

УДК 338.45:330.3:004

DOI <https://doi.org/10.32782/pdau.eco.2025.4.20>

ЦИФРОВІ РОЗРИВИ В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЗДАТНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ ЇХ ДОЛАТИ

Шелудько Елла Ігорівна

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник
відділу торговельної та промислової політики,
Державна установа «Інститут економіки та прогнозування
Національної академії наук України»
ORCID ID: 0000-0002-4329-063X

Завгородня Марія Юріївна

кандидат економічних наук, науковий співробітник
відділу торговельної та промислової політики,
Державна установа «Інститут економіки та прогнозування
Національної академії наук України»
ORCID ID: 0000-0001-9190-6403

Актуальність дослідження полягає у вивченні процесів цифровізації промислових виробництв і підприємств, доступності технологій та Інтернету й дослідження відмінностей у якості, навичках та можливостях використання цифрових технологій. Метою статті є виокремлення ключових цифрових розривів, що стримують реалізацію трансформаційних змін у розвитку промислового сектору, дослідити вітчизняну практику використання індикаторів вимірювання процесів цифровізації в промисловості, оцінити організаційну спроможність бізнесу до цифрових трансформацій та обґрунтувати інструменти для подолання цифрових розривів. В статті пропонується доповнити аналіз статистичних даних щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій в промисловості результатами оприлюднених вторинних опитувань керівників підприємств реального сектору, що дозволяє зробити висновки про потреби українського бізнесу на шляху подолання цифрових розривів. Аналізуються окремі показники, що характеризують як загальний стан сучасного розвитку цифрової трансформації країни, так і специфічні індикатори, якими послуговується вітчизняна статистика для характеристики цифровізації в секторах промисловості. Основний акцент робиться на важливості мінімізації виявлених розривів і нерівностей у процесах цифрової трансформації, в тому числі промисловості. Відзначено сильні сторони промислових виробництв щодо доступності Інтернету, використання фіксованого доступу до Інтернету, застосування заходів безпеки за допомогою ІКТ. Результати показують недоліки в організаційному забезпеченні цифрової трансформації промисловості. У висновках наголошується на необхідності узгодженої взаємодії в реалізації цифрової та промислової політики на державному, регіональному та локальному рівнях, координації, співробітництві та кооперації, налагодженні діалогу з зацікавленими сторонами.

Ключові слова: цифрові розриви, промисловість, індикатори, організаційна спроможність, цифрова трансформація, цифрові технології

DIGITAL DIVIDES IN INDUSTRY AND THE ABILITY OF UKRAINIAN BUSINESS TO OVERCOME THEM

Ella Sheludko, Mariia Zavgorodnia

State Organization "Institute for Economics and Forecasting
of the National Academy of Sciences of Ukraine"

The relevance of the research lies in the study of the processes of digitalization of industrial production and enterprises, the availability of technologies and the Internet, and the study of differences in the quality, skills, and capabilities of using digital technologies. The purpose of the article is to identify key digital gaps that hinder the implementation of transformational changes in the development of the industrial sector, to investigate the domestic



practice of using indicators for measuring digitalization processes in industry, to assess the organizational capacity of business for digital transformations, and to substantiate tools for overcoming digital gaps. The article proposes to supplement the analysis of statistical data on the use of information and communication technologies in industry with the results of published secondary surveys of heads of real sector enterprises, which allows us to draw conclusions about the needs of Ukrainian business on the path to overcoming digital gaps. Separate indicators are analyzed that characterize both the general state of the current development of the country's digital transformation, and specific indicators that domestic statistics use to characterize digitalization in industrial sectors. The main emphasis is on the importance of minimizing the identified gaps and inequalities in the processes of digital transformation, including industry. The strengths of industrial production are noted in terms of Internet accessibility, the use of fixed Internet access, and the application of security measures using ICT. The results show shortcomings in the organizational support of the digital transformation of industry. The conclusions emphasize the need for coordinated interaction in the implementation of digital and industrial policies at the state, regional and local levels, coordination, cooperation and collaboration, and establishing a dialogue with stakeholders.

Keywords: digital divides, industry, indicators, organizational capacity, digital transformation, digital technologies.

Вступ. Для прискорення інноваційного розвитку та підвищення конкурентоспроможності українських підприємств за рахунок проривних технологій вбачається необхідним узгодження взаємодії промислової та цифрової політик, що потребує стратегічного підходу до створення нової цифрової промислової політики, яка б наразі сприяла мінімізації цифрових розривів. Нова політика повинна інтегрувати цифрові технології в промисловість, забезпечуючи взаємодію між промисловим розвитком та цифровою трансформацією та надаючи інструменти для подолання нерівності в доступі та використанні цих технологій між різними регіонами, секторами та групами населення.

Цифровий розрив (digital divide) – поняття, що останнім часом набуло широкого поширення у зв'язку із зростанням значення нових інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), посиленням процесів глобалізації, становленням інформаційного суспільства і переходом до глобальної економіки, заснованої на знаннях. Згідно із найпоширенішим визначенням, “digital divide” розглядається як «розрив між тими, хто має регулярний і ефективний доступ до сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, і тими, хто такого доступу не має» [1]. У більш широкому контексті соціальних відносин поняття “digital divide” можна розглядати як один із чинників, що впливають на посилення процесів соціальної диференціації, і який відповідає терміну «цифрова нерівність». Проблема цифрового розриву (цифрової нерівності, цифрового розколу) та його вимірювання не втрачає своєї актуальності і підкреслює нерівність у можливостях, що виникає через відсутність доступу до цифрових ресурсів.

Матеріали і методи. Дослідження ґрунтується на вітчизняних і зарубіжних наукових джерелах та офіційних статистичних даних: Держстату України, DataReportal, International Telecommunication Union, UNCTAD та інших джерел інформації. За

допомогою статистико-економічного аналізу розраховано й проаналізовано динамічні зрушення в процесах цифрової трансформації промисловості за ВЕД. Також використано загальнонаукові методи пізнання: аналізу та синтезу, порівняння та узагальнення, групування, структурно-динамічних рядів, логічний підхід.

Серед підходів до розуміння цифрового розриву переважає думка, що цифрова нерівність не обмежується лише нерівністю у доступі до Інтернету та ІКТ. Дослідження, що проводились вітчизняними та зарубіжними науковцями в рамках цього підходу, виявили кореляції між віковим [2], гендерним [3] чинниками, рівнем освіти [4], проблемами технологічних розривів, особистої мотивації користувачів та можливості професійно використовувати нові засоби інформації або створювати нову культуру [5; 6, С.30]. Ван Дайк першим виділив три рівні цифрового розриву: фізичний доступ до Інтернету, цифрові навички користувачів та соціальні переваги, що отримують користувачі при використанні ІКТ [7]. Проблема цифрового розриву через призму доступу до Інтернету та соціальної нерівності проаналізовано М. Рагнеддою та Г. Мушерт [8]. Поряд із поняттям доступу ними вводиться поняття цифрових навичок (digital skills) та цифрового капіталу (digital capital) [9], а цифрова нерівність взаємопов'язується з нерівністю в отриманні знань та навичок. М. Рагнедда визнав, що цифровим капіталом є «накопичення цифрових компетенцій (інформаційних, комунікаційних, безпечних, що створюють контент і вирішують проблеми) та цифрових технологій» [10]. Дослідження процесів цифрової нерівності та її прояви у процесі використання можливостей інтернет-торгівлі вивчалось на базі концепції цифрової нерівності третього рівня, розробленої Рагнеддою [9]. Серед сучасних дослідників превалює точка зору, що головною причиною цифрової нерівності є рівень економічного розвитку країн та регіонів, саме ним зумовлені соціальні,

технологічні та інші проблеми у всьому їх спектрі – від рівня грамотності до готовності до перетворень н ментальному рівні [11; 12].

Більш повним з цієї точки зору є визначення Організації з економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), де цифровим розривом названа нерівність між окремими особами, домашніми господарствами, підприємствами та географічними районами, що знаходяться на різних рівнях соціально-економічного розвитку щодо їх можливостей доступу до ІКТ та Інтернету для здійснення широкого спектру видів діяльності [13]. Крім того, уточнююче трактування поняття «цифровий розрив» міститься і в Доповіді ЮНКТАД про цифрову економіку 2021 [14], що підготовлена Конференцією ООН з торгівлі та розвитку, де аналізуються наслідки збільшення міжнародних потоків даних, особливо для країн, що розвиваються. Цифровий розрив трактується в ній як можливість підключення та доступу до Інтернету, яку необхідно доповнювати новими параметрами, пов'язаними із «ланцюжком створення вартості даних». З вищезазначеного випливає, що цифрова нерівність сьогодні – це складний багаторівневий феномен, який слід розглядати у комплексі різних факторів, а не лише через призму бінарного розриву між наявністю чи відсутністю доступу до Інтернету та ІКТ. Мета полягає у виокремленні ключових цифрових розривів, що стримують реалізацію цифрових змін у розвитку промислового сектору, дослідженні вітчизняної практики використання індикаторів вимірювання процесів цифровізації в промисловості, оцінці організаційної спроможності бізнесу до цифрових трансформацій та обґрунтуванні інструментів для подолання цифрових розривів.

Результати. Цифрова нерівність між компаніями, що знаходяться на різних стадіях цифрової трансформації, залишається однією із головних проблем на шляху впровадження інформаційних технологій практично у всіх галузях економіки. В контексті цифрової нерівності, зокрема виробничих систем, в основі її прояву лежать різні стартові умови цифрової трансформації та різношвидкісний характер процесів цифровізації в окремих країнах, регіонах, компаніях, які змушені функціонувати в новому конкурентному середовищі. Поширення автоматизації та впровадження передових технологій на виробництві та в інших промислових практиках призводить до того, що дедалі більше робочих місць потребують від працівників володіння цифровими навичками. Пандемічні умови COVID-19 та виклики, пов'язані з воєнною агресією РФ проти України, вимушено прискорили цифрову трансформацію багатьох компаній та підприємств в Україні. У відповідь на ці виклики власне цифровізовані бізнес-структури змогли

швидше адаптуватися до змінюваних умов і продовжувати свою діяльність навіть під тиском обставин, а також підсилили опанування відповідними цифровими навичками для роботи в умовах дистанційного режиму чи віддаленого доступу до ресурсів та застосовуваних цифрових технологій. Відсутність надійного доступу до ІКТ та низька цифрова грамотність знижують можливості працевлаштування людей та обмежують їх участь у глобальній цифровій економіці.

В умовах постійних економічних зрушень актуальним питанням розвитку процесів цифрової трансформації в промисловому секторі є обґрунтування системних проблем, що створюють технологічні, інформаційні, нормативні, кадрові та фінансові бар'єри для впровадження цифрових технологій. Для систематизації чинників, що стримують розвиток цифрової трансформації як у виробництві та управлінні промисловою діяльністю, так і в трансформації споживчих звичок та ринкових стратегій, способів ведення бізнесу, стратегій залучення кадрів, важливим є визначення основних чинників диференціації цих процесів. Найбільш важливі проблеми в трансформації промислового сектору, що викликані цифровими розривами, представлені на рис. 1.

Вимірювання цифрової нерівності здійснюється шляхом дослідження доступності технологій та Інтернету, й відмінностей у якості, навичках та можливостях використання цифрових технологій. Представлені в дослідженні показники відображають лише ті індикатори, які найчастіше беруться дослідниками за основу під час аналізу цифрових розривів. Зокрема, за даними DataReportal [15] щодо впровадження та використання цифрових технологій, Україні на початок 2024 р. нараховувалось 29,64 млн користувачів Інтернету, а рівень проникнення Інтернету становив 79,2%. За оцінкою International Telecommunication Union (ITU) [16] відсоток осіб, що користувались Інтернетом у 2023 році, становив 82,4%, а кількість підписок на фіксований широкосмуговий доступ до Інтернету у 2024 р. була невисокою – 21,7 на 100 осіб. Ціни на ІКТ у 2024 р. склали 1,08% ВНД на душу населення. Дані Ookla вказують, що медіанна швидкість фіксованого інтернет-з'єднання на початок 2024 р. зросла в Україні на 13,60 Мбіт/с (+121 % до попереднього року) і складала 73,68 Мбіт/с.

Україна, за даними ITU, відноситься до країн, що характеризуються рівнем розвитку цифрових послуг, який наближений до країн пострадянського простору та країн Східної Європи. Водночас, за таким індикатором доступу, як фіксовані підписки на високошвидкісний доступ до інтернету на 100 осіб, Україна виявляє рівень нижче середнього



Рис. 1. Таксономія цифрових розривів за їх впливом на розвиток промислового сектору

Джерело: авторська розробка

(21,7). В Україні опанування населення цифровими навичками прогресує (частка осіб з навичками ІКТ у 2021 р. складала 38-40,5%).

Як свідчить досвід провідних європейських країн, більшість проєктів і стратегій, що спрямовані на підвищення рівня цифрових навичок у Європі, започатковані Європейською Комісією та ґрунтуються на проведеному аналізі вимірювання показників цифрових навичок у відповідності до Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI), який дозволяє використовувати їхні результати для розробки політики та програм, спрямованих на зменшення розривів у цифрових навичках.

Україна наразі не включена до DESI як повноцінний учасник, але в контексті євроінтеграції активно працює над впровадженням відповідної методології для збору даних, що відповідають європейським

стандартам. Розпорядженням Кабінету Міністрів України №774-р від 05 вересня 2023 р. було затверджено перелік показників Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) та порядок їх збору, що стало кроком до інтеграції в Єдиний цифровий ринок ЄС [17]. Проте, швидке застарівання та неповнота метаданих за більшістю показників, віднесених до компонентів Індексу DESI, не дозволяє провести повноцінне дослідження для вимірювання прогресу цифровізації в Україні в умовах воєнного стану.

Результати вимірювання показників використання ІКТ за галузями ВЕД (табл.1) продемонстрували значні відмінності за видами промислової діяльності щодо динаміки прогресу у використанні ІКТ за період 2021–2024 рр.

Незважаючи на доволі схожі передумови, бар'єри та очікувані ефекти, цифрова трансформація пред-

Таблиця 1

Основні показники використання ІКТ за ВЕД по роках

Види економічної діяльності	2021	2022	2023	2024
Кількість підприємств, які мають доступ до Інтернету, одиниць				
Переробна промисловість	11323	11072	8540	8530
Постачання електроенергії, газ, пари та кондиційованого повітря	754	727	673	707
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	1162	1134	1002	941
Кількість підприємств, які мають доступ до Інтернет, в% до загальної кількості підприємств				
Переробна промисловість	90,1	87,3	90	94
Постачання електроенергії, газ, пари та кондиційованого повітря	88,3	96,9	93,7	98,4
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	92,1	85,1	92,1	93,7
Кількість зайнятих працівників, які мають доступ до мережі Інтернет, тис. осіб				
Переробна промисловість	261,6	271,6	278,6	275,9
Постачання електроенергії, газ, пари та кондиційованого повітря	60,5	70,3	79,4	74,7
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	20,0	18,9	22,5	24,7
Частка кількості працівників, які мають доступ до мережі Інтернет, до загальної кількості зайнятих працівників підприємств, %				
Переробна промисловість	20,6	22,5	27,6	29,8
Постачання електроенергії, газ, пари та кондиційованого повітря	20,6	24,3	29,7	27,5
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	17,9	17,3	21,9	25,3
Частка кількості підприємств, які використовують фіксований доступ до мережі Інтернет в загальній кількості підприємств, %				
Переробна промисловість	63,1	62,1	83,0	86,8
Постачання електроенергії, газ, пари та кондиційованого повітря	62,9	64,1	84,9	92,2
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	60,3	64,0	87,6	87,6
Види економічної діяльності	Частка кількості підприємств, що купують послуги хмарних обчислень у загальній кількості підприємств, %		Частка кількості підприємств, що використовують технології ІІІ у загальній кількості підприємств, %	
	2021	2022	2022	2024
Переробна промисловість	9,9	9,4	5,3	5,1
Постачання електроенергії, газ, пари та кондиційованого повітря	11,8	8,9	4,8	3,6
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	7,6	7,0	3,3	4,7
Види економічної діяльності	Частка кількості підприємств, що використовують робототехніку у загальній кількості підприємств, %		Частка кількості підприємств, що проводили навчання у сфері ІКТ, в загальній кількості підприємств, для фахівців ІКТ, %	
	2021	2023	2020	2022
Переробна промисловість	4,9	7,2	4,0	3,9
Постачання електроенергії, газ, пари та кондиційованого повітря	1,0	3,6	5,6	8,7
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	5,1	1,5	4,7	3,9

Джерело: складено за даними Держстатслужби України «Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах». URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

ставлених галузей здійснюється нерівномірно. Розрив в цифрових потенціалах, за рівнем освоєння цифрових технологій присутній як між галузями, так і всередині кожної з них. Дані офіційної статистики дозволяють проаналізувати зміни, що відбулися за період повномасштабного вторгнення:

– частка підприємств, що мали доступ до Інтернету, в загальній кількості підприємств в зазначений період зростала (на підприємствах з постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря – до 98%, а це майже +10 в.п. у 2024 р. порівняно з 2021 р.), незважаючи на зменшення їх фактичної кількості;

– зросла й загальна кількість зайнятих працівників, які мають доступ до мережі Інтернет, водночас, їхня частка в загальній кількості зайнятих працівників промисловості не перевищує 30%;

– серед промислових підприємств спостерігається значне зростання частки тих, що використовують фіксований доступ до мережі Інтернет (на 22–30% в зазначеному періоді);

– критично низькою залишається частка підприємств, які придбавають та використовують зрілі технології для отримання переваг на ринку, зокрема, штучний інтелект, хмарні обчислення, робототехніку (в межах 3–11% від загальної кількості). За час воєнних дій ситуація тільки погіршилася, підприємства не мають достатньо ресурсів для залучення цих перспективних технологій.

Інтегрованим показником, що об'єднує всі індикатори і показники впровадження і поведження з цифровими технологіями у сферах економічної діяльності й відображає глибину та широту їх впровадження є рівень цифрової інтенсивності. Базовий рівень цифрової інтенсивності відповідає ситуації,

коли підприємство використовує ІКТ й звітує за допомогою 4 або більше індикаторів із 12, що визначають рівень цифрової інтенсивності.

На жаль, загальний рівень цифрової інтенсивності підприємств переробної промисловості невисокий (близько 21,0) і поступається виробництвам з постачання енергії, газу, пари та повітря (табл. 2). І хоча в цілому по промисловості, і зокрема по переробній, відбувається розповсюдження цифрових технологій, деякі виробництва, причому найбільш цифрові, за 2025 рік значно погіршили показники. Зокрема, фармацевтична галузь ще в 2024 році мала базовий рівень цифрової інтенсивності на більше половині своїх підприємств, але в 2025 році він різко скоротився. Це пов'язано, перш за все, з воєнними діями і фізичним знищенням підприємств, а також недостатніми фінансовими спроможностями для купівлі програмного забезпечення та цифрових послуг.

Лідерами за кількістю підприємств з базовим рівнем цифрової інтенсивності є виробництва фармацевтичних продуктів й препаратів – 37,3% та комп'ютерів, електронної і оптичної продук-

Таблиця 2
Динаміка базового рівня цифрової інтенсивності в промислових виробництвах у 2024–2025рр.

Види економічної діяльності	Частка кількості підприємств із принаймні базовим рівнем цифрової інтенсивності, у загальній кількості підприємств		Різниця, в.п.
	2024	2025	
Усього промисловість	19,0	19,6	0,6
Переробна промисловість	21,1	21,4	0,3
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	25,9	27,8	1,9
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	11,4	16,4	5,0
Виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	16,0	17,8	1,8
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	16,1	9,7	-6,4
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	17,9	27,2	9,3
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	53,2	37,3	-15,9
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	21,2	16,6	-4,6
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	17,9	15,2	-2,7
Машинобудування; виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	22,8	23,0	0,2
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	38,6	31,4	-7,2
Виробництво електричного устаткування	17,4	18,1	0,7
Виробництво машин і устаткування, н.в.і.у.	20,7	25,8	5,1
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	24,7	22,8	-1,9
Виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	22,4	21,1	-1,3
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	22,5	24,3	1,8
Водопостачання; каналізація, поведження з відходами	13,3	13,2	-0,1

Джерело: складено і розраховано на основі даних Держстату [18]

ції – 31,4% підприємств якого у 2025р. мали базовий рівень. Найнижчий показник має виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення – 9,7%. Водночас на 2025р. до виробництв з найбільшим приростом кількості цифрових підприємств відноситься: виробництво хімічних речовин і хімічної продукції – +9,3в.п. за рік, підприємства легкої промисловості +5,0 в.п., виробництво машин і устаткування н.в.і.у. +5,1 в.п.

Дослідження Forbes Ukraine та KPMG в Україні [19] «Чемпіони диджиталізації», відображає процеси цифрової трансформації з особливого ракурсу. Опитування проводилось серед представників керівництва вищої і середньої ланки виробничого сектору, основні результати якого представлені в таблиці 3.

Цифрова трансформація стала невід’ємною частиною стратегічного планування для переважної більшості українських компаній. В 97% підприємств диджиталізація включена до довгострокових цілей бізнесів і у 94% випадків цифрова трансформація здійснювалась в масштабах всієї компанії, зокрема для тестування бізнес-процесів. Серед підприємств трансформаційні зусилля не завжди охоплюють всю фірму (тільки у 67%), натомість решта впроваджують цифрові технології в межах окремих процесів/підрозділів. У 96% підприємств ретельно моніторять ефективність вже впроваджених технологій. Переважно підприємства відслідковують наслідки впровадження цифрових рішень в контексті зменшення операційних витрат та збільшення прибутку від операційної діяльності (79%), підвищення ефективності управління (67%), підвищення конкурентоспроможності (61%) та покращення клієнтського досвіду, що демонструє орієнтованість компаній на практичний результат. Натомість тільки третина під-

приємств відслідковувала повернення інвестицій на цифровізацію. І 4% не відстежували показники ефективності диджиталізації зовсім.

В цілому по виробничим секторам 30% підприємств мають високу залученість персоналу у технологічно-інтегровану роботу, стільки ж бізнесів сформували власну команду цифровізації. Та у великих компаніях процеси командування для цифровізації більш поширені, тоді як в малих всі співробітники задіяні в технологічні роботи на окремих бізнес-процесах. Тому тільки у 3% співробітників є загальні базові навички роботи з технологіями та базове розуміння диджиталізації. Також невисокий відсоток забезпечення менеджментом розвитку через залучення передових технологій - 18%. Стільки ж персоналу систематично використовує передові технології, отримані через аутсорс.

За останні 2 роки 85% опитаних підприємств впровадило електронне управління продажами, 71% заснувало ІТ департаменти та 94% диджиталізувало основну операційну діяльність, 67% управління ланцюгом постачання, 73% – фінанси, 58% – маркетинг, 61% – управління персоналом. До того ж третина промислових компаній займаються розробкою власних цифрових технологій: половина великих підприємств, 16% середніх і 4% малих. До планів на найближчі 2 роки входить впровадження технологій: у 91% підприємств – штучного інтелекту, 70% хмарних сервісів.

Серед основних чинників прискорення цифровізації фірми зазначають зростання витрат (72%), загрозу кібербезпеці (44%), кризи в енергосистемі (44%). Основними тригерами цифрової трансформації виступили: оптимізація витрат за завдяки аналітичним рішенням для 88% компаній, особливо серед великих та середніх підприємств; автоматиза-

Таблиця 3

Результати опитування підприємств Forbes Ukraine та KPMG

№	Сутність питання	% респондентів
1	Включення диджиталізації до довгострокових цілей бізнесів	97,0
2	Контроль ефективності впроваджених цифрових технологій	96,0
3	Охоплення цифровізацією всі підрозділів бізнесу	67,0
4	Залученість персоналу у технологічно-інтегровану роботу	30,0
5	Існує окремий підрозділ з цифровізації	30,0
6	Диджиталізація основної операційної діяльності	94,0
7	Проведення розробки власних цифрових технологій	35,0
8	Головна перешкода цифровізації:	45,0
	– кадровий дефіцит ІТ спеціалістів	45,0
	– небажання працівників змінювати звичний режим роботи	45,0
	– невизначеність із поверненням інвестицій	42,0
	– збереження існування поточного бізнесу	36,0
	– кібернетичні загрози	33,0
	– недостатня фінансова спроможність	33,0

Джерело: складено на основі [19]

ція бізнес-процесів внаслідок нестачі кадрів (у 67% випадків); створення умов для ефективної віддаленої роботи, вдосконалення ланцюга постачання.

Переваги використання аналітичних інструментів стали основними драйверами цифрової трансформації. При цьому малі бізнеси фокусуються на створенні умов для ефективної віддаленої роботи (64%), вдосконаленні ланцюга постачання (58%), що стає важливим аспектом в умовах нестабільності та війни.

Протягом останніх років обсяг інвестицій 96% підприємств у розвиток цифрових технологій склав до 10% щорічного доходу. Серед основних викликів, які сповільнюють диджиталізацію своїх компаній учасники дослідження назвали: небажання змінювати звичний режим роботи (45%), дефіцит кваліфікованих ІТ-фахівців (45%) і невизначеність із поверненням інвестицій (42%). Для 49% бізнесів саме кадровий дефіцит є головною перешкодою для впровадження інновацій, тоді як 46% відзначають важливість прогнозованості економічної ефективності нових технологій. Це підтверджує, що технології стали інструментом адаптації та виживання бізнесу в кризових умовах.

Фахівці [20] також відзначають важливість цифрової зрілості бізнес-процесів, створення цінності через можливості цифрових платформ, взаємодії між гравцями екосистеми управління даними та інноваціями, інтеграції даних і знань.

Не зважаючи на відмінності в оцінюванні зон цифрової трансформації, можна зробити висновок про пріоритетність для підприємств: кадрового і фінансового забезпечення цифрових процесів, стратегування, організаційного забезпечення цифрової модернізації виробництва. Якщо для великих підприємств ці чинники були стримуючими, то для малих бізнесів вони виступають непереборним бар'єром. А тому саме на цих напрямках повинна бути сконцентрована допомога органів влади і учасників екосистеми.

Визначну роль в зміні цифрового ландшафту відіграють інтегратори, що формують мережу із цифровізованих підприємств. Так, вітчизняний розробник IT-Enterprise пропонує численні цифрові рішення, адаптовані під потреби багатьох виробництв [21]. Підприємство презентує свою цифрову платформу для промислових рішень за напрямками: продажі, маркетинг; управління проєктами; ремонти та обслуговування; фінанси та казначейство; бухгалтерія; адміністрування та засоби розвитку; закупівлі та склад; персонал; документообіг; витрати та контроль; виробництво та інші напрями. А пришвидшення сучасних бізнес-процесів диктує необхідність купувати адаптовані цифрові та ІІІ системи, надавати більше повноважень проєктним менедже-

рам всіх підрозділів бізнесу щодо самостійної цифровізації; обирати інструменти, які в перспективі можна модернізувати [22].

Впровадження оцифрування та діджитальних рішень в холдингах дозволило їм розповсюдити досвід цифровізації на дочірні підприємства та пов'язані власниками бізнеси в різних регіонах країни. Сприяє поширенню цифрової культури та розвитку цифрової інфраструктури, що слугує каталізатором інноваційного оновлення та інтеграції цифрових технологій в управлінську практику, розвиток кластерної ініціативи та індустриальних парків за провідної ролі підприємців та співпраці широкого кола стейкхолдерів екосистеми: розробників окремих рішень та інтеграторів, університетів, наукових установ та лабораторій, інкубаторів, центрів трансферу технологій.

Серед напрямів удосконалення мережевої взаємодії і переходу на вищі щаблі цифрової зрілості підприємств слід зазначити: інтеграцію підприємств у цифрові і оцифровані кластери, в індустриальні парки та кооперацію з Європейськими цифровими інноваційними хабами (EDIH); центрів прототипування за підтримки кластерів та університетів. Мережа EDIH допомагає бізнесу тестувати технології, адаптувати цифрові рішення та залучати інвестиції. Консалтингові фірми надають підприємцям, зокрема і через е-платформи, консультації щодо цифровізації бізнес-процесів, менеджменту тощо.

Висновки. Для того щоб вітчизняні підприємства краще впроваджували цифрову модернізацію, важливою є промислова політика і узгоджена підтримка на рівнях: державному, регіональному та локальному. Особливу увагу центральними і місцевими органами влади доцільно зосередити на підтримці суб'єктів середнього та малого підприємництва з оцифрування та цифровізації, наданні інвестиційної допомоги для співпраці EDIH, промисловості, цифрових кластерів, зокрема:

- перепідготовка й підготовка проєктних менеджерів, надання ваучерів на створення цифрових продукції або технологій. Тобто важливим є поширення інформації, кращого досвіду, а також просвіта ринку з наданням консультацій щодо існуючих фінансових інструментів, у тому числі грантових коштів;
- створення механізмів оптової закупівлі технологій, електронної продукції та цифрових послуг через мережеві структури з паралельним наданням пільгового кредитування від банків під державні гарантії;
- системна підтримка участі команд з представників освіти, науки та промисловців у європейських цифрових інноваційних проєктах;
- збільшення внеску держави у допомогу цифровим проєктам промисловців для підвищення фінансових можливостей і розширення важелів і інстру-

ментів регіональних та місцевих органів влади за допомогою: часткового субсидіювання місцевих програм цифровізації; сприяння у налагодженні прямих контактів регіональних органів влади із зарубіжними органами влади з метою через укладання угод про дружбу та співробітництво в розвитку цифрових економічних зв'язків;

- налагодження системи економічного стимулювання підприємств, що впроваджують цифрові інновації, співпрацюють з вітчизняними науковими установами і впроваджують їх розробки у виробництво;
- підтримка практик об'єднання навколо спільних цілей цифровізації регіональних та місцевих бізнес-утворень, асоціацій, тощо.

Отже, подолання цифрових розривів в Україні потребує комплексного підходу до розширення доступності цифрових технологій, забезпечення рівного доступу до широкопasmового інтернету та цифрових пристроїв у різних регіонах країни, підвищення цифрової грамотності та розвитку цифрових навичок, розроблення та впровадження нових цифрових продуктів та послуг, що враховують потреби

бізнесу та населення. Уряду та державним і дорадчим організаціям та інституціям важливо розробити рішення у реалізації державної політики для зменшення цифрової нерівності та пом'якшення її впливу інноваційним способом, заохочення більшого доступу до цифрових технологій.

Забезпечення нових можливостей до використання цифрових сервісів та ІКТ ставить завдання перед українською промисловістю в частині застосування екосистемного підходу для успішного впровадження технологій Industry 4.0. Зокрема, щоб подолати розриви у цифровізації промисловості та нівелювати відмінності промисловості 3.0 (в розвитку традиційної промислової автоматизації) від 4.0 (до якісної зміни управління та створення нових бізнес-моделей), необхідно більше орієнтуватися на використання в стратегіях інвестицій для промисловості розумних пристроїв (Smart devices) з метою подолання відставання України від розвинених країн у використанні цифрових даних, сучасних методів передачі даних та більш просунутих методів аналітики великих даних.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Compaine B. The digital divide: Facing a crisis or creating a myth? Cambridge, MA: MIT Press. 2001. URL: <https://direct.mit.edu/books/edited-volume/2847/The-Digital-DivideFacing-a-Crisis-or-Creating-a>
2. Israelashvili M., Kim T., Bukobz G. Adolescents' over-use of the cy ber world – Internet addiction or identity exploration? *Journal of Adolescence*. 2012. 35 (2): 417–424.
3. Davaki K. The underlying causes of the digital gender gap and possible solutions for enhanced digital inclusion of women and girls. 2018. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU\(2018\)604940_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU(2018)604940_EN.pdf)
4. Alam S.S., Abdullah Z., Ahsan N. Cyber café usage in Malaysia: An exploratory study. *Journal of Internet Banking and Commerce*. 2009, 14 (1): 1–13. URL: <https://www.icommercecentral.com/open-access/cyber-caf-usage-in-malaysia-an-exploratory-study.php?aid=38302>
5. Van Deursen A., Van Dijk J. The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media and Society*. 2018, 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>
6. Van Dijk J. A theory of the digital divide. In Ragnedda M., Muschert G.W. (eds.) The digital divide: The internet and social inequality in international perspective. New York, NY: Routledge. 2013. Pp. 28–51. URL: <https://mragnedda.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/introduction-and-table-of-content.pdf>
7. Van Dijk J. The deepening divide: Inequality in the information society. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. 2005. URL: <https://research.utwente.nl/en/publications/the-deepening-divide-inequality-in-the-information-society/>
8. Ragnedda M., Muschert G.W. (eds.) The digital divide: The Internet and social inequality in international perspective. New York, NY: Routledge. 2013. URL: <https://mragnedda.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/introduction-and-table-of-content.pdf>
9. Ragnedda M. The third digital divide: A Weberian approach to digital inequalities. Routledge. 2017. URL: https://researchgate.net/publication/309733696_The_Third_Digital_Divide_A_Weberian_Approach_to_Digital_Inequalities
10. Ragnedda M., Kreitem H. The three levels of digital divide in East EU countries. World of Media. *Journal of Russian Media and Journalism Studies* 2018, 4: 5–27. DOI: <https://doi.org/10.30547/worldofmedia.4.2018.1>
11. Thierer A., Is the digital divide a virtual reality? *Consumers' Research Magazine*, 2000, no. 83 (7), pp. 16–21.
12. Norris P., Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty and the Internet in Democratic Societies. New York, Cambridge University Press. 2001.
13. ОЕСР «Розуміння цифрової нерівності», Документи ОЕСР з цифрової економіки. Видавництво ОЕСР, Париж: 2001, № 49, URL: https://www.oecd.org/en/publications/understanding-the-digital-divide_236405667766.html
14. DIGITAL ECONOMY REPORT 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow Geneva, UNCTAD, 2021. 238 p. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf

15. Digital 2024: Ukraine. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-ukraine>
16. Key ICT indicators by urban/rural area (penetration rates) // International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
17. В Україні розраховуватимуть Індекс цифрової економіки та суспільства. Liga Zakon. 7 вересня 2023 року. URL: https://biz.ligazakon.net/news/222067_v-ukran-rozrakhovuvatimut-ndeks-tsifrovo-ekonomki-ta-susplstva
18. Державна служба статистики України. Економічна статистика. Розділ «Інформаційне суспільство», «Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах». URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
19. Чемпіони диджиталізації 2024. KPMG. URL: <https://kpmg.com/ua/uk/home/insights/2025/01/chempiony-didzhytalizatsiyi-2024.html> (дата звернення: 28.06.2025).
20. Xia H. and others Hiding and destroying outlier knowledge on digital transformation and value co-creation: impacts and insights from the fashion industry. *Journal of Knowledge Management*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2024-0950>
21. Продукти. Офіційний сайт IT-Enterprise. URL: <https://it.ua/about-company> (дата звернення: 22.08.2025).
22. The GenAI Divide – State of AI in Business 2025. Massachusetts Institute of Technology. URL: https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf (дата звернення: 20.10.2025).

REFERENCES:

1. Compaine B. (2001) The digital divide: Facing a crisis or creating a myth? Cambridge, MA: MIT Press. URL: <https://direct.mit.edu/books/edited-volume/2847/The-Digital-DivideFacing-a-Crisis-or-Creating-a>
2. Israelashvili M., Kim T., Bukobz G. (2012) Adolescents' over-use of the cy ber world – Internet addiction or identity exploration? *Journal of Adolescence*. 35 (2): 417–424.
3. Davaki K. (2018) The underlying causes of the digital gender gap and possible solutions for enhanced digital inclusion of women and girls. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU\(2018\)604940_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU(2018)604940_EN.pdf)
4. Alam S.S., Abdullah Z., Ahsan N. (2009) Cyber café usage in Malaysia: An exploratory study. *Journal of Internet Banking and Commerce*. 14 (1): 1–13. <https://www.icommercecentral.com/open-access/cyber-caf-usage-in-malaysia-an-exploratory-study.php?aid=38302>
5. Van Deursen A., Van Dijk J. (2018) The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media and Society*. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>
6. Van Dijk J. (2013) A theory of the digital divide. In Ragnedda M., Muschert G.W. (eds.) The digital divide: The internet and social inequality in international perspective. New York, NY: Routledge. Pp. 28–51. URL: <https://mragnedda.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/introduction-and-table-of-content.pdf>
7. Van Dijk J. (2005) The deepening divide: Inequality in the information society. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781452229812>
8. Ragnedda M., Muschert G.W. (eds.) (2013) The digital divide: The Internet and social inequality in international perspective. New York, NY: Routledge. URL: <https://mragnedda.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/introduction-and-table-of-content.pdf>
9. Ragnedda M. (2017) The third digital divide: A Weberian approach to digital inequalities. Routledge. URL: https://researchgate.net/publication/309733696_The_Third_Digital_Divide_A_Weberian_Approach_to_Digital_Inequalities
10. Ragnedda M., Kreitem H. (2018) The three levels of digital divide in East EU countries. World of Media. *Journal of Russian Media and Journalism Studies*. 4, 5–27. DOI: <https://doi.org/10.30547/worldofmedia.4.2018.1>
11. Thierer A. (2000). Is the digital divide a virtual reality? *Consumers' Research Magazine*, no. 83 (7), pp. 16–21.
12. Norris P. (2001). Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty and the Internet in Democratic Societies. New York, Cambridge University Press.
13. OECD(2001). “Understanding the Digital Divide”, OECD Papers on the Digital Economy, OECD Publishing, Paris, No. 49 URL: [https://www.oecd.org/en/publications/understanding-the-digital-divide_236405667766.html\[in Ukrainian\]](https://www.oecd.org/en/publications/understanding-the-digital-divide_236405667766.html[in Ukrainian])
14. DIGITAL ECONOMY REPORT 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow Geneva, UNCTAD, 2021. 238 p. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf
15. Digital 2024: Ukraine. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-ukraine>
16. Key ICT indicators by urban/rural area (penetration rates) // International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
17. The Digital Economy and Society Index will be calculated in Ukraine. Liga Zakon. 7 September 2023/ URL: https://biz.ligazakon.net/news/222067_v-ukran-rozrakhovuvatimut-ndeks-tsifrovo-ekonomki-ta-susplstva [in Ukrainian]
18. State Statistics Service of Ukraine. Economic Statistics. Section “Information Society”, “Use of Information and Communication Technologies at Enterprises”. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

19. Champions of digitalization 2024. KPMG. URL: <https://kpmg.com/ua/uk/home/insights/2025/01/chempiony-didzhytalizatsiyi-2024.html> (accessed 28 June 2025).
20. Xia H. and others. Hiding and destroying outlier knowledge on digital transformation and value co-creation: impacts and insights from the fashion industry. *Journal of Knowledge Management*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2024-0950>
21. Products. Official website of IT-Enterprise. URL: <https://it.ua/about-company> (accessed 22 August 2025)
22. The GenAI Divide - State of AI in Business 2025 Massachusetts Institute of Technology. URL: https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf (accessed 20 October 2025).

Стаття надійшла: 23.10.2025

Стаття прийнята: 17.11.2025

Стаття опублікована: 28.11.2025