприємців про переваги хмарних обчислень.

Країни, такі як Польща (55,7%) та Чехія (47,2%), знаходяться на рівні вище середнього, вказуючи на прогрес у впровадженні цифрових рішень, але все ще мають потенціал для подальшого розвитку.

Загалом, результати свідчать про те, що країни з більш розвиненою цифровою інфраструктурою та підтримкою з боку держави, такі як Фінляндія, Данія та Мальта, мають вищі показники використання хмарних обчислень. У той же час, країни з низьким рівнем впровадження хмарних технологій, такі як Румунія та Болгарія, можуть виграти від посилення державної підтримки та інвестицій у цифровізацію малих підприємств.

Інтеграція внутрішніх процесів за допомогою цифрових інструментів є ключовим елементом успішної трансформації сучасних підприємств. Використання технологій дозволяє об'єднати різні підрозділи компанії, підвищити ефективність управління та знизити витрати, пов'язані з координацією діяльності. Основними інструментами, які допомагають у цьому процесі, є системи управління ресурсами підприємства (ERP), хмарні платформи, аналітичні системи великих даних, CRM-системи для управління взаємовідносинами з клієнтами, а також інструменти для автоматизації бізнес-процесів.

ERP-системи дозволяють інтегрувати ключові бізнес-функції, такі як бухгалтерський облік, управління запасами, виробництво, логістика і управління персоналом в єдину цифрову платформу. Це значно спрощує обмін інформацією між відділами, знижує ризики помилок та дублювання даних, і водночас прискорює прийняття рішень. Наприклад, компанії, які використовують ERP-рішення, такі як SAP або Oracle, можуть в режимі реального часу отримувати доступ до важливої аналітики, що дозволяє краще планувати і управляти ресурсами.

Хмарні технології, у свою чергу, сприяють спрощенню інтеграції, дозволяючи співробітникам мати доступ до корпоративних ресурсів незалежно від їхнього географічного розташування. Це особливо важливо для підприємств, які працюють в умовах глобальної ринкової конкуренції та мають розгалужену структуру. Хмарні рішення забезпечують безпечний і швидкий обмін даними між відділами, а також дозволяють масштабувати IT-інфраструктуру без додаткових витрат на фізичні сервери.

Аналітичні інструменти для обробки великих даних (Big Data) допомагають підприємствам аналізувати величезні масиви інформації та виявляти закономірності, що є критично важливим для покращення внутрішніх процесів. Наприклад, завдяки аналітиці підприємства можуть ефективніше прогнозувати попит, оптимізувати виробничі процеси і навіть впроваджувати персоналізовані підходи до управління персоналом.

CRM-системи для управління відносинами з клієнтами, такі як Salesforce або Microsoft Dynamics, дозволяють інтегрувати інформацію про взаємодію з клієнтами в єдину базу даних, що допомагає підвищити ефективність роботи відділів продажів, маркетингу і обслуговування клієнтів. Це не тільки покращує якість обслуговування, але й дозволяє збільшити лояльність клієнтів та підвищити продажі завдяки індивідуалізованому підходу.

Інструменти для автоматизації бізнес-процесів, такі як роботизована автоматизація процесів (RPA), допомагають підприємствам автоматизувати рутинні операції, звільняючи час для вирішення стратегічних завдань. Такі інструменти дозволяють підприємствам швидше обробляти великі обсяги інформації, знижуючи

ризик людських помилок і підвищуючи точність виконання операцій.

Таким чином, інтеграція внутрішніх процесів за допомогою цифрових інструментів дозволяє підприємствам досягти вищого рівня ефективності, підвищити конкурентоспроможність на ринку та зменшити витрати на управління. Впровадження таких рішень є невід'ємною частиною сучасної бізнес-стратегії, яка дозволяє компаніям швидше адаптуватися до змін ринку і досягати стабільного зростання.

Аналіз інтеграції внутрішніх процесів за розміром підприємств країн ЄС демонструє помітні відмінності між малими та великими підприємствами протягом 2010-2023 років (рис. 2.7). Дані свідчать про те, що малі підприємства поступово нарощували рівень інтеграції своїх процесів за допомогою цифрових технологій, проте темпи впровадження цих інструментів суттєво відрізнялися від великих підприємств.

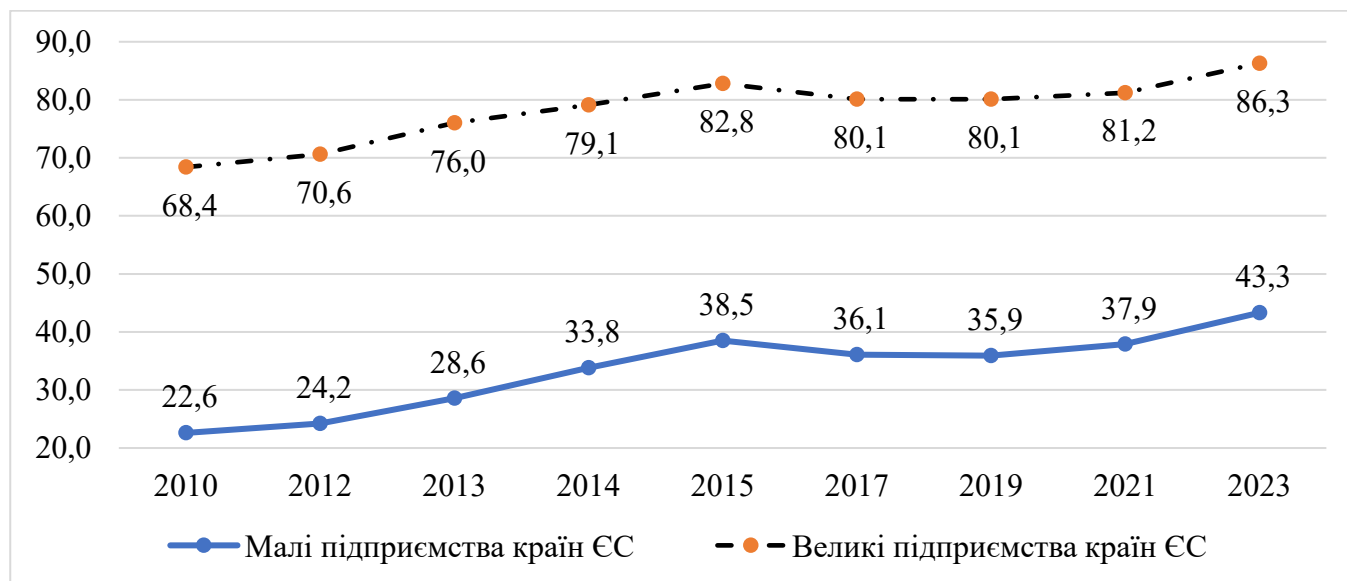


Рисунок 2.7 – Інтеграція внутрішніх процесів за допомогою діджитал-інструментів на малих та великих підприємствах країн ЄС

Джерело: складено на основі [37]

У 2010 році малі підприємства показали рівень інтеграції в 22,6%, тоді як великі підприємства значно випереджали, маючи показник 68,4%. Така різниця в значеннях вказує на те, що на початку десятиліття великі компанії швидше адаптувалися до нових технологій, оскільки мали більше ресурсів для інвестицій у цифрову

трансформацію.

Протягом наступних років спостерігався поступовий приріст рівня інтеграції у малих підприємств: з 24,2% у 2012 році до 43,3% у 2023 році. Це свідчить про поступову адаптацію цифрових технологій, оскільки малі підприємства почали розуміти вагомість діджиталізації для підвищення своєї конкурентоспроможності та ефективності внутрішніх процесів.

Великі підприємства також показували стабільний приріст рівня інтеграції протягом цих років, хоча їхній стартовий показник був значно вищим. У 2023 році цей показник досяг 86,3%, що є свідченням того, що великі підприємства продовжують бути лідерами у впровадженні цифрових технологій для оптимізації внутрішніх процесів.

Періоди швидкого зростання можна відзначити для обох категорій підприємств у 2013-2015 роках. Для малих підприємств приріст з 28,6% до 38,5% може бути пов'язаний із зростаючою доступністю цифрових інструментів, таких як хмарні сервіси, які забезпечують простіший доступ до технологій без необхідності великих капіталовкладень. Великі підприємства зростали аналогічно: з 76,0% до 82,8%, використовуючи більш складні системи, такі як ERP та CRM, для глибокої інтеграції процесів.

Протягом 2017-2019 років у малих підприємств спостерігається незначний спад (з 36,1% до 35,9%), що може бути пов'язано з певними бар'єрами для подальшої діджиталізації, такими як брак кадрів з необхідними компетенціями або недостатнє фінансування. Однак вже у 2021 році рівень інтеграції зріс до 37,9%, а у 2023 році досяг 43,3%, що вказує на відновлення та нові інвестиції у цифрові технології.

Загалом, великі підприємства залишаються попереду у впровадженні інтеграційних цифрових рішень, проте малі підприємства також демонструють позитивну динаміку, що свідчить про те, що цифрові технології поступово стають доступними для всіх розмірів підприємств.

Інтеграція з клієнтами та постачальниками, а також управління ланцюгом поставок є критично важливими аспектами сучасного підприємництва, особливо в умовах зростаючої конкуренції та швидких змін на ринку. Сучасні цифрові технології

значно покращують ці процеси, надаючи підприємствам можливість досягати більшої ефективності та гнучкості в управлінні своїми ресурсами та відносинами з партнерами.

По-перше, інтеграція з клієнтами дозволяє підприємствам краще розуміти потреби своїх споживачів. Використання CRM-систем (управління відносинами з клієнтами) дозволяє збирати та аналізувати дані про поведінку клієнтів, що, в свою чергу, дає змогу розробляти персоналізовані пропозиції та покращувати обслуговування. Це веде до підвищення задоволеності клієнтів та зміцнення лояльності до бренду.

По-друге, інтеграція з постачальниками є важливим елементом для забезпечення безперервності бізнес-процесів. Системи управління ланцюгами поставок (SCM) дозволяють автоматизувати обмін інформацією з постачальниками, оптимізуючи замовлення та управління запасами. Це не лише знижує витрати, але й підвищує ефективність, оскільки підприємства можуть швидше реагувати на зміни у попиті.

Управління ланцюгом поставок вимагає тісної співпраці між усіма учасниками. Впровадження технологій, таких як блокчейн, дозволяє забезпечити прозорість та безпеку даних, що важливо для всіх учасників ланцюга. Це сприяє зменшенню ризиків, пов'язаних із шахрайством або помилками, і дозволяє швидше вирішувати проблеми.

Крім того, використання аналітичних інструментів дозволяє підприємствам прогнозувати зміни на ринку та оптимізувати свої стратегії. Завдяки даним про продажі, запаси та зовнішні фактори, такі як зміни в економіці або поведінці споживачів, підприємства можуть адаптувати свої плани відповідно до реальних умов.

Нарешті, інтеграція з клієнтами та постачальниками, а також ефективне управління ланцюгом поставок, підтримується цифровими платформами, які забезпечують доступ до даних в режимі реального часу. Це дозволяє підприємствам бути більш адаптивними та готовими до швидких змін у середовищі.

Аналіз діджиталізації в інтеграції з клієнтами та постачальниками, а також

управлінні ланцюгом поставок за розміром підприємства в країнах ЄС у 2023 році виявляє значні відмінності між малими та великими підприємствами.

З даних (рис. 2.8) видно, що великі підприємства, як правило, мають вищі показники інтеграції з клієнтами та постачальниками в порівнянні з малими. Наприклад, в Італії великі підприємства демонструють майже повну інтеграцію (98,6%), тоді як малі підприємства в цій країні мають лише 97,4%. У Фінляндії показники також відзначаються високими: 92,9% для малих і 96,2% для великих підприємств.

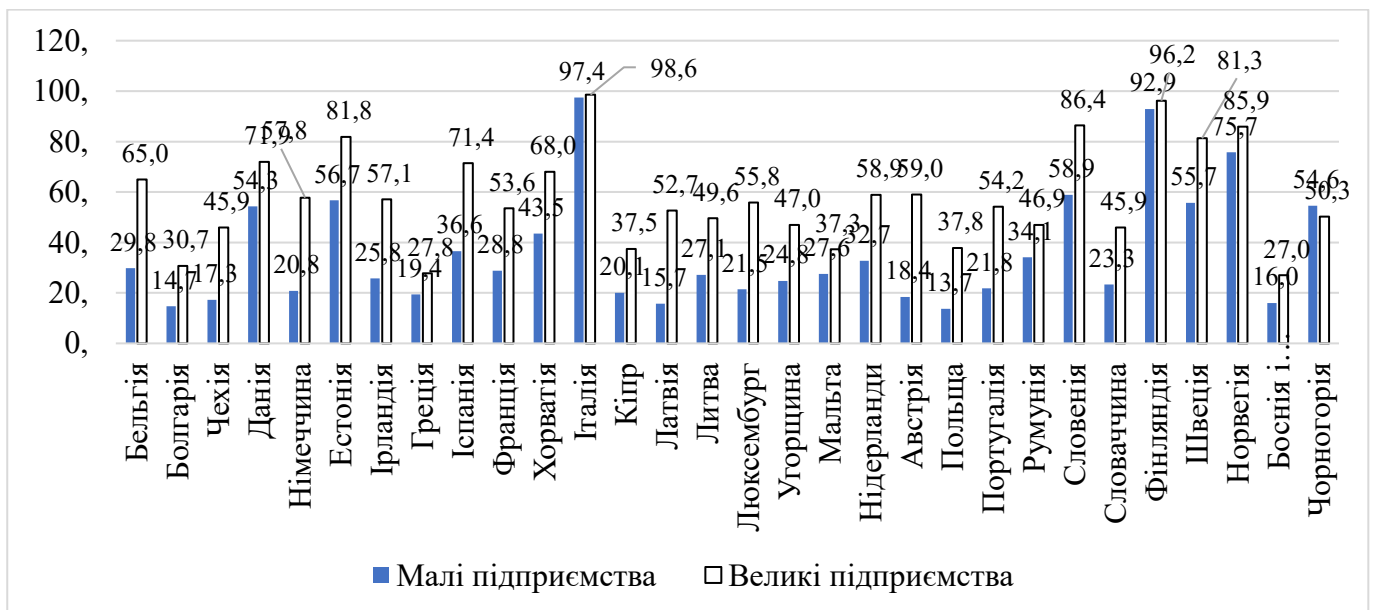


Рисунок 2.8 – Діджитал-інтеграція з клієнтами/постачальниками, управління ланцюгом поставок за розміром підприємства країн ЄС у 2023 році, % підприємств
Джерело: складено на основі [37]

З даних видно, що великі підприємства, як правило, мають вищі показники інтеграції з клієнтами та постачальниками в порівнянні з малими. Наприклад, в Італії великі підприємства демонструють майже повну інтеграцію (98,6%), тоді як малі підприємства в цій країні мають лише 97,4%. У Фінляндії показники також відзначаються високими: 92,9% для малих і 96,2% для великих підприємств. Ці результати свідчать про те, що великі підприємства, завдяки своїм ресурсам, технологічній інфраструктурі та досвіду, здатні реалізувати більш складні та ефективні рішення для управління ланцюгами поставок. Вони можуть

використовувати передові системи управління, аналітику даних, автоматизацію процесів, що дозволяє їм оперативно реагувати на зміни в ринкових умовах і потребах споживачів. На відміну від цього, малі підприємства, які часто стикаються з обмеженнями ресурсів і технологічних можливостей, демонструють нижчі показники інтеграції. Наприклад, у Болгарії малі підприємства мають лише 14,7% інтеграції, тоді як великі 30,7%. Найбільш виразні показники інтеграції спостерігаються в Естонії, де малі підприємства мають 56,7%, що свідчить про активне використання цифрових технологій. Це може бути пов'язано з загальною сприятливою цифровою екосистемою країни та підтримкою малих підприємств у їхній трансформації. Аналіз впровадження 3D-друку і робототехніки в країнах Європейського Союзу у 2023 році показує значні відмінності між малими та великими підприємствами (рис. 2.9).

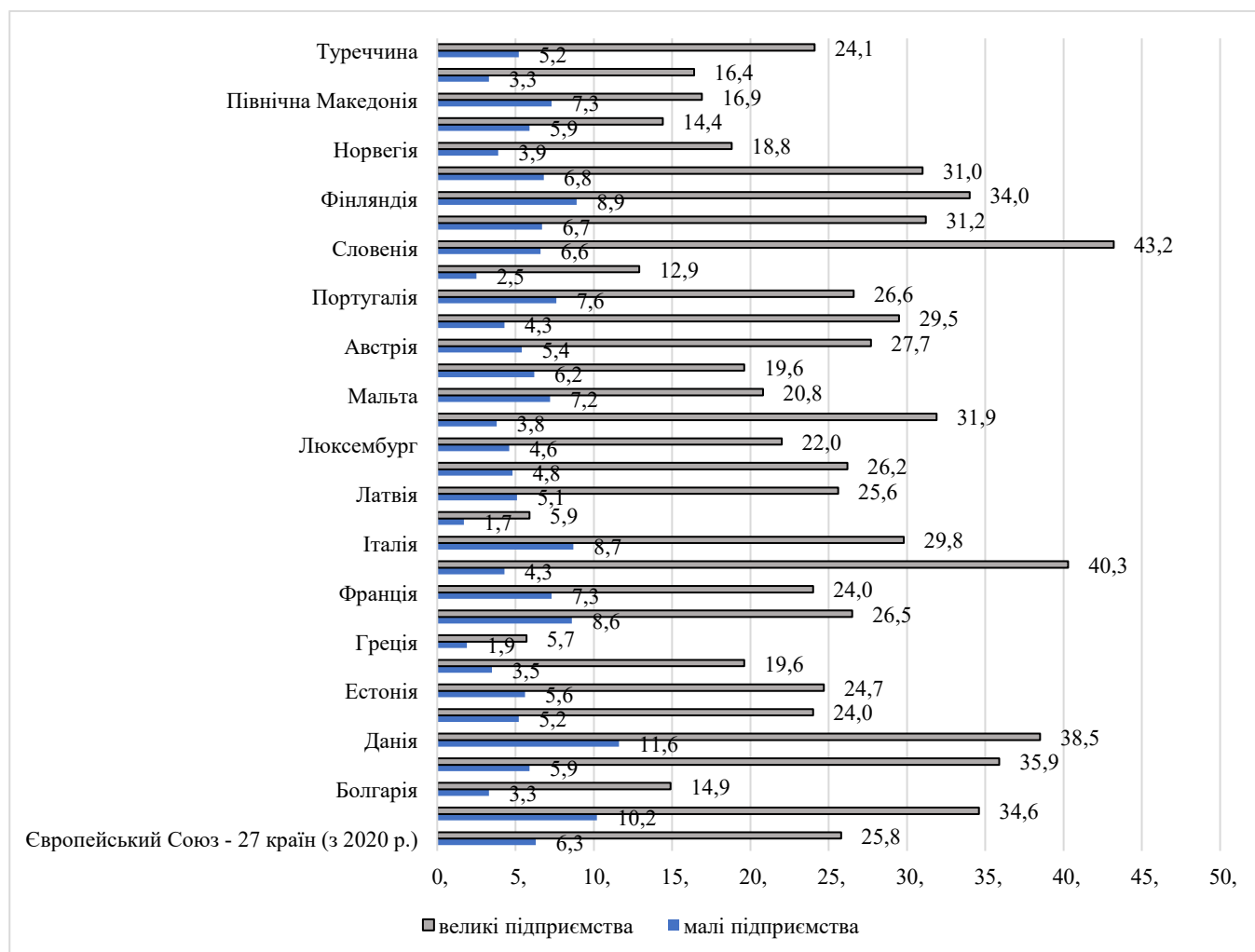


Рисунок 2.9 – 3D-друк і робототехніка за класом розміру підприємств країн ЄС у 2023 році, % підприємств

Джерело: складено на основі [37]

Згідно з даними, на рівні ЄС, 6,3% малих підприємств використовують ці технології, тоді як серед великих підприємств цей показник сягає 25,8%. Це свідчить про те, що великі підприємства, які зазвичай мають більше ресурсів для інвестування в нові технології, виявляють більшу готовність впроваджувати 3D-друк і автоматизацію.

В окремих країнах ці показники варіюють. Наприклад, у Бельгії 10,2% малих підприємств застосовують 3D-друк, у той час як у великих підприємствах цей показник становить 34,6%. У Данії відзначається 11,6% малих підприємств і 38,5% великих, що свідчить про високий рівень інтеграції нових технологій в бізнес-практики. Натомість у Болгарії та Греції спостерігається значно нижчий рівень використання 3D-друку: лише 3,3% малих і 14,9% великих підприємств у Болгарії, а в Греції лише 1,9% малих і 5,7% великих. Це може вказувати на обмежені можливості для інвестицій у технології в цих країнах.

Німеччина демонструє 5,2% малих підприємств та 24,0% великих, що підтверджує тенденцію до вищого використання технологій у великих компаніях, однак, показники залишаються нижчими за середні значення для ЄС. Слід відзначити, що країни, такі як Словенія (6,6% малих і 43,2% великих) і Хорватія (4,3% малих і 40,3% великих), демонструють вищі показники в порівнянні з іншими.

В Україні показники 3D-друку та робототехніки на малих підприємствах значно нижчі, зокрема 2,5% малих підприємств, що може свідчити про обмежений доступ до технологій та інвестицій у цьому секторі.

В цілому, дані свідчать про те, що великі підприємства мають значну перевагу у впровадженні 3D-друку та робототехніки порівняно з малими. Це підкреслює важливість інвестицій у нові технології для підвищення конкурентоспроможності, особливо для малих підприємств, які потребують більшої підтримки та ресурсів для інтеграції цих інновацій.

Таким чином, відзначається, що інтеграція з клієнтами та постачальниками, а також управління ланцюгом поставок, суттєво залежить від розміру підприємства. Великі компанії мають значно вищі показники, що підкреслює важливість інвестицій у технології для малих підприємств. Для покращення інтеграції малим підприємствам

слід зосередитися на підвищенні цифрових навичок, залученні фінансування для впровадження нових технологій та зміцненні відносин із постачальниками та клієнтами.

Аналіз використання Інтернету речей (IoT) серед малих і великих підприємств країн Європейського Союзу у 2023 році демонструє суттєву різницю в рівні впровадження цієї технології в залежності від розміру підприємств. Зокрема, у середньому в країнах ЄС 26,5% малих підприємств і 48,4% великих підприємств використовують Інтернет речей. Це свідчить про те, що великі компанії більш активно впроваджують IoT у свої бізнес-процеси завдяки наявності більших фінансових і технологічних можливостей.

У Бельгії різниця між малими та великими підприємствами становить 25,5% та 51,2% відповідно, що демонструє типовий для ЄС розрив між класами підприємств. Подібну картину можна спостерігати в таких країнах, як Чехія (28,2% малих і 55,0% великих), Німеччина (33,7% і 48,7%), Ірландія (30,9% і 56,1%) та Італія (30,5% і 59,0%). Ці країни мають відносно високий рівень впровадження IoT серед великих підприємств, тоді як малі підприємства відстають.

Цікаво, що в таких країнах, як Австрія (48,0% малих і 73,9% великих) та Словенія (46,4% малих і 77,9% великих), навіть малі підприємства активно використовують IoT, що свідчить про високий рівень технологічної готовності малого бізнесу в цих країнах.

Натомість у країнах, як Болгарія (13,8% малих і 26,3% великих) та Румунія (9,4% малих і 23,6% великих), впровадження IoT залишається низьким як серед малих, так і серед великих підприємств. Це вказує на проблеми з доступом до технологій або недостатню готовність до інвестицій у нові інструменти.

Кіпр (31,5% малих і 42,8% великих), Латвія (25,0% і 67,8%) та Литва (24,4% і 61,0%) демонструють цікаві результати, де впровадження IoT серед великих підприємств значно перевищує середній рівень по ЄС.

Значний розрив у рівні впровадження IoT між малими та великими підприємствами спостерігається в таких країнах, як Словенія, Латвія та Литва, де великим підприємствам легше інтегрувати нові технології через більші ресурси та

можливості. Водночас, Австрія та Словенія виділяються як країни, де навіть малі підприємства активно використовують Інтернет речей, що може бути результатом державної підтримки чи сприятливих умов для розвитку бізнесу.

Важливо відзначити, що в деяких країнах рівень впровадження IoT залишається низьким серед обох категорій підприємств, наприклад у Болгарії та Румунії. Це вказує на необхідність додаткових заходів для стимулювання інновацій і впровадження цифрових технологій, особливо серед малого бізнесу (рис. 2.10).

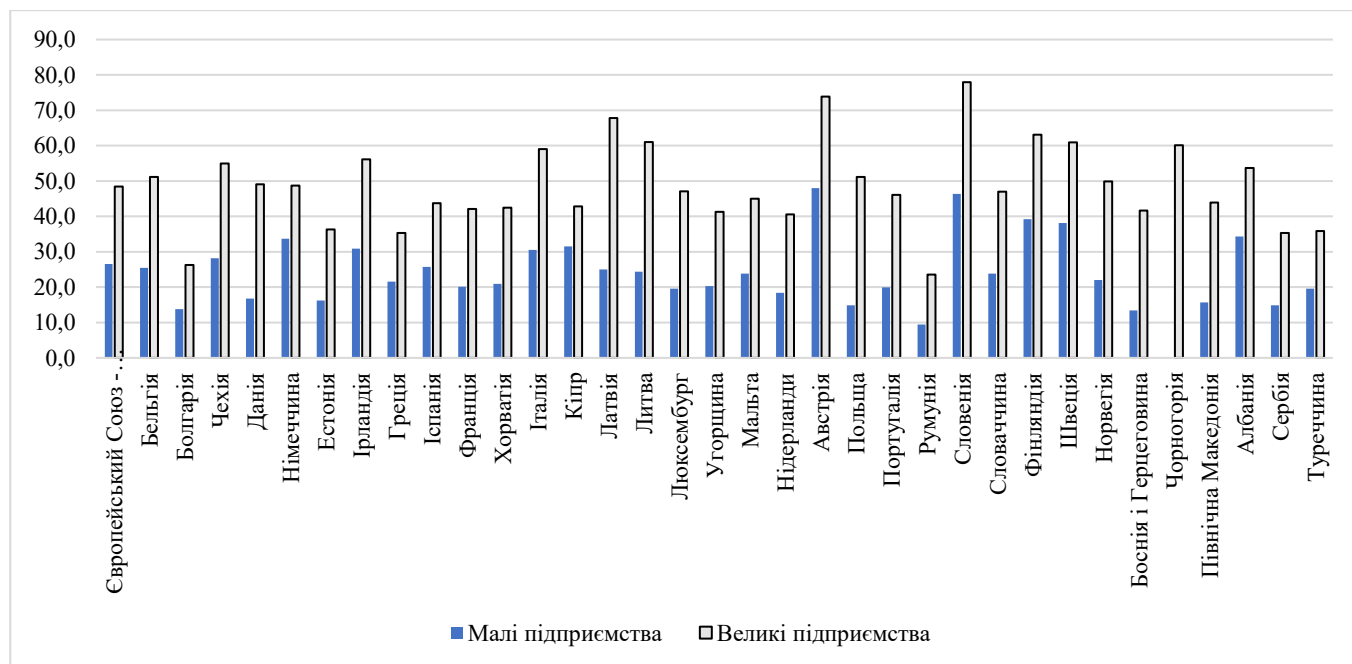


Рисунок 2.10 – Інтернет речей за класом розміру підприємств країн ЄС у 2023 році, % підприємств

Джерело: складено на основі [37]

Аналіз використання штучного інтелекту (ШІ) серед малих і великих підприємств країн ЄС у 2021-2023 роках демонструє зростаючу тенденцію впровадження цієї технології, хоча різниця в рівнях між малими та великими підприємствами залишається значною.

У більшості країн спостерігається незначне зростання використання ШІ серед малих підприємств з 2021 до 2023 року. Наприклад, у Бельгії рівень впровадження зріс з 8,0% у 2021 році до 10,6% у 2023 році, у Чехії з 2,7% до 4,0%, а в Німеччині з 8,9% до 9,7%. Однак у таких країнах, як Данія, Фінляндія та Норвегія, спостерігається

зниження рівня використання серед малих підприємств.

Великі підприємства більш активно використовують ІІІ, і в більшості країн спостерігається помітне зростання в цьому сегменті. У Бельгії рівень використання ІІІ серед великих підприємств зріс з 41,4% до 47,9%, у Чехії з 24,4% до 28,3%, а в Німеччині з 30,9% до 35,4%. Проте в Данії, Франції та Норвегії рівень впровадження ІІІ серед великих підприємств знизився, що може бути пов'язано з певними внутрішніми бар'єрами або змінами у фокусі технологічних інвестицій.

Данія, Фінляндія та Словенія залишаються лідерами за рівнем впровадження ІІІ серед великих підприємств, незважаючи на деякі коливання. Наприклад, у Данії у 2021 році 66,2% великих підприємств використовували ІІІ, хоча цей показник знизився до 51,4% у 2023 році. Водночас у Фінляндії та Словенії спостерігається стабільно високий рівень (Фінляндія: 51,2% у 2021 і 53,3% у 2023, Словенія: 36,4% у 2021 і 53,2% у 2023).

У країнах Східної Європи та Балкан, таких як Болгарія, Румунія, Сербія та Боснія і Герцеговина, рівень впровадження ІІІ залишається низьким як серед малих, так і серед великих підприємств. Наприклад, у Румунії всього 1,1% малих підприємств і 8,1% великих підприємств використовували ІІІ у 2023 році, що є найнижчим показником у ЄС.

У таких країнах, як Мальта, спостерігається значний ріст у використанні ІІІ серед великих підприємств, що зріс з 18,8% у 2021 році до 32,5% у 2023 році. У Словенії та Туреччині також спостерігається різке збільшення впровадження ІІІ серед великих підприємств.

Малі підприємства зазвичай відстають у впровадженні ІІІ, хоча в деяких країнах спостерігається поступове зростання. Це може бути пов'язано з обмеженими фінансовими ресурсами та меншою технічною підтримкою. Великі підприємства більш активно використовують ІІІ, що вказує на більшу технологічну готовність і можливості для інвестування у ці технології. Це особливо помітно у країнах Західної Європи, таких як Бельгія, Чехія, Німеччина, де спостерігається значне зростання. Країни, де впровадження ІІІ розвинене більше, демонструють високу кореляцію між економічним розвитком і рівнем цифрових технологій (рис. 2.11).

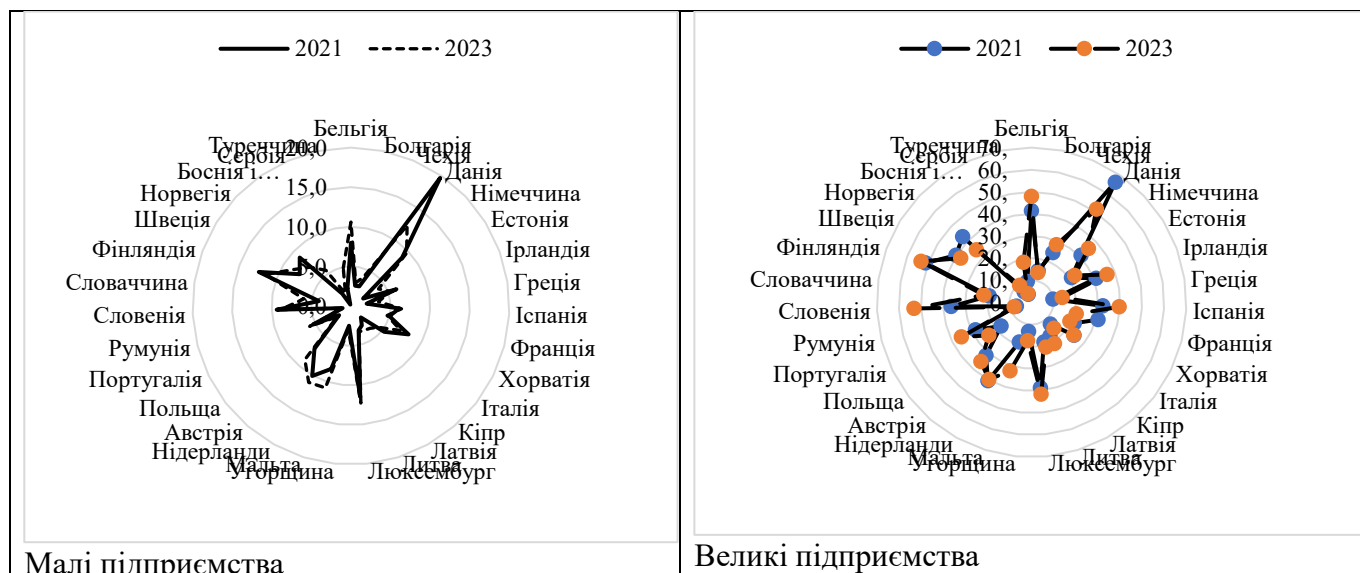


Рисунок 2.11 – Застосування бізнесом штучного інтелекту за класом розміру підприємств країн ЄС у 2021-2023 році, % підприємств

Джерело: складено на основі [37]

Отже, інтеграція з клієнтами та постачальниками, разом з ефективним управлінням ланцюгом поставок, є ключовими складовими для успішного функціонування сучасних підприємств.

Підсумовуючи, ефективне використання цифрових технологій у підприємстві дозволяє компаніям підвищити продуктивність, покращити обслуговування клієнтів, оптимізувати витрати і посилити свої конкурентні позиції на ринку. Це стає вирішальним фактором для успішної діяльності в умовах глобальної економіки, де інновації та цифрові інструменти стають основою довгострокового зростання та розвитку.

2.3. Оцінка потенціалу України у впровадженні цифрових інновацій у бізнесі

Оцінка потенціалу України у впровадженні цифрових інновацій у бізнесі базується на аналізі чинників, які впливають на рівень цифровізації, а також на поточних досягненнях країни у цій сфері. Ключові аспекти потенціалу України:

1. Розвиток ІТ-сектора. Україна є одним із провідних центрів розвитку ІТ у Східній Європі, із численними компаніями, що спеціалізуються на розробці програмного забезпечення, хмарних сервісів та кібербезпеці. Зростання експорту ІТ-послуг, який у 2023 році перевищив 7 млрд дол. США, демонструє готовність бізнесу впроваджувати цифрові інновації.

2. Кваліфіковані кадри. Країна має значний потенціал завдяки висококваліфікованим спеціалістам у сфері ІТ та інженерії. Щорічно українські університети випускають понад 20 тисяч ІТ-фахівців, які активно впроваджують інноваційні технології.

3. Державна підтримка. Україна впроваджує державні ініціативи для стимулювання цифровізації, зокрема через проєкти «Дія» та національну стратегію цифровізації. Планується спрямування значної частини коштів Плану відновлення України на розвиток цифрових технологій.

4. Сприятливий бізнес-клімат для стартапів. Україна активно розвиває стартап-екосистему. Успіх таких компаній, як Grammarly, Ajax Systems та Reface, свідчить про інноваційність українського бізнесу та здатність інтегрувати цифрові рішення у глобальні ринки.

5. Інфраструктура та інтернет-доступ. За останні роки значно розширено доступ до широкосмугового інтернету, зокрема у віддалених регіонах. Це створює умови для розвитку цифрових сервісів у малому та середньому бізнесі.

6. Пандемія та воєнний виклик як каталізatori змін. Пандемія COVID-19 прискорила перехід багатьох підприємств до онлайн-формату. Війна також стимулювала адаптацію бізнесу через цифрові інструменти, особливо у сферах логістики, фінансів та торгівлі.

До ключових передумов просування цифрового порядку денного України належать нещодавно ухвалене законодавство у сферах цифрової економіки та телекомунікацій, розвиток цифрової інфраструктури, а також досягнення в напрямках забезпечення безготівкових розрахунків, електронної торгівлі (e-Trade), електронного захисту (e-Trust) та кібербезпеки (Cybersecurity). Ініціатива «Smart City», впроваджена

Міністерством цифрової трансформації, свідчить про впевненість у наявності законодавчих та інституційних підстав для реалізації комплексних проєктів зі створення ІКТ-екосистеми на місцевому рівні.

Проевропейський вектор цифрового розвитку України підтверджується підготовкою Стратегії інтеграції країни до Єдиного цифрового ринку Європейського Союзу. Проєкт цієї «дорожньої карти» наразі перебуває на етапі оцінки відповідними структурами Європейської Комісії.

Заходи щодо приведення у відповідність електронної комерції (з точки зору законодавства, стандартів, екосистем електронної комерції) між ЄС і країнами Україною розпочалися у 2020 році в рамках компоненту електронної торгівлі програми EU4Digital. Однією з ініціатив українського уряду, що має потенціал до подальшої гармонізації систем електронної торгівлі між Україною та ЄС є запровадження «електронного резидентства», що надає можливість нерезидентам дистанційно засновувати та провадити бізнес в Україні. Іншим важливим кроком на шляху до входження до транскордонних систем електронної торгівлі з країнами СхП та ЄС є впровадження в Україні системи використання електронної товарно-транспортної накладної та запуск пілотного проєкту з оцифрування процедури митного оформлення, що також відкриває можливості для входження до цифрових транспортних коридорів. В липні 2020 року було вперше розпочато пілотну діяльність з електронної доставки для транскордонного обміну даними між Україною та країною ЄС (Польщею) [73].

Попри те, що цифровізація стала корисним інструментом для підвищення стійкості компаній до зовнішніх чинників, МСП ще не повністю реалізували її потенціал [80]. Згідно з даними, хоча ІТ-сектор в Україні розвивається швидкими темпами, МСП поза цим сектором демонструють обмежене використання цифрових інструментів. Існують значні відмінності між МСП та більшими компаніями. Наприклад, близько 70% великих підприємств в Україні мають веб-сайт, тоді як лише близько половини середніх підприємств (48%) і менше третини малих (30%) мають таку можливість. Що стосується використання соціальних мереж, то 52% великих компаній активно їх використовують, а серед малих та середніх підприємств цей

показник складає лише 36% і 27% відповідно. Використання передових технологій, таких як хмарні обчислення, залишається на низькому рівні серед компаній різних розмірів. Здається, що українські МСП відстають від аналогічних компаній ОЕСР у впровадженні технологій, за винятком великих даних, де рівень впровадження в Україні порівнянний з іншими країнами ОЕСР (рис. 2.12).

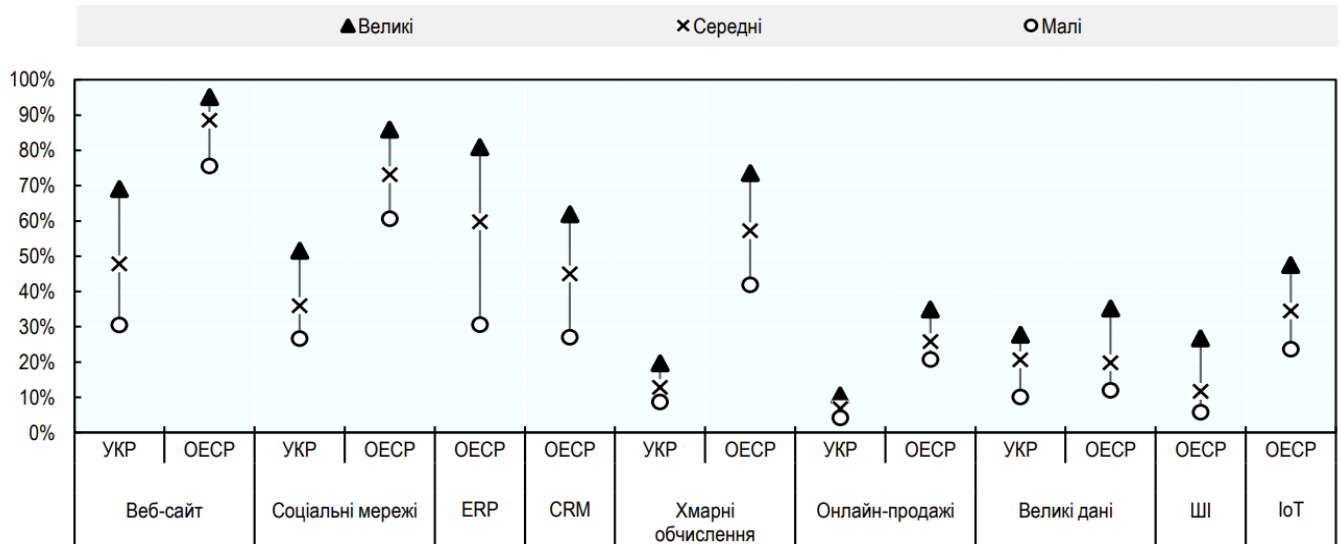


Рисунок 2.12 – Темпи поширення цифрових технологій за класами технологій та розмірів підприємств у 2024 році, %

Примітка. Для України відсутні дані щодо використання систем ERP та CRM, а також ШІ та IoT

Джерело: складено на основі [97]

Використання соціальних медіа на підприємствах України (рис. 2.13) свідчить, що загалом спостерігається зростання цифрової активності підприємств, хоча темпи цього зростання відрізняються залежно від їхнього розміру. Великі підприємства (250 і більше осіб) стабільно використовують соціальні медіа на рівні 51-53%, тоді як серед малих підприємств (10-49 осіб) частка зросла з 26,9% у 2018 році до 30,1% у 2022 році. Це свідчить про поступове впровадження цифрових інструментів серед малого бізнесу, хоча великі підприємства залишаються більш активними користувачами таких технологій.

Соціальні мережі є найпоширенішим інструментом серед усіх цифрових каналів і демонструють позитивну динаміку, особливо серед середніх і великих підприємств.

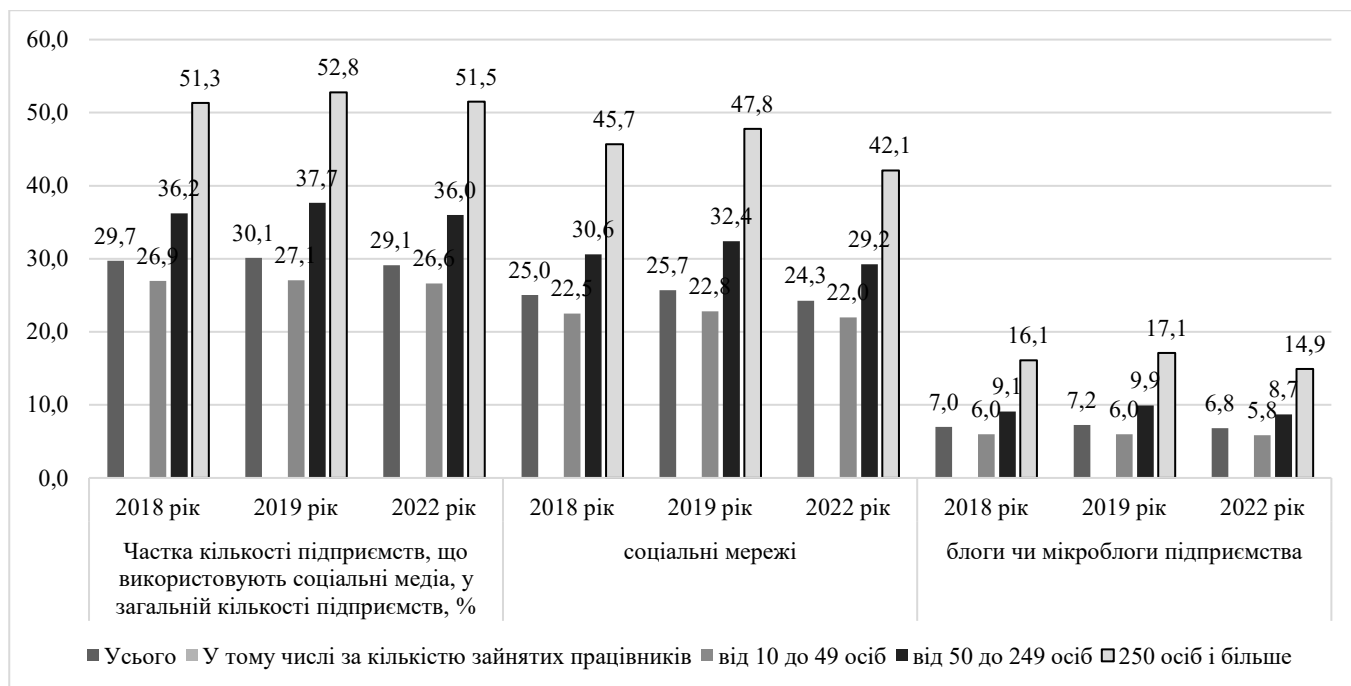


Рисунок 2.13 – Динаміка використання соціальних медіа українськими підприємствами за розміром у 2018-2022 роках

Джерело: складено на основі [22]

У 2022 році їх використовували 42,1% великих підприємств, що підтверджує їхню ключову роль у цифровій трансформації бізнесу. Водночас блоги та мікроблоги залишаються найменш популярними. У 2022 році цей формат використовували лише 14,9% великих підприємств, тоді як серед малих їх частка не перевищувала 6-8%. Це може свідчити про недостатню популярність або відсутність необхідних ресурсів для інтеграції цього інструменту.

Незважаючи на певний прогрес, потенціал цифрового розвитку українських підприємств залишається значним. Особливу увагу слід приділити підтримці малого бізнесу, який демонструє низькі темпи впровадження цифрових технологій, зокрема блогів і мікроблогів. Державні програми, гранти на цифровізацію та навчальні ініціативи можуть стати каталізаторами розвитку цього сегменту. Соціальні мережі показують великий потенціал для подальшого використання, оскільки пропонують можливості для ефективного маркетингу, контент-аналітики та таргетованої реклами. Блоги та мікроблоги, хоча наразі менш популярні, можуть стати важливим інструментом у формуванні іміджу бренду та залученні клієнтів за умови інвестицій

у створення якісного контенту та навчання персоналу.

Загалом, низький рівень використання цифрових інструментів серед малих і середніх підприємств свідчить про необхідність посилення цифрової освіти. Організація навчальних вебінарів, менторських програм і консультацій може сприяти підвищенню цифрової грамотності та компетентності. Активне впровадження діджитал-інструментів дозволить українським підприємствам адаптуватися до сучасних умов ринку, підвищити конкурентоспроможність та ефективніше взаємодіяти з клієнтами, що є надзвичайно важливим в умовах глобальної цифрової трансформації.

Малі та середні підприємства (МСП) України ще не повною мірою використовують можливості цифрових інструментів. Прискорення їх цифровізації дозволило б не лише підвищити продуктивність, але й збільшити стійкість, а також краще підготувати їх до післявоєнних викликів. МСП мають значний потенціал стати основною рушійною силою інновацій, і їх роль у «відбудові кращого» для України є надзвичайно важливою. У цьому контексті підтримка цифровізації може сприяти досягненню як короткострокових цілей післявоєнного відновлення, так і довгостроковій модернізації бізнесу. Якщо ж цього не врахувати, цифровий розрив між МСП та великими компаніями може негативно вплинути на економічне зростання і посилити нерівність.

Слід зазначити, що цифрова трансформація бізнесу відрізняється також в залежності від регіонів України. Так, Індекс регіональної цифрової трансформації (рис. 2.14) оцінює прогрес у цифровій трансформації на регіональному рівні, враховуючи різні фактори, такі як інституційна здатність, розвиток Інтернету, доступність державних послуг онлайн і офлайн, цифрова освіта, поширення основних електронних послуг, трансформація промисловості та загальний бізнес-клімат. Індекс складається з 80 показників, при цьому максимальна оцінка складає 1. Згідно з виданням 2023 року, країна демонструє значні регіональні розбіжності: лідерами є Дніпро, Львів і Полтава (0,908, 0,891 та 0,833 відповідно), тоді як в деяких інших регіонах, таких як Херсон (0,316), Запоріжжя (0,289) і Суми (0,178), результати досить низькі.

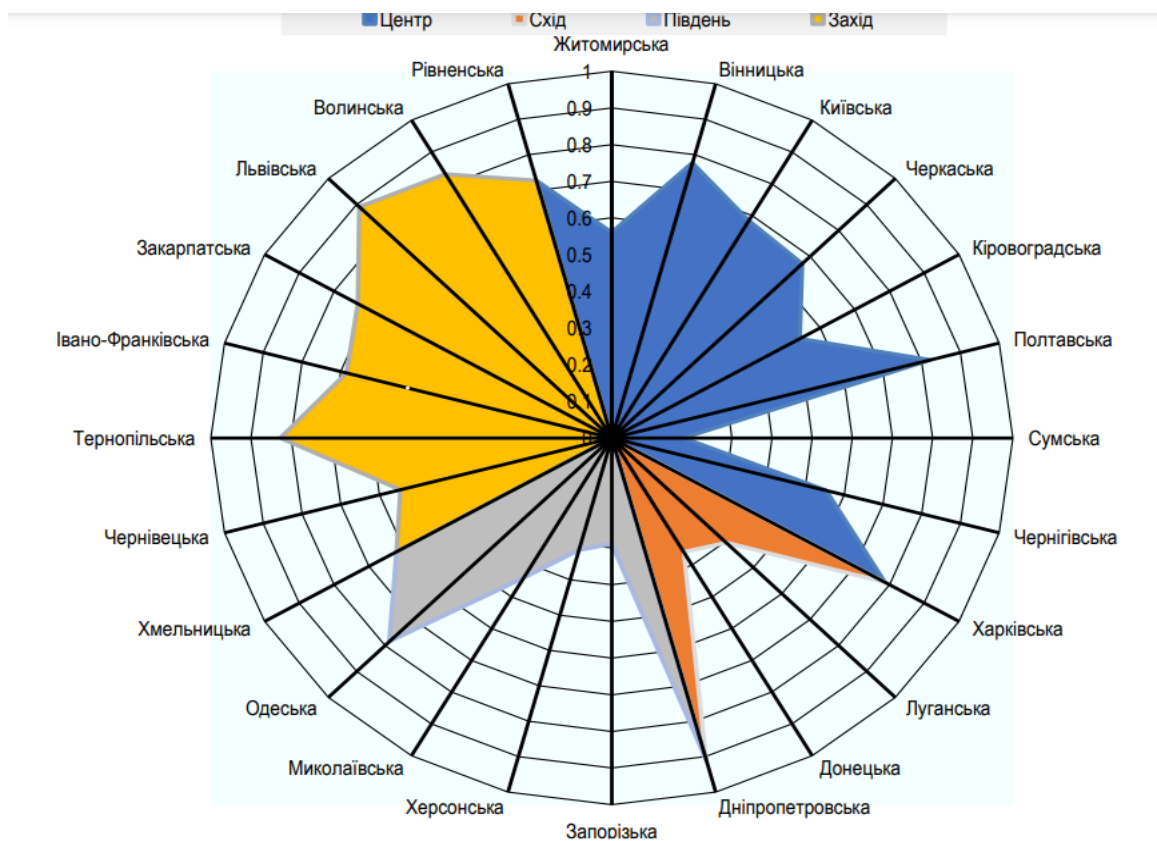


Рисунок 2.14 – Індекс регіональної цифрової трансформації в Україні у 2023 році

Примітка. Цей індекс складається МЦТУ і вимірюється за шкалою від 0 до 1, де 0 є найнижчим і 1 найвищим балом. Цифра базується на даних за 2023 рік, за винятком Луганської області, де дані наведені за 2022 рік.

Джерело: складено на основі [92; 85]

Київ з результатом 0,684 знаходиться поруч із середнім значенням по країні, яке складає 0,632. Однією з причин таких регіональних розбіжностей є нестача людського капіталу, який необхідний для підтримки цифрового прогресу в певних областях, зокрема в Чернівецькій, Кіровоградській та Чернігівській областях.

Слід виділити основні виклики для розвитку потенціалу цифрової трансформації, зокрема: недостатня цифрова інфраструктура у деяких регіонах, що стримує доступ до сучасних технологій; фінансова нестабільність, викликана війною, яка обмежує інвестиції у цифровізацію; рівень цифрових навичок населення є нерівномірним, особливо у малих громадах.

В цілому, Україна має значний потенціал для впровадження цифрових інновацій у бізнесі завдяки потужному ІТ-сектору, кваліфікованим кадрам та державним ініціативам. Однак для реалізації цього потенціалу необхідно інвестувати в

інфраструктуру, підвищувати рівень цифрових навичок населення та створювати сприятливі умови для інноваційного бізнесу навіть у кризових умовах.

Висновки до розділу 2

У другому розділі «Дослідження сучасного стану цифрової трансформації підприємництва в міжнародному контексті» здійснено аналіз міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу; оцінено ефективність використання цифрових технологій у підприємстві та проведено оцінку потенціалу України у впровадженні цифрових інновацій у бізнесі.

Визначено загальні тенденції цифрової трансформації, що впливають на підприємство, зокрема, зростання глобального ринку цифровізації, інвестиції в цифрову трансформацію, інтеграція штучного інтелекту, нереалізований потенціал, цифровізація є невід’ємною частиною успіху, ринковий тиск сприяє прийняттю та ін.

Для оцінки та аналізу якості використання інструментів цифровізації у країнах Європейського Союзу проведено дослідження Індексу DESI, який відображає рівень технологічного розвитку та ступінь впровадження інноваційних технологій у цифровому середовищі. Незважаючи на загалом позитивні показники сектору ІКТ, існує значний розрив між економіками, що демонструють найкращі результати, і тими, що мають найнижчі темпи зростання у цьому секторі. Дві країни з найвищим темпом зростання сектору ІКТ – Ісландія та Великобританія.

Більшість країн демонструють стійку тенденцію до зростання частоти доступу до Інтернету. Наприклад, такі країни, як Норвегія, Данія, Нідерланди, Швеція та Люксембург, стабільно мають високі показники регулярного доступу, які перевищують 90% протягом усього аналізованого періоду.

Досліджено ефективність використання цифрових технологій у підприємстві. Дослідження показників використання хмарних обчислень малими підприємствами у 2023 році виявляє суттєві відмінності між країнами, що відображає

різний рівень цифровізації та готовності до впровадження новітніх технологій у бізнес-процеси. Результати вказують, що країни з добре розвиненою цифровою інфраструктурою та державною підтримкою, такі як Фінляндія, Данія та Мальта, демонструють вищий рівень використання хмарних обчислень.

Аналіз інтеграції внутрішніх процесів підприємств ЄС різного розміру за період 2010-2023 років виявляє значні розбіжності між малими та великими підприємствами. Дані свідчать, що малі підприємства поступово збільшували рівень цифрової інтеграції своїх процесів, однак темпи впровадження цих технологій істотно поступалися темпам великих підприємств.

Визначено, що ключові аспекти потенціалу України включають: розвиток ІТ-сектора; кваліфіковані кадри; державна підтримка; сприятливий бізнес-клімат для стартапів; інфраструктура та інтернет-доступ; пандемія та воєнний виклик як каталізatori змін.

Акцентовано увагу на впливі пандемії COVID-19 та війни як каталізаторів цифрових змін. Окремо проаналізовано рівень цифровізації серед великих підприємств і МСП, зокрема їхнє використання соціальних мереж, хмарних технологій та інших інструментів. Відзначено недостатній рівень впровадження цифрових інновацій у малому бізнесі та запропоновано заходи для його підтримки. Дослідження підкреслює важливість активної цифровізації для підвищення конкурентоспроможності підприємств і стійкості економіки України, особливо в умовах післявоєнного відновлення.

РОЗДІЛ 3

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО АДАПТАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ ДЛЯ УКРАЇНИ

3.1. Виклики та можливості цифрової трансформації бізнесу в умовах війни

У сучасному швидко змінюваному цифровому середовищі Україна стикається з унікальними викликами та можливостями у сфері трансформації бізнесу. Оскільки країна долає труднощі війни та цифрової трансформації, надзвичайно важливо враховувати світові тенденції інвестування в цифровізацію та розвиток цифрової економіки. Більше того, економіка України повинна відповідати глобальним трендам, одночасно вирішуючи відповідні проблеми, що виникають на цьому шляху.

Інтеграція сучасних цифрових технологій в економічні процеси є ключовим аспектом розвитку вітчизняного бізнесу. Для досягнення високого рівня прибутковості малого підприємництва та забезпечення його успішного довгострокового розвитку необхідно здійснювати безперервну цифровізацію всіх важливих процесів.

За останні роки використання цифрових технологій стало важливою передумовою динамічного зростання українського бізнесу та збереження його конкурентоспроможності в умовах жорсткої конкуренції.

Як справедливо зазначають Євтушенко Н. М., Стеценко Д. І., цифрова трансформація вітчизняного бізнесу є перспективним напрямом для підвищення конкурентоспроможності та розвитку всіх учасників бізнес-процесів. Основні переваги цього процесу для українських підприємств включають:

- присутність у цифровому просторі, що сприяє підвищенню впізнаваності підприємств;
- створення нових каналів для взаємодії з клієнтами;
- орієнтація на клієнта як основний елемент бізнесу;

- покращення процесу прийняття рішень;
- збільшення ефективності та продуктивності;
- заохочення інновацій;
- спрощення комунікації та спільної роботи завдяки новим цифровим інструментам [16].

Цифрова трансформація бізнесу, здійснена за допомогою інноваційних технологій, таких як Big Data та штучний інтелект, відкриває можливості для ефективного аналізу інформаційних потоків, що дозволяє оперативно приймати управлінські рішення, пропонувати персоналізовані послуги клієнтам та прогнозувати ринкову поведінку компаній. Однак без чіткої стратегії та ясного бачення жодне підприємство, незалежно від розміру, не зможе ефективно управляти цифровими змінами. Тому цифрова трансформація є важливим інструментом для бізнесу, оскільки вона допомагає рухатись у заданому напрямку і досягати поставлених цілей. У сучасних умовах військового стану підприємства повинні зосередитись на ефективних методах відновлення економіки. Забезпечення життєздатності бізнесу в умовах військового конфлікту є необхідною, але надзвичайно складною задачею через порушення виробничих і логістичних ланцюгів, постійні атаки з боку агресора та примусову внутрішню міграцію.

З урахуванням аспектів цифрової трансформації українського бізнесу, зокрема в умовах війни, доцільно зосередитись на практичному аналізі цієї проблеми, а саме здійснити дослідження динаміки цифрової трансформації вітчизняного бізнесу в Україні. Аналіз таблиці з даними про цифрову трансформацію бізнесу в Україні за 2019–2023 роки дозволяє оцінити динаміку змін в різних аспектах, таких як доступ підприємств до Інтернету, використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і електронна торгівля (табл. 3.1). Так, загальна кількість підприємств з доступом до Інтернету зросла з 1456 у 2019 році до 1567 у 2020 році, але до 2023 року зменшилась до 1390 підприємств. Це свідчить про відносно стабільний, але спадаючий тренд після 2020 року, що може бути пов'язано з адаптацією бізнесу до цифрових технологій після пандемії COVID-19, коли багато підприємств значно активізували свою онлайн-діяльність.

Таблиця 3.1 – Цифрова трансформація бізнесу в Україні за 2019–2023 рр.

Показники	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік
Кількість підприємств, які мають доступ до мережі Інтернет, од.	1456	1567	1670	1621	1390
У тому числі за кількістю зайнятих працівників					
від 10 до 49 осіб	32910	33169	33682	32402	26017
від 50 до 249 осіб	8247	8444	8628	8267	6793
250 осіб і більше	2146	2172	2198	2116	1394
Кількість зайнятих працівників, які мають доступ до мережі Інтернет, осіб	70076	57807	59281	61072	60388
У тому числі за кількістю зайнятих працівників					
від 10 до 49 осіб	293937	292719	293672	270707	295596
від 50 до 249 осіб	289382	291121	310124	279292	346089
250 осіб і більше	481426	506195	529273	555858	462116
Частка кількості підприємств, що мають найманих фахівців, для яких ІКТ є основною роботою, у загальній кількості підприємств, %	68,8	63,7	X	76,9	55,3
У тому числі за кількістю зайнятих працівників					
від 10 до 49 осіб	15,1	14,5	X	14,2	11,3
від 50 до 249 осіб	40,1	39,1	X	42,0	32,3
250 осіб і більше	75,1	73,9	X	74,1	62,8
Кількість підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, од.	169	173	173	159	174
У тому числі за кількістю зайнятих працівників					
від 10 до 49 осіб	1595	1637	1644	1542	1499
від 50 до 249 осіб	608	612	617	535	674
250 осіб і більше	237	245	252	269	305
Частка кількості підприємств, що надсилали рахунки-фактури, у загальній кількості підприємств за видами рахунків,	X	45,1	44,4	44,7	43,6
У тому числі за кількістю зайнятих працівників					
від 10 до 49 осіб	X	38,5	37,6	38,9	34,1
від 50 до 249 осіб	X	44,5	45,1	44,9	42,4
250 осіб і більше	X	45,4	45,7	45,7	42,8

Джерело: складено на основі [12]

Кількість працівників, які мають доступ до Інтернету, знизилась з 70076 осіб у 2019 році до 60388 осіб у 2023 році. Проте, серед компаній з чисельністю працівників від 50 осіб і більше спостерігається збільшення кількості працівників з доступом до Інтернету, що може свідчити про зростання ІТ-підтримки в більших підприємствах.

Зменшення частки підприємств, де ІКТ є основною роботою, спостерігається у розподілі по розміру підприємств (від 68,8% у 2019 році до 55,3% у 2023 році). Це

може свідчити про зменшення акценту на найманих ІТ-фахівців в деяких секторах, або про покращення цифрових навичок серед загальних працівників, що здатні виконувати більшу частину ІТ-завдань без спеціалізованої професії.

Загальна кількість підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, зросла з 169 у 2019 році до 174 у 2023 році, що свідчить про стабільне збільшення в цьому напрямі. Для середніх і великих підприємств (від 50 осіб і більше) цей показник зростає, що може вказувати на більшу адаптацію до електронної торгівлі через розвиток онлайн-платформ.

Частка підприємств, що надсилали рахунки-фактури, знизилась з 45,1% у 2019 році до 43,6% у 2023 році. Зменшення цього показника може свідчити про спрощення бізнес-процесів або про зниження потреби в електронних рахунках в певних секторах, оскільки інші методи управління фінансами та взаємодії з клієнтами (наприклад, через цифрові платформи) стали більш популярними.

В цілому слід відзначити, що підприємства, особливо середнього та великого розміру, активніше використовують Інтернет і інформаційно-комунікаційні технології, що позитивно впливає на їхню конкурентоспроможність і здатність адаптуватися до нових умов.

Однак є спостереження з деяким сповільненням темпів розвитку цифрових технологій в бізнесі після початкової хвилі адаптації у 2020 році. Позитивна тенденція до збільшення електронної торгівлі свідчить про поступову трансформацію ринкових відносин, зокрема для середніх і великих підприємств.

Отже, хоча цифрова трансформація в Україні продовжується, існує потреба в подальшому стимулюванні розвитку цих процесів через підтримку малого та середнього бізнесу, забезпечення доступу до ІТ-ресурсів і навчання кадрів для роботи в цифровому середовищі.

Важливим аспектом стимулювання цифрового розвитку підприємництва визначення майбутніх перспектив шляхом прогнозування. Тому у роботі за допомогою трендового аналізу проведено прогнозування цифрової трансформації підприємництва України. Враховуючи різні темпи диджіталізації бізнесу відповідно до їх розміру доцільним є визначення прогнозних перспектив для усіх груп бізнесу:

малого (до 49 працівників), середнього (50-249 працівників) та великого (250 та більше).

Так, прогнозування кількості підприємств малого бізнесу здійснено за допомогою побудови лінійної регресійної моделі, яка показує, що із достовірністю 52,53% кількість малого бізнесу, які застосовують мережі інтернет буде зменшуватись (рис. 3.1).

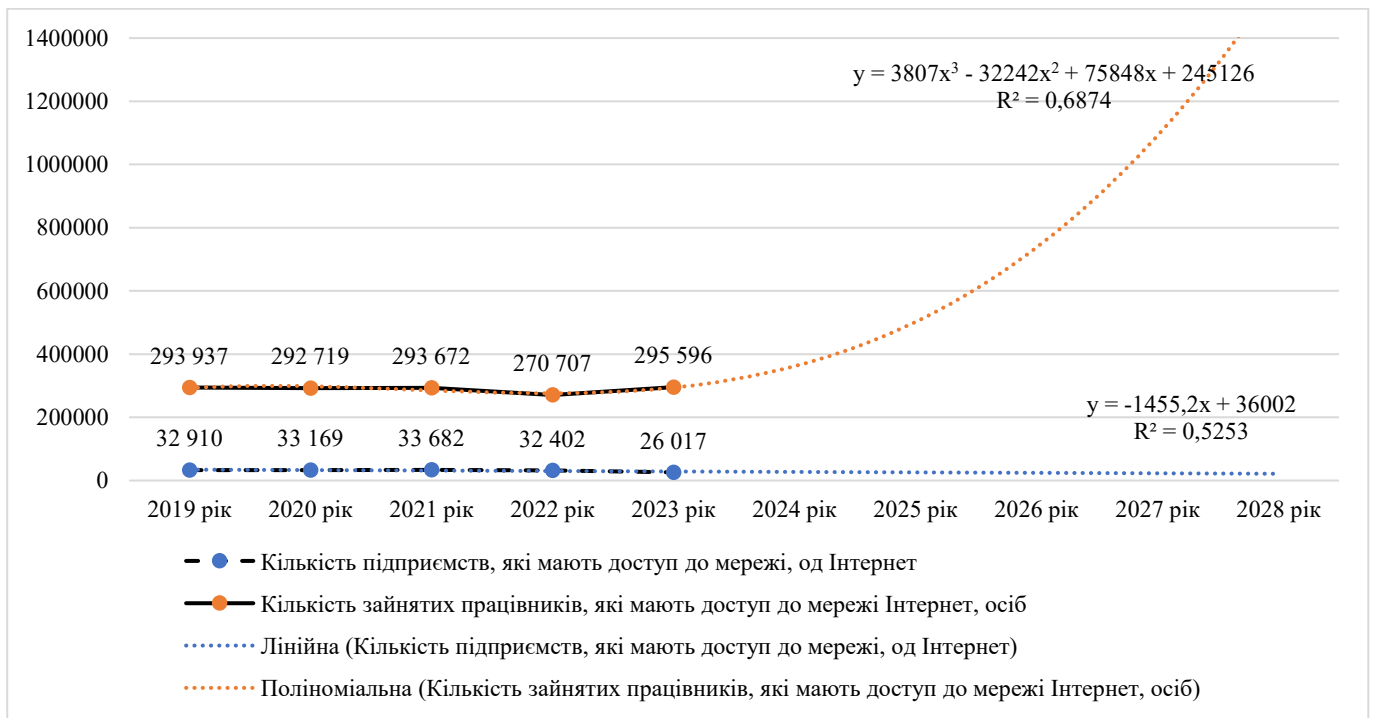


Рисунок 3.1 – Прогнозування кількості підприємств малого бізнесу (од.) та кількості зайнятих працівників (осіб) України, які мають доступ до мережі інтернет трендовим методом на 2024-2028 прогнозні роки

Джерело: складено на основі [22]

Така негативна тенденція може бути спричинена ускладненням доступу через повномасштабну війну в Україні та пошкодження мереж. Разом з тим кількість працівників, які мають доступ до мережі інтернет має тенденцію до зростання із вірогідністю 68,74% може бути описана поліноміальною регресійною моделлю прогнозування.

Слід зазначити, що негативні тенденції спостерігаються і при прогнозуванні кількості підприємств малого бізнесу, що здійснюють електронну торгівлю та частки підприємств, які надсилали електронні рахунки-фактори (рис. 3.2).

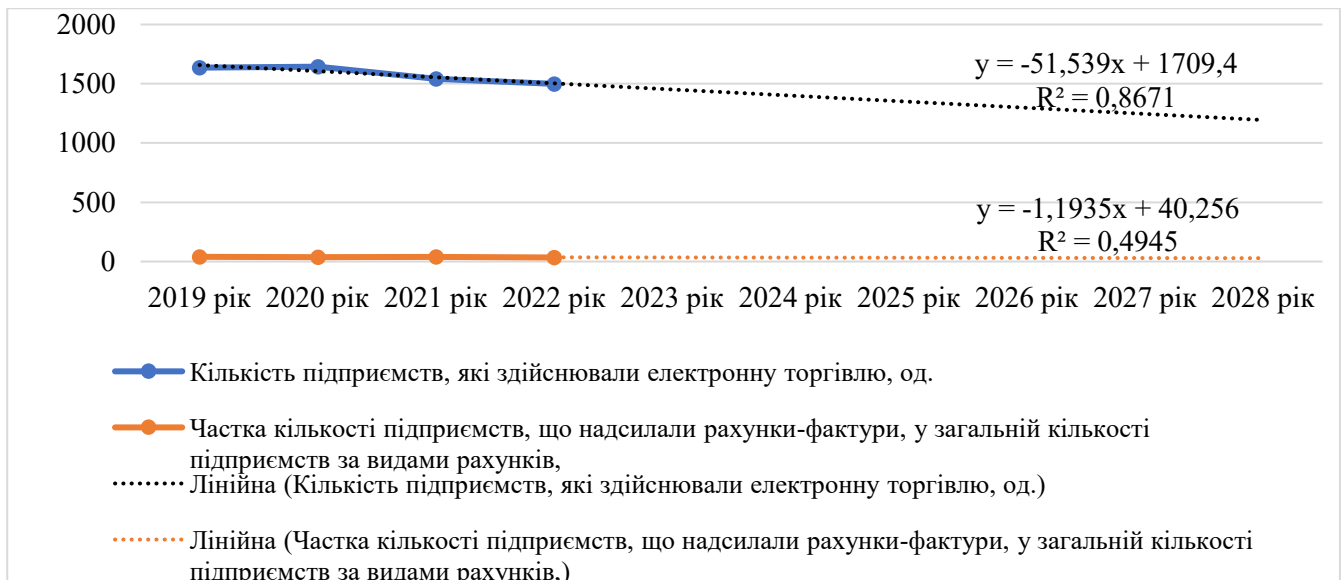


Рисунок 3.2 – Прогнозування кількості підприємств малого бізнесу України, що здійснюють електронну торгівлю та частки підприємств, які надсилали електронні рахунки-фактори трендовим методом на 2024-2028 прогностні роки

Джерело: складено на основі [22]

Щодо прогнозування показників цифрової трансформації середнього бізнесу України, то основні тренди щодо зростання кількості працівників, що користуються мережами інтернет зберігаються (рис. 3.3).

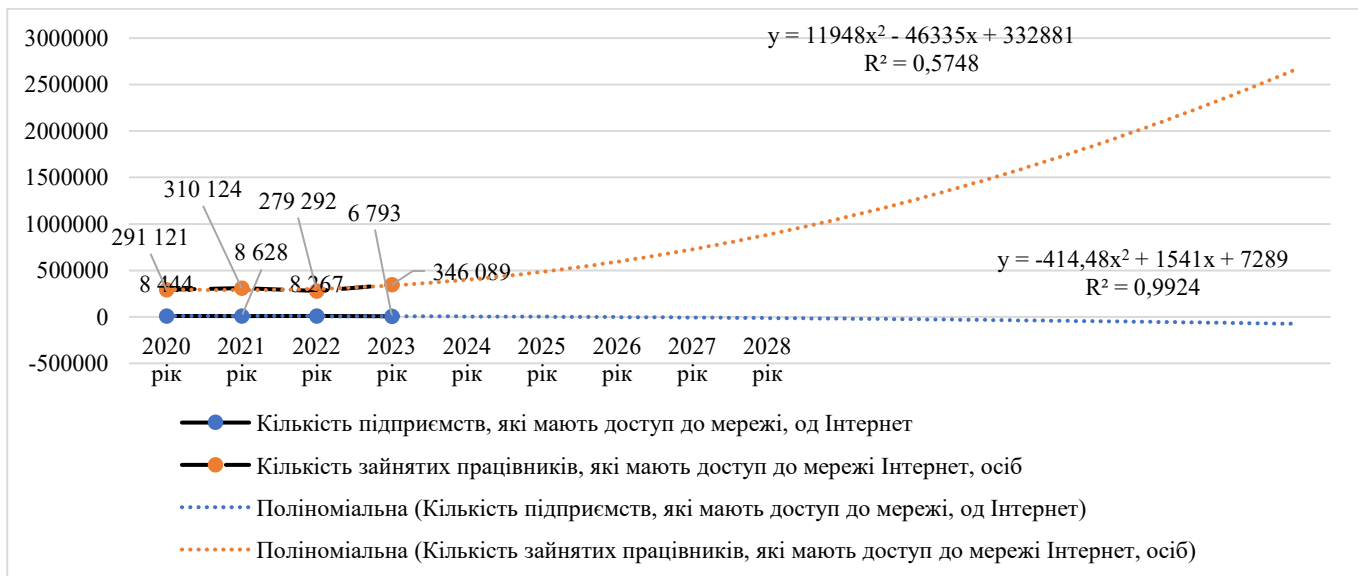


Рисунок 3.3 – Прогнозування кількості підприємств середнього бізнесу (од.) та кількості зайнятих працівників (осіб) України, які мають доступ до мережі інтернет трендовим методом на 2024-2028 прогностні роки

Джерело: складено на основі [22]

При цьому кількість підприємств, які здійснюють електронну торгівлю щодо середнього бізнесу, на відміну від малого, прогнозується із позитивним зростанням (рис. 3.4).

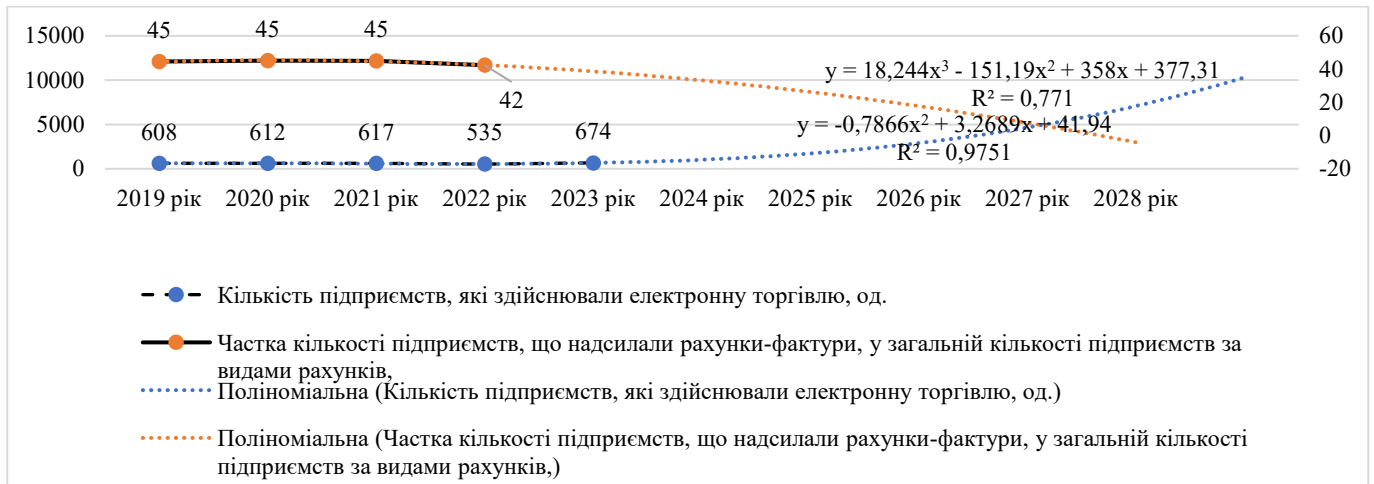


Рисунок 3.4 – Прогнозування кількості підприємств середнього бізнесу України, що здійснюють електронну торгівлю та частки підприємств, які надсилали електронні рахунки-фактори трендовим методом на 2024-2028 прогнозні роки

Джерело: складено на основі [22]

Разом з тим, прогнозування показників по великому бізнесу не дало достовірних результатів, про що свідчить низький показник коефіцієнта детермінації (рис. 3.5).

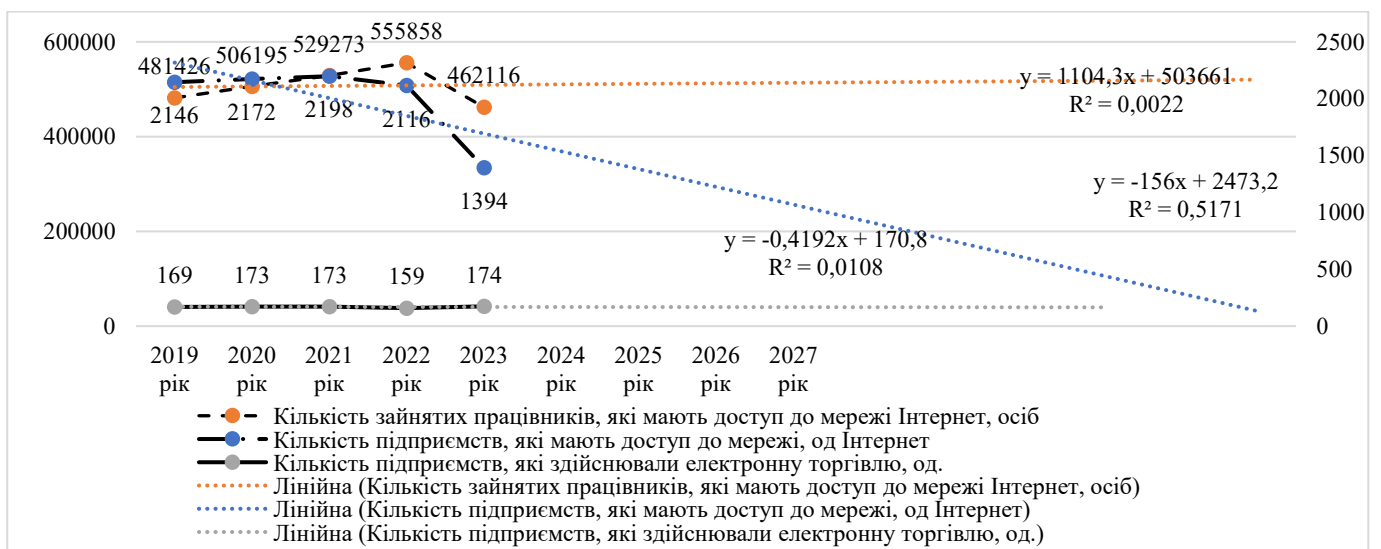


Рисунок 3.5 – Прогнозування кількості підприємств великого бізнесу України, що здійснюють електронну торгівлю, кількості підприємств та працівників, що мають доступ до інтернету трендовим методом на 2024-2028 прогнозні роки

Джерело: складено на основі [22]

Висновки щодо прогнозування цифрової трансформації підприємництва в Україні дозволяють виділити кілька ключових аспектів. По-перше, аналіз показав, що для малого бізнесу спостерігаються негативні тенденції, зокрема зменшення кількості підприємств, які використовують доступ до інтернету, що може бути спричинено наслідками війни та пошкодженням інфраструктури. Водночас кількість працівників малого бізнесу з доступом до інтернету демонструє тенденцію до зростання. Подібні негативні тренди спостерігаються й у сфері електронної торгівлі та використання електронних рахунків-факторів.

Для середнього бізнесу ситуація є дещо оптимістичнішою. Кількість працівників із доступом до інтернету прогнозується із позитивною динамікою, як і збільшення кількості підприємств, що займаються електронною торгівлею. Це свідчить про більшу стійкість середнього бізнесу до викликів цифрової трансформації.

Щодо великого бізнесу, прогнозування показників не дало достовірних результатів через низький рівень коефіцієнта детермінації, що може вказувати на складність аналізу трендів у цьому сегменті або на нестачу релевантних даних.

З огляду на викладене, Україна могла б посилити підтримку для допомоги малим і середнім підприємствам (МСП) у розширенні їхньої клієнтської бази як на внутрішньому, так і на міжнародному рівнях за рахунок використання можливостей електронної комерції. Для досягнення цієї мети доцільно розглянути такі заходи:

1. Короткострокова перспектива: сприяти скороченню витрат і часу на доставку. Однією з ключових проблем транскордонної електронної комерції є високі витрати та тривалий час доставки. Хоча українські МСП можуть пропонувати якісні продукти, складнощі з логістикою, особливо в умовах війни, знижують їхню конкурентоспроможність. Доцільним кроком може стати організація зберігання товарів на складах у країнах-цільових ринках, що дозволить забезпечити швидшу доставку. Це передбачає:

- підвищення обізнаності МСП про можливості складування за кордоном.
- надання субсидій для покриття витрат на використання складів, зокрема для тих, хто робить це вперше. Як пілотний проєкт можна розглянути співпрацю з

сусідніми країнами ЄС, наприклад, Польщею.

2. Середньострокова перспектива: забезпечити пряму підтримку МСП для розвитку електронної комерції. Аналіз свідчить, що українські компанії недостатньо представлені на глобальних ринках, а закордонні споживачі недостатньо знають про українські продукти. Для розв'язання цієї проблеми пропонується:

- надання консультацій щодо маркетингових стратегій, експортних можливостей та вимог ринків ЄС.
- організація навчання з продажу на глобальних платформах, таких як Amazon та eBay. Ці заходи можуть стати частиною загальної програми цифровізації МСП.

3. Довгострокова перспектива: підвищення обізнаності про нове законодавство та нормативні акти. Зміни до законодавства для приведення української бази у відповідність із нормами ЄС є важливими, але обмежені ресурси МСП не завжди дозволяють їм слідкувати за новими вимогами. Щоб вирішити цю проблему, доцільно:

- інформувати МСП про зміни в регулюваннях щодо прав споживачів, митних процедур, податкових норм та інших аспектів.
- підтримувати обізнаність щодо процедур транскордонного оподаткування та нових правил у зоні ЄС.

Запровадження цих заходів сприятиме адаптації українських МСП до викликів та посиленню їхньої конкурентоспроможності на міжнародному рівні.

Таким чином, результати прогнозування підтверджують важливість врахування розмірів бізнесу при розробці стратегій цифрової трансформації. Вони також акцентують на необхідності цілеспрямованої підтримки малих підприємств, які найбільше відчувають негативні наслідки поточних умов, і на потенціалі середнього бізнесу як драйвера цифровізації. Коваль О. В., Лишак О. М. визначають, що ключові напрями для підвищення рівня цифровізації бізнесу охоплюють такі аспекти:

1. Покращення клієнтського обслуговування. Це забезпечується через глибше розуміння потреб клієнтів, використання електронних гаджетів і програм, а також створення багатоканальних платформ для взаємодії з клієнтами.

2. Інвестиції у збір та аналіз даних про клієнтів. Використання цифрових технологій для комунікації та налагодження міцніших взаємовідносин із клієнтами є ключовим елементом підвищення якості обслуговування.

3. Трансформація операційних процесів. Автоматизація, віртуалізація робочого простору та оптимізація управлінських процесів дозволяють значно скоротити час розробки продуктів і підвищити ефективність діяльності компанії.

4. Запровадження цифрових бізнес-моделей. Переведення ключових бізнес-функцій у цифровий формат сприяє інтеграції підприємств у глобальну цифрову економіку та забезпечує можливість приймати оперативні рішення незалежно від місця розташування [27].

Українська влада та бізнес збільшили свої зусилля в напрямку цифровізації, що сприяло підвищенню стійкості країни під час війни. Вторгнення Росії стало каталізатором для надання доступу до Інтернету в умовах регулярних відключень електроенергії та введення нових адміністративних послуг. Одним із важливих кроків стало ухвалення закону про забезпечення державних установ хмарною ІТ-інфраструктурою та послугами, що допомагає знижувати корупційні ризики та оптимізувати бюджетні витрати [79]. Після початку повномасштабної війни були вжиті кілька заходів, зокрема забезпечення безперервного доступу до Інтернету через запуск національного роумінгу та підписання угоди про безкоштовний роумінг між Україною та операторами мобільного зв'язку ЄС. Онлайн-платформа електронного урядування «Дія» адаптувалася для спрощення отримання державної допомоги та документів, таких як статус внутрішньо переміщеної особи (ВПО) та акти на зруйноване житло. Інструмент «Дія.Бізнес» активно підтримує МСП, надаючи консультації та допомогу в релокації, перевірці зв'язків з Росією та Білоруссю, а також допомогу у фінансуванні через програми грантів. Важливою частиною підтримки стали також онлайн-платформи для збору пожертв для ЗСУ та надання гуманітарної допомоги. Зв'язок українських біженців за кордоном забезпечується через мобільний додаток «Я українець». Реєстр пошкодженого майна «Відновлення» допомагає українцям отримати компенсації за зруйноване житло. Також запроваджено цифрову екосистему для підзвітнього управління відновленням DREAM, що сприяє прозорості

використання державних коштів. Цифрові картографічні системи допомагають визначити пріоритети регіонального відновлення, а система e-Cabinet забезпечує відбудову будівель і контроль за якістю будівельної продукції. Тому доцільним є більш детальне дослідження державної підтримки цифровізації та перспектив їх впливу на підприємництво.

Отже, цифрова трансформація бізнесу в Україні є ключовим фактором його конкурентоспроможності та адаптації до сучасних умов, особливо в умовах війни. Інтеграція інноваційних технологій, таких як Big Data та штучний інтелект, дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, аналізувати інформаційні потоки та прогнозувати ринкову поведінку. Попри позитивні тенденції, такі як зростання електронної торгівлі та активне використання ІТ у середньому та великому бізнесі, малий бізнес демонструє зниження темпів диджиталізації через складнощі війни та пошкодження інфраструктури. Основними викликами залишаються відновлення виробничих і логістичних ланцюгів, підвищення цифрових навичок працівників та забезпечення доступу до ІТ-ресурсів. Прогнозування показує перспективи зростання для середнього та великого бізнесу, водночас для малого бізнесу потрібні додаткові стимули, аби уникнути подальшого спаду. Цифровізація бізнесу є важливим інструментом економічної стійкості та відновлення в умовах кризи.

3.2. Адаптація міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу в українські реалії

Цифрова трансформація є невід'ємною частиною сучасного бізнес-середовища, що дозволяє підприємствам адаптуватися до нових економічних, технологічних та соціальних реалій. Україна, як країна, що активно прагне інтегруватися в глобальну економіку, стикається з численними викликами та можливостями в контексті цифровізації. Міжнародний досвід цифрової трансформації бізнесу стає важливим джерелом знань для українських компаній, які прагнуть підвищити свою

конкурентоспроможність і стійкість на тлі глобальних змін, зокрема в умовах війни та економічної нестабільності.

Адаптація міжнародного досвіду цифрової трансформації в українські реалії є критично важливою для ефективного впровадження інноваційних технологій у вітчизняний бізнес. Враховуючи специфіку економічної ситуації в Україні, зокрема вплив війни та необхідність відновлення інфраструктури, національний бізнес потребує нових підходів до цифровізації, які б відповідали місцевим умовам та викликам. У цьому контексті важливим є не тільки освоєння сучасних технологій, але й створення стратегії, яка б дозволила українським підприємствам успішно впроваджувати міжнародний досвід, враховуючи унікальність національних умов і потреб. Для подолання цих труднощів, МСП необхідна спеціалізована підтримка, яка враховує широкий спектр їхніх індивідуальних потреб. Це може включати різноманітні фінансові та нефінансові послуги та інструменти (рис. 3.6).

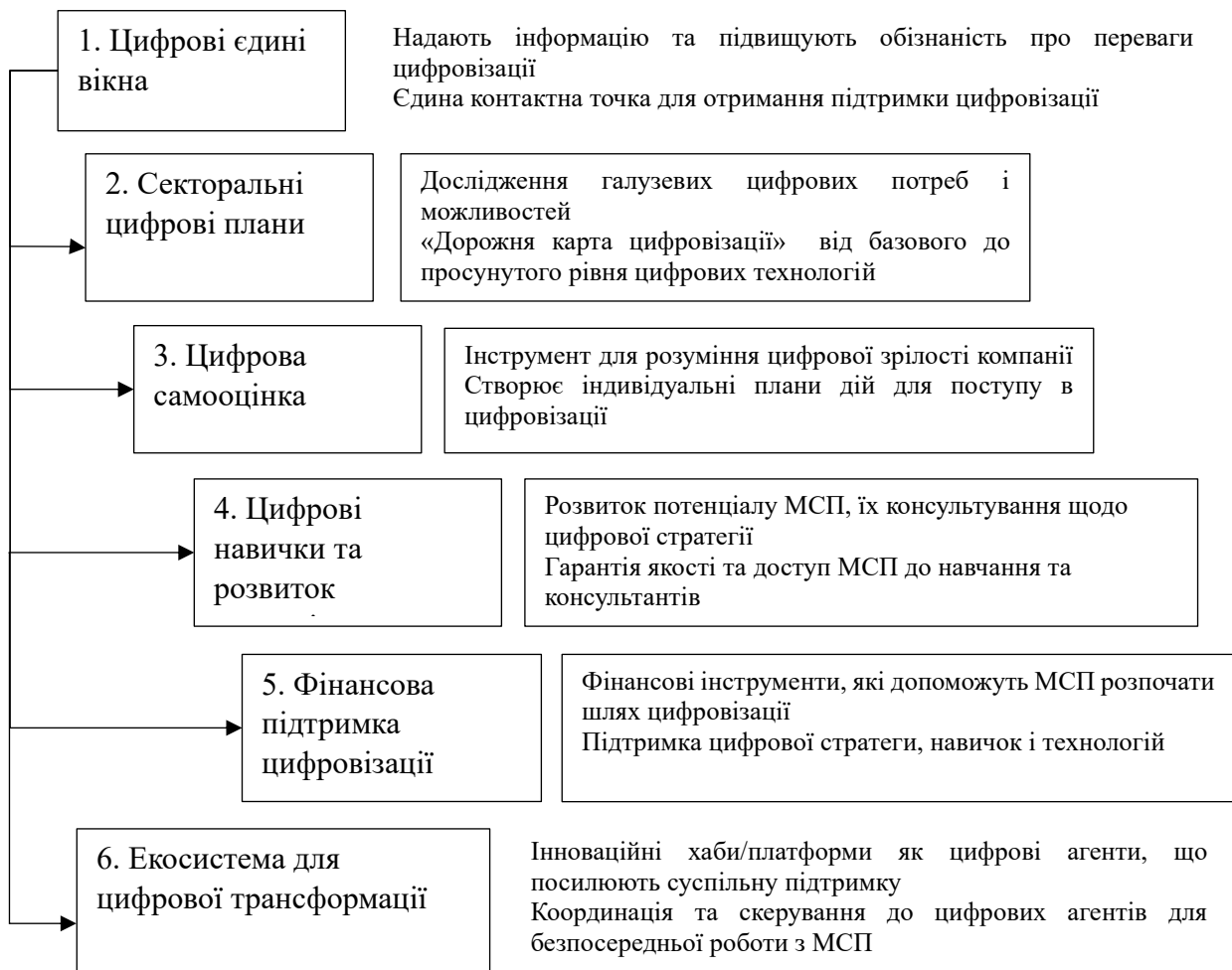


Рисунок 3.6 – Політика ОЕСР для прискорення цифрової трансформації МСП

Джерело: складено на основі [97]

Зокрема, політика ОЕСР для прискорення цифрової трансформації МСП передбачає 1) цифрові центри «єдиного вікна», що надають інформацію, сприяють підвищенню обізнаності про переваги цифровізації та виконують роль єдиних контактних точок для підтримки, 2) самооцінку цифрової зрілості, 3) секторальні цифрові плани, що дозволяють вивчати потреби та можливості в цифровій сфері для кожної галузі та пропонують «дорожню карту цифровізації», 4) розвиток цифрових навичок і потенціалу, і 5) фінансову підтримку для допомоги МСП на старті цифровізації та підтримки їхніх цифрових стратегій, навичок та технологій.

На наш погляд доцільним для адаптації в Україні є приклади з Італії та Швеції з розвитку потенціалу та культури навчання через взаємонавчання. Так, Італійська ініціатива «Наставництво для міжнародного зростання» («Mentoring for International Growth») пропонує онлайн-мережу для малого та середнього бізнесу (МСП) та бізнес-експертів. Започаткований у 2018 році Італійським союзом торгово-промислових палат, ремесел і сільського господарства (Unioncamere), цей проєкт спрямований на підтримку зростання і експорту МСП в Італії через встановлення наставницьких зв'язків між італійськими підприємствами та підприємцями з інших країн. Метою є створення міжнародної мережі, яка допомагатиме МСП вийти на зовнішні ринки і збільшити експорт. Наставників обирає Торгова палата Італії, яка надає список перевірених експертів. Послуги наставників надаються безкоштовно на волонтерських засадах. Підопічні компанії повинні зареєструватися в місцевих торгово-промислових палатах і відбиратися на основі проєктної пропозиції, а також наявності відповідних наставників. Проєкт триває 8 місяців і включає мінімум 30 контактних годин. Більшість сесій відбуваються віртуально, оскільки МСП і наставники часто перебувають в різних країнах [93].

Шведська ініціатива «Kickstart Digitalisering» (2017-2020) продемонструвала ефективність офлайн-мережі цифрових інноваційних центрів, що підтримують МСП на початкових етапах цифровізації. Завдяки підходу, заснованому на взаємному навчанні, ця ініціатива допомогла МСП визначити свої потреби в цифровій трансформації та зробити перші кроки на цьому шляху. Ініціатива включала серію безкоштовних семінарів, організованих Шведською агенцією економічного та

регіонального розвитку, на яких експерти з технологічних компаній і Шведського центру промислового розвитку ділилися своїми знаннями щодо ключових аспектів цифровізації. Семінари покривали широкий спектр тем, включаючи електронні рахунки-фактури та CRM-системи. Участь у ініціативі взяли 627 компаній, більшість з яких мали менше 50 працівників, і 70% з них представляли виробничий сектор. Підприємства, що брали участь у проєкті, відзначили високий рівень задоволення від семінарів [97].

Ініціатива «Mittelstand-Digital» була започаткована Федеральним міністерством економіки та захисту клімату Німеччини з метою підтримки цифровізації МСП. Вона реалізується через Центри передового досвіду, розташовані по всій Німеччині, та ініціативу «ІТ-безпека». Кожен регіональний центр спеціалізується на певному секторі МСП, відповідно до галузевої специфіки регіону, в якому він знаходиться. Ці центри служать єдиним контактним пунктом для підприємців, надаючи можливості для обміну найкращими практиками, професійних консультацій щодо цифрової трансформації (безкоштовно) та доступу до навчальних програм.

Завдяки навчанням з цифрової безпеки, МСП можуть скористатися онлайн-інструментом «Sec-OMat», який пропонує індивідуальні плани дій для підвищення ІТ-безпеки. Це є частиною більш масштабного проєкту «IT-Sicherheit in der Wirtschaft». Фінансування надається через ініціативу «Digital Jetzt» Міністерства економіки та захисту клімату Німеччини. МСП можуть подавати заявки на фінансування через онлайн-інструмент, який призначений для впровадження цифрових технологій та підтримки навчання співробітників цифровим навичкам.

Аналогічно до ініціативи «Mittelstand-Digital», австрійська ініціатива «KMU.Digital» сприяє цифровому розвитку МСП в Австрії. Вона була започаткована Міністерством праці та економіки Австрії у співпраці з Палатою економіки Австрії та співфінансована Європейським Союзом. Завдяки KMU.Digital австрійські МСП отримують індивідуальні консультації сертифікованих експертів, охоплюючи такі напрямки, як розробка бізнес-моделі, оптимізація ресурсів, електронна комерція, онлайн-маркетинг, ІТ і кібербезпека, а також цифрове адміністрування.

Ініціатива «KMU.Digital» підтримала більше 22 000 цифровізаційних ініціатив,

надавши фінансову підтримку на суму близько 22 млн євро з моменту запуску в 2017 році (станом на серпень 2022 року). МСП можуть скористатися трьома типами консультацій: аналіз поточного стану та майбутнього цифрового потенціалу, стратегічні консультації та підтримка в реалізації конкретних цифровізаційних проєктів. Веб-сайт «KMU.Digital» надає детальну інструкцію з 11 кроків, як ефективно скористатися послугами та отримати фінансування.

Електронна комерція є однією з найпопулярніших тем для консультацій, тоді як менша кількість МСП звертається за допомогою у питаннях цифрового адміністрування або кібербезпеки. Витрати на консультації покриваються таким чином: 80% (макс. 400 євро) для початкових консультацій, 50% (макс. 1000 євро) для стратегічних консультацій та 30% (макс. 6000 євро) для конкретних проєктів цифровізації. KMU.Digital розуміє, що мікро- та малим підприємствам бракує (фінансових) ресурсів для цифровізації, тому понад 75% фінансової підтримки направлено на підтримку їхніх цифровізаційних проєктів [97].

Важливою складовою політики прискорення цифровізації бізнесу є фінансова підтримка. Так, міжнародний досвід свідчить, що стабільна фінансова підтримка є запорукою швидкої діджиталізації бізнес-процесів (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Приклади реалізації програм фінансової підтримки цифровізації підприємництва у зарубіжних країнах

Приклад	Характеристика
1	2
Механізми співфінансування цифровізації МСП в Іспанії	Іспанська програма «Innoscamas» сприяє цифровізації МСП у два етапи. Загалом програма спрямована на підтримку МСП у розробці власних планів інноваційних рішень. Перший крок, початкова діагностика та консультація МСП повністю фінансується Багаторегіональною операційною програмою Іспанії (ERDF) і Торговою палатою Мурсії, тоді як співфінансування відбувається на другому етапі – розробки Індивідуального плану впровадження інноваційних рішень [84;102].
Ваучерні схеми для цифровізації МСП у Данії та Португалії	Уряд Данії запропонував грантові ваучери для сприяння цифровізації та електронній комерції в данських МСП (2018-2023). Данські МСП можуть подати заявку на отримання ваучерів на підвищення кваліфікації, інвестиції в нові технології та на консультації щодо цифрової трансформації та автоматизації [76]. Португальські «Ваучери «Промисловість 4.0» для сприяння цифровізації МСП» дозволяють МСП купувати консультаційні послуги для визначення стратегій впровадження технологій і запуску цифрових процесів. МСП можуть подати заявку на ваучери з конкретним проєктом [91].

Продовження табл. 3.2

1	2
Кредити для цифровізації МСП у Німеччині	Кредитна програма «ERP Digitisation and Innovation Loan» банку KfW є прикладом гарної практики для українських банків. Фінансування (надане як позика) може бути використане для інвестицій та оборотного капіталу у зв'язку з інноваційними проєктами цифровізації, для консультаційних послуг, обладнання та програмного забезпечення, а також для підвищення кваліфікації працівників [94].
Три проєкти, що підтримують фінансування цифровізації МСП у Чехії	Чехія пропонує три основні проєкти для фінансування цифрової трансформації МСП: «Rise Up», «Технології та застосування для підвищення конкурентоспроможності» та Національний план відновлення. «Rise Up» використовує національне фінансування та фінансування ЄС і сприяє цифровізації МСП за допомогою різних конкурсів, до прикладу, для підприємств, які шукають консультації чи поради експертів. Покривається 85% пов'язаних з цим витрат, і загалом на програму виділяється 20 мільйонів євро, а суми субсидій становлять від 2000 до 200 000 євро. Конкретні сфери для консультацій і підтримки включають маркетинг і обслуговування клієнтів, управління проєктами та інтеграцію даних, але не обмежуються ними. 70% фірм-учасників є невеликими компаніями. Програма «Технології та застосування для підвищення конкурентоспроможності» виділяє ще 260 мільйонів євро на цифровізацію бізнесу та включає «Віртуальне підприємство I.», «Цифрове підприємство I.» і «Технологію 4.0». Чеський план відновлення також включає пілотні конкурси на перші дві пропозиції та виділяє 116 мільйонів євро. Окремі проєкти фінансуються шляхом співфінансування (зі ставками 20-40% та 30-60%). Наразі обидві програми допомогли МСП (і великим компаніям) придбати нове технологічне обладнання, покращити зв'язок у своїй компанії, підвищити кібербезпеку, запропонувати одноразове навчання (процеси ІТ-сертифікації) та впровадити цифрові моделі, до прикладу, в будівельних підприємствах.

Джерело: складено на основі [97; 84; 76; 94]

Підсумовуючи, зазначимо, що цифрова трансформація є ключовим фактором для розвитку та конкурентоспроможності бізнесу в умовах глобальних економічних змін. Для України, яка стикається з викликами війни та економічної нестабільності, важливим є впровадження міжнародного досвіду в сфері цифровізації, адаптуючи його до національних умов. Різноманітні міжнародні ініціативи, такі як програми наставництва для МСП в Італії, цифрові інноваційні центри в Швеції та фінансова підтримка в Німеччині, демонструють ефективні підходи до підтримки малих та середніх підприємств (МСП) у процесі цифровізації. В Україні необхідно створити стратегії, які враховують особливості національної економіки, зокрема вплив війни, для підтримки МСП через фінансові та нефінансові інструменти.

Основними напрямками для адаптації є: створення спеціалізованих центрів

підтримки (впровадження центрів «єдиного вікна», що надають консультації та інформаційні послуги для підприємств); розвиток цифрових навичок та потенціалу – організація тренінгів та програм з розвитку цифрових компетенцій для підприємців і працівників МСП; фінансова підтримка (створення фінансових програм, подібних до тих, що існують у Німеччині, для надання грантів та кредитів на цифровізацію бізнес-процесів). Адаптація міжнародних моделей повинна базуватися на місцевих реаліях та потребах українських підприємств, що дозволить забезпечити сталий розвиток та успішне впровадження цифрових технологій в бізнес-практику України.

3.3. Державна підтримка та регуляторні ініціативи для сприяння цифровій трансформації

Малі та середні підприємства (МСП) серйозно постраждали від численних криз, зокрема від російського вторгнення. Близько 64% з них тимчасово припинили або зупинили свою діяльність після початку вторгнення. Постійні атаки на критичну інфраструктуру, нестача електроенергії та знеструмлення продовжують гальмувати економічне відновлення МСП, а підприємства стикаються з такими проблемами, як зниження ділової активності, скорочення доходів і кількості замовлень через переміщення населення та зниження платоспроможності, а також витоки робочої сили через мобілізацію та міграцію, пошкодження енергетичної інфраструктури та часткову втрату обладнання [86]. Фінансові збитки в більшості випадків складають до 100 000 доларів США, при цьому у східних та південних регіонах України МСП зазнали значно більших збитків (в 1,5 рази більше, ніж у західних областях). Понад 13% компаній частково або повністю переїхали з лютого 2022 року [82].

Проте МСП продемонстрували стійкість: 84% підприємств, які тимчасово зупинили свою діяльність, змогли відновити її протягом шести місяців, і лише 9,6% з них, за даними на жовтень 2023 року, стикнулися з ризиком закриття. Відновленню МСП сприяли покращення енергопостачання, зовнішня фінансова підтримка,

зростання будівництва, торгівлі, сільського господарства та переробної промисловості. Крім того, позитивні прогнози зростання підкріплюються стратегічними ініціативами, такими як відкриття альтернативних торговельних коридорів, залучення міжнародної фінансової підтримки та спільні зусилля для економічного відродження та сталого розвитку [82].

Важливо відзначити, що органи влади швидко відреагували, запровадивши конкретні політичні заходи для підтримки МСП в ці складні часи. Незважаючи на активні бойові дії, зокрема на триваючі російські ракетні та безпілотні атаки на інфраструктуру, а також окупацію близько 16% території країни, підприємства продовжують робити позитивний внесок у економічні показники України. Наприклад, підприємства в сфері електронного зв'язку продовжують надавати послуги населенню та зберігають більшість робочих місць.

У відповідь на економічні виклики останніх років було запроваджено низку політичних заходів для підтримки малих та середніх підприємств. Одним із основних напрямків стала фінансова підтримка. Зокрема, у травні 2020 року уряд переглянув Програму стимулювання економіки з метою забезпечення антикризових заходів, що полегшують доступ до фінансування для МСП. Фінансова допомога надається через Фонд розвитку бізнесу.

Серед інших важливих ініціатив:

- Державна програма «5-7-9», яка включає кредитні гарантії та часткову компенсацію відсотків за кредитами. У 2020 році програма надала кредити та позики на суму 16,5 млрд грн (приблизно 397 млн євро) 6957 МСП. Також уряд пропонував дотації через портал «Дія», що залежали від кількості працівників, зокрема 150 тис. грн за наймання одного працівника або 250 тис. грн за двох. У 2022 році було проведено 12 хвиль подачі заявок на мікрогранти, загальна сума яких становила понад 542 млн грн (близько 12,9 млн євро).
- Спеціальна програма «єДопомога», що стартувала в грудні 2021 року, мала дві основні цілі: підтримка кампанії вакцинації проти COVID-19 та підтримка бізнесу, найбільше постраждалого від карантинних обмежень. Уряд надав 1000 грн (~25 євро) громадянам, які могли витратити ці кошти тільки на підтримку постраждалих від

пандемії підприємств. З початком війни ці кошти стали доступні для використання на будь-які потреби. У березні 2022 року додатково на постраждалих від війни території було виплачено 6500 грн на кожного працівника та підприємця, що дозволило понад 9 мільйонам українців скористатися цією допомогою. Сьогодні програма «єДопомога» також підтримує процес відновлення після війни [95].

Щодо регуляторної гнучкості, уряд запровадив кредитні канікули та спеціальний пільговий період для обслуговування кредитів під час карантину, а також податкові знижки, що звільняють бізнес від сплати окремих податків на час карантину.

Для підтримки робочої сили були запроваджені заходи допомоги по частковому безробіттю для роботодавців і працівників МСП. Крім того, до Трудового кодексу було внесено зміни, що регулюють питання дистанційної роботи, гнучкого графіка та зарплат у нових умовах.

Особливу увагу приділили підтримці ринку та покращенню доступу до цифрової інфраструктури. Зокрема, до пандемії, на початку 2020 року, був запущений проект «Дія.Бізнес», який надавав онлайн-послуги та інформацію про програми підтримки МСП. Проект досяг значних результатів, надаючи понад 5650 безкоштовних консультацій підприємцям до кінця 2021 року, охоплюючи такі питання, як юридичні та податкові аспекти, бізнес-планування та цифровізація бізнесу.

Політичні ініціативи сприяли розвитку сектору інформаційно-комунікаційних технологій ще до початку війни. У останні роки цифрова трансформація стала одним із пріоритетів уряду. До війни Міністерство цифрової трансформації України активно працювало над розвитком електронного урядування, покращенням зв'язку та просуванням цифрових навичок. В рамках цих зусиль Україна цифровізувала низку державних послуг, зокрема через ініціативу «Держава у смартфоні», яка була запущена у 2019 році [47]. Це також призвело до створення Міністерства цифрової трансформації України.

Досягнення у розвитку цифрової грамотності також є значними – до кінця 2023 року планується охопити 6 мільйонів українців програмами цифрового розвитку [47]. У таблиці 1.1 наведено вибрані політичні заходи, які були впроваджені в Україні для

прискорення цифрової трансформації, згруповані за сферами політики Рамкової програми цифрової трансформації ОЕСР.

Таблиця 3.3 – Заходи державної підтримки для прискорення цифрової трансформації бізнесу

Сфера підтримки	Фокус	Приклади заходів
Доступ	Широкосмугове підключення	Програма субвенцій Міністерства цифрової трансформації України для надання широкосмугового доступу до Інтернету в сільській місцевості дозволила підключити близько 3000 сіл та 7500 соціальних установ станом на 2023 рік, що забезпечило Інтернет-доступ для майже 1 млн українців. Для покриття цих територій використовуються технології Starlink, супутниковий Інтернет і генератори електроенергії. Уряд впровадив послугу національного роумінгу, що дозволяє легко перемикатися між мережами в разі блокування сигналу. З березня 2022 року інтернет-провайдери підключили сотні бомбосховищ до стаціонарного Інтернету та Wi-Fi, продовжуючи щодня розширювати свої мережі. Безкоштовний роумінг надає 4,5 млн українців, які перебувають в ЄС, можливість телефонувати та користуватися Інтернетом безкоштовно або за доступними тарифами.
Використання	Використання Інтернету та цифрових інструментів компаніями та окремими особами	Платформа «Дія» пропонує близько 100 державних послуг в онлайн-форматі, включаючи транзакційні та інформаційні послуги, а також забезпечує доступ до 14 видів цифрових документів. Ініціатива «Дія.Цифрова освіта» спрямована на навчання 6 млн українців цифровим навичкам використання цифрових інструментів, що має бути досягнуто до кінця 2023 року. Системи, керовані компанією SpaceX, допомагають військовим ефективно координувати дії.
Інновація	Інвестиції в ІКТ, бізнес та НДДКР	Впровадження інноваційних технологій в управлінні розвитком міст, зокрема через концепцію «Розумних міст» (Київ, Івано-Франківськ, Львів, Мукачево, Дрогобич, Запоріжжя, Полтава, Тернопіль, Харків), активно розвивається. Зміни в правовій системі сприяють зміцненню прав власності та стимулюють інноваційну діяльність в Україні. Україна є учасником кількох важливих інноваційних програм, таких як Horizon Europe, CEF, Digital Europe та Euratom.
Вакансії	Робочі місця з великою часткою ІКТ, сектори з великою часткою цифрових технологій	Проєкт «Дія.City» надає стимули та можливості для працевлаштування в ІТ-секторі, включаючи пільгову систему оподаткування. Міністерство цифрової трансформації України запустило ініціативу «ІТ Generation» у 2022 році, яка передбачає безкоштовне навчання в ІТ-школах України. Цей проєкт допоміг 1877 студентам покращити свої ІТ-навички та знайти роботу в ІТ-сфері. Міністерство цифрової трансформації разом з ЕЕРО працюють над покращенням рівня цифрових навичок серед громадян, орієнтуючись на типи їхньої зайнятості.

Продовження табл. 3.3

1	2	3
Відкритість ринку	Електронна комерція; Цифрові послуги	Україна досягла значного прогресу у наближенні своєї нормативної бази та стандартів до стандартів ЄС, а телекомунікаційний сектор, зокрема режим внутрішнього ринку, є пріоритетом згідно з Угодою про асоціацію. Очікується ухвалення «нормативного пакету для єдиного телекомунікаційного ринку» з ЄС. ЕЕРО надає тести на готовність до експорту, консультаційні послуги, тренінги та допомогу в пошуку партнерів і створенні мереж. Підтримувана Міністерством цифрової трансформації, українська ІТ-компанія EVO запустила платформу електронної комерції Made With Bravery для товарів, вироблених українськими підприємцями. Єдиний державний інформаційний веб-портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» доступний для зареєстрованих суб'єктів господарювання та митних брокерів через цифрові ключі.

Джерело: складено на основі [97]

Загалом, ці зусилля дали позитивні результати, що знайшло відображення в міжнародних рейтингах, зокрема в Індексі мережевої готовності 2024, де Україна зберігає лідерство у своїй групі за доходами, потрапивши до топ-50 з високими показниками цифрової грамотності (рис. 3.7).

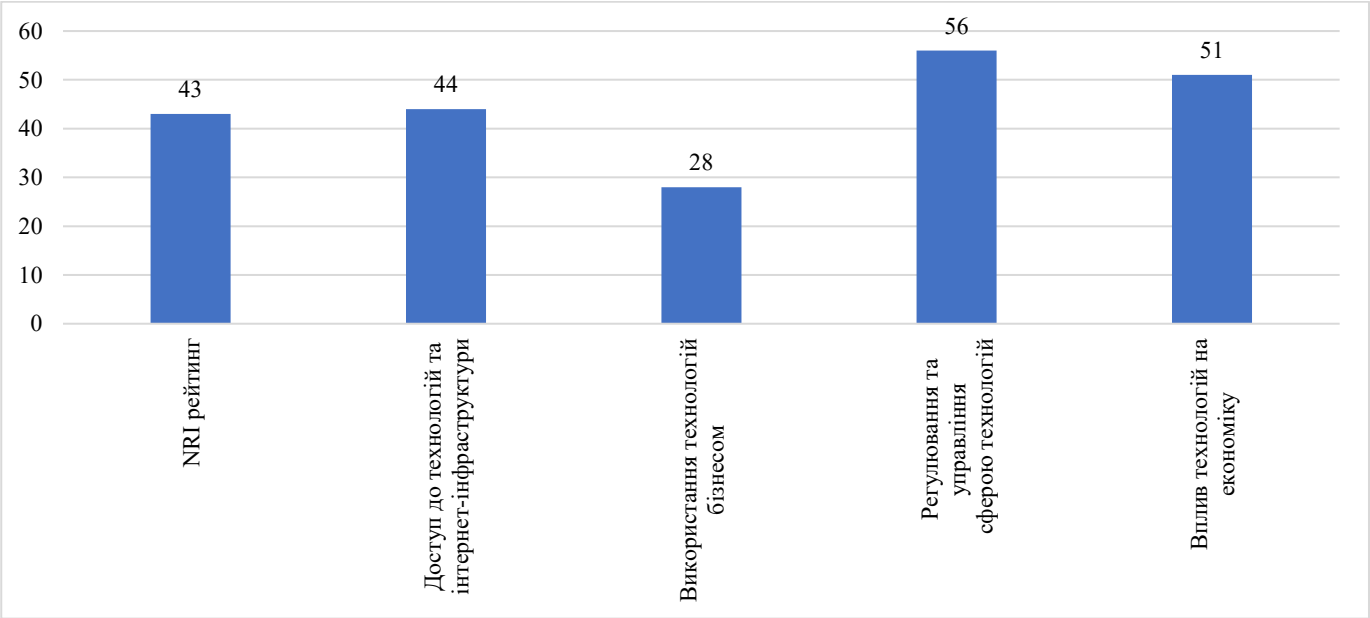


Рисунок 3.7 – Місце України у рейтингу мережевої готовності у 2024 році

Джерело: складено на основі [96]

Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index) оцінює інноваційний і

технологічний потенціал країн світу, а також їх можливості для розвитку в галузі високих технологій та цифрової економіки. Лідером цього рейтингу є США. Україна займає 44 місце серед 134 країн за доступом до технологій та інтернет-інфраструктури, 28 місце за використанням технологій громадянами, бізнесом та державою, 56 місце за регулюванням та управлінням технологічною сферою та 51 місце за впливом технологій на економіку та якість життя. Ці результати свідчать про помітний прогрес у розвитку цифрової інфраструктури та технологій, але також вказують на необхідність подальшого покращення в деяких сферах для досягнення рівня країн ЄС та ОЕСР. Це свідчить про високий рівень володіння технологіями серед населення та значну цифрову грамотність дорослих (100-е місце), добру інтеграцію ІКТ-навичок в освітню систему та якісний доступ до Інтернету в школах. Хоча ці параметри дозволяють Україні досягати результатів, порівнянних з країнами ОЕСР/ЄС за компонентом, що стосується людей, за більшістю показників індексу результати країни все ще залишаються нижчими порівняно з країнами ЄС та ОЕСР.

В цілому, Україна демонструє значний прогрес у впровадженні державної підтримки та регуляторних ініціатив, спрямованих на прискорення цифрової трансформації, особливо у складних умовах військового стану. Малим і середнім підприємствам, які суттєво постраждали від кризи, була надана масштабна підтримка через фінансові програми, такі як «5-7-9» та «ЄДопомога», які допомогли частково компенсувати збитки та адаптуватися до нових економічних реалій.

Крім фінансової підтримки, уряд впровадив регуляторні ініціативи, включаючи податкові знижки, кредитні канікули та зміни до законодавства, що сприяли адаптації бізнесу до умов війни. Значний акцент було зроблено на розвитку цифрової інфраструктури, зокрема через програму «Дія.Бізнес» та платформу «Дія», яка не лише забезпечила доступ до онлайн-послуг, але й сприяла цифровій освіті та підтримці підприємництва.

Важливим напрямом стало покращення доступу до Інтернету навіть у кризових умовах через програми широкопосмугового підключення, використання технологій Starlink та впровадження національного роумінгу. Такі зусилля дозволили підтримати бізнес-активність і доступ населення до цифрових послуг, навіть у зонах з обмеженим

доступом до інфраструктури.

Участь України у міжнародних інноваційних програмах, як-от Horizon Europe та Digital Europe, а також удосконалення нормативно-правової бази для інтеграції до цифрового ринку ЄС відкривають нові перспективи для цифровізації.

Загалом, ці ініціативи не лише сприяли відновленню економічної діяльності, але й створили основу для довгострокового розвитку цифрової економіки в Україні, що, у свою чергу, зміцнює стійкість країни до зовнішніх викликів. Водночас важливо продовжувати вдосконалення цифрових навичок, розвитку ІКТ-інфраструктури та підтримки інновацій для подальшої інтеграції до європейського цифрового простору.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі «Рекомендації щодо адаптації міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу для України» визначено виклики та можливості цифрової трансформації бізнесу в умовах війни; запропоновано адаптацію міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу в українські реалії та розглянуто державну підтримку та регуляторні ініціативи для сприяння цифровій трансформації.

Цифрова трансформація бізнесу в умовах війни відкриває перед Україною унікальні виклики та можливості, які визначають майбутнє розвитку економіки країни. У сучасних умовах інтеграція цифрових технологій стала ключовим фактором для забезпечення конкурентоспроможності та адаптації підприємств до змінного середовища. Використання Big Data, штучного інтелекту та інших інноваційних технологій дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, приймати оперативні управлінські рішення, персоналізувати послуги для клієнтів та прогнозувати ринкову поведінку. Дані за 2019–2023 роки свідчать про зростання використання інформаційно-комунікаційних технологій, але також демонструють певне сповільнення темпів розвитку після початкового підйому, спричиненого пандемією COVID-19. Військовий

конфлікт створив додаткові труднощі для бізнесу, такі як порушення логістичних ланцюгів, внутрішня міграція та постійні ризики, однак водночас спонукав підприємства до адаптації через цифровізацію. Особливу увагу слід приділяти підтримці малого та середнього бізнесу, розвитку електронної торгівлі, забезпеченню доступу до ІТ-ресурсів та підвищенню цифрових навичок працівників. Таким чином, цифрова трансформація є важливим інструментом для відновлення економіки, досягнення стратегічних цілей та довгострокового розвитку в умовах глобальних викликів.

Адаптація міжнародного досвіду цифрової трансформації бізнесу в українські реалії є важливим напрямом розвитку сучасного підприємництва, що дозволяє українським компаніям підвищити свою конкурентоспроможність та стійкість у глобальному середовищі. Розглянуто ініціативи наставництва, розвитку цифрових навичок, створення цифрових центрів «єдиного вікна», ваучерних схем для фінансової підтримки, а також індивідуальні консультації та секторальні стратегії. Особливу увагу приділено необхідності створення механізмів підтримки МСП в умовах кризового середовища, викликаного війною та економічною нестабільністю. Зроблено висновок, що використання міжнародного досвіду, враховуючи специфіку українських реалій, може стати основою для розробки ефективної політики цифрової трансформації, яка забезпечить інтеграцію інноваційних технологій у національну економіку та сприятиме відновленню й розвитку бізнесу в Україні.

Малі та середні підприємства (МСП) в Україні зазнали серйозних втрат через численні кризи, зокрема через російське вторгнення, яке призвело до значних фінансових збитків, зниження бізнес-активності та втрати робочої сили. Однак підприємства продемонстрували стійкість, і державна підтримка відіграла важливу роль у їхньому відновленні. Зокрема, уряд запровадив різні фінансові програми, такі як «5-7-9» та «єДопомога», які допомогли компенсувати збитки та підтримати адаптацію до нових економічних умов. Також були введені регуляторні ініціативи, включаючи податкові пільги, кредитні канікули та зміни до законодавства, що полегшили ведення бізнесу під час війни.

Особливу увагу було приділено розвитку цифрової інфраструктури. Ініціативи,

такі як «Дія.Бізнес», платформи «Дія», а також програми широкопasmового підключення та національного роумінгу, значно полегшили доступ до цифрових послуг і підтримку бізнесу. Україна також активно бере участь у міжнародних інноваційних програмах, що відкриває нові можливості для цифровізації. Незважаючи на складні умови, ці ініціативи сприяють стійкому відновленню і розвитку цифрової трансформації, що демонструється позитивними результатами в міжнародних рейтингах, таких як Індекс мережевої готовності.

Ці зусилля підкреслюють важливість ефективної державної підтримки та адаптації бізнесу до цифрових змін, що сприяють сталому розвитку економіки в умовах криз.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Проведене дослідження на тему «Міжнародний досвід цифрової трансформації підприємництва та його адаптація в Україні» дозволило зробити наступні висновки:

1. Цифровізація є ключовим фактором сучасного розвитку, сприяючи підвищенню ефективності економічних процесів, створенню нових можливостей для бізнесу та покращенню якості життя громадян. Основною метою є впровадження цифрових технологій у виробництво, управлінські процеси та важливі послуги, такі як охорона здоров'я та освіта. Пандемія COVID-19 підкреслила важливість цифрових технологій для розвитку та благополуччя населення. Цифровізація сприяє економічному зростанню через підвищення продуктивності, зниження витрат і нові можливості для бізнесу. Прогнозується, що вона буде основним рушієм для зростання економіки, зокрема в Україні, де її впровадження сприятиме досягненню мети – збільшення ВВП до 1 трильйона доларів до 2030 року. В Україні активно розвивається цифровізація через ухвалення Національної економічної стратегії до 2030 року та концепції розвитку цифрових компетентностей. Цифровізація охоплює різні аспекти від переведення інформації в цифровий формат до інтеграції нових технологій у бізнес-процеси. Для досягнення ефективних результатів важлива доступність і належна інфраструктура.

2. Основні технологічні новації, що сприяють цифровій трансформації бізнесу, включають хмарні обчислення, штучний інтелект (ШІ), Інтернет речей (IoT), блокчейн та великі дані. Ці технології дають змогу підвищити ефективність бізнес-процесів, оптимізувати управління та забезпечити персоналізовані рішення. Хмарні обчислення забезпечують гнучкість та доступність ресурсів, ШІ автоматизує процеси, IoT інтегрує фізичні об'єкти з мережею для збору і аналізу даних в реальному часі, а блокчейн забезпечує безпеку транзакцій. Інновації в цих галузях формують нові бізнес-моделі, покращують взаємодію з клієнтами та створюють конкурентні переваги. Зокрема, в Україні цифровізація зміцнює стійкість малих та середніх підприємств, дозволяючи адаптуватися до змін в поведінці споживачів та підвищувати

ефективність ланцюгів постачання. Одними з найперспективніших технологій є 3D-друк та робототехніка, а також інтеграція з цифровими інструментами для управління ланцюгами постачання. Важливим елементом є створення Центрів цифрових інновацій, які сприяють розвитку цифрових технологій для МСП.

3. Цифрова трансформація бізнесу стає ключовою тенденцією в економіці, змінюючи способи ведення справ і створюючи нові можливості для підприємств. Ключові інституції, що підтримують цей процес, відіграють важливу роль у формуванні стратегій та політик для адаптації бізнесу до нових умов. Це включає державні органи та міжнародні організації, які розробляють стандарти, надають фінансову допомогу та консультації. Дослідження ролі цих інституцій допомагає зрозуміти вплив на економічний розвиток та міжнародну конкурентоспроможність. На глобальному рівні до таких інституцій належать: Міжнародний валютний фонд (IMF), Світовий банк (World Bank), Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD), Європейська комісія (ЄС), Міжнародна торгова палата (ICC), Світова організація торгівлі (WTO), а також технологічні гіганти, такі як Google, Amazon, Microsoft та IBM. В Україні цифрова трансформація здійснюється через Міністерство цифрової трансформації, яке відповідає за впровадження політики в таких сферах, як цифровізація, розвиток цифрової економіки та інновацій. Міністерство також координує розвиток цифрових навичок та прав громадян, електронну комерцію та надання електронних послуг. Важливою частиною цифрової трансформації є забезпечення кібербезпеки, до чого залучено низку державних органів, таких як Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації, Національна поліція та Служба безпеки України.

4. Визначено основні тенденції цифрової трансформації, що впливають на підприємництво, зокрема зростання ринку цифровізації, інвестиції в цифрові технології та інтеграцію штучного інтелекту. Для оцінки використання цифрових інструментів у країнах ЄС проведено дослідження Індексу DESI, який показує рівень технологічного розвитку та впровадження інновацій. Хоча ІКТ-сектор демонструє позитивні показники, є великий розрив між країнами з високими і низькими темпами розвитку. Ісландія та Великобританія мають найвищі темпи зростання в ІКТ.

5. Країни, такі як Норвегія, Данія, Нідерланди, Швеція та Люксембург, стабільно демонструють високі показники доступу до Інтернету. Дослідження використання хмарних обчислень малими підприємствами у 2023 році виявило значні відмінності між країнами, зокрема Фінляндія, Данія та Мальта мають високий рівень використання цих технологій завдяки розвиненій інфраструктурі та підтримці держави. Аналіз інтеграції цифрових технологій у бізнес-процеси показав, що малі підприємства поступово збільшують рівень цифровізації, але темпи цього процесу значно відстають від великих компаній.

6. Основними факторами потенціалу України є розвиток ІТ-сектора, кваліфіковані кадри, державна підтримка, сприятливий бізнес-клімат, інфраструктура та доступ до Інтернету, а також пандемія та війна, які стали каталізаторами змін. Дослідження підкреслює необхідність активної цифровізації для підвищення конкурентоспроможності та стійкості українського бізнесу, особливо в умовах післявоєнного відновлення.

7. Цифрова трансформація бізнесу в умовах війни створює як виклики, так і можливості для України, визначаючи майбутнє її економіки. Інтеграція цифрових технологій стала важливим фактором для конкурентоспроможності та адаптації підприємств, зокрема через використання Big Data, штучного інтелекту та інших інновацій. За період з 2019 по 2023 роки спостерігалось зростання використання ІКТ, хоча темпи розвитку уповільнилися після пандемії COVID-19. Війна додала труднощів, таких як порушення логістики та міграція, але водночас стимулювала адаптацію бізнесу через цифровізацію. Особливу увагу треба приділяти підтримці МСП, розвитку електронної торгівлі та підвищенню цифрових навичок.

8. Адаптація міжнародного досвіду цифровізації до українських реалій дозволяє підвищити конкурентоспроможність бізнесу. У роботі аналізуються практики таких країн, як Італія, Швеція, Німеччина, Австрія, зокрема ініціативи наставництва, цифрових центрів «єдиного вікна», ваучерні схеми та консультації. Важливо створити механізми підтримки МСП в умовах кризи. Врахування міжнародного досвіду в українських реаліях дозволить ефективно інтегрувати інноваційні технології та сприяти відновленню бізнесу.

9. МСП в Україні зазнали значних втрат через війну, але державна підтримка, зокрема фінансові програми «5-7-9» та «єДопомога», допомогли адаптуватися до нових умов. Важливими були ініціативи для розвитку цифрової інфраструктури, такі як «Дія.Бізнес» та програми широкосмугового підключення. Це дозволило покращити доступ до цифрових послуг і підтримати бізнес, що позитивно позначилося на розвитку цифрової трансформації, що підтверджується міжнародними рейтингами.

Серед ключових рекомендації до адаптації міжнародного досвіду для стимулювання цифрової трансформації підприємництва визначено: підтримка малого та середнього бізнесу через державні програми, які стимулюють цифровізацію та забезпечують доступ до фінансування для впровадження новітніх технологій; розвиток цифрової інфраструктури через розширення доступу до широкосмугового Інтернету та підтримку програм для розвитку ІТ-ресурсів; інтеграція міжнародного досвіду цифровізації в українські реалії, зокрема через впровадження інструментів, таких як наставництво, розвиток цифрових навичок, створення центрів підтримки підприємців; посилення використання хмарних технологій малими підприємствами, зокрема через зниження бар'єрів для впровадження цих технологій та сприяння їх доступності; розвиток кваліфікації кадрів через навчання та підвищення рівня цифрових навичок серед працівників підприємств, особливо в малому та середньому бізнесі; забезпечення доступу до державної підтримки для підприємств, зокрема через програми фінансової підтримки, податкові пільги та регуляторні ініціативи; активне використання соціальних мереж та інших цифрових інструментів малими підприємствами для підвищення конкурентоспроможності та адаптації до нових ринкових умов та підвищення рівня цифровізації серед малих підприємств, включаючи заходи щодо підтримки цифрових інновацій у бізнес-процесах, з метою підвищення їх стійкості в умовах післявоєнного відновлення економіки.

ПЕРЕЛІК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аджит А. 50 Статистика та тенденції цифрової трансформації 2024. URL : <https://www.docsumo.com/blogs/digital-transformation/digital-transformation-statistics-and-trends> (дата звернення: 21.08.2024).
2. Алексеюк А. О., Стрілець В. Ю. Виклики та перспективи цифрової освіти в Україні: питання доступності, якості та інфраструктури. *Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті* : тези доповідей XLVII Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2023 рік (м. Полтава, 25 квітня 2024 р.). Полтава : ПУЕТ, 2024. С. 47-49. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14176> (дата звернення: 21.08.2024).
3. Андрущук Г. О. Адитивні технології: перспективи і проблеми 3D-друку. *Наука, технології, інновації*. 2017. № 1. С. 68-77.
4. Андрущенко Д. І., Стрілець В. Ю. Стратегічні інструменти формування конкурентної стратегії підприємства: досвід компанії «Sony Corporation». *Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті* : матеріали XLVI Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2022 рік. (м. Полтава, 25–26 квітня 2023 року). ПУЕТ, 2023. С. 235-237. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13023> (дата звернення: 14.09.2024).
5. Аржаннікова А. Р., Стрілець В. Ю. Особливості та проблеми розвитку інтернет-торгівлі в Україні у воєнний період. *Вплив глобалізаційних процесів та цифрової трансформації на формування міжнародного економічного клімату та фінансової екосистеми*: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 28 березня 2024 року). Полтава, ПУЕТ, 2024. С. 286-290. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1443> (дата звернення: 21.08.2024).
6. Баранов О. А. Інтернет речей і сільське господарство. Інтернет речей: теоретико-методологічні основи правового регулювання : монографія. 2-ге вид.

Харків, 2018. Т. 1: Сфери застосування, ризики і бар'єри, проблеми правового регулювання. С. 65–71.

7. Бендер К. В., Стрілець В. Ю. Електронна комерція як новітня форма ведення міжнародного бізнесу. *Наука і молодь*: збірник матеріалів IX Міжнародної молодіжної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 30 листопада 2023). Полтава, 2023. С. 527-531. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14445> (дата звернення: 14.09.2024).

8. Бергман Б. І., Стрілець В. Ю. Розвиток інтернет-торгівлі та її ефективність в умовах глобалізації міжнародних торговельних відносин. *Актуальні проблеми теорії та практики міжнародних економічних відносин в умовах глобальної трансформації* : матеріали наукової конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини (м. Полтава, 14 квітня 2023 р.) / за заг. ред. доц. В. Ю. Стрілець. Полтава : ПУЕТ, 2023. С. 11-15. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13019> (дата звернення: 14.09.2024).

9. Білоусов Є. М., Борисов І. В. та ін. Концепція «Індустрія 4.0»: проблеми впровадження і окремі правові аспекти її реалізації в Україні : монографія / за ред. С. В. Глібка. Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2021. 200 с.

10. Варуша А. Р., Стрілець В. Ю. Вплив взаємовідносин України та Польщі на глобальну економічну безпеку. *Вплив глобалізаційних процесів та цифрової трансформації на формування міжнародного економічного клімату та фінансової екосистеми*: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 28 березня 2024 року). Полтава, ПУЕТ, 2024. С. 383-388. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14438> (дата звернення: 21.08.2024).

11. Варуша А. Р., Стрілець В. Ю. Застосування штучного інтелекту у навчанні здобувачів вищої освіти. *Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті* : тези доповідей XLVII Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2023 рік (м. Полтава, 25 квітня 2024 р.). Полтава : ПУЕТ, 2024. С. 51-53. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14175> (дата звернення: 21.08.2024).

12. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємстві.

Державна служба статистики України. URL:
https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zv/ikt/arh_ikt_u.html (дата звернення:
 21.08.2024).

13. Вінник О. М. Проблеми цифровізації: правовий аспект. *Реформування правової системи в контексті євроінтеграційних процесів*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції: у 2-х ч. м. Суми, 21–22 травня 2020 р. Суми : СумДУ, 2020. Ч. 1. С. 215–221.

14. Гавриленко Н. Г., Тарасенко І. О. Сучасні тенденції цифровізації економіки: проблеми та перспективи розвитку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2021. № 3(47). С 36-46.

15. Гета Ю. В., Сокіл А. А. Інтернет-речей: нові горизонти для оптимізації бізнес-процесів підприємств. *Наука і молодь в XXI сторіччі: матеріали молодіжній науково-практичній інтернет-конференції* (м. Полтава, 28 листопада 2024 року). Полтава, 2024. С. 572-575.

16. Євтушенко Н. М., Стеценко Д. І. Цифрова трансформація бізнесу в умовах війни в Україні: виклики та можливості. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 211-216.

17. Заїка А. В., Стрілець В. Ю. Побудова ефективної логістичної системи для України в умовах бар'єрів воєнного стану. *Наука і молодь: збірник матеріалів IX Міжнародної молодіжної науково-практичної інтернет-конференції* (м. Полтава, 30 листопада 2023). Полтава, 2023. С. 531-535. URL : <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1444> (дата звернення: 14.09.2024).

18. Заїка В. Ю, Стрілець В. Ю. Трансформаційні процеси світового ринку праці. *«Наука і молодь»*: збірник матеріалів IX Міжнародної молодіжної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 30 листопада 2023). Полтава, 2023. С. 535-540. URL : <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/14443> (дата звернення: 14.09.2024).

19. Зборик Д. С., Стрілець В. Ю. Проблеми та потреби підприємництва України в умовах кризового економічного середовища. *Вплив глобалізаційних процесів та цифрової трансформації на формування міжнародного економічного клімату та*

фінансової екосистеми: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 28 березня 2024 року). Полтава, ПУЕТ, 2024. С. 305-309
<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14440> (дата звернення: 14.09.2024).

20. I-SCOOP: website. URL : <https://www.i-scoop.eu/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>. (дата звернення 12.12.2024).

21. Інтернет речей (IoT) в бізнесі: застосування та переваги. URL : <https://seo-evolution.com.ua/blog/poleznye-sovety/iot-v-biznesi-zastosuvannya-ta-perevagi> (дата звернення: 21.08.2024).

22. Інформація Державної служби статистики України URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 21.08.2024).

23. Інформація офіційного сайту Міністерства цифрової трансформації України. URL : <https://thedigital.gov.ua/ministry> (дата звернення 10.11.2024)

24. Капелюшна Т. В., Згурська О. М. Динаміка розвитку інтернет речей та їх вплив на управління підприємствами. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 3 (25). С. 79-86.

25. Карпенко Н. В., Педченко Н. С., Іваннікова М. М., Бірта Г. О., Стрілець В. Ю. Емпіричні методи наукового дослідження – теорія і практичний досвід. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2024. №4 (114). С. 102-108. URL : <http://puet.poltava.ua/index.php/economics/issue/view/74> (дата звернення: 14.09.2024).

26. Климчук М. Методологія управління інвестиційними процесами цифровізації економіки. *Innovation and sustainability*. 2022. № 1. С. 20–33.

27. Коваль О. В., Лишак О. М. Характеристика цифрової трансформації економіки в умовах глобальних викликів. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. URL : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-72> (дата звернення: 14.09.2024).

28. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2016. № 6. С. 106-107.

29. Лігоненко Л., Хріпко А., Доманський А. Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях. *Інтернаука: міжнародний науковий журнал. Економічні науки*. 2020. № 22 (62). 2 т. С. 21–24.

30. Ляшенко В. І. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. НАН України, Інститут економіки промисловості. Київ, 2017. 252 с.
31. Матюшко Я. Б., Стрілець В. Ю. Міжнародний маркетинг транснаціональних корпорацій у фокусі глобального процесу регіоналізації. *Актуальні проблеми теорії та практики міжнародних економічних відносин в умовах глобальної трансформації* : матеріали наукової конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини (м. Полтава, 14 квітня 2023 р.) / за заг. ред. доц. В. Ю. Стрілець. Полтава : ПУЕТ, 2023. С. 39-43. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13022> (дата звернення: 14.09.2024).
32. Мельничук Г. С., Мамалига В. О. Цифровізація економіки: можливості та загрози для ефективного функціонування підприємств. *Приазовський економічний вісник*. 2020. № 2 (19). С. 125-130.
33. Миронова М. І. Аналіз розвитку цифрової економіки у світі та в Україні. *Наукового товариства ім. Шевченка. Економічний збірник*. 2022. № 68. С. 93–101.
34. Мінцифри оприлюднює Рамку цифрової компетентності для громадян. *Урядовий портал*. 2021. URL: [https:// www.kmu.gov.ua/news/mincifri-oprilyudnyuye-ramku-cifrovoyi-kompetentnosti-dlya-gromadyan](https://www.kmu.gov.ua/news/mincifri-oprilyudnyuye-ramku-cifrovoyi-kompetentnosti-dlya-gromadyan). (дата звернення 12.12.2024).
35. Наumenко Д. О., Стрілець В. Ю. Стратегії розвитку національних економік в умовах глобалізації. *Актуальні проблеми теорії та практики міжнародних економічних відносин в умовах глобальної трансформації* : матеріали наукової конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини (м. Полтава, 14 квітня 2023 р.) / за заг. ред. доц. В. Ю. Стрілець. Полтава : ПУЕТ, 2023. С. 43-47. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13020> (дата звернення: 14.09.2024).
36. Опис цифрової компетентності для громадян України. *Міністерство цифрової трансформації України*. 2021. URL: https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoyi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf. (дата звернення

12.12.2024).

37. Офіційний сайт Eurostat. URL : <https://ec.europa.eu/eurostat/en/> (дата звернення: 21.08.2024).

38. Пазюк А., Слабко Т. Використання комерційних хмарних технологій для обробки даних державних реєстрів України. URL : <https://www.ifesukraine.org/wp-content/uploads/2024/01/ifes-ukraine-the-use-of-commercial-cloud-technologies-for-processing-data-from-state-registers-of-ukraine-1.pdf> (дата звернення: 21.08.2024).

39. Парашич М. І., Ноджак Л. С. Діджиталізація та її роль у діяльності українських підприємств. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2022. № 2 (8). С. 192–200.

40. Педченко Н. С., Стрілець В. Ю., Тараненко В.Є., Черба В. М., Корягіна Т. В. Системний аналіз сприятливості зовнішнього середовища для формування житлового фонду соціального призначення. *Актуальні проблеми економіки*. 2023. № 9 (267). С. 88-99.

41. Педченко Н. С., Бірта Г. О., Стрілець В. Ю., Карпенко Н. В., Іваннікова М. М. Математичні методи та методи статистичної обробки інформації у методології наукових досліджень. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2024. № 3 (113). С. 89-95. URL : <http://puet.poltava.ua/index.php/economics/article/view/278> (дата звернення: 14.09.2024).

42. Педченко Н. С., Стрілець В. Ю., Франко Л. С. Макроконкурентна парадигма інноваційного розвитку національної економіки. *Наукові перспективи*. 2022. № 1 (19). С. 351-360. URL : <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/1019> (дата звернення: 10.09.2024).

43. Педченко Н. С., Стрілець В. Ю., Франко Л. С. Міжнародний досвід державної підтримки діджиталізації малого та середнього підприємництва : монографія. Полтава : ПУЕТ, 2022. 141 с.

44. Педченко Н. С., Стрілець В. Ю., Яріш О. В., Сокіл А. А., Муха М. Ю. Державна підтримка відновлення малого підприємництва в Україні у післявоєнний період: галузевий аспект. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного*

університету. Серія: «Економіка і менеджмент». 2023. № 57. С. 37–47. URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2023/57-2023/7.pdf> (дата звернення: 02.06.2024).

45. План заходів щодо реалізації Концепції розвитку електронної демократії в Україні на 2019-2020 роки: схв. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 червня 2019 р. № 405-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/405-2019-%D1%80#Text>. (дата звернення 10.11.2024).

46. Пожар А., Стрілець, В., Франко, Л., Флегантова, А., Туль, С., Єжелей, Ю. Монетарна політика в умовах війни: український та зарубіжний досвід. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2024. № 2 (112). С. 102-108. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-2-15> (дата звернення: 14.09.2024).

47. Положення про Міністерство цифрової трансформації України: постанова Кабінету Міністрів України від 18 вересня 2019р. № 856. URL: <https://www.kmu.gov.Ua/npas/pitannya-ministerst:va-cifrovoyi-t180919>. (дата звернення 12.12.2024).

48. Принципи Торонто. Ключові пріоритети проведення реформ в Україні на 2019-2023 р. URL : <https://dejure.foundation/library/pryntsypu-toronto>. (дата звернення 10.11.2024).

49. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо функціонування офіційних вебсайтів органів виконавчої влади: Постанова КМУ від 12 червня 2019 р. № 493. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/493-2019-%D0%BF#Text>. (дата звернення 10.11.2024).

50. Про засади державної регуляторної політики в сфері господарської діяльності: Закон України від 11.09.2003 р. № 1160-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1160-15#Text>. (дата звернення 10.11.2024).

51. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року: Постанова Кабінету міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 21.08.2024).

52. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні: Закон України. від 15.07.2021 р. № 1667-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>. (дата звернення 10.11.2024).
53. Про хмарні послуги: Закон України від 17.02.2022 р. № 2075-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2075-20#Text>. (дата звернення 10.11.2024).
54. Самойленко М. Ю. Принципи застосування технології інтернет речей у сучасному світі техніки. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки*. 2020. Том 31 (70) Ч. 1 № 6. С. 142-148.
55. Сенкевич О. Ф. Методичні підходи щодо моделей трансформації цифрової економіки та суспільства. *Економічні горизонти*. 2018. № (4(7)). С. 146-154.
56. Сичук Д. Л., Стрілець В. Ю. Вихід бізнесу на міжнародний ринок: європейський досвід Нідерландів для України. *Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті* : тези доповідей XLVII Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2023 рік (м. Полтава, 25 квітня 2024 р.). Полтава : ПУЕТ, 2024. С. 289-291. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14177> (дата звернення: 14.09.2024).
57. Статистичні дані управління Європейського Союзу. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата звернення: 02.06.2024).
58. Стратегія сталого розвитку «Україна -2020»: Указ Президента України від 12 січня 2015 р. № 5/2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Tex>. (дата звернення 10.11.2024).
59. Стрілець В, Ю., Бабко М. Ю. Драйвери розвитку експортно-імпоротної діяльності українських підприємств. *Актуальні проблеми теорії та практики міжнародних економічних відносин в умовах глобальної трансформації* : матеріали наукової конференції студентів та молодих учених спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини (м. Полтава, 6 грудня 2021 року) / за заг. ред. В. Ю. Стрілець. С. 5-9. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/11594> (дата звернення: 14.09.2024).
60. Стрілець В. Ю. Роль державно-приватного партнерства у інтеграції бізнесу та освіти в європейський цифровий ринок. *Вплив глобалізаційних процесів та*

цифрової трансформації на формування міжнародного економічного клімату та фінансової екосистеми : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 28 березня 2024 року). Полтава : ПУЕТ, 2024. С. 350-353 <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14174> (дата звернення: 14.09.2024).

61. Стрілець В. Ю., Соколівський В. Р., Сокіл А. А. Новітній підхід до класифікації зелених інновацій в бізнесі. *Current challenges of science and education*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 15-17.01.2024 року, м. Берлін, Німеччина. Берлін, 2024. С. 556-559. URL : <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/01/CURRENT-CHALLENGES-OF-SCIENCE-AND-EDUCATION-15-17.01.24.pdf> (дата звернення: 14.09.2024).

62. Стрілець В. Ю., Гаращенко Б. В., Соколовський В. Р. Зелені інновації як каталізатор інноваційних змін в системі управління підприємством. *Науковий вісник ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2023. № 48. С. 76-81. URL : http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/48_2023ua/16.pdf (дата звернення: 10.09.2024).

63. Стрілець В. Ю., Гаращенко Б. В., Соколовський В. Р., Аржаннікова А. С. Сучасні тренди та перспективи інтернет-торгівлі як інструменту стратегічного розвитку підприємств в умовах глобалізації. *Підприємництво та інновації. Видавничий дім «Гельветика»*. 2024. № 32. С. 239-245. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14167> (дата звернення: 14.09.2024).

64. Стрілець В. Ю., Материнко В. О., Сокіл А. А. Посередницькі механізми реконфігурації можливостей цифрових платформ для створення інноваційних бізнес-моделей МСП. *Інфраструктура ринку*. 2023. № 73. С. 101–106. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2023/73_2023/20.pdf (дата звернення: 02.06.2024).

65. Стрілець В. Ю., Пожар А. А., Флегантова А. А., Франко Л. Ю., Єжелей Ю. О., Зборик Д. С. Цифровізація як інструмент побудови інноваційної стратегії розвитку бізнесу країн ЄС в умовах адаптації до кризових тенденцій міжнародної економіки. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2024. № 3(113). С. 80-88.

66. Туменко Ю. Є., Стрілець В. Ю. Вплив пандемії COVID-19 на міжнародну торгівлю країн: досвід США. *Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті* : тези доповідей XLV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік (м. Полтава, 13–14 квітня 2022 р.). Полтава : ПУЕТ, 2022. Ч. 1. С. 265–267. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13035> (дата звернення: 14.09.2024).
67. Україна 2030Е-країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього. URL: [https:// strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html](https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html). (дата звернення 12.12.2024).
68. Феодосьєв М. В., Стрілець В. Ю. Фактори впливу на залучення прямих іноземних інвестицій економіку України. *Вплив глобалізаційних процесів та цифрової трансформації на формування міжнародного економічного клімату та фінансової екосистеми*: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м.Полтава, 28 березня 2024 року). Полтава, ПУЕТ, 2024. С. 57-61. URL : <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14439> (дата звернення: 14.09.2024).
69. Хаустова М. Г. Поняття цифровізації: національні та міжнародні підходи. *Право та інновації*. 2022. № 2 (38). С. 7-18.
70. Хлебінська О. І. Теоретичні підходи до цифровізації та цифрової трансформації. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*: II Міжнародна науково-практична конференція (м. Київ, 22 квітня 2021 р.). Київ, 2021. С. 114-115.
71. Цифрова стратегія ЄС. URL : <https://eufordigital.eu/uk/discover-eu/eu-digital-strategy> (дата звернення: 21.08.2024).
72. Цифровий компас – 2030: європейський шлях до цифрового десятиліття. URL : <https://eufordigital.eu/uk/library/2030-digital-compass-the-european-way-for-the-digital-decade/> (дата звернення: 21.08.2024).
73. Цифрові трансформації в Україні: чи відповідають вітчизняні інституційні умови зовнішнім викликам та європейському порядку денному? URL : http://eap-csf.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/Research_DT_PF_WG2_ua-1.pdf (дата звернення 10.11.2024).

74. Шкуренко О., Чорна Т. Інноваційна стратегія розвитку підприємства в умовах адаптації до сучасних викликів. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2023. № 16 (32). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-16\(32\)-10](https://doi.org/10.33296/2707-0654-16(32)-10) (дата звернення: 02.06.2024).
75. Шматков Д. І. Правові аспекти змісту цифрової компетентності: систематичний огляд літератури. *Право та інноваційне суспільство*. 2021. № 1 (16). С. 169-176.
76. Яненко І. Г. Цифрова трансформація промисловості України: ключові акценти. *Проблеми економіки*. 2017. № 4. С. 179–184. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2017_4_23 (дата звернення: 21.08.2024).
77. Acubiz. Grant vouchers make digitization accessible to all SMEs. 2022. URL : <https://www.acubiz.com/blog/grant-vouchers-make-digitization-accessible-to-all-smes/> (дата звернення: 10.09.2024).
78. Alsakaf Hind, Strilets V. Yu. Exploring Apple's Strategic Landscape: A PEST Analysis Perspective. The impact of globalization processes and digital transformation on the formation of the international economic climate and financial ecosystem : materials of international scientific and practical Internet Conference (Poltava, March 28, 2024). Poltava: PUET, 2024. P. 39-43. URL <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/14436> (дата звернення: 21.08.2024).
79. Bandura R., Staguhn J. Digital Will Drive Ukraine's Modernization. 2023. <https://www.csis.org/analysis/digital-will-drive-ukraines-modernization>. (дата звернення: 21.08.2024).
80. Bianchini M., Kwon I. Enhancing SMEs' resilience through digitalisation: The case of Korea. *OECD Publishing*. 2021. URL : <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/23bd7a26-en.pdf?expires=1690621125&id=id&accname=guest&checksum=F2F978B6822EE8E592B818B093EFAA7B>. (дата звернення: 21.08.2024).
81. Brodny J., Tutak M. Analyzing the Level of Digitalization among the Enterprises of the European Union Member States and Their Impact on Economic Growth. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex*. 2022. № 8. URL :

<https://doi.org/10.3390/joitmc8020070> (дата звернення: 02.06.2024).

82. Center for Economic Recovery, Advanter Group. Assessment of the Impact of the War on Micro-, Small-, and Medium-sized Enterprises in Ukraine. 2024. URL : <https://www.undp.org/ukraine/publications/assessment-wars-impact-micro-small-andmedium-enterprises-ukraine>. (дата звернення: 10.09.2024).

83. Challenges to International Trade and the Global Economy: Recovery from COVID-19 and Russia's War of Aggression Against Ukraine. *OECD Trade policy paper*. January 2023. № 265. 55 p.

84. Cronuts. Digital, SME digitalisation subsidy. URL : <https://cronuts.digital/en/sme-digitalisationsubsidy/> (дата звернення: 10.09.2024).

85. Dezentralisatsia. The Ministry of Digital Transformation will annually assess the level of digitisation of municipalities. 2023. URL : <https://decentralization.ua/en/news/16894> (дата звернення: 10.09.2024).

86. Dolmatova A. EBRD, USA and Sweden assess impact of war on SMEs in Ukraine. *EBRD*. 2023. URL : <https://www.ebrd.com/news/2023/ebrd-usa-and-sweden-assess-impact-of-war-onsmes-in-ukraine.html>. (дата звернення: 10.09.2024).

87. DQ Global Standards Report. Common Framework for Digital Literacy, Skills and Readiness. DQ Institute. 2019. URL: <https://www.dqinstitute.org/wp-content/uploads/2019/03/DQGlobalStandardsReport2019.pdf>. (дата звернення 12.12.2024)

88. Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition (10 Volumes). IGI Global, June. 2017. 8104 p.

89. Frolov S., Strilets V., Datsenko V., Tymoshenko O. and Yatsko M. (2022). State support for the digitalization of SMEs in European countries. *Problems and Perspectives in Management*, 20(4), 290–305. URL : [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(4\).2022.22](https://doi.org/10.21511/ppm.20(4).2022.22) (дата звернення: 02.06.2024).

90. GEM. GEM 2023/2024 Global Report: 25 Years and Growing. URL : <https://www.gemconsortium.org/report/global-entrepreneurship-monitor-gem-20232024-global-report-25-years-and-growing> (дата звернення: 22.02.2024)

91. Interreg Europe. Local Action Plan Spain – Implementation Progress. URL :

<https://projects2014-2020.interregeurope.eu/rcia/news/news-article/12091/local-action-plan-spain-implementationprogress/> (дата звернення: 10.09.2024).

92. Ionan V. Ukraine's Regional Digital Transformation Index 2023. 2024. URL : https://www.linkedin.com/posts/iryna-strutynska-940b12240_ukraines-regional-digitaltransformation-activity-7151934342573826048-SaGz/ (accessed on 14 January 2024). (дата звернення: 10.09.2024).

93. Italian Chamber of Commerce and Industry for the UK. Chamber mentoring for international growth, <https://www.italchamind.org.uk/projects/chamber-mentoring-forinternational-growth/> (дата звернення: 21.08.2024).

94. KfW. ERP Digitalisation and Innovation Loan given positive evaluation. 2020. URL : https://www.kfw.de/About-KfW/Newsroom/Latest-News/PressemitteilungenDetails_611200.html#:~:text=Since%20mid%2D2017%2C%20the%20bank,February%202020%2C%20offering%20promotional%20grants. (дата звернення: 10.09.2024).

95. Knight P. The Evolution of Ukraine's Income Support Program. 2022. URL : <https://basicincome.org/news/2022/04/the-evolution-of-ukraines-income-supportprogram/> (дата звернення: 10.09.2024).

96. Network Readiness Index 2024. URL : <https://networkreadinessindex.org/> (дата звернення: 21.08.2024)

97. OECD. Підвищення стійкості шляхом прискорення цифрової трансформації бізнесу в Україні, OECD Publishing, Paris, 2024. URL : <https://doi.org/10.1787/5d9e86a7-uk.> (дата звернення: 21.08.2024)

98. Sirugue C. Industry 4.0: An opportunity to re-industrialize Europe. *The European files, Industry 4.0: The New Industrial Revolution for Europe*. 2017. № 45. URL: <https://www.europeanfiles.eu/wpcontent/uploads/2017/05/The-European-FilesIndustry-4.0-Issue-45-january-2017.pdf>. (дата звернення 12.12.2024)

99. Strilets V., Franko L., Dykha M., Ivanov M. and Rybina L. The influence of innovative development in the EU countries and Ukraine on the competitiveness of national economies: A comparative analysis. 2024. *Problems and Perspectives in Management*. № 22 (2). P. 1-16.

100. Strilets V., Frolov S., Datsenko V., Tymoshenko O. and Yatsko M. State support for the digitalization of SMEs in European countries. *Problems and Perspectives in Management*. 2020. № 20 (4). P. 290-305.

101. Toader E.; Firtescu B. N.; Roman A.; Anton S. G. Impact of Information and Communication Technology Infrastructure on Economic Growth: An Empirical Assessment for the EU Countries. *Sustainability*. 2018. № 10. P. 37–50.

102. World Intellectual Property Report Breakthrough Innovation and Economic Growth. URL: <http://www.wipo.int/> (дата звернення: 21.08.2024)