

УДК 338.2:004.738.5(477)

Миронова М. І.,

myronowa@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1438-4394,

Researcher ID: AFT-3556-2022,

к.е.н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ГЛОБАЛЬНІ ТРЕНДИ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Анотація. *Розвиток наукової думки, впровадження цифрових технологій та штучного інтелекту призвели до кардинальних змін економічних відносин. На наших очах виникає новий тип економіки – цифрова економіка. Це визначається прискоренням та інтенсифікацією процесів цифровізації, що триває вже понад два десятиліття, тобто зростаючим використанням цифрових технологій підприємствами, державними установами та неурядовими організаціями, працівниками, споживачами та громадянами. Цифрова економіка базується на Інтернет-економіці, але суттєво від неї відрізняється. Нові технології, такі як штучний інтелект, хмарні сервіси, Інтернет речей, блокчейн, прискорюють процес датафікації, тобто створення цифрових представлень об'єктів реального світу, активізують роботу в мережі та сприяють персоналізації. Специфіка цифрової економіки визначається нематеріальним потоком даних та інформації, безпрецедентною інтеграцією даних, “стиранням” кордонів між країнами, прогресивною автоматизацією фізичної та розумової праці за умов зростання гнучкості та автономності машин і процесів завдяки використанню штучного інтелекту. Процеси оцифрування, колись обмежуючись вибраними секторами, деякими установами та компаніями, певними департаментами державної адміністрації, доступними лише для певних підрозділів, – тепер стають звичайними та глобальними. У результаті змінюється спосіб виробництва та споживання, організація ринку під впливом нових бізнес-моделей, характер праці та трудових відносин, основні функції держави та спосіб їх реалізації. Відбуваються значні зміни також на глобальному рівні. Суспільство, економіка та політика переживають цифрову трансформацію. Становлення цифрової економіки – це пріоритетний напрямок державної політики більшості економічно розвинених країн, а також і України. Постпандемічне переведення великої кількості співробітників по всьому світу на віддалений режим роботи і підвищення у зв'язку з цим рівня цифровізації життя суспільства роблять тему наукового дослідження ще більш актуальною. Автором узагальнено та розвинено теоретичні основи розвитку феномену “цифрова економіка”, на основі проведеного аналізу понятійно-категоріального апарату здійснено уточнення низки термінів, узагальнено досвід розвитку цифрової економіки за кордоном та в Україні, проведено SWOT-аналіз цифровізації економіки України, позначено гострі дискусійні проблеми формування глобального цифрового розриву суспільства. У ході дослідження зроблено висновок, що прийняття національних цифрових стратегій є базисом для розвитку цифрової економіки та інформаційного суспільства в цілому.*

Ключові слова: цифрова економіка, цифровізація, цифрова трансформація, інформаційні технології.

Myronova M. I.,

myronowa@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1438-4394,

Researcher ID: AFT-3556-2022,

Ph.D., Associate Professor of the Department of International Economic Relations, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT: GLOBAL TRENDS AND CHALLENGES FOR UKRAINE

Abstract. *The development of scientific thought, the introduction of digital technologies and artificial intelligence have led to dramatic changes in economic relations. We are witnessing the emergence of a new type of economy: the digital economy. It is defined by the acceleration and intensification of digitalisation processes that have been going on for more than two decades, i.e. the growing use of digital technologies by businesses, governmental and non-governmental organisations, employees, consumers and citizens. The digital economy is based on the Internet economy but significantly differs from it. New technologies, such as artificial intelligence, cloud services, the Internet of Things, blockchain etc accelerate the process of datafication, i.e. the creation of digital representations of the objects of the real world, intensify networking and promote personalisation. The specifics of the digital economy are determined by the*

intangible data flow, unprecedented data integration, “blurring” of borders between countries, progressive automation of physical and mental labour in the context of increasing flexibility and autonomy of machines and processes through the use of artificial intelligence. Digitisation processes, once confined to selected sectors, some institutions and companies, certain departments of public administration and accessible only to certain units, are now becoming commonplace and global. As a result the way we produce and consume, the way the market is organised under the influence of new business models, the nature of work and labour relations, the main functions of the state and the way they are implemented are changing. Significant changes are also taking place at the global level. Society, economy and politics are undergoing digital transformation. The development of the digital economy is a priority for the government policies of most economically developed countries, including Ukraine. The post-pandemic transfer of a large number of employees around the world to remote work and the resulting increase in the level of society digitalisation make the topic of scientific research relevant. The author summarises and develops the theoretical foundations of the development of the “digital economy” phenomenon, clarifies a number of terms based on the analysis of the conceptual and categorical apparatus, summarises the experience of the development of the digital economy abroad and in Ukraine, conducts a SWOT analysis of the Ukrainian economy digitalisation and identifies acute debatable issues of the formation of the global digital divide in society. The study concludes that the adoption of national digital strategies is the basis for the development of the digital economy and the information society as a whole.

Keywords: digital economy, digitalization, digital transformation, information technologies.

JEL Classification: A01, F01

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-73-15>

Постановка проблеми. Упровадження цифрових технологій упродовж тривалого періоду призвело до кардинальних змін та визначило траєкторії розвитку світової економіки та всього суспільства загалом. Становлення та формування цифрової економіки є одним із пріоритетних напрямів для більшості країн світу. В останні роки спостерігається підйом хвилі трансформації моделей діяльності у бізнесі та соціальній сфері, викликані створенням цифрових технологій нового покоління, які в силу масштабів та глибини впливу отримали найменування “наскрізних”. До таких технологій можна віднести штучний інтелект, робототехніку, Інтернет речей, технології бездротового зв’язку та низку інших. За оцінками експертів, запровадження наскрізних технологій дозволяє підвищити продуктивність праці на 40 %. Ефективне використання нових цифрових технологій визначатиме ступінь міжнародної конкурентоспроможності окремих компаній і цілих націй у найближчому майбутньому.

Безперечно, не лише в Україні, а й у багатьох економічно розвинутих країнах вектор створення та впровадження цифрових технологій останнім часом набув статусу важливого напрямку національного розвитку. Поточний етап цифровізації економіки породжує принципово нові технологічні й організаційно-управлінські виклики та загрози, вимагає створення теоретичного фундаменту, формування понятійно-категоріального апарату, дефініцій та визначень нових ключових понять, а також повноцінної нормативно-правової бази та механізмів законодавчого регулювання. Цифровізація – це процес переходу до використання нового способу зберігання та обробки великих баз цифрових даних, що відкриває для людства нові можливості та перспективи. Для окремо взятої країни цифровізація національної економіки стає фактором підвищення рівня конкурентоспроможності на глобальному ринку та забезпечення

бурхливого економічного зростання. Формування національних цифрових стратегій є базисом у розвиток цифрової економіки та інформаційного суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам упровадження цифрової економіки в світі та в Україні присвячено багато наукових праць вітчизняних та зарубіжних учених-економістів. Зокрема, дослідженням цифровізації займалися такі дослідники, як Д. Котелевець [1], В. Ляшенко, О. Вишневський [2], К. Шиманська, В. Бондарчук [3], Т. Месенбург [4], Д. Тапскотт [5] та ін. Значну увагу економісти зосередили на висвітленні тенденцій розвитку цифрової економіки, її постійному збільшенні у структурі ВВП провідних економік світу, на сучасних процесах цифрової трансформації економіки. Втім, актуальність цієї теми, особливо в українських реаліях, диктує необхідність ґрунтовнішого дослідження проблем та перспектив “цифровізації” сучасної економіки України.

Постановка завдання. Метою дослідження є дефініція поняття “цифрова економіка”, а також аналіз перспектив розвитку цифрової економіки у світі та в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття “цифрова економіка” та “цифрові гроші” входять до лексики журналістів, юристів, економічних оглядачів, експертів та політиків. Цей термін було вперше запроваджено понад 25 років тому професором Массачусетського технологічного інституту Ніколасом Негропonte [6], проте досі немає чіткого визначення, що сприяє створенню істотної перешкоди на шляху його концептуального оформлення. На думку колишнього президента Всесвітнього банку Джима Йонг Кіма, в даний час людство переживає інформаційно-комунікаційну революцію. Цифрова економіка як один із наслідків прогресу науки та технологій має передбачати

переведення виробництва та розповсюдження товарів та послуг у цифрове Інтернет-середовище.

На новому рівні розвитку цифрових технологій одні з основних ризиків та загроз – потужне зростання кількості, якості та різноманіття взаємозв'язків між компаніями, соціально-економічними системами, соціальними платформами та людиною. Таке зростання супроводжується експоненційною динамікою кількості проведення трансакцій та обсягів даних, відомостей та інформації, що призводить до ще більш складної інтеграції економіко-соціальних можливостей, наслідки яких людству ще належить оцінити. Вказані серйозні наслідки та трансформації вимагають від суспільства та кожної конкретної людини нових компетенцій, здібностей та навичок, а також адаптивності застосування новітніх технологій у феномені повсякденного життя. Сьогодні особливого значення набувають процеси формування освітніх програм, що відповідають глобальним трендам зміни соціально-економічного та політичного життя суспільства, а також персоналізація індивідуальних траєкторій навчання, що дозволяють забезпечувати високий рівень “цифрової грамотності”.

Соціум стоїть на порозі усвідомлення наростаючих небезпек виникнення негативних наслідків цифровізації економіки, зокрема скорочення або повної відмови від традиційних видів ринку, заміщення ряду професій автоматизованими або роботизованими системами, зростання кіберзлочинності, зниження захищеності прав людини в цифровому просторі, ризику виникнення низького рівня довіри громадян до цифрового середовища та ін. Вирішення зазначених проблем знаходиться насамперед у сфері правового регулювання цифрової економіки.

Роль впливу розвитку цифрових технологій на процес трансформації соціально-економічних систем та соціальних платформ не викликає сумнівів. Однак питання регулювання кіберпростору та цифрового середовища досі залишаються маловивченими та дискусійними. У науковій сфері недостатня увага приділяється питанням розвитку цифрового потенціалу компаній з метою досягнення інноваційного зростання окремих економічних суб'єктів, галузей та територій. Слід також зазначити, що без належної наукової уваги залишаються інституційні аспекти розвитку цифрової економіки, не вирішені проблеми та не оцінено перспективи розвитку дрібного та середнього бізнесу за умов цифровізації економіки, не відображено роль та місце цифрової економіки у загальній системі сучасних економічних відносин [7].

Розвиток теорії формування постіндустріального інформаційного суспільства сьогодні є новою суспільною філософією, що дозволяє визначити нові стратегічні орієнтири та магістральні вектори розвитку як окремо взятої національної економіки, так і людства в цілому. Слід зазначити, що ці філософські доктрини не дозволяють сформулювати прямі тактичні рекомендації соціально-економічного регулювання. Бурхливий розвиток мережі Інтернет на початку ХХІ ст. докорінно

змінив риси сучасної людської цивілізації, які призвели до істотного скорочення обсягів трансакційних витрат, які охоплюють витрати на збирання та обробку інформації. Одним із наслідків такого скорочення інформаційних витрат є значне зниження асиметричності інформаційного поля, що чинить прямий вплив на швидкість та кількість економічних відносин між суб'єктами.

Якість глобальної мережі (стаціонарного та мобільного Інтернету) та Інтернет-технологій безпосередньо пов'язана зі створенням мережевих благ. Під “мережею” в цій статті розуміється система децентралізованого управління інформаційними потоками, а мережеві блага наділені такими властивостями, як комплементарність, сумісність, стандартність, суттєва економія на масштабі виробництва, зовнішні ефекти тощо. Зазначені характеристики дозволили створити умови та передумови для потужного зростання кількості обчислень, що здійснюються в одиницю часу, що послужило імпульсом для переходу на якісно новий етап розвитку цифрової економіки – етап становлення та поширення інноваційних цифрових технологій.

Окремі сучасні цифрові технології передбачають високий рівень залучення суспільства до процесу цифрової трансформації. Найбільшого поширення набуло використання технологій з метою вирішення завдань ефективного управління ланцюгами поставок (з англ. *Supply Chain Management, SCM*). Ця технологія використовується у більш ніж 50 % компаній у країнах із високим рівнем доходу, що дозволяє оптимізувати та практично повністю контролювати технологічний цикл закупівель сировини, виробництва матеріальних благ та їх подальшу реалізацію. На 2 і 3 місяцях із приблизно однаковим показником близько 25 % перебувають технології вирішення завдань планування ресурсів підприємства (з англ. *Enterprise Resource Planning, ERP*) та системи ефективного управління взаємовідносинами з клієнтами (з англ. *Customer Relationship Management, CRM*). Також широко застосовуються системи онлайн-покупок, онлайн-продажів та хмарних обчислень. На останньому місці перебуває застосування системи радіочастотної ідентифікації (з англ. *Radio Frequency Identification, RFID*), що застосовується у 5 % компаній. Така незначна частка сфери застосування пояснюється тим, що компанії повинні безпосередньо взаємодіяти з клієнтами – фізичними особами, які займаються роздрібною торгівлею або реалізацією логістичних послуг. У найбільш економічно розвинених країнах компанії, що функціонують у сфері цифрових технологій, мають ринкову річну капіталізацію понад 1 млрд дол. США (це переважно компанії Північної Америки, Азії та Європи). Цей показник корелює з показниками загального рівня розвитку цифрових технологій.

На підставі вищевикладеного можна констатувати, що цифрова економіка – це процеси та способи реалізації економічної діяльності, базовані на застосуванні цифрових технологій, пов'язаних із електронним бізнесом та торгівлею, що дозволяють

реалізовувати цифрові товари та послуги у кіберсередовищі. Іншими словами, це система укладання угод за допомогою електронних засобів передачі, обміну та зберігання інформації (стаціонарного та мобільного Інтернету) із застосуванням можливостей електронних засобів платежу, цифрової валюти, криптовалюти.

Сьогодні у світі немає єдиного визначення поняття “цифрова економіка”. Зазвичай під цифровою економікою мають на увазі не економічні відносини як такі, а процес застосування високих проривних інформаційних технологій та штучного інтелекту в житті соціуму.

За визначенням Світового банку, цифрова економіка – це система економічних, соціальних та культурних взаємин, що базуються на застосуванні цифрових інформаційно-комунікаційних технологій [8].

У широкому сенсі цифрова економіка – це створення мережної, системно-організованої просторової структури економічних відносин між суб’єктами господарювання, яка включає сектори створення та використання нової інформації, цифрові технології та цифрові продукти, телекомунікаційні послуги, електронний бізнес, електронну торгівлю (Інтернет-торгівлю), електронні ринки, дистанційні механізми укладання угод, дистанційне обслуговування, дистанційну освіту та низку інших компонентів.

Операціоналізація дефініції “цифрова економіка”, її чіткий опис дозволяють створити єдину систему статистичного вимірювання цифрової економіки для реалізації повномасштабного державно-приватного регулювання та моніторингу, обґрунтування та оцінки ефективності діяльності компаній та держав у зазначеній сфері.

Формування третього технологічного укладу (третя промислова революція) відноситься до змін в економіці кінця ХХ століття і пов’язане з переходом від аналогових електронних та механічних пристроїв до цифрових технологій (цифрова революція) та широкого застосування цифрових комп’ютерів та цифрового обліку. Істотною відмінністю четвертої промислової революції є прогнозоване формування суспільства Індустрії 4.0, що характеризується масовим впровадженням кіберфізичних систем і технологій у виробничо-збутовий комплекс і систему обслуговування людських потреб. Іншими словами, формування Індустрії 4.0 супроводжується зломом індустріального та створенням інформаційного суспільства. Цифрова економіка створює можливості та необхідність використання цифрових технологій для корпорацій і приватного бізнесу з метою більш ефективного вирішення поставлених завдань.

Поняття “цифрова економіка” набагато ширше традиційного розуміння процесу, ніж просте оцифрування даних та автоматизації різноманітних процесів. Це інноваційний спосіб здійснення інклюзії різноманіття передових інформаційних та smart-технологій, а також соціальних цифрових платформ нового типу, що дозволяють створювати середовище гіперкомунікабельності, гігантських баз даних

(*big data*), бездротових мереж, різноманітних мобільних пристроїв та гаджетів, а також соціальних медіаплатформ. У межах цифрової економіки успішно застосовуються всі зазначені технології як у індивідуальному, так і інтеграційному режимах.

Можна виділити три базові компоненти цифрової економіки, до яких слід зарахувати:

1) інфраструктуру – апаратні засоби, програмне забезпечення, телекомунікації тощо;

2) можливість проведення електронних ділових операцій – бізнес-процесів, що реалізуються за допомогою комп’ютерних мереж у межах віртуальних взаємодій;

3) електронну комерцію (Інтернет-торгівлю) – доставку товарів за допомогою глобальної мережі Інтернет (“Інтернет речей”), що представляє нині найвагоміший сегмент цифрової економіки.

Основними характеристиками цифрової економіки є:

- реалізація економічної діяльності через спеціальні цифрові платформи та екосистеми;

- застосування персоніфікованих сервісних моделей;

- пряма взаємодія виробників та споживачів у комп’ютерній мережі;

- розповсюдження економіки “спільного користування”;

- значна роль вкладу індивідуальних учасників.

Виживання та підвищення конкурентоспроможності у кіберпросторі виробничих та торгових компаній, підприємств та структур, що надають послуги, некомерційних організацій та державних установ залежить у тому числі від рівня адаптації співробітників та їх здатності до застосування інновацій і використання цифрових технологій. У цьому аспекті слід наголосити на важливості цифрової економіки як життєво необхідного сектора, що надає можливість досягнення істотного зростання обсягів виробництва товарів (робіт та послуг).

Конкурентоспроможність учасників цифрового середовища має характерні специфічні особливості та форми, зокрема виникає конкуренція бізнес-моделей та цифрових платформ; з’являється потужний “мережевий ефект” та “ефект масштабу”; створюються двосторонні цифрові ринки (наприклад, різноманітні пошукові системи); формуються умови для високих темпів та обсягів інвестицій та інновацій, що призводять до швидкого технологічного прогресу.

Сьогодні цифрова економіка проникає у всі сфери суспільного та економічного життя, створюючи цифровий ландшафт для набуття нових навичок, процесу прийняття оптимальних рішень, а також генерування нових наукових досліджень та проривних технологій.

У багатьох країнах процесу переходу до цифрового інформаційного суспільства приділяється особлива, пильна увага. Це підтверджується прийнятими державними стратегіями та програмами розвитку цифрової економіки. Наприклад, у Данії така стратегія була прийнята у 2000 р., у Сінгапурі – у 2005 р., в Австралії, Гонконзі, Великобританії,

Новій Зеландії – у 2008 р., у країнах Євросоюзу – у 2009 р., у Канаді – у 2010 р., у Малайзії – 2012 р., у Південній Кореї – у 2013 р., в Індії та Казахстані – у 2015 р., в Україні – у 2018 р. [9, с. 99].

У країнах ЄС прийнято десятирічну стратегію, основні цілі якої полягають у наступному: підвищення зайнятості працездатного населення до рівня не менше 75 %, збільшення обсягів інвестиційних витрат у НДДКР та інновації, скорочення викидів парникових газів на 20 %, збільшення частки відновлюваної енергії до 20 %, скорочення рівня бідності [10]. Основними принципами реалізації зазначеної стратегії є формування інноваційного союзу, підвищення ефективності систем національної освіти, прискорення розгортання високошвидкісного Інтернету та використання цифрових переваг, сприяння ефективному використанню енергії, покращення ділового середовища, побудова ефективних соціально-економічних моделей та реалізація екологічних проектів та програм.

З 2014 року Європейська комісія відстежує прогрес цифровізації в окремих державах-членах, публікуючи щорічний звіт про індекс цифрової економіки та суспільства (DESI). 28 липня 2022 року Європейська комісія опублікувала результати Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) 2022. Це показник, який відстежує прогрес держав-членів у цифровізації. Він показує, що, незважаючи на дефіцит цифрових навичок, боротьбу з цифровою трансформацією та будівництво мережі 5G, держави-члени вжили ефективних заходів у сфері цифровізації під час пандемії COVID-19. Дані також стосуються, наприклад, ходу впровадження підприємствами таких технологій, як штучний інтелект та big data. Лідерами з цифровізації

залишаються Фінляндія, Данія, Нідерланди та Швеція (рис. 1).

Звіти DESI 2022 в основному базуються на даних за 2021 рік і відстежують прогрес, досягнутий у країнах-членах ЄС у сфері цифрових технологій. Під час пандемії COVID-19 країни-члени досягли прогресу у своїх зусиллях із цифровізації, але все ще стикаються з труднощами у ліквідації прогалів у цифрових навичках, цифровій трансформації МСП та розробці передових мереж 5G.

Порівняння були проведені з чотирьох вимірів:

- 1) людський капітал: вміння та навички, необхідні для використання можливостей, запропонованих цифровим суспільством;
- 2) зв'язок: розгортання інфраструктури ширококосмутового доступу до Інтернету та його якість;
- 3) інтеграція цифрових технологій: цифровізація бізнесу та розвиток продажів онлайн;
- 4) цифровізація державних послуг: цифрові державні послуги, електронний уряд.

ЄС призначив значні ресурси для підтримки цифрової трансформації. 127 млрд євро було виділено на цифрові реформи та інвестиції в національні плани відновлення та стійкості. Це безпрецедентна можливість прискорити цифровізацію, зробити Союз більш стійким і зменшити зовнішню залежність як від реформ, так і від інвестицій. У середньому країни-члени виділили 26 % коштів Фонду відновлення та стійкості (RRF) на цифрову трансформацію, що перевищує обов'язковий поріг у 20 %. Країни-члени, які вирішили інвестувати більше 30 % своїх асигнувань RRF у цифрові технології, включають Австрію, Німеччину, Люксембург, Ірландію та Литву [11].

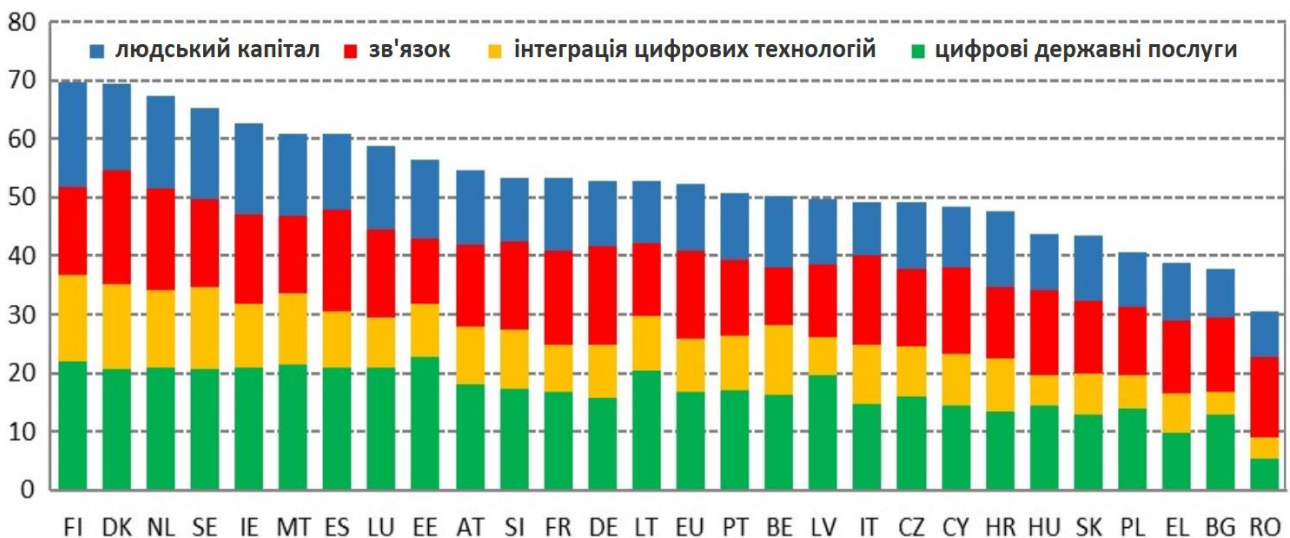


Рис. 1. Індекс цифрової економіки та суспільства 2022

Умовні позначення: FI – Фінляндія; DK – Данія; NL – Нідерланди; SE – Швеція; IE – Ірландія; MT – Мальта; ES – Іспанія; LU – Люксембург; EE – Естонія; AT – Австрія; SI – Словенія; FR – Франція; DE – Німеччина; LT – Литва; EU – Європейський Союз; PT – Португалія; BE – Бельгія; LV – Латвія; IT – Італія; CZ – Чехія; CY – Кіпр; HR – Хорватія; HU – Угорщина; SK – Словаччина; PL – Польща; EL – Греція; BG – Болгарія; RO – Румунія.

Джерело: [11].



Рис. 2. SWOT-аналіз цифровізації економіки України

Джерело: авторська розробка.

Як нова економічна форма з даними як основним фактором виробництва цифрова економіка має потужний імпульс і стратегічний потенціал і стала центром розвитку країн у всьому світі.

У світі відбувається масштабна цифровізація всіх галузей економіки. Україна ж поки що дещо відстає в цьому плані від своїх західних партнерів, хоч і докладає максимум зусиль, щоб бути ближчою до передових країн. Саме цифрова економіка є драйвером для покращення соціально-економічного життя суспільства. У цьому контексті слід розуміти, чим саме може бути цікавою Україна зовнішньому світу і на чому їй слід зосередити свою увагу, щоб досягти бажаного. З цією метою був проведений SWOT-аналіз цифровізації економіки України, результати якого представлені на рис. 2.

З огляду на існуючі проблеми та загрози розвитку цифрової економіки України можна виділити такі пріоритетні напрями державної політики у цій сфері:

- 1) забезпечення доступності цифрових технологій для населення;
- 2) стимулювання масового попиту бізнесу на цифрові технології;
- 3) розвиток кадрового потенціалу цифровізації;
- 4) створення умов розвитку IT-компаній в українській юрисдикції;
- 5) розвиток ринку даних та цифрових платформ.

Доцільно відзначити, що у вересні 2022 року між Україною та ЄС підписано Угоду про участь України в програмі ЄС “Цифрова Європа”

(2021-2027). Ця програма сприяє цифровізації європейських країн у різних напрямках. Для участі в програмі країна повинна зробити пожертву. Однак ЄС відмовився від виплат Україні на 2022 рік та надав 95 % знижку на податкові внески на 2023-2027 роки. Проектне фінансування за програмою “Цифрова Європа” працює в п’яти основних напрямках: високопродуктивні обчислення; штучний інтелект, дані та хмарні сервіси; передові цифрові технології; забезпечення широкого використання цифрових технологій у бізнесі та суспільстві; кібербезпека (тільки для країн-членів ЄС) [12].

Відтак нам слід працювати над власними високотехнологічними потужностями, щоб бути цікавими для світу. Крім цього, незважаючи на всі інновації, технології та стрімке збільшення населення на планеті, людство ще не зробило жодних відкриттів у напрямку відмови від споживання продовольчих товарів. Тому в цьому контексті Україні як аграрній країні слід зробити на цьому наголос.

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Підсумовуючи проведене наукове дослідження, можна зробити висновок, що цифрова економіка – це новий вид економічних відносин у всіх галузях світового ринку, що стрімко розвивається, використовуючи високі інформаційні технології. Створення та вдосконалення нових технологій пов’язане із загальним інформаційним та технологічним потоками оновлень. На думку експертів, реалізація засад цифрової економіки підвищує потенціал розвитку інформаційного суспільства. Використання глобальної

мережі Інтернет суттєво прискорює формування цифрових ринків товарів, послуг та праці, а також підвищує якість послуг державного сектору. Ключовим фактором у цифровізації економіки є застосування так званих наскрізних технологій (робототехніки, штучного інтелекту). Базируючись на цифрових даних, інформаційно-комунікаційні технології, зв'язок та розвиток екосистем, цифровізація дозволить трансформувати вітчизняну економіку та суспільство.

Однак, незважаючи на поширення цифрової економіки, її масштаби відносно традиційної економіки все ще невеликі і поки рано говорити про її вирішальну роль в економіці. Лише через 15-20 років цифрова економіка зможе охопити більшу частину світового ринку. Сучасні інновації та спроби підтримати економічне зростання в різних країнах поки що не дали можливості визначити вдалу концепцію. Існують суперечливі принципи, що регулюють діяльність інформаційно-комунікаційних технологій у різних країнах. Важливо максимізувати позитивний вплив цифрової економіки і водночас слід також усунути ризики, пов'язані з поширенням нових технологій – безробіття, соціальна нерівність тощо.

Існуючі підходи до управління національними цифровими стратегіями різних держав включають такі напрямки, як поліпшення якості послуг електронного уряду, розвиток і вдосконалення інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, покращення навичок і компетенцій співробітників, пов'язаних із інформаційно-комунікаційними технологіями, підвищення рівня безпеки, сприяння науково-дослідним розробкам, інноваціям та підприємництву, забезпечення ширшого доступу до мережі Інтернет, електронних послуг та інформації. Перспективними напрямками подальших досліджень є пошук шляхів усунення обмежень та проблем цифрової трансформації економіки, а також розробка та впровадження систем забезпечення цифрової економічної безпеки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Котелевець Д. О. Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2022. № 5. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-03-01>.
2. Ляшенко В. І., Вишневецький О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. Київ : Інститут економіки промисловості НАН України, 2018. 252 с.
3. Шиманська К. В., Бондарчук В. В. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифрової економіки в Україні. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 1 (95). С. 17-22. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2021-1\(95\)-17-22](https://doi.org/10.26642/ema-2021-1(95)-17-22).
4. Mesenbourg T. L., Atrostic B. K. Measuring The U.S. Digital Economy: Theory and Practice. URL: <https://2001.isiproceedings.org/pdf/1074.PDF>.

5. Tapscott D. The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. 20th anniversary ed. New York : McGraw-Hill, 2015. 413 p.

6. Negroponte N., Harrington R., McKay S. R., Christian W. Being Digital. *Computers in Physics*. 1997. Vol. 11.3. Pp. 261-262. URL: <https://doi.org/10.1063/1.4822554>.

7. Cerruela G. G., Luque R. I., Gómez-Nieto M. Á. State of the Art, Trends and Future of Bluetooth Low Energy, Near Field Communication and Visible Light Communication in the Development of Smart Cities. *Sensors*. 2016. Vol. 16 (11). URL: <https://doi.org/10.3390/s16111968>.

8. World Development Report 2016: Digital Dividends. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/961621467994698644/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-ENGLISH-WebResBox-394840B-OOU-9.pdf>.

9. Миронова М. І. Аналіз розвитку цифрової економіки у світі та в Україні. *Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Економічний збірник*. 2022. Том LXVIII. С. 93-101.

10. Digital Economy Report 2021. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_overview_en_0.pdf.

11. Questions and Answers: Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_22_4561.

12. Федорак В. Як взяти участь у Програмі “Цифрова Європа”: приклади проєктів, відкриті конкурси, підготовка проєктної заявки. 2023. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/16008>.

REFERENCES

1. Kotelevets, D. O. (2022), Tendentsiyi rozvytku tsyfrovoyi ekonomiky v Ukraini, *Problemy suchasnykh transformatsiy. Seriya: ekonomika ta upravlinnya*, № 5, available at: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-03-01>.
2. Lyashenko, V. I. and Vyshnevskyy, O. S. (2018), Tsyfrova modernizatsiya ekonomiky Ukrainy yak mozhlyvist proryvnoho rozvytku, *Instytut ekonomiky promyslovosti NAN Ukrainy*, Kyiv, 252 p.
3. Shymanska, K. V. and Bondarchuk, V. V. (2021), Priorytetni napryamy ta mekhanizmy rozvytku tsyfrovoyi ekonomiky v Ukraini, *Ekonomika, upravlinnya ta administruvannya*, № 1 (95), p. 17-22, available at: [https://doi.org/10.26642/ema-2021-1\(95\)-17-22](https://doi.org/10.26642/ema-2021-1(95)-17-22).
4. Mesenbourg, T. L. and Atrostic, B. K. Measuring The U.S. Digital Economy: Theory and Practice, available at: <https://2001.isiproceedings.org/pdf/1074.PDF>.
5. Tapscott D. (2015), The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. 20th anniversary ed., McGraw-Hill, New York, 413 p.
6. Negroponte N., Harrington R., McKay, S. R. and Christian W. (1997), Being Digital, *Computers in*

Physics, vol. 11.3, p. 261-262, available at: <https://doi.org/10.1063/1.4822554>.

7. Cerruela, G. G., Luque, R. I. and Gómez-Nieto, M. Á. (2016), State of the Art, Trends and Future of Bluetooth Low Energy, Near Field Communication and Visible Light Communication in the Development of Smart Cities, *Sensors*, vol. 16 (11), available at: <https://doi.org/10.3390/s16111968>.

8. World Development Report 2016: Digital Dividends, available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/961621467994698644/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-ENGLISH-WebResBox-394840B-OUO-9.pdf>.

9. Myronova, M. I. (2022), Analiz rozvytku tsyfrovoyi ekonomiky u sviti ta v Ukraini, *Pratsi Naukovoho tovarystva im. Shevchenka. Ekonomichnyy zbirnyk*, LXVIII, p. 93-101.

10. Digital Economy Report 2021, available at: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_overview_en_0.pdf.

11. Questions and Answers: Digital Economy and Society Index (DESI) 2022, available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_22_4561.

12. Fedorak V. (2023), Yak vziaty uchast' u Prohrami "Tsyfrova Yevropa": pryklady proiektiv, vidkryti konkursy, pidhotovka proiektnoi zaiavky. 2023, available at: <https://decentralization.gov.ua/news/16008>.

Стаття надійшла до редакції 23 липня 2023 року