

*Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2023. № 7.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.7.29>**

**УДК 338.658**

*Л. Д. Водянка,*

*к. е. н., доцент кафедри бізнесу та управління персоналом,  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8153-2532>*

*Н. П. Стахова,*

*к. е. н., доцент кафедри фінансів,  
Приватний вищий навчальний заклад «Буковинський університет»*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0964-2734>*

## **ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК СУЧАСНИЙ ФАКТОР РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО БІЗНЕСУ**

*L. Vodianka,*

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Business and Human  
Resource management, Chernivtsi Yuriy Fedkovich National University*

*N. Stakhova,*

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance,  
Privat Higher Educational Institution “Bukovinian University”*

## **DIGITALIZATION AS A MODERN FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INTELLIGENT BUSINESS**

*Цифровізація це глибока трансформація бізнесу на всіх рівнях створення вартості на основі використання цифрових технологій, оптимізації бізнес-процесів і управління з метою спрощення взаємодії зі споживачами, співробітниками, постачальниками. Так, зокрема виділяють ряд визначень «цифрова економіка» це: економіка «віртуальних світів», головним простором якої є мережа Інтернет; будь-яка діяльність, пов'язана «із інформаційними технологіями»; штучний інтелект, роботизація, електронні гроші, промислова біологія, обробка великих масивів даних. «Індустрія 4.0 в Україні» вбачає два напрямки цифрової трансформації бізнесу: трансформація операційної діяльності – підвищення продуктивності праці, вихід на нові показники ефективності за рахунок розвитку цифровізації; трансформація відносин з клієнтом та ринком – нові способи отримання доходу на всьому життєвому циклі продукції.*

*Важливим при цьому є аналіз світових показників цифровізації - «Індексу цифрової економіки і суспільства» (DESI), «Індексу цифрового впровадження» (ІЦВ).*

*Військова агресія з боку росії поставила нові виклики для формування цифрової держави, з якими не стикалася жодна з країн світу. Перебої зі зв'язком, блекаути, кібератаки, тисячі українців, які виїхали за кордон, відновлення деокупованих територій, нові технології для армії. Тому, поки наша країна перебуває у стані війни, інші країни паралельно розвиваються. У нас немає іншого варіанту, як йти тим же шляхом – боротися за людський капітал та за інновації.*

*З початком повномасштабного вторгнення Міністерство Цифрової трансформації ще більше активізувалося з метою цифровізувати 100% державних послуг, розвивати цифрову економіку та інтернет-інфраструктуру, а також навчати людей цифрової грамотності. Щодо шляхів підвищення цифровізації в Україні - то головним фактором, що активізує становлення та розвиток цифрової економіки, безперечно, є інновації. Існують три сфери цифрової трансформації: клієнтський досвід, операційні процеси, бізнес-моделі.*

*Не менш важливими є: зосередженість на програмному забезпеченні *deep tech*; збільшення присутності в Україні іноземних інвестиційних фондів; концентрація інвестицій (70% інвестицій зосереджено на 5 стартапах);*

*підвищення якості стартапів; поява освітніх програм, які зосереджені на стартапах; перехід до розумних грошей.*

*Розвиток перелічених заходів сприятиме цифровій трансформації економіки, розвитку інтелектуального бізнесу задля забезпечення стійкості та гнучкості нашої держави й інтеграції України до міжнародного цифрового простору на стратегічних орієнтирах.*

*Digitization is a deep transformation of business at all levels of value creation based on the use of digital technologies, optimization of business processes and management in order to simplify interaction with consumers, employees, and suppliers. So, in particular, a number of definitions of "digital economy" are distinguished: the economy of "virtual worlds", the main space of which is the Internet; any activity related "to information technologies"; artificial intelligence, robotics, electronic money, industrial biology, processing of large data sets. "Industry 4.0 in Ukraine" envisions two directions of digital transformation of business: transformation of operational activity - increasing labor productivity, access to new efficiency indicators due to the development of digitalization; transformation of relations with the client and the market - new ways of obtaining income during the entire life cycle of products.*

*Important at the same time is the analysis of global digitalization indicators of the "Digital Economy and Society Index" (DESI), "Digital Implementation Index" (DIS).*

*Russia's military aggression posed new challenges for the formation of a digital state, which no other country in the world faced. Communication outages, blackouts, cyber attacks, thousands of Ukrainians who have gone abroad, restoration of de-occupied territories, new technologies for the army. Therefore, while our country is at war, other countries are developing in parallel. We have no other option but to follow the same path - to fight for human capital and innovation.*

*With the start of the full-scale invasion, the Ministry of Digital Transformation has stepped up its efforts to digitize 100% of government services, develop the digital economy and internet infrastructure, and educate people about digital literacy. As for the ways of increasing digitalization in Ukraine, the main factor that activates the formation and development of the digital economy is*

*undoubtedly innovation. There are three areas of digital transformation: customer experience, operational processes, and business models.*

*No less important are: focus on deep tech software; increasing the presence of foreign investment funds in Ukraine; concentration of investments (70% of investments are concentrated on 5 startups); improving the quality of startups; the emergence of educational programs that focus on startups; transition to smart money.*

*The development of the listed measures will contribute to the digital transformation of the economy, the development of intellectual business in order to ensure the stability and flexibility of our state and the integration of Ukraine into the international digital space along strategic lines.*

**Ключові слова:** *цифровізація, інтелектуальний бізнес, індустрія 4.0, цифрова трансформація, показники цифровізації.*

**Keywords:** *digitalization, intellectual business, industry 4.0, digital transformation, indicators of digitalization.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Впродовж останнього десятиріччя спостерігається підвищений інтерес світового співтовариства до проблем екологічного впливу, соціальної та економічної нерівності між країнами і окремими верствами населення. Під егідою Організації об'єднаних націй, міжнародних політичних і економічних союзів проводиться робота з просування цифровізації, які спрямовані на вирішення перерахованих проблем на світовому і регіональному рівнях. Для ефективної реалізації ряду позначених цілей важливо розвивати інструменти, шукати нові шляхи вирішення глобальних завдань на рівні країн і окремих суб'єктів (регіонів, міст і компаній).

Сучасна економіка заснована на постійному вдосконаленні: поліпшуються, модернізуються і винаходяться нові моделі управління, продукти і системи. Такий розвиток в останні роки безпосередньо пов'язано із поняттям «цифровізація».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Дослідження сучасних зарубіжних та вітчизняних науковців Д. Тапскотта, Т. Месенбурга, О. Вишневського, О. Гудзя, В. Ляшенко, І. Тушканова, К. Шваб зосереджені на питаннях цифрової та ІТ-трансформації у межах країни, галузей та реальному секторі економіки.

Особлива увага зосереджена на висвітленні теоретичних особливостей термінології «цифровізації» та специфіки цифрових трансформацій. На нашу думку, трансформаційні процеси, несуть із собою певні ризиків та реальні загрози для економічної системи підприємств, галузі, держави.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є огляд сучасних тенденцій цифровізації в Україні та світі, а також визначення основних орієнтирів для стимулювання розвитку інтелектуального бізнесу..

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Економічну суть цифровізації як концепції або процесу необхідно визначати з рядом пов'язаних термінів: цифрова економіка, «Індустрія 4.0», «Економіка 4.0», цифрова трансформація, цифрування [1-5].

У зв'язку з цим, представляється необхідним послідовно розібратися в кожному понятті та виявити певну послідовність процесів та явищ, з метою їх розмежування.

«Цифровізація - це глибока трансформація бізнесу на всіх рівнях створення вартості на основі використання цифрових технологій, оптимізації бізнес-процесів і управління з метою спрощення взаємодії зі споживачами, співробітниками, постачальниками» [7-8].

Так, зокрема виділяють ряд визначень «цифрова економіка» це:

- економіка «віртуальних світів», головним простором якої є мережа Інтернет;

- будь-яка діяльність, пов'язана «із інформаційними технологіями»;
- штучний інтелект, роботизація, електронні гроші, промислова біологія, обробка великих масивів даних [6].

«Індустрія 4.0» - передбачає спочатку трансформацію саме виробництва, промислових галузей економіки, заснованих на інтенсивному розвитку процесу виробництва, до якого відносяться: впровадження інновацій, використання та аналіз Big Data, вибудовування прозорого ланцюжка виробництва та створення додаткової вартості.

Так, автори Стрітенського клубу стверджують, що «Індустрія 4.0» як частина цифрової економіки - це епоха «промислового Інтернету речей», при якому за допомогою глобальної мережі та датчиків буде існувати повний доступ до кожного етапу виробництва. Розвиток практичного досвіду призвів до розуміння того, що «Індустрія 4.0» - це повна трансформація виробництва, яка зачіпає як управлінські механізми, так і сам процес виробництва від поставок сировини до продажу.

«Індустрія 4.0 в Україні» вбачає два напрямки цифрової трансформації бізнесу:

1. трансформація операційної діяльності – підвищення продуктивності праці, вихід на нові показники ефективності за рахунок розвитку цифровізації;
2. трансформація відносин з клієнтом та ринком – нові способи отримання доходу на всьому життєвому циклі продукції.

Важливим при цьому є аналіз світових показників цифровізації. Зокрема «Індекс цифрової економіки і суспільства» (DESI) – це зведений індекс, який публікується щороку Європейською Комісією починаючи з 2014 р. та вимірює прогрес країн ЄС у сфері цифрової економіки й суспільства. Даний показник об'єднує набір відповідних індикаторів поточної структури

цифрової політики Європи і оцінює розвиток цифровізації різних соціально-економічних сфер серед країн-членів ЄС.

Відповідно до даних за 2021 р. Данія та Фінляндія посідають перше і друге місце за показником «цифрового життя» та є лідерами саме в безготівкових розрахунках. Окрім того, в цих країнах Інтернет відіграє важливу роль, тому ще у 2010 р. уряд законодавчо затвердив право кожного громадянина на високошвидкісний зв'язок. Саме Фінляндія стала першою країною світу, яка це зробила.

Всі країни, які стали лідерами даного індексу в повній мірі використовують можливості цифрової економіки для забезпечення всебічного економічного зростання, підвищення продуктивності традиційних галузей економіки, розширення і диверсифікації торгівлі, створення нових ринків і послуг.

Ще одним всебічним показником виміру цифровізації є «Індекс цифрового впровадження» (ІЦВ) - Digital Adaption Index (DAI) - міжнародний індекс, який охоплює 180 країн. Його розробкою займається Всесвітній банк.

Даний індекс оцінює країни за шкалою від 0 до 1 та є сумою трьох субіндексів:

$$DAI = DAI (\text{Бізнес}) + DAI (\text{Населення}) + DAI (\text{Держава}) \quad (1)$$

До підгрупи «Бізнес» враховують такі показники:

- відсоток підприємств з веб-сайтами;
- кількість захищених серверів;
- швидкість завантаження;
- охоплення 3G та 4 G в країні.

Підгрупа «Населення» включає два показники: мобільний доступ до Інтернету та доступ до Інтернету вдома.

Субіндекс для підгрупи «Держава» являє собою просте середнє з індексу онлайн-сервісів ООН та даних Світового банку до адміністративних систем:

- основні адміністративні системи;
- онлайн-доступ до державних служб;
- наявність цифрової ідентифікації.

За Індексом цифрового впровадження можемо спостерігати, що лідерами залишаються Сінгапур, Люксембург, Австрія та Південа Корея, яка має найшвидший інтернет у світі.

Так, у випадку України, яка зайняла 54 місце, спостерігається низький показник доступності цифрових технологій для населення та бізнесу.

Аналіз показує, що цифровізація, нажаль, не торкається усіх сфер, зокрема частково промисловості.

Військова агресія з боку росії поставила нові виклики для формування цифрової держави, з якими не стикалася жодна з країн світу.

Перебої зі зв'язком, блекаути, кібератаки, тисячі українців, які виїхали за кордон, відновлення деокупованих територій, нові технології для армії.

Тому, поки наша країна перебуває у стані війни, інші країни паралельно розвиваються. У нас немає іншого варіанту, як йти тим же шляхом – боротися за людський капітал та за інновації.

З початком повномасштабного вторгнення Міністерство Цифрової трансформації ще більше активізувалося з метою цифровізувати 100% державних послуг, розвивати цифрову економіку та інтернет-інфраструктуру, а також навчати людей цифрової грамотності.

Тому ще раз хочемо підкреслити досягнення України у сфері цифровізації:

1. За тиждень до повномасштабного вторгнення росії на територію України, 17 лютого 2022 р., прийняли закон України «Про хмарні послуги». Він дозволив офіційно переносити реєстри за кордон та зберігати дані у



хмарах. Фундаментальним рішенням стало створення так званої Red Team. Саме ця команда 24/7 атакує державні інформаційні системи і знаходить вразливості. У грудні 2021 р. Red Team перевіряла сферу енергетики. Завдяки цьому вдалося покращити рівень захисту інформаційних систем, і врешті вітчизняна енергетика витримала всі хакерські атаки.

2. Мінцифра запустила чатбот «Ворог», для швидкої передачі інформації ЗСУ. Головна відмінність від інших ботів – авторизація через застосунок Дія. Це потрібно, щоб диверсанти не могли спамити фейковими фото чи відео. За 10 місяців роботи чатбот «Ворог» став ефективним інструментом народної розвідки. Ним скористалися пів мільйона українців.

3. Застосунок Дія та розширення усіх послуг у цьому застосунку. Так, зокрема українці в областях, де велися найактивніші бойові дії, за допомогою Дії подавали заявки на виплати 6500 грн. від держави. Згодом запустили пошкоджене майно в Дії, допомогу по безробіттю, Дія.TV та Дія.Радіо.

Окрім цього, Естонія та Польща – запускає власний застосунок на базі української Дії.

4. Цифрова Блокада росії - Mastercard, Віза, Гугл, Apple, Netflix, PayPal та загалом 160 світових корпорацій покинули ринок росії та надали фінансову підтримку Україні.

5. Легалізація віртуальних активів - 16 березня 2023 р. Президент України підписав Закон, який запустить легальний ринок віртуальних активів в Україні. Криптоіндустрія - це сектор економіки, в якому Україна може стати одним зі світових лідерів.

6. Фандрейзингова платформу UNITED24 - пожертви через платформу здійснюються за трьома напрямками: оборона та розмінування, медична допомога та відбудова країни. Кошти отримують профільні міністерства – Міноборони, Міністерство охорони здоров'я, Міністерство інфраструктури. Сума донатів від населення зі 110 країн світу через UNITED24 склала 255 мільйонів доларів.

7. Інноваційний парк UNIT CITY – найбільший інноваційний парк у Східній Європі, який був відкритий у 2017 р. і успішно функціонує в умовах війни.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Щодо шляхів підвищення цифровізації в Україні - то головним фактором, що активізує становлення та розвиток цифрової економіки, безперечно, є інновації. Існують три сфери цифрової трансформації:

1. клієнтський досвід,
2. операційні процеси,
3. бізнес-моделі.

Популярні приклади цього потенційного розвитку вже є: Airbnb - в індустрії гостинності та Uber - в транспортних послугах. Обидві компанії показали, що онлайн-платформи можна застосовувати для організації доступу до використання активів в глобальному масштабі.

Окрім цього важливою є підтримка стартапів. Зокрема, на базі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича у березні 2023 р. відбулося відкриття бізнес-інкубатора, де молодь може представити свої стартапи та отримати фінансову та менторську підтримку банківського, державного сектору, а також від місцевої бізнес-еліти.

Не менш важливими є:

- зосередженість на програмному забезпеченні deep tech;
- збільшення присутності в Україні іноземних інвестиційних фондів;
- концентрація інвестицій (70% інвестицій зосереджено на 5 стартапах);
- підвищення якості стартапів;
- поява освітніх програм, які зосереджені на стартапах;
- перехід до розумних грошей.

Розвиток перелічених заходів сприятиме цифровій трансформації економіки, розвитку інтелектуального бізнесу задля забезпечення стійкості та

гнучкості нашої держави й інтеграції України до міжнародного цифрового простору на стратегічних орієнтирах.

### Література

1. Водянка Л. Д., Кутаренко Н. Я., Сеньовська Я. В. Суть та необхідність використання сучасних інноваційних технологій в сільському господарстві Чернівецької області. *Агросвіт*. 2018. № 5. С. 53-60.
2. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього, 2018. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
3. Digitalisation for recovery in Ukraine. OECD, 2022. URL: <https://www.oecd.org/ukraine-hub/policy-responses/digitalisation-for-recovery-in-ukraine-c5477864/>
4. Федорак В. Як взяти участь у Програмі «Цифрова Європа»: приклади проєктів, відкриті конкурси, підготовка проєктної заявки. *Децентралізація*, 2023. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/16008>
5. Проєкт Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Відновлення та розвиток економіки». URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni/robochi-grupi>
6. Череп А., Воронкова В., Череп О. Цифрова трансформація суспільства як необхідна умова його інноваційного розвитку. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2022. № 2. С. 68-73.
7. Водянка Л. Д., Горошовська К. В. Перспективи розвитку бізнес-інкубаторів в Україні. *Науковий вісник Кам'янець-Подільського університету імені Івана Огієнка : Економічні науки. Випуск 10*. Кам'янець-Подільськ : ФОРМ Сисин Я.І., 2015. С. 30-36.
8. Водянка Л.Д., Юрій Т.П. Цифровізація та цифрова платформа в економічному розвитку аграрного сектору. *Економіка АПК*. 2020. №12 С. 67-88.

### References

1. Vodianka, L., Kutarenko, N. and Seniovska, Ya. (2018), “The nature and necessity of the use of modern innovation technologies in the agricultural economy of the chernivtsi region”, *Agrosvit*, vol. 5, pp. 53-60.
2. Ukrajinskyj instytut majbutnjogho (2018), “Ukraine 2030E is a country with a developed digital economy”, [Online], available at: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (Accessed 15 June 2023)
3. OECD (2022), “Digitalisation for recovery in Ukraine”, [Online], available at: <https://www.oecd.org/ukraine-hub/policy-responses/digitalisation-for-recovery-in-ukraine-c5477864/> (Accessed 1 July 2023)
4. Fedorak, V. (2023), “How to participate in the “Digital Europe” Program: examples of projects, open tenders, preparation of a project application”, *Decentralizacija*, [Online], available at: <https://decentralization.gov.ua/news/16008> (Accessed 5 July 2023)
5. Cabinet of Ministers of Ukraine (2022), “Project of the Recovery Plan of Ukraine. Materials of the working group “Recovery and development of the economy”, [Online], available at: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni/robochi-grupi> (Accessed 2 July 2023)
6. Cherep, A., Voronkova, V. and Cherep, O. (2022), “Digital transformation of society as a necessary condition for its innovative development”, *Teoriya i praktyka intelektualnoji vlasnosti*, vol. 2, pp. 68-73.
7. Vodianka, L. D. and Horoshovska, K. V. (2015), “Prospects for the development of business incubators in Ukraine”, *Naukovyy visnyk Kam'yanets'-Podil's'koho universytetu imeni Ivana Ohiyenka : Ekonomichni nauky*, vol. 10, pp. 30-36.
8. Vodianka, L. D. and Yuriy, T. P. (2020), “Digitization and digital platform in the economic development of the agricultural sector”, *Ekonomika APK*, vol. 12, pp. 67-88.

*Стаття надійшла до редакції 08.07.2023 р.*