

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-31>

УДК 330.3

МАМОНТЕНКО Наталія

Національний університет «Одеська Політехніка»

<https://orcid.org/0000-0001-8473-0665>

e-mail: n.s.mamontenko@mzeid.in

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ЇЇ АСПЕКТИ ІННОВАЦІЙНОСТІ В СФЕРІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

У статті здійснено аналіз основних понять, що використовуються для позначення впливу цифрових технологій на сучасне суспільство та передумови переходу до нового типу економіки. Розглянуто наявність термінології в українському законодавстві та визначено ієрархічність та структурованість термінології. Проаналізовано основні зміни, що відбулися в українській державі у напрямку цифровізації в умовах війни. Вказані події та нововведення розглянуто із позиції їх впливу на інноваційні можливості вітчизняних підприємств.

Ключові слова: цифровізація, цифрова трансформація, воєнна економіка, діджиталізація, управління підприємствами, інноваційність.

MAMONTENKO Nataliya

National University «Odeska Politehnika»

DIGITAL TRANSFORMATION IN UKRAINE DURING WAR AND ITS ASPECTS OF INNOVATION IN THE FIELD OF ENTERPRISE MANAGEMENT

The initial presentation of analog documents of all types in digital format, referred to as digitization, was only the initial stage for digitalization. The active use of digital technologies in all spheres has led to the growing dependence of society on digital data. As a result, it is necessary to talk about the need for purposeful transformation of the economy into a digital one. Despite all the complexity of the situation in which Ukraine found itself as a result of the full-scale invasion of the Russian Federation, measures are being taken and events are taking place aimed at the transition to a digital economy. First of all, these changes take place at the macro level, changing the general environment of enterprises. The prerequisites for such changes are the presence of normative documents that establish Ukraine's desire to transform the economy into a digital one. In August 2024, the government adopted priority directions and tasks (projects) of digital transformation for 2024–2026, which takes into account the current situation in Ukraine and is also aimed at harmonizing Ukrainian and European legislation in the field of informatization. Another important one is the signing of the Framework Convention of the Council of Europe on Artificial Intelligence, which will allow Ukrainian enterprises to fully utilize the opportunities associated with the use of AI. In addition, infrastructural prerequisites were created for the formation or improvement of various registers, which in turn will allow to speed up the automatic processing of information by enterprises to meet their economic needs. With the support of international partners, the activities of individual enterprises that are primarily engaged in the development of digital defense technologies are financed. However, there is an urgent need for the adoption of normative documents that create the prerequisites for the digitalization of the economic activities of industrial enterprises, including the creation of prerequisites for import substitution in the production of important products of defense importance. However, Ukraine's capabilities in the field of digitization depend significantly on the course and duration of the war.

Keywords: digitalization, digital transformation, military economy, digitalization, enterprise management, innovativeness.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Війна в Україні кардинально змінила, умови життя окремих людей та функціонування підприємств, усе суспільство загалом. Проте зміни, що відбуваються в економічних відносинах у світовому господарстві, які пов'язані із цифровізацією усього нашого життя не зупинились. Попри війну Україна повинна намагатися, і вона це робить, здійснювати перетворення, що спрямовані на створення та функціонування цифрової економіки. Заходи із боку держави потребують підтримки з боку міжнародних партнерів, адже вони вимагають значних ресурсів. Проте вони вимагають також і часу. Однак, такі зміни створюють можливості для розвитку окремих підприємств, спонукаючи цифрові перетворення у бізнесі.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження ґрунтується на працях науковців, що визначають основи ключових понять, які характеризують перетворення сучасної економіки у цифрову. Зокрема такі поняття розглядалися у роботах [1-5]. Крім того, в Україні прийнято ряд нормативних документів, що визначають напрям та можливості переходу економіки до цифрової [6-8]. Однак, поряд із теоретичними підґрунтями основою для досліджень є аналітичні матеріали НІСД, що містять оцінку трансформаційних змін в умовах триваючої війни [9].

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ

Незважаючи на існування та здобутки перерахованих вище досліджень, що характеризують необхідність та сутнісну характеристику цифрової трансформації, потрібно констатувати відсутність праць,

які відображають реальний стан справ з огляду на функціонування окремих підприємств.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є розгляд цифрової трансформації в умовах війни із точки зору забезпечення інноваційності розвитку вітчизняних підприємств.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Термін «оцифрування», який застосовувався у 1990-х роках, означав «процес від підготовки та перетворення до представлення та архівування» аналогових друкованих документів усіх видів у цифровий, тобто машиночитаний та передаваний формат. Тобто під цим терміном найчастіше розуміють перетворення всіх паперових документів в електронний (цифровий) аналог. Науковці переконані, що оцифрування є лише першою фазою цифровізації, яка, за своєю суттю, є більш складним процесом. Під цифровізацією пропонують розуміти зростаючу залежність і функціонування суспільства на основі цифрових даних, документів, структур та процесів. За іншим трактуванням цифровізацію також можна визначити як процес впровадження цифрових технологій для вдосконалення життєдіяльності людини, суспільства і держави [4].

Ще один термін, що пов'язаний із зазначеними вище «діджиталізація», який став використовуватися в українському суспільстві нещодавно. Під ним пропонують розуміти зміни в усіх сферах суспільного життя, пов'язанні з використанням цифрових технологій. Вказаний термін є дещо спрощеним варіантом ширшого поняття «цифрова трансформація» [4].

Цифрові технології включають всі види електронного обладнання та додатків, які використовують інформацію у формі цифрового коду. Інструментами цифрових технологій є Інтернет, мобільні телефони та інші засоби збору, зберігання, аналізу та обміну інформацією в цифровій формі [2].

Вказані вище трактування, пов'язані із управлінням на макро та макрорівні, проте в українському законодавстві представлені лише деякі із наведених вище трактувань. Так, цифровізація – це насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливує інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [4].

Наступним терміном в цьому ланцюжку перетворень можна визначити цифрову трансформацію. Відповідно до українського законодавства: «Цифрова трансформація – діяльність, що має на меті використання цифрових технологій для вирішення традиційних проблем інноваційними способами» [4]. Проте, таке визначення не містить чітких ознак описуваного явища та не вказує конкретну сферу його застосування. Що ще раз вказує на його переважне використання у бізнес-середовищі.

У свою чергу, концепція цифровізації бізнесу передбачає такі аспекти:

- наявність різноманітних сфер впровадження цифрових технологій (обмін інформацією, транспортування, операції тощо);
- послідовна зміна всіх бізнес-процесів компанії в результаті впровадження технологій;
- необхідність створення фундаменту для розвитку інновацій;
- відповідність стратегії цифровізації загальній корпоративній стратегії;
- різниця в ефективності технології в залежності від зрілості компанії;
- збалансування переваг, отриманих завдяки цифровій трансформації, та нових викликів;
- врахування обмежень та специфіки компанії, що впроваджує цифрові технології.

Різниця між автоматизацією та цифровізацією полягає в складності другої концепції та різниці в цілях і головній спрямованості процесів [2]. Індустрія 4.0. та її складові сьогодні визначають один із найбільш важливих напрямів у сфері інтеграції техніко-технологічних змін у середовище виробничих та управлінських систем. При цьому, з позиції економічної системи, вони забезпечують можливість узгодження дії різних технічних елементів, що пов'язуються гнучкими механізмами взаємодії виробництва з ринком через інструменти автоматизованого збору інформації, її обробки і використання для управління ланцюгом створення вартості [1].

Діджиталізація та діджиталізація в рамках господарської діяльності є вихідними пунктами на шляху до всеохоплюючої цифрової трансформації світового господарства. Разом із тим вони становлять лише перший щабель подібних змін [5].

Представники Українського інституту майбутнього при побудові економічної стратегії «Україна-2030», за оцінками експертів, наведеними у Національній стратегії Індустрії 4.0 припускали, що вітчизняна економіка після ухвалення стратегічного курсу на 4.0 досягне зростання промислового сектору не менше ніж 10% на рік; збереження та випереджального зростання високотехнологічних промислових сегментів до 20% на рік; значного зростання експорту вищезазначених сегментів [3].

Так, до 2020 було заплановано досягнення наступних пріоритетів: 30-те місце за комплексним показником розвитку ІКТ (Networked Readiness Index (WEF)); 40-ве місце згідно з індикатором результативності впровадження інновацій – Global Innovation Index (INSEAD, WIPO); 50-те місце відповідно до індикатора, який характеризує результативність ІКТ, – ICT Development Index (ITU); 60-те місце за індикатором конкурентоспроможності економіки – Global Competitiveness Index (WEF).

На зміну вказаному розпорядженню «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» [7] було прийнято Концепцію розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації [8]. Пізніше було прийнято ще ряд нормативних документів, які доповнюють та регулюють вказану сферу суспільного життя, однак не місять оновлених кількісних орієнтирів.

Однак, повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України, змінило кардинальні усі умови. Фахівцями НІСД здійснюється регулярна оцінка основних подій, що визначають стан та тенденції у цифровій трансформації вітчизняної економіки. Ці звіти дозволяють зрозуміти загальну ситуацію із позиції української держави. Закономірно, що усі ці зміни стосуються кожного із нас, та відповідно впливають на діяльність усіх підприємств. Однак із переліку подій, які автори виділяють у останньому звіті за серпень-вересень 2024 року [9], доцільно виділити ті, які мають вплив на інноваційні стратегії українських підприємств.

Цілком логічно, що під час війни найважливішими є завдання цифрової трансформації, пов'язані із виробництвом оборонних технологій. Участь делегації Міністерства цифрової трансформації України в серпні 2024 року в щорічному Братиславському форумі глобальної безпеки «*GLOBSEC 2024*» та налагодження співпраці з головними гравцями на ринку оборонних технологій щодо нових систем озброєнь зміцнюють економічний потенціал України, значно розширюють можливості розвивати важливі технологічні рішення, що змінюють хід війни. Та що не менш важливо, вони дають стимули для розвитку великої кількості підприємств, що розвиваються у цій сфері.

Окремо потрібно звернути увагу на створення спільних проєктів на базі мовних моделей штучного інтелекту «*Llama*»; залучення «*Microsoft*» до створення хмарної стратегії України та реформи кіберурядування; тестування новітньої розробки платформи впровадження хмарних технологій *AWS* на основі ШІ та системної підтримки компанією «*Amazon Web Services*» української цифрової інфраструктури.

Українські підприємства не повинні стояти осторонь розвитку ШІ, і для активного їх залучення до світового ринку потрібно створити законодавчі та правові передумови з боку держави. Саме тому важливим є підписання 5 вересня 2024 р. Європейською комісією Рамкова конвенція Ради Європи про штучний інтелект, що стосуватиметься ключових сфер, зокрема: прозорості контенту, створеного ШІ; управління ризиками; зобов'язань документування для систем ШІ з високим рівнем ризику та захисту прав людини [9].

Угода узгоджується з принципами Закону ЄС про штучний інтелект, який встановлює правила розміщення на ринку, розгортання та використання систем ШІ, а також інші відповідні законодавчі акти, які встановлюють глобальні стандарти підзвітності, безпеки та справедливості в ШІ.

Серед досягнень цифрової трансформації, які фахівці виділяють у звіті є надання різноманітних фінансових програм для підтримки інноваційних ідей. Так, у вересні було збільшено фінансування до 4 та 8 млн грн для розробників оборонних інновацій згідно з оновленою грантовою програмою «Defense tech-кластер Brave1».

Ще одним важливим кроком загального поступу економіки до системних перетворень є гармонізація вітчизняного законодавства з європейським у сфері інформатизації, а саме ухвалення урядом у серпні 2024 р. пріоритетних напрямів та завдань (проєктів) цифрової трансформації на 2024–2026 рр. [6]. Основну увагу спрямовано на проєкти у сферах національної безпеки та оборони, юстиції, економіки й торгівлі. Утім, інтенсивне впровадження запланованих заходів потребуватиме започаткування проєктів у понад 80 державних органах, установах та підприємствах, які матимуть вплив на створення та наповнення Реєстру публічних електронних реєстрів, що у свою чергу вплине на розвиток функціональних можливостей інформаційної системи управління людськими ресурсами та пришвидшення розвитку сфер електронного резидентства, віртуальних активів і штучного інтелекту. Із точки зору менеджменту підприємств, виникає можливість для розвитку технологій, що базуються на обробці та використанні великого масиву даних.

Національний етап відбору кандидатів малого й середнього бізнесу на участь у європейській премії («*European Enterprise Promotion Awards*», ЕЕРА) визначив шість категорій переможців, зокрема щодо підтримки цифрових технологій, поліпшення бізнес-середовища та підтримки інтернаціоналізації бізнесу [9]. Два переможці національної премії матимуть змогу презентувати передові українські практики підтримки бізнесу в ЄС у категорії «Відповідальне та інклюзивне підприємництво» на національному, регіональному та місцевому рівнях.

Поруч із тим, Комітет Верховної Ради України з питань цифрової трансформації розглянув проєкти законів «Про промислову політику та прогнозованість реального сектору економіки», «Про промислову політику та забезпечення безперервності підприємницької діяльності в умовах воєнного стану» та «Про засади державної промислової політики». Однак існує потреба створити та забезпечити функціонування низки цифрових інструментів: інформаційної системи «Державний реєстр імпортозаміщення та кооперації у стратегічних галузях промисловості», автоматизованої електронно-комунікаційної системи моніторингу та прогнозування стану умов праці на робочих місцях, єдиного реєстру державних резервів; розширення функціональних можливостей єдиної державної електронної системи дозвільних документів та автоматизації в межах Національної програми інформатизації на 2024–2026 роки [9].

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, не зважаючи на усю складність ситуації, в якій опинилася наша держава внаслідок повномасштабного вторгнення РФ, можна констатувати наявність поступових змін, спрямованих на перехід до цифрової економіки. У першу чергу ці зміни відбуваються на макrorівні, змінюючи загальне середовище існування підприємств. Згідно із глобальним рейтингом ООН, що оцінює рівень електронного урядування та залученість громадян до взаємодії з державою через електронні сервіси, українська держава піднялася із 102 місця, яке вона займала у 2018 році до 5 місця. Вказані перетворення вимагають значних ресурсів, які надаються частково міжнародними донорами. Але в кінцевому результаті, здобутки від таких перетворень є передумовою до трансформаційних перетворень на мікрорівні.

Література

1. Волошин Р. Місце інтелектуального потенціалу у трансформації ринку праці в умовах індустрії 4.0 / Р. Волошин // Журнал стратегічних економічних досліджень. – 2023. – № 4 (15). – С. 8-14.
2. Гарафонова О. Діджиталізація та автоматизація бізнес-процесів: відмінність дефініцій та місце в менеджменті підприємства / О. Гарафонова, Г. Жосан // Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. – 2023. – Вип. 15. – С. 161-166. – Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.19>.
3. Денисюк О. Г. Цифровізація гірничих підприємств в умовах розвитку індустрії 4.0 / О. Г. Денисюк, А. В. Панасюк // Інвестиції: практика та досвід. – 2023. – № 4. – С. 64-71.
4. Міхровська М.С. Діджиталізація, діджиталізація та цифрова трансформація: зміст та особливості / М.С. Міхровська // International scientific journal «Grail of Science» 2021. – № 1. – С. 128-130.
5. Тетерятник Б. С. Діджиталізація та діджиталізація в контексті віртуалізації господарської діяльності // Б. С. Тетерятник. – С. 180-184. – Режим доступу: <https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2018/03/Teteriatnyk.pdf>
6. Деякі питання цифрової трансформації : розпорядження КМУ від 2 серпня 2024 р. № 735-р – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/735-2024-%D1%80#Text/>.
7. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження КМУ від 17.01.2018 № 67-р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#n13/>.
8. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження КМУ від 03.03.2021 № 167-р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>.
9. Олійник Д. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Серпень - вересень 2024 року / Д. Олійник // Національний інститут стратегічних досліджень. – Режим доступу: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-serpen-veresen>.
10. КРАВЧИК, Ю. (2024). РОЗВИТОК НАНОТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ РИНКОВИХ ТРЕНДІВ: ПРОСПЕКТИ ІНДУСТРІЇ 5.0. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 328(2), 448-453. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-66>

References

1. Voloshyn R. Mistse intelektualnogo potentsialu u transformatsii rynku pratsi v umovakh industrii 4.0 / R. Voloshyn // Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen. – 2023. – № 4 (15). – S. 8-14.
2. Harafoнова O. Didzhytalizatsiia ta avtomatyzatsiia biznes-protseviv: vidminnost' defynitsii ta mistse v menedzhmenti pidpryemstva / O. Harafoнова, H. Zhosan // Tavriiskyi naukovyi visnyk. Serii: Ekonomika. – 2023. – Vyp. 15. – S. 161-166. – URL: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.19>.
3. Denysiuk O. H. Tsyfrovizatsiia hirnychkykh pidpryemstv v umovakh rozvytku industrii 4.0 / O. H. Denysiuk, A. V. Panasiuk // Investytsii: praktyka ta dosvid. – 2023. – № 4. – S. 64-71.
4. Mikhrovska M.S. Didzhytyzatsiia, didzhytalizatsiia ta tsyfrova transformatsiia: zmist ta osoblyvosti / M.S. Mikhrovska // International scientific journal «Grail of Science» 2021. – № 1. – S. 128-130.
5. Teteriatnyk B. S. Didzhytyzatsiia ta didzhytalizatsiia v konteksti virtualizatsii hospodarskoi diialnosti // B. S. Teteriatnyk. – S. 180-184. – Rezhym dostupu: <https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2018/03/Teteriatnyk.pdf>.
6. Deiakі pytannia tsyfrovoi transformatsii : rozporiadzhennia KМУ vid 2 serpnia 2024 r. № 735-r – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/735-2024-%D1%80#Text/>.
7. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii : rozporiadzhennia KМУ vid 17.01.2018 № 67-r. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#n13/>.
8. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovyykh kompetentnostei ta zatverdzhennia planu zakhodiv z yii realizatsii : rozporiadzhennia KМУ vid 03.03.2021 № 167-r. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>.
9. Oliinyk D. Tsyfrova transformatsiia ekonomiky Ukrainy v umovakh viiny. Serpen - veresen 2024 roku / D. Oliinyk // Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen. – Rezhym dostupu: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-serpen-veresen>.
10. KRAVCHYK, Y. (2024). DEVELOPMENT OF NANOTECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF GLOBAL MARKET TRENDS: PROSPECTS OF INDUSTRY 5.0. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 328(2), 448-453. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-66>