

# ТЕХНОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ДО ЗДІЙСНЕННЯ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ БІЗНЕСУ У ПРОМИСЛОВОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

Кривов'язюк Ігор Володимирович

канд. екон. наук, професор,

професор кафедри підприємництва, торгівлі та логістики

Луцький національний технічний університет, Україна

**Анотація.** В статті досліджено схильність підприємств промислового сектору України до використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для досягнення цілей бізнесу. Узагальнено та проаналізовано показники промислового сектору України в 2016-2023 рр., що виявило їх негативну динаміку у час повномасштабного військового вторгнення на територію країни російських загарбників. Здійснено SWOT-аналіз розвитку промислового сектору, який визначив наявні обмеження, що заважають його зростанню та ряд можливостей, серед яких, зокрема, й необхідність здійснення цифрових трансформацій бізнесу. Розкрито динаміку основних показників технологічної готовності підприємств промислового сектору України до змін у 2016-2023 рр., що виявило загальне її поліпшення наприкінці досліджуваного періоду, переважно за рахунок зростання витрат на програмне забезпечення та покращення навичок застосування ІКТ. Виявлено, що такі зміни позитивно вплинули на стан цифрової трансформації бізнесу та використання ІКТ промисловими підприємствами України. Запропоновано заходи з підвищення технологічної готовності підприємств промислового сектору України в умовах військового стану.

**Ключові слова:** технологічна готовність; SWOT-аналіз; цифрова конкурентоспроможність; ІКТ; промислові підприємства; Україна.

**Постановка проблеми.** Промисловий сектор виступає найбільш масштабним у економіці України та забезпечує формування експортного потенціалу, є основою розвитку внутрішнього ринку, окреслює напрямки розвитку економіки країни загалом. Зростання інтенсивності використання новітніх цифрових технологій, необхідність здійснення радикальної трансформації всіх видів діяльності на основі цифровізації бізнесу ставить перед промисловим сектором нові виклики, адже ефективність здійснення цифрових трансформацій бізнесу значною мірою залежить від того, наскільки він є технологічно готовим до їх реалізації, до використання ІКТ для досягнення цілей бізнесу. Важливість вивчення такої готовності підкреслюється ще й тим, що сучасний бізнес передових промислових компаній світу неможливо уявити поза активним впровадженням цифрових технологій, які роблять його більш прозорим, інноваційним і конкурентоспроможним. Це вказує одночасно й на

цільові орієнтири для вітчизняних промислових підприємств, й на необхідність відповідати високим стандартам ведення бізнесу.

**Аналіз досліджень та публікацій.** В наукових публікаціях сучасних учених приділено значну увагу питанням цифрової трансформації бізнесу. Так, Панченко М. пропонує розглядати цифрову трансформацію як напрям післявоєнного відновлення та реалізації інноваційно-інвестиційного потенціалу України, основний акцент роблячи на удосконаленні державної політики [19]. Островська Г. Й. та Островський О. Т. наголошуючи на «необхідності та доцільності впровадження цифрової трансформації, яка зарекомендувала себе як рушій, що відкриває нові можливості розвитку промислових підприємств», визначають пріоритетні напрями впровадження цифрових технологій [16]. Олешко Т. І., Касьянова Н. В., Смерічевський С. Ф. та ін. розкривають основні напрями цифрової трансформації, а також методи, підходи та принципи впровадження цифрових технологій [15]. На питаннях цифровізації бізнес-процесів промислових підприємств зосереджено увагу Зуб П. і Калач Г. [11]. Андріїв Н. М. характеризує теоретичний базис цифрової трансформації підприємства [1]. Водночас, слід відзначити, що здійснення цифрової трансформації бізнесу неодмінно позначається як на ефективності діяльності підприємств [14], так і на можливостях залучення коштів на їх розвиток через продаж цінних паперів, ріст вартості яких сигналізуватиме про зростання привабливості бізнесу [17; 18]. Значно менше уваги приділено питанням технологічного розвитку підприємств. Зокрема, заслуговують на увагу напрацювання Ємельянова О.Ю. [8; 9], який технологічний розвиток підприємств ставить в основу їх конкурентоспроможності, що є цілком слушно. Відзначаючи вагомий внесок авторів у досліджувану проблематику, хочемо відзначити, що дослідження схильності підприємств промислового сектору України до використання ІКТ для досягнення цілей бізнесу здійснювалось лише фрагментарно, а відтак, вимагає більш глибокого вивчення.

**Мета роботи.** Дослідити, як технологічна готовність підприємств промислового сектору України впливає на цифрову трансформацію їх бізнесу.

**Виклад основного матеріалу.** Вступаючи в сучасний бізнес, всі зацікавлені в ньому суб'єкти стикаються з багатьма проблемами, які потрібно вирішити, щоб забезпечити його досконалість. Однією з найактуальніших для сьогодення виступає здійснення цифрової трансформації бізнесу, яку слід розглядати у тісному взаємозв'язку з поняттям технологічної готовності підприємства до таких змін.

Цифрова трансформація бізнесу – це «вектор розвитку бізнесу, що передбачає впровадження передових цифрових технологій в систему управління, що потребує здійснення наскрізних організаційних змін, та поряд з покращенням взаємодії бізнесу з клієнтами, партнерами, персоналом, урядом і суспільством забезпечує створення нових продуктів, нової якості, нової цінності, нових бізнес-моделей у чітко визначеній стратегічній перспективі» [24].

Технологічна готовність підприємств – це «схильність підприємств до створення та використання ІКТ для досягнення цілей бізнесу» [13].

Техніка подальшого дослідження потребує аналізу показників промислового сектору України, реалізації SWOT-аналізу з метою визначення проблем і можливостей для його розвитку, вивчення технологічної готовності підприємств



промислового сектору України до змін і їх впливу на стан цифрової трансформації бізнесу та використання ІКТ промисловими підприємствами України.

Як показав аналіз стану України протягом 2016–2023 рр. (табл. 1), його показники характеризують різні динамічні зміни.

Таблиця 1

Основні показники промислового сектору України в період 2016–2023 рр.

Показники	Період дослідження							
	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Кількість діючих підприємств, од.	38555	42026	44425	47679	47806	49059	36422	41846
Кількість працівників, тис. осіб	2168	2143	2101	2037	2000	1989	1671	1534
Середньомісячна зарплата одного працівника, грн	5902	7631	9633	11788	12493	14324	14623	17804
Обсяг виробленої продукції, млн грн	188859 5,2	242030 1,4	274660 8,1	287853 6,9	284247 5,2	396051 6,6	330514 1,8	361698 6,1
Обсяг реалізованої продукції, млн грн	215803 0,0	262586 2,7	304520 1,9	301938 3,1	323636 9,1	467890 8,6	385404 0,1	440294 9,9
Капітальні інвестиції, млн грн	114657	144184	200908	255497	181514	243856	126147	221130
Фінансові результати до оподаткування, млн грн	-7569,6	87461,7	15413,8,2	16675,3,2	- 22289,6	44951,5,2	- 22884,4,3	10534,3,7
Чистий прибуток, млн грн	- 24724,7	56124,0	10928,8,8	13370,1,6	- 47212,0	36111,5,2	- 24669,6,6	44221,3
Частка підприємств, які одержали збиток, %	27,2	28,2	27,2	27,9	30,3	28,7	35,4	28,3
Рентабельність операційної діяльності, %	4,2	6,8	6,3	5,5	3,9	11,2	0,8	4,7
Чиста рентабельність підприємств, %	-1,0	1,9	3,3	3,9	-1,3	7,7	-5,4	0,9

Джерело: побудовано на основі [3]

Встановлено, що в 2016–2019 рр. практично всі показники промислового сектору зростали. Однак, через наявність системної кризи в економіці, яка розпочалась в 2019 р., у 2020 р. значна частина показників погіршилась (скоротились обсяги виробництва, капітальні інвестиції, стали негативними фінансові результати та низько рентабельною операційна діяльність). Економічна криза зробила українські промислові компанії вразливими в контексті поширення пандемії COVID-19 та заходів обмежувального характеру. Виникнення нового виклику – розгортання повномасштабної війни з лютого 2022 р. значно погіршило більшість показників промислового сектору у поточному році, проте у 2023 р. значна частина промислових підприємств швидко адаптувалась до змін зовнішнього середовища (здійснила релокацію бізнесу, диверсифікувала виробництво відповідно до нових обставин), пристосувавшись до кризових ситуацій, ефективно застосовувала передові методи та засоби антикризового управління [12].

Відзначимо, що фінансові результати до оподаткування промислових підприємств України характеризує нестійка динаміка: в 2016 р. наявні збитки, в період 2017–2019 рр. значне покращення результатів (2017 р. – 87461,7 млн грн, у 2018 р. – 154138,2 млн грн, у 2019 р. – 166753,2 млн грн), тоді як у 2020 р. знову негативний результат (– 22289,6 млн грн). У 2021 р. цей показник становив 449515,2 млн грн, у 2022 р. були збитки (– 228844,3 млн грн), у 2023 р. ситуація знову поліпшилась (+ 105343,7 млн грн). Значний вплив на негативні результати мали світова економічна криза 2015–2016 рр., поширення пандемії COVID-19 та повномасштабне вторгнення у лютому 2022 р. Відзначимо, що ідентичні тенденції характеризують й динаміку чистого прибутку.

Частка підприємств, які одержали збиток до оподаткування у період 2016–2023 рр. зросла з 27,2% у 2016 р. до 35,4% у 2022 р., що вказує на зростання збитків бізнесу. Ситуація поліпшувалась у 2021 р. і 2023 р. Рентабельність операційної діяльності промислових підприємств була невисокою і коливалась в межах 0,8–6,8%. Виключення мало місце у 2021 р., коли показник становив 11,2%. Для динаміки чистої рентабельності характерні інші зміни. Її показники зростали до 2019 р., але у 2020 р. через вже названі причини суттєво знизилась і склали (–1,3%), ще гіршими значення мали місце у 2022 р. – (–5,4%). Найкращі значення зафіксовано в 2021 р., коли показник становив 7,7%.

Для підприємств промислового сектору України характерна значна кількість проблем, які є результатом впливу як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Зокрема, системні проблеми «пов'язані зі стрімким зменшенням ролі промисловості у забезпеченні економічного зростання (що є наслідком стрімкої втрати конкурентних позицій української промисловості на внутрішньому та зовнішньому ринках), масштабною аграризацією, що відбувається через незбалансовану експлуатацію ресурсного потенціалу, а також через недостатню роль транспортного сектору в забезпеченні потреб економічного зростання, втрату транзитного потенціалу країни» [10].

Окремо слід підкреслити, що в період поширення пандемії COVID-19 та запровадження обмежувальних карантинних заходів в Україні до числа найбільш актуальних проблем для бізнесу було прийнято відносити: врегулювання питань з орендою приміщень і обладнання, зриви термінів



постачання сировини та обладнання, погашення кредитних зобов'язань бізнесу перед банками, затримки експорту з України, а також невиконання зобов'язань іноземними партнерами [2].

До числа проблем, що дестабілізують діяльність підприємств промислового сектору, також слід відносити такі як «значна технологічна відсталість виробництва, висока матеріалоємність та енергоємність; зменшення частки високотехнологічного виробництва, зростання кількості низько технологічних підприємств, незамкненість технологічного циклу виробництва; високий рівень зносу основних фондів; зниження кількості інноваційно активних підприємств; недосконале державне управління у сфері підтримки промисловості; залежність від зовнішніх джерел енергоресурсів» [20].

Проблемні сторони та можливості розвитку промислового сектору України узагальнимо за допомогою SWOT-аналізу (табл. 2).

Таблиця 2

Матриця SWOT-аналізу розвитку промислового сектору України

<p>Зовнішнє середовище</p> <p>Внутрішнє середовище</p>	<p><u>Можливості</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поступова адаптація вітчизняного законодавства до європейських та світових вимог виробництва.</li> <li>2. Державна підтримка релокації бізнесу.</li> <li>3. Створення умов для формування бізнесу.</li> <li>4. Поліпшення умов для інвестування бізнесу.</li> </ol>	<p><u>Загрози</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Затяжна війна та мобілізація.</li> <li>2. Структурна диспропорційність промисловості.</li> <li>3. Посилення конкуренції іноземних товарів.</li> <li>4. Незадовільні інституціональні рамкові умови для розвитку технологій, інноваційного бізнесу та виробництва.</li> <li>5. Адміністративний тиск на бізнес.</li> </ol>
<p><u>Сильні сторони</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потужна виробничо-технічна база.</li> <li>2. Широкий асортимент і номенклатура продукції, що виготовляється.</li> <li>3. Стабільно зростаюча заробітна плата.</li> <li>4. Стабільний попит на інноваційну продукцію та налагоджена система її збуту.</li> <li>5. Використання логістики при оптимізації руху товарів.</li> <li>6. Значний інтелектуальний потенціал.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка та запровадження у виробництво нових видів продукції.</li> <li>2. Оптимізація внутрішньо- і зовнішньоорганізаційних процесів.</li> <li>3. Забезпечення безперервної оперативної, тактичної та стратегічної перспективи бізнесу.</li> <li>4. Диверсифікація виробництва на користь військового озброєння.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поширення інноваційних потоків, інноваційної діяльності.</li> <li>2. Інтелектуалізація виробництва.</li> <li>3. Пошук нових ринків збуту старої та нової продукції.</li> <li>4. Розробка експортно-орієнтованої стратегії розвитку бізнесу.</li> </ol>

Продовження табл. 2

<p><u>Слабкі сторони</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неефективне споживання ресурсів.</li> <li>2. Значне екологічне навантаження промислового виробництва.</li> <li>3. Недостатність використання передових цифрових технологій.</li> <li>4. Низький рівень модернізації обладнання та технологічна відсталість.</li> <li>5. Слабке впровадження нових бізнес-моделей.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створення моделей забезпечення досконалості бізнесу.</li> <li>2. Впровадження інформаційно-аналітичних систем підтримки прийняття бізнес-рішень.</li> <li>3. Розробка цифрової системи управління бізнесом в умовах переходу від індустрії 4.0 до індустрії 5.0.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Придбання сучасного обладнання та технологій, що забезпечать оптимізацію споживання ресурсів і вплив на екологію.</li> <li>2. Реалізація застарілого обладнання.</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Джерело: дані сформовано на основі [3]

Визначено, що промислові підприємства України взмозі долати проблеми бізнесу, використовуючи свої сильні сторони та можливості, а також державну підтримку розвитку технологій, інноваційного бізнесу та виробництва та, за умови її надання, шляхом розробки комплексу заходів, спрямованих на забезпечення адаптації промислових підприємств до змін внутрішнього та зовнішнього економічного середовища.

Подальша оцінка технологічної готовності гарантує, що нові продукти будуть поступово інтегруватися в процеси проектування та виробництва й працюватимуть у середовищі користувача. За відсутності оцінки готовності технології нестабільна продуктивність порушить наступні етапи процесу розробки або, що ще гірше, з'явиться, коли продукт буде в руках клієнта [21].

Про ступінь технологічної готовності підприємств промислового сектору та перспективність розвитку їх бізнесу свідчать такі показники (табл. 3).

Таблиця 3

**Основні субпоказники технологічної готовності підприємств промислового сектору України до змін в 2016–2023 рр.**

Показники	2016 р.		2019 р.		2020 р.		2022 р.		2023 р.	
	Рейтинг зі 139 країн	Бал	Рейтинг зі 121 країн	Бал	Рейтинг зі 134 країн	Бал	Рейтинг зі 131 країни	Бал	Рейтинг зі 134 країн	Бал
Технологічна готовність	67	4,3	71	43,01	62	41,51	45	50,52	43	47,84
Наявність новітніх технологій	96	4,3	99	35,19	49	53,00	49	53,00	49	53,00
Інвестиції компаній в інноваційні технології	102	2,4	62	35,52	63	40,56	63	40,50	64	40,50

Продовження табл. 3

Показники	2016 р.		2019 р.		2020 р.		2022 р.		2023 р.	
	Рейтинг зі 139 країн	Бал	Рейтинг зі 121 країн	Бал	Рейтинг зі 134 країн	Бал	Рейтинг зі 131 країн	Бал	Рейтинг зі 134 країн	Бал
Державні закупівлі передових технологій	98	3,0	83	31,96	-	-	80	16,20	78	5,12
Патентні заявки на ІКТ	50	3,7	47	10,55	45	11,25	49	8,30	44	8,53
Загальні витрати на програмне забезпечення	-	-	19	45,45	19	46,98	9	54,12	4	65,69
Ступінь роботизації	-	-	56	0,74	56	0,74	53	0,26	55	0,11
Навички застосування ІКТ	89	4,4	н/д	н/д	53	59,25	49	53,55	16	76,30
Нормативно-правове регулювання сфери ІКТ	74	3,8	73	81,66	75	81,66	82	75,29	85	75,29

Джерело: побудовано на основі [22].

Встановлено, що технологічна готовність підприємств промислового сектору України до змін у досліджуваному періоді має рівень трохи вище середнього (у 2016 р. країна займала 67 місце з 139 країн, у 2017–2018 рр. дані не збирались, у 2019 р. – 71 місце з 121 країни, у 2020 р. – 62 місце з 134 країн, у 2022 р. – 45 місце з 131 країни та у 2023 р. – 43 місце з 134 країн. Аналіз субпоказників виявив, що у 2023 р. порівняно з попередніми періодами, значно покращилась позиція за показниками «Наявність новітніх технологій» (з 99 на 49 місце), «Інвестиції компаній в інноваційні технології» (з 102 до 64 місця), «Державні закупівлі передових технологій» (з 98 до 78 місця), «Навички застосування ІКТ» (з 89 до 16 місця), а також «Загальні витрати на комп'ютерне програмне забезпечення» (з 19 до 4 місця). Показник «Ступінь роботизації» лишився практично без змін. Слід відзначити, що погіршилось нормативно-правове регулювання сектору ІКТ (з 74 до 85 місця). Недостатній рівень технологічної готовності промислового сектору до змін вплинув на цифрову конкурентоспроможність України (табл. 4).

Таблиця 4

## Місце України в рейтингу глобальної цифрової конкурентоспроможності країн

Показники рейтингу	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Цифрова конкурентоспроможність	59	60	58	60	58	54
Рівень якості освіти та знань	44	45	39	40	38	37
Розвиток цифрових технологій	60	62	61	61	59	58

Продовження табл. 4

Показники рейтингу	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Готовність до використання технологій в майбутньому	61	61	61	62	61	58

Джерело: побудовано на основі [23].

Встановлено, що в період 2016–2021 рр. Україна входить до переліку десяти найгірших країн рейтингу та займала: у 2016 р. – 59 місце, 2017 р. – 60 місце, 2018 р. – 58 місце, 2019 р. – 60 місце, 2020 р. – 58 місце, у 2021 р. – 54 місце з числа 64 країн. В наступні роки Україна з рейтингу вибула. Результати аналізу глобальної цифрової конкурентоспроможності виявили, що сильними сторонами для України є можливості розпочати бізнес, швидкість підключення інтернету, е-демократія, якість навчання та використання аналізу «великих даних», тоді як слабкими сторонами є захист прав на інтелектуальну власність, високі інвестиційні ризики, банківські та фінансові сервіси, рівень кібербезпеки. Як можна переконатись, поліпшення технологічної готовності хоча й мало незначний позитивний вплив на рівень цифрової конкурентоспроможності, проте було не достатнім.

Дослідження стану цифрової трансформації на підприємствах України виявило середній вплив складових Індексу цифрової трансформації на їх розвиток (рис. 1).



Рис. 1. Результати оцінювання складових Індексу цифрової трансформації

Джерело: побудовано на основі [4].

Серед оцінюваних складових найвищий рівень мають такі як «Загальний рівень цифрової трансформації компаній» (опитування директорів компаній, що є членами Європейської Бізнес Асоціації виявило, що рівень цифрової трансформації вважають дуже високим 5% респондентів, високим – 39%, помірним – 47%, низьким – 7%, дуже низьким – 2%) та «Загальний рівень цифрової трансформації галузей» (вважають його дуже високим 6% опитаних, високим – 16%, помірним – 55%, низьким або дуже низьким – 23%) [4]. Проте, загальний рівень цифрової трансформації компаній становить лише 68% від максимально можливих 100%, а щодо загального рівня цифрової трансформації

галузей, то даний показник ще нижчий, і становить 59,4%, що вказує на необхідність підвищення рівня технологічної готовності підприємств промислового сектору України.

Для дослідження та подальшого аналізу використання ІКТ підприємствами промислового сектору нами оброблено дані Державної служби статистики України щодо розвитку інформаційного суспільства та здійснено їх обробку та узагальнення відносно показників за 2016–2023 рр. (табл. 5).

Таблиця 5

**Показники використання ІКТ підприємствами промислового сектору України за 2016–2023 рр.<sup>1</sup>**

Показники	Аналізовані періоди						
	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
1. Кількість підприємств, які мали доступ до мережі інтернет							
- од.;	11253	11614	12709	12936	13240	12933	10215
- %	93,9	94,1	90,5	89,9	90,2	87,6	90,4
2. Кількість підприємств, що мали веб-сайт							
- од.;	5135	5438	5880	5996	6152	5791*	5430*
- %	42,8	44,1	41,9	41,7	41,9	39,23	48,1
3. Кількість підприємств, які купували послуги хмарних обчислень							
- од.;	937	1092	1282	1433	1424	1360	1374*
- %	7,8	8,8	9,12	10,0	9,7	9,2	12,2
4. Кількість підприємств, що проводили аналіз «великих даних»							
- од.;	3284	2870	2513	2604	1834	1759*	1683*
- %	27,40	23,25	17,89	18,09	12,49	13,60	14,90
5. Кількість підприємств, що здійснювали 3D-друк							
- од.;	-	-	489	557	484	605*	725
- %	-	-	3,48	3,87	3,30	4,10	6,42

\* Узагальнено автором. Дані можуть відрізнятися від статистичних.

Джерело: побудовано на основі [5–7]

Аналіз показав, що кількість підприємств, які мали доступ до мережі інтернет зростала в період 2016–2021 рр., проте їх частка до загальної кількості з 2016 р. до 2019 р. скоротилась з 93,9% до 89,9%, але до 2020 р. знову збільшилась до 90,2%. В подальшому, у воєнний час, кількість таких підприємств суттєво скоротилась: спочатку до 12933 у 2022 р., а згодом до 10215 у 2023 р. Однак, їх частка до загальної кількості лишалась доволі високою та наприкінці досліджуваного періоду становила 90,4%. Кількість підприємств, що мали веб-сайт також зростала в період 2016–2021 рр., а в подальшому скоротилась до 5430 од., тоді як їх частка в загальній кількості змінювалась нерівномірно. Слід відзначити незначну кількість підприємств, які купували послуги хмарних обчислень (їх частка коливалась в межах 7,80–12,2%). Кількість

<sup>1</sup> Збір та розрахунок даних за 2020 рік не здійснювався згідно з оновленою затвердженою статистичною методологією, яка враховує вимоги Регламенту Комісії (ЄС) № 2019/1910 від 07.11.2019 стосовно використання ІКТ та електронної комерції. Згідно із зазначеним регламентом, збирання, формування та оприлюднення окремих показників щодо використання ІКТ на підприємствах має здійснюватися за рік, в якому було проведено відповідне державне статистичне спостереження.

підприємств, що проводили аналіз «великих даних» загалом скорочувалась (з 3284 у 2016 р. до 1683 у 2023 р., а їх частка в загальній кількості знизилась з 27,40% у 2016 р. до 14,90% у 2023 р. Частка підприємств, що здійснювали 3D-друк, була найнижчою та становила 3,30–6,42%. Також слід відзначити, що частка підприємств, що використовують технології штучного інтелекту, у загальній кількості промислових підприємств у 2022 р. становила лише 5,1%, а у 2024 р. скоротилась до 5,0%.

Порівнявши отримані показники з цілями Другого цифрового порядку денного для Європи (75% компаній повинні використовувати сервіси хмарних обчислень, великі дані та штучний інтелект, а більше 90% малих і середніх підприємств повинні досягти базового рівня цифрової інтенсивності), стає очевидним значне відставання промислових підприємств України (серед них лише 12,2% використовують сервіси хмарних обчислень, 14,9% проводили аналіз «великих даних», 11,42% використовували штучний інтелект і робототехніку).

**Висновки та пропозиції.** В роботі виявлено, що підприємства промислового сектору України мають недостатню схильність до використання ІКТ (зокрема, сервісів хмарних обчислень, аналізу «великих даних» та штучний інтелект) для досягнення цілей бізнесу. Водночас, у 2023 рр. показники бізнесу суттєво покращились, незважаючи на військовий стан у країні. Це було досягнуто низкою можливостей, серед яких необхідність подальшого здійснення цифрових трансформацій бізнесу, покращення технологічної готовності промислових підприємств завдяки зростанню витрат на програмне забезпечення, покращенню навичок застосування ІКТ. Наявні можливості та сильні сторони промислових підприємств вказують на те, що вони здатні подолати існуючі труднощі, запобігти виникненню додаткових загроз і в змозі забезпечити формування цифрової економіки, яка відповідатиме запитам Індустрії 4.0.

Для підвищення технологічної готовності підприємств промислового сектору України в умовах військового стану пропонуємо реалізувати наступні заходи: поліпшити нормативно-правове регулювання сфери ІКТ шляхом удосконалення Закону України «Про електронні комунікації» та гармонізації регулювання сфери е-комерції з європейськими стандартами та нормами; сформулювати єдину стратегію цифрової модернізації промислового сектору України, основну увагу зосередивши на стимулюванні досягнення підприємствами цілей Другого цифрового порядку денного для Європи, що особливо актуально в контексті євроінтеграційних процесів; стимулювати придбання новітніх технологій та інвестиції компаній в такі технології шляхом звільнення від оподаткування операцій з їх придбання; запровадити програму сприяння «локальної» цифровізації для стратегічно важливих промислових компаній, що здійснюють експорт промислової продукції.

Подальші дослідження пропонуємо спрямувати на розробку механізмів державної підтримки цифрової трансформації бізнесу підприємств промислового сектору України.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Андрієв, Н. М. (2022). Цифрова трансформація підприємства: теоретичний базис. *Ефективна економіка*, 4. [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4\\_2022/81.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2022/81.pdf).

- [2] Асоціація міст України (2020). ТПП: 5 головних проблем в діяльності бізнесу під час карантину та шляхи їх вирішення. Сталий економічний розвиток. <https://www.auc.org.ua/novyna/tpp-5-golovnyh-problem-v-diyalnosti-biznesu-pid-chas-karantynu-ta-shlyahy-yih-vyrishennya>.
- [3] Державна служба статистики України (2024). Діяльність підприємств. 2016–2023 роках. <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
- [4] Дія. Бізнес (2022). Індекс цифрової трансформації 2021. Європейська бізнес-асоціація. [https://business.dia.gov.ua/uploads/1/9955-indeks\\_cifrovoi\\_transformacii\\_2021.pdf](https://business.dia.gov.ua/uploads/1/9955-indeks_cifrovoi_transformacii_2021.pdf).
- [5] Державна служба статистики України (2024). Використання ІКТ на підприємствах у 2016–2023 роках. <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
- [6] Державна служба статистики України (2024). Використання ІКТ на підприємствах: електронна торгівля, аналіз «великих даних», фахівці та навички у сфері ІКТ, використання 3D-друку. <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
- [7] Державна служба статистики України (2024). Використання ІКТ на підприємствах: використання мережі інтернет, послуг хмарних обчислень, робототехніки. <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
- [8] Ємельянов, А. Ю., & Петрушка, Т. А. (2013). Исследование факторов технологического развития предприятий. Проблемы экономики и менеджмента, 11(27), 13–21.
- [9] Ємельянов, А. Ю., & Петрушка, Т.А. (2014). Технологическое развитие предприятий как средство обеспечения конкурентоспособности их продукции. Проблемы экономики и менеджмента, 3(31), 39–46.
- [10] Жаліло, Я. А. (Ред.) (2021). Реальний сектор економіки України в умовах системних викликів. Київ: НІСД.
- [11] Зуб, П., & Калач, Г. (2021). Цифровізація бізнес-процесів промислових підприємств. *Економіка та суспільство*, (26). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52>.
- [12] Кривов'язюк, І. В. (2020). Антикризове управління підприємством. 3-тє видання. Київ: Видавничий дім «Кондор».
- [13] Кривов'язюк, І. В. (2022). Управлінська інноватика забезпечення досконалості бізнесу в умовах інформаційно-комунікаційної технологізації. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М.
- [14] Левчук, Т. М., Кривов'язюк, І. В. (2017). Проблеми забезпечення ефективності діяльності підприємства та їх вирішення в сучасних концепціях господарювання. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 23(2), 50–53.
- [15] Олешко, Т. І., Касьянова, Н. В., Смерічевський, С. Ф. та ін. (2022). Цифрова економіка. Київ: НАУ.
- [16] Островська, Г. Й., & Островський, О. Т. (2024). Цифрова трансформація промисловості: сучасні реалії та пріоритети розвитку. *Економічний вісник Донбасу*, (1-2(75-76)), 166–177. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2024-1-2\(75-76\)-166-177](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2024-1-2(75-76)-166-177).
- [17] Павлов, В. І. & Кривов'язюк, І. В. (1998). Приватизація державних підприємств. Луцьк: Надстир'я.
- [18] Павлов, В. І., Кривов'язюк, І. В. (2002). Ринок цінних паперів в умовах приватизації: регіональний аспект. Луцьк: Надстир'я.
- [19] Панченко, М. (2023). Цифрова трансформація як напрям післявоєнного відновлення та реалізації інноваційно-інвестиційного потенціалу України. *Економіка та суспільство*, (51). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-4>.
- [20] Ходирєва, О. (2021). Сучасний стан та проблеми розвитку машинобудівних підприємств України. *Економічний аналіз*, 31(1), 227–238.
- [21] Clausing, D., & Holmes, M. (2010). Technology Readiness. *Research-Technology Management*, 53(4), 52–59.
- [22] Dutta, S., & Lanvin, B. (2023). The Network Readiness Index 2016–2023. Washington: Portulans Institute. <https://networkreadinessindex.org/>.

- [23] IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020 (2020). <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>.
- [24] Kryvovyazyuk, I., Britchenko, I., Smerichevskyi, S., Kovalska, L., Dorosh, V., Kravchuk, P. (2023). Digital Transformation and Innovation in Business: the Impact of Strategic Alliances and Their Success Factors. *Economic Studies (Ikonomicheski Izsledvania)*, 32 (1), 3–17.

---

## TECHNOLOGICAL READINESS FOR DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION IN UKRAINE'S INDUSTRIAL SECTOR

Igor Kryvovyazyuk

Ph.D in Economic sciences, Professor,  
Professor of the Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics  
*Lutsk National Technical University, Ukraine*

**Summary.** *The article examines the inclination of enterprises in Ukraine's industrial sector to use information and communication technologies (ICT) to achieve business objectives. The indicators of Ukraine's industrial sector from 2016 to 2023 are summarized and analyzed, which revealed their negative dynamics during the full-scale military invasion of the country by Russian invaders. A SWOT-analysis of the industrial sector development was carried out, which identified the existing constraints that hinder its growth and a number of opportunities, including, in particular, the need for digital business transformation. The dynamics of the main indicators of technological readiness of enterprises in the industrial sector of Ukraine for changes in 2016-2023 is revealed, which revealed its overall improvement at the end of the study period, mainly due to increased software costs and improved ICT skills. It has been found that such changes have had a positive impact on the state of digital business transformation and the use of ICT by industrial enterprises in Ukraine. Measures to improve the technological readiness of Ukrainian industrial enterprises under martial law are proposed.*

**Keywords:** *technological readiness; SWOT analysis; digital competitiveness; ICT; industrial enterprises; Ukraine.*