

## Секція 3. ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ

УДК 380:004

### РОЗВИТОК ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**О.А. Бурбело, О.І. Будрик, С.О. Бурбело**

*Проаналізовано сучасний стан освоєння цифрових технологій на світовому рівні та в Україні. Доведено, що процеси цифровізації в Україні відбуваються повільно. Виявлено основні причини цього факту, передусім низький рівень розвитку відповідної інфраструктури. Проаналізовано основні напрями цифровізації економіки. Установлено основні недоліки в цифровій трансформації економіки України. Наведено класифікацію засобів правового регулювання процесів цифровізації.*

**Ключові слова:** цифрова економіка, диджиталізація, інфраструктура, конкурентні переваги, корупція, трансакції.

### РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**О.А. Бурбело, О.И. Будрик, С.О. Бурбело**

*Проанализировано современное состояние освоения цифровых технологий на мировом уровне и в Украине. Доказано, что процессы цифровизации в Украине проходят медленно. Определены основные причины данного факта, прежде всего низкий уровень развития соответствующей инфраструктуры. Проанализированы основные направления цифровизации экономики. Установлены основные недостатки в цифровой трансформации экономики Украины. Приведена классификация инструментов правового регулирования процессов цифровизации.*

**Ключевые слова:** цифровая экономика, диджитализация, инфраструктура, конкурентные преимущества, коррупция, трансакции.

### DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY OF UKRAINE IN MODERN CONDITIONS

**O. Burbelo, O. Budryk, S. Burbelo**

*The current state of digital technologies' development at the global level and in Ukraine is analyzed. Digital technologies are actively mastered. There are*

significant practices in this area, research of digital technologies' impact on the welfare of innovatively-backward countries. The economy digitalization is recognized as the main direction of the innovative development of economic systems. It has been proved that the processes of digitization of the Ukrainian economy occur slowly. The main reason for the backwardness of the national economy is low level of the development of the infrastructure of informational and communication technology because of underactive state policy.

The concepts of the digital economy and digital transformation are studied. The advantages and disadvantages of the digital economy are revealed. The main technologies, which sufficiently influence the digitalization of the economy, are identified.

It is proved that human intellectual potential – one of the main resources – is an important opportunity for mass digitization in Ukraine. The basic changes occurring at the traditional enterprises in the conditions of digitalization are determined. The role of the customization of service and omnical logistics in increasing the competitiveness of enterprises is specified. The conclusions concerning the usefulness of digital technologies at the level of state and its citizens are substantiated. The growth of the number of business models of the digital economy, emergence of the new ways of monetization and markets are ascertained. The key directions of digitization of the Ukrainian economy in accordance with the Concept of the development of digital economy and society in Ukraine are analyzed. The approaches to static assessment and measurement of the digital economy are investigated. The enterprises in the conditions of digital economy are classified.

The main threats of malicious use of digital information and negative effects of digitalization on national economies have been revealed. The main drawbacks in the current state of the Ukrainian economy digitization are identified. The means of legal regulation of digitalization processes in the state are classified. The warnings concerning threats of Ukraine transition to the third world countries because of slow digitization of the national economy are substantiated.

**Keywords:** digital economy, digitization, infrastructure, competitive advantage, corruption, transactions.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** В економічній теорії та економічній діяльності багатьох країн словосполучення «цифрова економіка» застосовується останні двадцять років. Уперше це поняття (digital economy) використав професор Массачусетського університету Ніколас Негропonte в 1995 р. [1]. Визначаючи поняття ваги, сировини і транспорту недоліками минулого, Н. Негропonte протиставляв їх поняттям відсутності ваги, віртуальності. Він представив процес «цифровізації» економіки як форму переходу від руху атомів до руху бітів. Бурхливість цього процесу породила ілюзію, що досить упровадити якусь одну технологію – і успіх гарантовано. Однак практичні рішення показують, що тільки комплексний підхід, з узгодженим і одночасним застосуванням декількох ключових технологій, дає очікуваний ефект перетворення всіх сфер людської

діяльності [2]. Винятково важливим стає процес виробництва знань, навколо якого формується нова інфраструктура [3].

У сучасних умовах інформаційні технології та цифрова трансформація є драйвером технологічних змін і умовою конкурентоспроможності країни, стійкого і стабільного її розвитку [4; 10, с. 3]. Із метою підвищення конкурентоспроможності економіки країни слід негайно приступати до її цифрової трансформації.

Сьогодні цифрові технології активно освоюються, є значні напрацювання з цієї проблематики, дослідження їх впливу на рівень добробуту інноваційно-відсталих країн, до яких належить і Україна, однак переваги та недоліки цього явища ще недостатньо вивчені.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Перехід на цифрові технології – явище невідворотне, хоча багато учасників ринку з певною недовірою ставляться до активного розвитку інформаційних технологій, вбачаючи в них загрозу традиційному укладу бізнесу.

Усі розвинені країни підійшли до етапу, де домінує сфера послуг на базі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), ставши суспільством інформаційного споживання. Далі, на думку деяких авторів [5, с. 18], стався гіпертрофований відрив сфери комп'ютеризованих послуг від виробництва, що однак спростило механізм отримання людиною (і не тільки нею) більшості послуг. Стрімка монетизація інтернету зрушила вектор науково-технічної революції з інформаційного на цифровий.

В Україні цифрова економіка тільки починає розвиватися; ще не сформувалася наукова школа, що вивчає процеси її формування. Проблеми впровадження цифрової економіки у світі та в Україні розглянуто в багатьох наукових працях вітчизняних та зарубіжних учених-економістів. Зокрема, дослідженням цифровізації займалися такі науковці, як Д. Тапскотт, А.П. Добринін, Т. Саркісян, О.В. Пікулева, Г.А. Шавкун, О.В. Тимошенко, В. Загарій, С.І. Гріцуленко, В.І. Гріценко, Л.І. Бажан, І.П. Бойко, Т. Месенбург та ін. [1–10; 12; 14]. Значну увагу економісти зосередили на висвітленні тенденцій розвитку цифрової економіки, постійному збільшенні її частки у структурі ВВП провідних економік світу.

Цифровізація економіки виступає основним напрямом інноваційного розвитку економічних систем та інструментом створення довгострокових конкурентних переваг. Проте процеси цифровізації економіки України відбуваються дуже повільно, що призводить до втрати конкурентних переваг на світовому ринку, скорочення виробництва й експорту високотехнологічних товарів, тому в перспективі саме масова цифровізація має стати пріоритетним

напрямом розвитку України [7, с. 66]. Процес розвитку інфокомунікацій у контексті цифровізації національної економіки залишається сьогодні одним із пріоритетних об'єктів дослідження [8, с. 17; 9].

**Метою статті** є аналіз сучасного стану цифрової економіки в Україні, світового досвіду цифрової трансформації економіки, а також її основних напрямів у країні на різних рівнях управління.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** За твердженням дослідників цифровізації економіки, Україна в рейтингу VCG відстає від розвинених країн Європи і СНД [6–10]. Розвиток інфокомунікацій у контексті цифровізації національної економіки є сьогодні одним із пріоритетних об'єктів дослідження. Визнання ІКТ як основи цифрової трансформації економіки у світі, поряд і необхідністю активізації їх розвитку в Україні в контексті загальносвітових і регіональних тенденцій, зумовлює необхідність подальшого дослідження цього питання.

Однією з причин повільної цифровізації економіки є низький рівень розвитку інфраструктури ІКТ і їх використання громадянами, бізнесом та державою [8, с. 17]. Так, про недовикористання можливостей мобільної на фіксованій широкосмуговій передачі даних (ШСД) свідчить значне відставання України за кількістю активних абонентів мобільного та фіксованого зв'язку ШСД від країн Європи і СНД (у 8 і 6 разів; у 2,5 і 1,3 разу відповідно) і питомою вагою населення, що використовує інтернет (у 1,5 і 1,3 разу) [9, с. 51]. Стійке зростання цін на всі послуги зв'язку, зниження рівня цифрових навичок населення, низький рівень упровадження сучасних технологій розвитку мереж (у 33 рази менше середнього значення в СНД, у 48 разів – у світі, у 66 разів – у Європі) відрізняє процес розвитку ІКТ в Україні. Передостання позиція в рейтингу EGD1-2018 серед 43 європейських країн і 82-га – серед 193 країн світу обумовлені, серед іншого, відставанням України за рівнем розвитку онлайн-ових державних сервісів [9, с. 51].

Разом з цим дані про обсяги послуг у сфері ІКТ за 2012–2017 рр. дозволяють зробити такі висновки. В Україні спостерігається стрімке збільшення доходу від реалізації послуг у цій сфері (темп зростання у 2013 р. становив 4,7%, у 2014 р. – 12,2%, у 2015 р. – 33,8%, у 2016 р. – 24,0%, у 2017 р. – 23,9%). Найбільші темпи приросту спостерігаються у сфері комп'ютерного програмування та консультування (темп зростання за аналізований період становив 581,7%), у сфері виробництва кіно- та відеофільмів, телевізійних програм, видання звукозаписів (темп приросту за 2012–2017 рр. становив 231,8%).

Водночас частка галузі інформаційних технологій залишається доволі низькою і становить не більше 7,34% ВВП країни. Позитивним трендом є частка ІКТ у структурі ВВП [10, с. 23].

За даними рейтингу Digital Evolution Index 2017 щодо прогресу в розвитку цифрової економіки в 60 країнах, Сінгапур, Великобританія, Нова Зеландія й ОАЕ є цифровою елітою сучасного світу. У цих країнах відзначається високий рівень розвитку цифрової економіки й одночасно зберігаються високі темпи прогресу. Прикладом високої швидкості впровадження інновацій вважаються Естонія, Гонконг, Японія та Ізраїль [11]. На жаль, Україна не представлена в рейтингуванні країн за індексом цифрового розвитку, оскільки не є членом Європейського Союзу.

Однією із причин є також відсутність уніфікованої та стандартизованої звітності [10]. Отже, для подальшого стимулювання інноваційної активності вітчизняних підприємств, підвищення рейтингових позицій у світі в Україні потрібна перш за все активна державна політика з визначенням пріоритетів розвитку промислового виробництва і підвищення якості продукції, удосконалення форм звітності відносно відображення рівня цифровізації та інноваційного розвитку України, гармонізація з європейськими та світовими стандартами [6, с. 27].

Заради більш глибокого розуміння суті проблеми доцільно визначитися з поняттям цифрової економіки. Існує багато її визначень, зроблених ученими та фахівцями–практиками [1–10; 12]. Найбільш слушним, на нашу думку, виглядає визначення, що цифрова економіка це сукупність видів діяльності, що базується на цифрових технологіях, а також інфраструктура, яка забезпечує функціонування цифрових технологій [12, с. 1131]. У широкому значенні цифровізація (диджиталізація) – це комплекс заходів для перенесення функцій і діяльності (бізнес-процесів), які раніше виконувалися людьми й організаціями, у цифрове середовище. У більш вузькому значенні цифровізація – це заміна аналогових (фізичних) систем збору й обробки даних технологічними системами, що генерують, передають і обробляють цифровий сигнал про свій стан.

Цифрова економіка пов'язана з появою продуктів і виникненням практик економічної діяльності, що істотно відрізняються від тих, які існували раніше. Серед ключових змін, спричинених інформаційними технологіями, – якісно нові можливості з накопичення, обробки й аналізу даних, особливо їх великих масивів.

Цифрові тренди, що сьогодні спостерігаються, охоплюють майже всі сфери життєдіяльності – від медицини й освіти до виклику

такі, характеризуються «уберізацією» (відмова від посередників) економіки і здійснюються на спеціальних цифрових платформах [4].

На сьогодні виокремлено такі технології, які найбільшою мірою впливають на цифровізацію економіки [10, с. 6]:

- інтернет речей і автоматизація виробництва,
- цифрове проектування і моделювання,
- технології віртуалізації: віддалений доступ, віддалений офіс та ін.,
- мобільні технології та крос-каналні комунікації.

Для України масова цифровізація має стати пріоритетним напрямом розвитку. У цьому велику роль відіграє наявність одного з основних ресурсів – людського інтелектуального потенціалу. У 2017 р. в українській ІТ-галузі спостерігалось стабільне зростання. Обсяг експорту зріс на 20% порівняно з 2016 р., тобто з 3 млрд дол. до 3,6 млрд дол., а у 2018 р. – уже до 4,5 млрд дол. [6, с. 25]. За даними асоціації «ІТ-Україна», до 2025 р. передбачається зростання обсягу експорту ІТ-послуг майже у два рази. Успіх української ІТ-галузі складається з кваліфікованих кадрів, сприятливих умов, правильного менеджменту, уміння розпоряджатися цими ресурсами. При цьому кількість спеціалістів, зайнятих у галузі інформаційних послуг, становить близько 116 тис. осіб це найбільша кількість розробників у Центральній і Східній Європі. Цифрова економіка є своєрідним акселератором соціально-економічного життя суспільства в сучасному світі й здатна стрімко підвищити ВВП. Якісним прикладом застосування цифрової економіки є запуск в Україні першого у світі електронного державного аукціону на основі криптографічної технології блокчейн, що є технологією децентралізованого зберігання та захисту інформації [6, с. 25].

Розвиток інформаційних технологій істотно змінив економічний ландшафт. Крім появи і поширення цифрових (віртуальних) підприємств як таких, що ведуть свою діяльність виключно в електронній сфері, значні зміни відбуваються і на підприємствах традиційного устрою. У зв'язку з розвитком сучасних технологій змінюються основні чинники відтворення на підприємстві, змінюються, відповідно, ключові завдання економіки підприємства й управління бізнесом [12, с. 1132]. Унаслідок розвитку інформаційних систем у багатьох галузях на перше місце виходить не тільки використання можливостей інтернету для продажу товарів, розширення можливостей маркетингу, збору даних, вибору і порівняння контрагентів, проведення фінансових операцій. Великого значення для конкурентоспроможності компаній набувають кастомізація сервісу (індивідуалізація продукції на замовлення

споживача), розвиток омніканальної логістики (взаємна інтеграція розрізнених каналів комунікації в одну систему), можливість гнучкого ціноутворення, автоматизація і спрощення бізнес-процесів [12, с. 1135]. Особливо важливою в управлінні підприємством стає робота з великими масивами даних.

Світова економіка на сучасному етапі є комплексом міжнародних економічних відносин і національних господарств, включених у систему міжнародного поділу праці, які беруть участь у міжнародному обміні й залежать від нього.

Для держави сенс використання цифрової технології полягає у зниженні витрат, а для громадян – у зручності й швидкості отримання послуг (довідок, дозволів тощо). При переході учасників ринку на цифрову платформу вона бере на себе частину функцій регулятора. Держава може створювати цифрові платформи на тих ринках і в тих галузях, де це доцільно і вигідно. Це інструмент модернізації галузей на користь більш справедливої і прозорої конкуренції, більш раціональних відносин між громадянами і державою (без черг, бюрократизму і корупції).

Широке впровадження цифрових технологій цілком очікувано може привести до прискорення і здешевлення ринкових трансакцій. Цифрова епоха ставить традиційні підприємства перед необхідністю змінюватися і використовувати сучасні технології для збереження конкурентоспроможності й виживання. Економіка підприємства трансформується. До цифрової економіки слід відносити не тільки цифрові підприємства в чистому вигляді, але й підприємства електронної комерції і компанії, що створюють і обслуговують цифрову інфраструктуру традиційних підприємств і галузей [12, с. 1128].

Кількість бізнес-моделей цифрової економіки зростає, з'являються нові способи монетизації й ведення бізнесу, створюються нові ринки. Деякі бізнес-моделі так само швидко зникають. Структура цифрової економіки дуже динамічна. У цифровій економіці не працюють деякі закони економіки офлайнової, традиційної, як у квантовій механіці незастосовні деякі закони механіки класичної. Розвиток цифрової економіки може привести до кардинальної зміни всього економічного ландшафту: зміняться розмір компаній, способи здійснення трансакцій, рівень зв'язків між підприємствами й основні економічні інститути [12, с. 1135].

На виконання завдань із цифровізації урядом країни в 2017 р. прийнято Концепцію розвитку цифрової економіки в Україні [13]. Її метою визначено реалізацію прискореного сценарію цифрового

розвитку. Цим сценарієм передбачено усунення бюрократичних перешкод, що заважають розвитку цифрової економіки (на цьому згідно з Плану увага була сконцентрована у 2018 р.); заохочення для бізнесу, який прагне до цифровізації; упровадження державою масштабних проєктів цифрових перетворень на базі сучасних моделей державно-приватного партнерства; створення і розвиток цифрових інфраструктур; розвиток і поглиблення цифрових компетенцій громадян; розвиток цифрового підприємництва. У Концепції поставлено досить амбіційні цілі до 2020 р:

- 30-те місце в рейтингу Networked Readiness Index (WEF) (у 2016 р. – 64-те місце);

- 40-ве місце в рейтингу Global Innovation Index (INSEAD, WIPO) (у 2016 р. – 56-те місце);

- 50-те місце в рейтингу ICT Development Index (ITU) (у 2016 р. – 79-те місце);

- 60-те місце в рейтингу Global Competitiveness Index (WEF) (у 2016 р. – 85-те місце).

Цим документом одним із основних напрямів визначено подолання цифрового розриву в суспільстві шляхом розвитку цифрових інфраструктур. Із цією метою та для створення основ цифрової економіки, реалізації нових можливостей бізнесом і громадянами Кабінет Міністрів України зосереджується на розвитку національних цифрових інфраструктур. Зокрема, мова йде про такі види інфраструктур: широкосмугові фіксовані та мобільні (рухомі) телекомунікаційні; цифрового телебачення, радіо та технологічні для проєктів інтернету речей; для обчислень, віртуалізації та зберігання даних (хмарних і туманних); кібербезпеки та спеціалізовані.

У Концепції міститься Національний план розвитку широкосмугового доступу до інтернету, в якому визначено моделі покриття, моделі й механізми інтенсифікації інвестиційної діяльності операторів ринку, механізми створення попиту та формування потреб у громадян в отриманні послуг широкосмугового доступу до інтернету.

Особливу увагу щодо широкосмугового доступу до інтернету слід приділяти сільським територіям, підключення яких дасть нові переваги (навчання дітей, отримання сучасних послуг медичного обслуговування, здійснення електронної комерції та ін.) і дозволить перенести переваги міста в село, – йдеться в документі.

Окремо згадуються «м'які цифрові інфраструктури»: ідентифікації й довіри, відкритих даних, інтероперабельності, блокчейн, електронних розрахунків і транзакцій, електронної комерції



та онлайн-взаємодії суб'єктів бізнесу, державних послуг (електронне управління), життєзабезпечення (медицина, освіта, громадська безпека, транспорт та ін.), геоінформаційна, промислові цифрові.

Крім того, документ містить завдання з розвитку цифрових компетенцій і впровадження концепції цифрових робочих місць. Цифрове робоче місце визначається як віртуальний еквівалент фізичного робочого місця, а сама Концепція, крім іншого, передбачає перетворення робочих місць чиновників у цифрові робочі місця.

Серед пріоритетів документа – цифровізація реального сектору економіки. Для цього пропонується створити індустріальні парки, забезпечити доступ до капіталу для інноваційних проєктів та підготувати відповідних фахівців.

Для використання в Україні потенціалу індустрії 4.0 Концепція пропонує впровадження таких ініціатив: таргетинг (аналіз і дослідження промислових секторів із метою оцінювання конкурентоспроможності та перспектив розвитку), програма освіти та трансферу кращих практик ІТ-сектору і цифрових індустрій у промислові сектори економіки, інжинірингові кластери, галузеві «дорожні карти» цифрових трансформацій.

Іншими важливими завданнями, визначеними в Концепції, є офіційне визнання міжнародних стандартів, що становлять загальновизнану основу індустрії 4.0 (близько 100 стандартів), державна підтримка діяльності технічних комітетів, які беруть участь у роботі над стандартами, що стосуються індустрії 4.0, створення механізму заохочення подачі заявок на винаходи в Україні; створення механізму державної підтримки патентування вітчизняних об'єктів інтелектуальної власності; надання можливості захисту патентних прав через звернення до спеціалізованих судів; створення механізмів трансферу технологій.

З урахуванням зазначених проблем актуалізується питання вдосконалення форм звітності для відображення рівня цифровізації та інноваційного розвитку України, гармонізації з європейськими та світовими стандартами [9] як індикатора ступеня її готовності до реалізації стратегії цифровізації національної економіки та суспільства.

У 2001 р. Томас Мезенбург чітко структурував і визначив п'ять компонентів цифрової економіки, які, на його думку, можна статистично оцінити і виміряти [14]. Він виокремив такі блоки: електронна інфраструктура підприємств, у тому числі програмне забезпечення, обчислювальна техніка (e-business infrastructure), електронна комерція (e-commerce) [2], приріст цінності традиційних

галузей за рахунок використання цифрових технологій (firm and industry structure), різна цінність робочої сили цифрової економіки порівняно з традиційною (demographic and worker characteristics), зміни доданої вартості продукції та послуг цифрової економіки (Price behavior). Це групування викликає інтерес спробою охопити всі сторони цифровізації економіки і своїм комплексним, всеосяжним підходом. Однак очевидно, що достовірно кількісно виміряти можна лише перші два компоненти, а в оцінці трьох, що залишилися, можливі суттєві похибки. Крім того, при спробі оцінити всі п'ять компонентів неминучий подвійний рахунок, який складно виключити.

Із середини 2000-х р. в епоху становлення соціальних мереж і активного розвитку інтернет-інфраструктури стало зрозуміло, що п'ять аспектів Мезенбурга не є вичерпними. Безумовно, у загальний обсяг цифрової економіки необхідно включати додану вартість, створювану соціальними медіа, пошуковими машинами й іншими інтернет-сервісами [12, с. 1128]. Проблема полягає в тому, що оцінити цей нематеріальний актив ще складніше. Проте інтернет-компанії, як і раніше, продаються за ціною, яка не має нічого спільного ні з витратним, ні з дохідним методом оцінки. Бізнес-моделі таких підприємств нові, вони не мають аналогів, і їх перспективи оцінюються на рівні інтуїції інвесторів, про що свідчить покупка Фейсбуком безкоштовного месенджера WhatsApp за 19 млрд дол. і соціальної мережі Instagram за 1 млрд дол.

Пересічному громадянину найближчі й зрозумілі питання покращення якості різних послуг на тлі цифровізації діяльності підприємств, що надають ці послуги. Цифрова епоха ставить традиційні підприємства перед необхідністю змінюватися і використовувати сучасні технології для збереження конкурентоспроможності й виживання. Економіка підприємства трансформується. До цифрової економіки необхідно відносити не тільки цифрові підприємства в чистому вигляді, але й підприємства електронної комерції та компанії, що створюють і обслуговують цифрову інфраструктуру традиційних підприємств і галузей.

Підприємства цифрової економіки можна розділити на три сфери [12, с. 1131–1132]:

- 1) підприємства традиційного устрою, що мають бізнес і активи в офлайновому світі, але активно використовують сучасні технології в якості своєї інфраструктури, зокрема обладнання, системи зв'язку, програмні продукти широкого спектра – від призначеного для користувача програмного забезпечення до ERP- і CRM-систем;

2) підприємства, що реалізують продукцію виключно через віртуальні канали, наприклад продаж книг або телефонів онлайн. Це не комплексні торгові підприємства, що мають як фізичні торгові центри, так і інтернет-магазини, компанії, що контактують зі своїм споживачем тільки через віртуальну вітрину. Ці компанії можуть мати фізичні активи, але це тільки запас готової продукції, склади і пункти видачі замовлень;

3) підприємства, які можна вважати віртуальними; вони не прив'язані до жодного фізичного активу – змінити офіс або серверну компанію, що зберігає їх дані, вони можуть, не припиняючи діяльності, чого не можна сказати про завод або торговий центр.

Проте слід зауважити, що наслідки впровадження результатів четвертої промислової революції можуть бути негативними для тих країн світу, які мають слабку економіку з нерозвиненими соціально-економічними інститутами та які несвоєчасно зреагували на появу технологічних інновацій.

Розповсюдження інформаційного простору та переведення інформації в цифрову форму посилюють загрози зловмисного використання «цифрового багатства». Такі злочини в кіберпросторі можуть призвести до втрати цінної інформації, шпигунства, порушення у експлуатації обладнання, проявів складних форм пропаганди, зміни суджень пересічних громадян. В умовах масштабної глобалізації, інноватизації, стрімкого розвитку технологій штучного інтелекту те, що здавалося далеким майбутнім розвитку суспільства, настає занадто швидко, світові тенденції змінюються щосекунди.

Цифровізація має не тільки незаперечні переваги, як і в цілому науково-технічний прогрес. Серед негативних наслідків цифровізації, які частково вже проявилися в рамках окремих національних економік, можна виділити нерівномірність розподілу благ цифровізації, пов'язану з обмеженістю доступу до інтернету; збільшення поляризації ринків праці та, як наслідок, конкуренції серед працівників за низькооплачувані місця з огляду на те, що нові технології заміщують стандартні трудові операції. Багато дослідників відзначають, що тотальна роботизація може спричинити значні диспропорції між попитом і пропозицією на ринку праці, що призведе до зростання технологічного безробіття, позбавить заробітку багатьох працівників, призведе до втрати або зниження їх соціального статусу [2, с. 5], до зміцнення позицій природних монополій, що може стати причиною посилення концентрації на ринках, посилення проблем, пов'язаних із кібербезпекою, у тому числі із захистом персональних і корпоративних даних. Уже сьогодні навіть такі «несерйозні» дані, як «лайки» в соціальних мережах, використовуються для розкриття

значущих відомостей про особу. Результатами такої діяльності можуть стати дискримінація особистості, посилення залежності людини від цифрової інфраструктури.

Ураховуючи складну військово-політичну ситуацію в Україні, масову корупцію, «технологічний пат» (так визначає технологічне відставання Герхард Менш) та сировинну зорієнтованість експорту продукції, існують значні загрози перетворення України в країну третього світу.

За сучасного стану цифровізації національної економіки мають місце такі недоліки [3; 10]: низький рівень схильності українського суспільства до ризикованості й інноваційних зрушень, готовності персоналу до змін; нігілізм, інфантильність, короткострокове мислення; корумпованість влади, високий рівень тіньової економіки, низька інноваційна активність вітчизняних підприємств; нівелювання ролі держави в реалізації задекларованих статків; слабкий внутрішній попит на ІТ-розробки. Водночас основними перевагами є наявність потужного комплексу закладів вищої освіти; високий відсоток охоплення населення вищою освітою (79%). У країні досить високий потенціал ІТ-сектору та розвинені сегменти розробників автоматизованих систем та інформаційних технологій.

В умовах поширення змін, спричинених цифровою трансформацією, виникають потенційні загрози діяльності бізнес-структур, що потребує розробки регуляторних засад для їх мінімізації. Разом із цим для суб'єктів бізнесу з'являється можливість переходу до випереджального інноваційного розвитку. Його основою в Україні має стати Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. [13].

Велику роль у прискоренні цифровізації вітчизняної економіки відіграє нормативно-правова база держави. До основних інструментів, що регулюють процеси цифровізації економіки в Україні, відносяться:

- нормативно-правові акти, що встановлюють режим ведення певного виду економічної діяльності та правила контролю за дотриманням цього режиму;
- контрольно-наглядова діяльність відповідних органів із забезпечення виконання норм законодавства учасниками ринку.

Поряд із нормативно-правовими актами регуляторні органи використовують інструменти м'якого регулювання – тлумачення і пояснення, що роз'яснюють вимоги нормативних актів як учасникам ринку, так і на внутрішньовідомчому рівні. Сюди можна віднести ознайомлення з вимогами регуляторів до суб'єктів господарської діяльності на навчальних та інших публічних заходах: круглих столах, семінарах, майстер-класах із розробки відповідних проектів,

конференціях, шляхом публікації оглядів практики тощо. Тому великий обсяг законотворчої роботи саме у сфері цифровізації національної економіки чекає на Верховну Раду України.

Таким чином, широке впровадження цифрових технологій цілком очікувано може привести до прискорення і здешевлення ринкових трансакцій. Цифрова епоха ставить традиційні підприємства перед необхідністю змінюватися і використовувати сучасні технології для збереження конкурентоспроможності й виживання. Економіка підприємства трансформується. До цифрової економіки слід відносити не тільки цифрові підприємства в чистому вигляді, але й підприємства електронної комерції та компанії, що створюють і обслуговують цифрову інфраструктуру традиційних підприємств і галузей [12, с. 1135].

Кількість бізнес-моделей цифрової економіки зростає, з'являються нові способи монетизації та ведення бізнесу, створюються нові ринки. Деякі бізнес-моделі так само швидко зникають. Структура цифрової економіки дуже динамічна. У цифровій економіці, як свідчить практика, не працюють деякі закони офлайнової, традиційної економіки. Розвиток цифрової економіки може привести до кардинальної зміни всього економічного ландшафту: зміняться розмір компаній, способи здійснення трансакцій, рівень зв'язків між підприємствами й основні економічні інститути [12, с. 1135].

Формування цифрового простору України має стати пріоритетним напрямом розвитку і відкрити нові можливості для модернізації традиційних галузей і ринків України. Перехід до цифрової економіки здійснюватиметься за рахунок цифровізації бізнес-процесів, упровадження цифрових технологій у роботу промислових підприємств, державних органів і фінансових установ. Цифрові технології покликані підвищити ефективність діяльності бізнес-структур, різних організацій завдяки забезпеченню швидкої взаємодії між усіма учасниками ринку.

**Висновки.** Наведені результати дослідження стану цифрової трансформації національної економіки дозволяють зробити такі висновки. Сьогодні суспільство має унікальну можливість зробити «цифровий стрибок» в основних сферах економіки. Повільний сценарій розвитку для нашої країни не підходить, адже важливо враховувати світові темпи і тенденції. Вчасний перехід і масова диджиталізація допоможуть країні інтегруватися в загальний тренд, в іншому разі виникає загроза значно відстати у глобальній світовій економіці. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку заходів із приведення українських стандартів у сфері інформаційних та

інформаційно-телекомунікаційних технологій у відповідність до світових стандартів.

### Список джерел інформації / References

1. Negroponte, N. (1995), *Being Digna*, Knopf, NY, 272 p.
2. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) / А. П. Добрынин, К. Ю. Черных, В. П. Куприяновский, П. В. Куприяновский, С. А. Синягов // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2016. – Vol. 4. – P. 4–10.  
Dobrynin, A., Chernykh, K., Kupriyanovsky, V., Kupriyanovsky, P., Sinyagov, S. (2016), “The digital economy – various paths to the effective adoption of technologies (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA and others)” [“Cifrovaya ekonomika – razlichnye puti k effektivnomu primeneniyu tekhnologij”], *International Journal of Open Information Technologies*, Vol. 4, pp. 4-10.
3. Саркисян Т. Вопрос цифровой трансформации экономики тесно связан с очень многими глобальными вызовами [Электронный ресурс] / Т. Саркисян. – 2017. – Режим доступа : [http://finport.am/full\\_news.php?id=28389](http://finport.am/full_news.php?id=28389)  
Sargsyan, T. (2017), “The issue of digital transformation of the economy is closely connected with so many global challenges” [“Vopros cifrovoj transformatsii ekonomiki tesno svyazan s ocheni mnogimi globalnymi vyzovami”], available at: [http://finport.am/full\\_news.php?id=28389](http://finport.am/full_news.php?id=28389)
4. Пикулева О. В. Цифровая трансформация: новые вызовы для бизнеса и руководителей компаний [Электронный ресурс] / О. В. Пикулева. – Режим доступа : [www.813.ru/»tsifrovizatsiya»tsifrovaya-transformatsiya-novye-vyzovy](http://www.813.ru/»tsifrovizatsiya»tsifrovaya-transformatsiya-novye-vyzovy)  
Pikuleva, O. “Digital transformation: new challenges for business and company executives” [“Cifrovaya transformatsiya: novye vyzovy dlya biznesa i rukovoditelej kompanij”], available at: [www.813.ru/»tsifrovizatsiya»tsifrovaya-transformatsiya-novye-vyzovy](http://www.813.ru/»tsifrovizatsiya»tsifrovaya-transformatsiya-novye-vyzovy)
5. Шавкун Г. А. Развитие цифровой экономики в постсоветских государствах / Г. А. Шавкун, А. В. Малышко // *Вестник Тверского государственного университета. Экономика и управление*. – 2018. – № 3. – С. 18–29.  
Shavkun, G., Malysheko, A. (2018), “Development of the digital economy in post-Soviet states” [“Razvitie cifrovoj ekonomiki v postsovetских gosudarstvah”], *Bulletin of Tver State University. Economics and Management*, No. 3, pp. 18-29.
6. Тимошенко О. В. Виклики та загрози четвертої промислової революції: наслідки для України // *Бізнес Інформ*. – 2019. – № 2. – С. 21–29.  
Timoshenko, O. (2019), “Wikimedia Commons and Threats of the Fourth Industrial Revolution: Fraud for Ukraine”, [“Vykylyky ta zagrozyi chetvertoyi promyslovyi revolyuciyi: naslidky dlya Ukrainy”], *Business Inform*, No. 2, pp. 21-29.
7. Загарій В. К. Пріоритетність розвитку цифрової економіки для України / В. К. Загарій, Т. Г. Ковальчук, В. В. Синільнік // *Призовський економічний вісник*. – 2019. – № 2 (13). – С. 64–68.

Zagariy, V., Kovalchuk, T., Sinilnik, V. (2019), “Priority development of digital economy for Ukraine” [“Pryoritetnist rozvytku cyfrovoyi ekonomiky dlya Ukrainy”], *Priazovskiy ekonomichnyy newsletter*, No. 2(13), pp. 64–68.

8. Грицуленко С. Измерение развития сектора ИКТ в Украине [Электронный ресурс] / С. Грицуленко, Н. Гусейнов // *Инфраструктура рынка*. – 2018. – Вып. 16. – С. 16–25. – Режим доступа : [www.market-\(infr.od.ua/journals/2018/16\\_2018\\_ukr/5.pdf](http://www.market-(infr.od.ua/journals/2018/16_2018_ukr/5.pdf) 4

Gritsulenko, S., Huseynov, N. (2018), “Measurement of ICT sector development in Ukraine” [“Izmerenie razvitiya sektora ИКТ v Ukraine”], *Infrastructure market* Iss. 16, pp. 16–25, available at: [www.market-\(infr.od.ua/journals/2018/16\\_2018\\_ukr/5.pdf](http://www.market-(infr.od.ua/journals/2018/16_2018_ukr/5.pdf) 4

9. Грицуленко С. И. Инфокоммуникационное развитие Украины в условиях перехода к цифровой экономике / С. И. Грицуленко, Е. Ю. Уманец // *Проблемы экономики*. – 2018. – № 4. – С. 49–60.

Gritsulenko, S., Umanets, E. (2018), “Infocommunication development of Ukraine in the transition to a digital economy” [“Infokommunikacionnoe razvitie Ukrainy v usloviyah perehoda k cifrovoj ekonomike”], *Problems of the economy*, No. 4, pp. 49–60.

10. Гриценко В. И. Цифровая трансформация экономики / В. И. Гриценко, Л. И. Бажан // *Управляющие системы и машины*. – 2017. – № 6. – С. 3–16.

Gritsenko, V., Bazhan, L. (2017), “Digital transformation of the economy” [“Cifrovaya transformaciya ekonomiki”], *Control systems and machines*, No. 6, pp. 3–16.

11. Доклад о мировом развитии 2016. Цифровые дивиденды. Обзор. Группа Всемирного банка [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR20160verview-RUSSIAN-WebRes-B0x-394840B-0U0-9.pdf](http://documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR20160verview-RUSSIAN-WebRes-B0x-394840B-0U0-9.pdf)

“World Development Report 2016. Digital dividends. Overview. World Bank Group” [“Doklad o mirovom razvitii 2016. Cifrovye dividendy. Obzor. Gruppy Vsemirnogo banka”], available at: [documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR20160verview-RUSSIAN-WebRes-B0x-394840B-0U0-9.pdf](http://documents.worldbank.org/curated/en/224721467988878739/pdf/102724-WDR-WDR20160verview-RUSSIAN-WebRes-B0x-394840B-0U0-9.pdf)

12. Бойко И. П. Экономика предприятия в цифровую эпоху [Электронный ресурс] / И. П. Бойко, М. А. Евневич, А. В. Колышкин // *Российское предпринимательство*. – 2017. – Т. 18, № 7. – С. 1127–1136. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-predpriyatiya-v-tsifrovuyu-epohu/viewer>

Boyko, I., Evnevich, M., Kolyshkin, A. (2017), “Enterprise Economics in the Digital Age” [“Ekonomika predpriyatiya v cifrovuyu epohu”], *Russian Journal of Entrepreneurship*, Vol. 18, No. 7, pp. 1127–1136, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-predpriyatiya-v-tsifrovuyu-epohu/viewer>

13. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [Електронний ресурс] : схвалено Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>

“Concept of digital economy development and suspension of Ukraine for 2018–2020 rock”: conceived by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine on January 17, 2018 № 67-p [“Konceptciya rozvytku cyfrovoyi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky”], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>

14. Mesenbourg, T.L. (2001), *Measuring the Digital Economy*. U.S. Bureau of the Census.

**Бурбело Олег Анатолійович**, д-р екон. наук, проф., кафедра економіки та підприємництва, Інститут хімічних технологій Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. Адреса: вул. Володимирська, 31, м. Рубіжне, Луганська обл., Україна, 93009. Тел.: 0505834671; e-mail: buroa@ukr.net.

**Бурбело Олег Анатольевич**, д-р екон. наук, проф., кафедра економіки и підприємництва, Інститут хімічних технологій Восточноукраїнського національного університету ім. В. Даля. Адрес: ул. Владимирская, 31, г. Рубежное, Луганская обл., Украина, 93009. Тел.: 0505834671; e-mail: buroa@ukr.net.

**Burbelo Oleg**, Doctor of Economics, Prof. of Department of Economy and Entrepreneurship, Institute of Chemical Technologies of Dahl East Ukrainian National University. Address: Volodimirska str., 31, Rubizhne, Luhansk region, Ukraine, 93009. Tel.: 0505834671; e-mail: buroa@ukr.net.

**Будрик Оксана Ігорівна**, заст. директора з методичної роботи комунального закладу «Луганська обласна мала академія наук учнівської молоді». Адреса: вул. Володимирська, 44-121, м. Рубіжне, Луганська обл., Україна, 93012. Тел.: 0505535071; e-mail: budrik.ksu@gmail.com.

**Будрик Оксана Игоревна**, зам. директора по методической работе коммунального предприятия «Луганская областная малая академия наук ученической молодежи». Адрес: ул. Владимирская, 44-121, г. Рубежное, Луганская обл., Украина, 93012. Тел.: 0505535071; e-mail: budrik.ksu@gmail.com.

**Budryk Oksana**, Deputy Director for Methodological Work of a Utility Company «Lugansk Regional Junior Academy of Sciences of Student Youth». Address: Volodimirska str., 31, Rubizhne, Luhansk region, Ukraine, 93009. Tel.: 0505535071; e-mail: budrik.ksu@gmail.com.

**Бурбело Сергій Олегович**, провідний спеціаліст Інституту економіко-правових досліджень НАН України (м. Київ). Адреса: вул. Єкатерининська, 84/86, м. Одеса, Україна, 65012. Тел.: 0505716857; e-mail: ssenss@gmail.com.

**Бурбело Сергей Олегович**, ведущий специалист Института экономико-правовых исследований НАН Украины (г. Киев). Адрес: ул. Екатерининская, 84/86, г. Одесса, Украина, 65012. Тел.: 0505716857; e-mail: ssenss@gmail.com.



**Burbelo Serhei**, Leading Specialist, Institute of Economic and Legal Research, NAS of Ukraine (Kyiv). Address: Ekaterinskaya str., 84/86, Odessa, Ukraine, 65012. Tel.: 0505716857; e-mail: ssenss@gmail.com.

DOI: 10.5281/zenodo.3932774