

УДК 338.1:004.9:330.341

JEL O3, I3, P5

DOI 10.33244/2617-5940.2.2022.117-137

В. Лаговський,

канд. екон. наук, доцент,

*в.о. завідувача кафедри кібернетики та
прикладної математики*

e-mail: vvlagovsky2@gmail.com

ORCID ID 0000-0002-2154-5427;

О. Немировська,

канд. екон. наук, докторант,

*доцент кафедри кібернетики та прикладної
математики,*

Державний податковий університет

e-mail: onemyrovska@gmail.com

ORCID ID 0000-0003-1955-6132

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЯК ТЕНДЕНЦІЯ СУСПІЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Дослідження присвячено з'ясуванню форм та значимості використання діджиталізації для забезпечення суспільного розвитку. Визначено основні сфери діджиталізації у сучасному суспільстві. Проаналізовано діджитал-процеси й охарактеризовано їхню концептуальну роль у сталому розвитку. Розглянуто вплив різних форм діджиталізації на становлення окремих складників цілей сталого розвитку в Україні. Розглянуто головні детермінанти та підстави розвитку цифрової економіки в Україні, оцінено готовність України до запровадження та використання цифрових технологій, зокрема в частині відновлення України від наслідків війни.

Обґрунтовано, що ключовою роллю сталого розвитку є розумне зростання, побудоване на знаннях, інноваціях, інклюзивних рішеннях. Акцентовано на гуманістичній ролі діджитал-технологій в економіці соціальноорієнтованої держави.

Ключові слова: *діджиталізація, цифрова економіка, діджитал-технології.*

V. Lagovskyi

*PhD, Assistant professor,
Head of the Department of Cybernetics
and Applied Mathematics, Faculty of
Finance and Digital Technologies,
State Tax University
e-mail: vvlagovsky2@gmail.com
ORCID ID 0000-0002-2154-5427*

O. Nemyrovska

*PhD, Doctoral student,
Associate professor of Department of
Cybernetics and Applied
Mathematics, Faculty of Finance and
Digital Technologies,
State Tax University
e-mail: onemyrovska@gmail.com
ORCID ID 0000-0003-1955-6132*

**THE DIGITALIZATION OF THE ECONOMY AS A TREND OF SOCIAL
DEVELOPMENT**

This research aims to investigate the role of using digitization to ensure social development. The subject matter of the study is the analysis of digitization in modern society.

The article gives a detailed analysis of digitization and their conceptual role in sustainable development. This article describes the impact of various forms of digitalization on the formation of individual components of the goals of sustainable development in Ukraine.

This study advances our understanding of main determinants and reasons for the development of the digital economy in Ukraine, as an active member of the new global economic structure. The authors examine Ukraine's readiness for the introduction and use of digital technologies in terms of recovery of Ukraine from the consequences of the war.

Considerable attention is paid to key role of sustainable development is smart growth built on knowledge, innovation, and inclusive solutions. The authors trace

the process of development the humanistic role of digital technologies in the economy of a socially oriented state.

Key words: *digitization, digital economy, digital technologies.*

Постановка проблеми. Останні роки другого тисячоліття ознаменувалися активною переоцінкою цінностей і теорій. Кульмінаційним і водночас синтетичним пунктом цього руху є революція в галузях інформаційних та цифрових технологій, яка готує прихід нового суспільного ладу, а в ширшому розумінні – нової світової цивілізації, щодо форм якої, переваг та застережень ідуть постійні дискусії. Зрозуміло, що на зламі цифілізацій світ вступив у період невизначеності, нестабільності та неоднозначності. Економічні кризи, війни, пандемії та труднощі у глобалізаційних процесах стали для світової спільноти серйозним випробуванням, новими викликами, які і визначають важливість забезпечення сталого суспільного розвитку а отже, пошуку механізмів і засобів які дозволять це здійснити. Зрозуміло, що платформою розвитку сучасного суспільства, спроможного давати відповіді викликам сьогодення, є інноваційне суспільство та суспільство знань, основою яких є, зокрема, діджиталізація економіки.

Резолюцією ООН «Трансформуємо наш світ: Порядок денний для сталого розвитку до 2030 року» визначено Цілі сталого суспільного розвитку, які охоплюють широке коло гуманізаційних питань, взаємопов'язаних між собою, та включають інтеграційний складник. Цілі сталого суспільного розвитку, маючи глобальний характер, водночас слугують універсальним інструментом, який застосовується на національному й локальному рівнях, а також включають нову парадигму розвитку національних економічних систем – формування ринку за рахунок більш ефективних економічних процесів, забезпечених інформаційною і цифровою інфраструктурами та сучасними діджитал-технологіями.

Для України, яка претендує на статус активного члена нової глобальної економічної структури, існує ряд завдань щодо розробки нової моделі розвитку, яка була б здатна забезпечити адекватні відповіді на виклики сучасності та сприяла швидкому повоєнному відновленню України. Розробка плану відбудови України в частині діджиталізації має важливе стратегічне значення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність питань аналізу, оцінки особливостей та результатів цифрових трансформацій, проблем діджиталізації для країн, що перебувають на різних рівнях розвитку, зокрема у країнах ЄС, обумовлює значну увагу до цих питань з боку наукової спільноти. Значний внесок у дослідження діджиталізації, цифрових трансформацій, їх особливостей та ефектів для різних країн світу, зокрема й ЄС, зробили такі вчені: К. Шваб [1], А. Бріс, Х. Каболіс, П. Фолі, Д. Саттон, Р. Поттер, С. Патель, О. Джеммелл, Б.-М. Дорін та інші.

Серед вітчизняних науковців, які присвятили свої роботи цій темі, варто зазначити: В. Апалькову, Т. Богдан, С. Войтка, С. Волосович, Д. Лук'яненко, А. Маслова, В. Плєскач, М. Тарасюк, С. Циганова та ін.

Незважаючи на важливість та суттєвий науковий внесок зазначених вище вчених у розвиток теорії та практики діджиталізації, оцінки та аналізу цифрових трансформацій у різних країнах світу, зокрема ЄС, стан та особливості форм діджиталізації, їх вплив на становлення окремих складників цілей сталого розвитку вітчизняної економіки потребують подальшого дослідження.

Виклад основного матеріалу. Діджиталізація стала диктувати нові принципи в усіх сферах розвитку суспільства, зокрема зміну технологій, професій, ідей, чим зумовила свою важливість. Сучасна наукова закордонна й вітчизняна спільнота виділяє декілька підходів до визначення сутності поняття «діджиталізація». У перекладі з англійського термін «digitalization» означає «оцифрування», «цифровізація», «приведення у цифрову форму».

Сам термін «діджиталізація» з'явився в Оксфордському словнику англійської мови ще в 50-х роках ХХ ст. разом із розвитком комп'ютеризації. Він має два значення:

1) дія, процес оцифрування, перетворення аналогових даних (текст, звук, зображення, об'єкт) на цифрову форму;

2) розгортання або розширення використання цифрових чи комп'ютерних технологій у підприємстві, галузі, країні тощо.

На думку К. О. Купріної та Д. Л. Хазанової, діджиталізація – це способи приведення будь-якого різновиду інформації в цифрову форму. Дещо іншу позицію з цього питання займає О. В. Халапсіс, визначаючи діджиталізацію не як спосіб, а як пов'язаний із тенденцією приведення в електронний вигляд найрізноманітніших видів використовуваної людиною інформації процес, умовно названий дослідником «оцифруванням буття». Однак, незважаючи на панування подібних поглядів у вітчизняних наукових колах, таке визначення досліджуваного явища не відповідає його реальній сутності. Хибність же його обумовлюється відсутністю в національній мові змістовних аналогів іншомовних термінів «digitization» та «digitalization», що призводить до плутанини в їх сприйнятті та розумінні.

Українським інститутом майбутнього визначено, що «діджиталізація – це впровадження цифрових технологій у всі сфери життя – від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Це перехід біологічних і фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні (об'єднання фізичних й обчислювальних компонентів). Перехід діяльності з реального світу у світ віртуальний (онлайн)» [2].

Варто зазначити, що слово діджиталізація використовується найчастіше як загальний термін для позначення цифрової трансформації суспільства в цілому та економіки зокрема, який описує перехід від індустріальної епохи й аналогових технологій до епохи знань і творчості, де використовуються новітні цифрові технології та інновації.

Цифрова економіка, як наслідок діджиталізації, почала розвиватися наприкінці 1950-х років, а з 1960-х років у світі активно поширюються цифрові інновації. Другий етап діджиталізації почався з середини 1990-х років, коли відбулося глобальне поширення Інтернету та мобільного зв'язку. Сьогодні можна вже говорити про третій етап діджиталізації, який пов'язаний з поширенням у економіці цифрових валют і технології розподіленого реєстру. Біткоіни та інші цифрові валюти завоювали своє місце на світовому фінансовому ринку. Їх кількість і масштаби операцій з ними збільшуються, унаслідок чого утворюється новий валютний компонент світової фінансової архітектури. Вони використовуються з 2009 року, і на сьогодні довели свою затребуваність та значення [3].

Діджиталізація економіки є унікальним явищем сучасного світу. Воно зумовлене розвитком продуктивних сил і одночасно є процесом масштабної зміни відносин між урядом, бізнесом і соціумом. Діджиталізація охоплює всі сфери суспільної діяльності і відбувається під впливом інтеграції цифрових технологій, цифрових даних та мережі Інтернет. Процес діджиталізації є чинником формування цілісної цифрової екосистеми – сукупності взаємодій і взаємних впливів інституціональної, ринкової, бізнес-, соціоекосистем. Цей зв'язок забезпечують цифрові технології, за допомогою яких відбувається супровід функцій і процесів, необхідних для досягнення комерційної або суспільно значущої мети [4, с. 238].

Зауважимо, що інформатизація, інтелектуалізація, інноватизація та діджиталізація як сучасні і глобальні тренди суспільного розвитку взаємопов'язані. Так, зокрема, інформатизація суспільства приводить до всебічного використання інформаційних технологій, мережевізації, платформізації, швидкого розповсюдження нових знань, а також формування нових компетенцій у людей. Це зі свого боку впливає на інтелектуалізацію, інноватизацію і діджиталізацію економіки. Відбувається досить швидке розповсюдження технологій та комерціалізація знань.

Інтелектуалізація економіки приводить до посилення значення інтелектуального капіталу, до необхідності постійного професійного зростання та розвитку людини, що пов'язано з розвитком економіки. Інтелектуальний потенціал компаній стає детермінантою економічного зростання. Інтелектуалізація економіки стає основною рушійною силою розвитку національних економік, конкурентоспроможності країни, підприємств, організацій та компаній, а також є підґрунтям її інноватизації та подальшої діджиталізації. Розвиток індустрії 4.0 зі зростаючим впливом діджиталізації і технології штучного інтелекту призводить до трансформації усієї системи суспільних відносин. В умовах сьогодення створюється глобальний інноваційний та інтелектуальний простір. Цифрова трансформація відіграє ключову роль у модернізації економіки на всіх рівнях [5].

Відповідно до результатів досліджень Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ) діджиталізація 2021 року сприяла збільшенню світового валового внутрішнього продукту (ВВП) на 200 млрд дол., створенню 6 млн робочих місць. Крім того, як зазначають фахівці ВЕФ, підвищення на 10 % рівня діджиталізації країни призводить до зростання ВВП на душу населення на 0,75 %, зниження безробіття на 1,02 % [6]. Експерти Міжнародного союзу електрозв'язку стверджують, що підвищення на 10 % рівня діджиталізації приводить до збільшення продуктивності праці на 2,62 %, збільшення ВВП у середньому на 1,98 % (на 1,351 % у країнах Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) і 1,044 % (інші країни, не члени ОЕСР) [6]. Беручи до уваги зазначене вище, а також те, що, як зазначають експерти ВЕФ, позитивні ефекти діджиталізації зростають у міру того, як країни рухаються континуумом оцифрування, досить логічно, що стратегії розвитку та забезпечення конкурентоспроможності багатьох країн світу базуються на діджиталізації та цифрових трансформаціях. Дійсно, за рахунок діджиталізації та інформатизації суспільного життя більшості країн світу вдалося уникнути економічного колапсу під час карантину, організувавши навчання та роботу працівників дистанційно. Новітні глобальні тренди вказують на необхідність

отримувати навички онлайн-роботи та пристосовуватися до нової глобальної кон'юнктури.

Враховуючи потребу у забезпеченні економічної безпеки, конкурентоспроможності та соціально-економічного розвитку України, стратегічний вектор її розвитку – інтеграція в ЄС, пріоритети співпраці України та ЄС, укладання Угоди щодо підтримки ЄС для електронного урядування та цифрової економіки в Україні, активну діджиталізацію у ЄС, на сучасному етапі розвитку України дослідження стану, особливостей та результатів діджиталізації країн ЄС становить значний науковий та практичний інтерес.

Одним з найважливіших стратегічних документів ЄС, який визначає цифрові трансформації як основу розвитку ЄС до 2030 р., є Цифровий компас 2030: європейський шлях цифрового десятиліття (2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade) [7]. Цей стратегічний документ визначає, що цифрові трансформації в ЄС до 2030 року мають бути зосереджені на таких пріоритетних напрямках:

1) розвиток цифрових компетентностей і підготовка висококваліфікованих працівників у галузі цифрових технологій. До 2030 року щонайменше 80 % усіх дорослих повинні мати базові навички роботи з цифровими технологіями, а в ЄС має бути 20 мільйонів зайнятих спеціалістів у сфері ІКТ, зокрема жінок;

2) створення та підтримання безпечних, ефективних та стійких цифрових інфраструктур. До 2030 року всі домогосподарства ЄС повинні мати гігабітне з'єднання, а всі населені райони повинні бути охоплені 5G; виробництво передових і стійких напівпровідників у Європі має становити 20 % світового виробництва; 10 000 кліматично нейтральних високо безпечних крайніх вузлів мають бути розгорнуті в ЄС; Європа повинна мати свій перший квантовий комп'ютер;

3) створення умов та забезпечення цифрової трансформація бізнесу. До 2030 року три з чотирьох компаній повинні використовувати послуги хмарних

обчислень, великі дані та штучний інтелект; більше 90 % малих та середніх підприємств повинні досягти принаймні базового рівня цифрової інтенсивності; а кількість компаній-єдинорогів ЄС має подвоїтися;

4) оцифрування державних послуг. До 2030 року всі ключові державні послуги мають бути доступні в Інтернеті; усі громадяни матимуть доступ до своєї електронної медичної документації; 80 % громадян повинні використовувати рішення цифрової ідентифікації [2].

Таблиця 1

Динаміка індексу цифрової економіки та суспільства

| Країни | DESI | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-------|---------------|-------------|-------|------|--------|-------|-------|
| | 2015 р. *** | | | 2020 р.**** | | | △ | | |
| | індекс | Місце | GAP** **** | індекс | Місце | GAP | індекс | Місце | GAP |
| Європейський Союз | 38,9 | - | 61,1 | 52,6 | - | 47,4 | 13,7 | - | -13,7 |
| Фінляндія | 56,7 | 1 | 43,3 | 72,3 | 1 | 27,7 | 15,6 | 0 | -15,6 |
| Швеція | 55,1 | 3 | 44,9 | 69,7 | 2 | 30,3 | 14,6 | 1 | -14,6 |
| Данія | 57,1 | 2 | 42,9 | 69,2 | 3 | 30,8 | 12,1 | -1 | -12,1 |
| Нідерланди | 51,2 | 4 | 48,8 | 67,6 | 4 | 32,4 | 16,4 | 0 | -16,4 |
| Мальта | 46,5 | 6 | 53,5 | 62,7 | 5 | 37,3 | 16,2 | 1 | -16,2 |
| Ірландія | 43,2 | 10 | 56,8 | 61,8 | 6 | 38,2 | 18,6 | 4 | -18,6 |
| Естонія | 48,7 | 5 | 51,3 | 61,1 | 7 | 38,9 | 12,4 | -2 | -12,4 |
| Велика Британія** | 45,7 | 7 | 54,3 | 60,4 | 8 | 39,6 | 14,7 | -1 | -14,7 |
| Бельгія | 42,9 | 9 | 57,1 | 58,8 | 10 | 41,2 | 15,9 | -1 | -15,9 |
| Люксембург | 44,7 | 8 | 55,3 | 57,9 | 9 | 42,1 | 13,2 | -1 | -13,2 |
| Іспанія | 41,4 | 12 | 58,6 | 57,5 | 11 | 42,5 | 16,1 | 1 | -16,1 |
| Німеччина | 41 | 11 | 59 | 56 | 12 | 44 | 15 | -1 | -15 |
| Австрія | 40,5 | 13 | 59,5 | 54,3 | 13 | 45,7 | 13,8 | 0 | -13,8 |

Джерело: Бочарова Ю. Г. Діджиталізація та цифрові трансформації в ЄС. Економіка і організація управління. 2021. № 2 (42). С. 6–19.

** Великобританія не є членом ЄС з 31.01.2020 (Brexit).

*** Звіти DESI 2015 засновані на даних 2014 року.

**** Звіти DESI 2020 засновані на даних 2019 року і оцінюють стан цифрової економіки та суспільства до пандемії коронавірусу.

***** GAP – розрив, різниця між поточним (реальним) та еталонним (бажаним) значеннями (еталонне значення – 100).

Успішна реалізація цифрових трансформацій, визначених у стратегічних документах ЄС, вимагає постійного моніторингу прогресу країн ЄС в сфері становлення цифрової економіки та суспільства.

З цією метою 2014 року Європейською комісією було розроблено та запроваджено індекс DESI (The Digital Economy and Society Index), який відображає ефективність цифрових трансформацій в Європі, динаміку цифрової конкурентоспроможності країн-членів ЄС, розраховується на основі аналізу п'яти груп комплексних показників:

- 1) зв'язок;
- 2) людський капітал;
- 3) використання Інтернету;
- 4) інтеграція цифрових технологій;
- 5) цифрові державні послуги.

Найбільш успішно запроваджують діджиталізацію, здійснюють цифрові трансформації такі країни, як: Фінляндія, Швеція, Данія, Нідерланди. Найбільших успіхів у 2014–2019 рр. країни ЄС досягнули в сфері оцифрування державних послуг, а також диверсифікації діяльності громадян в інтернеті (використання Інтернету).

Країни-лідери ЄС за успішністю цифрових трансформацій (GAP менше 50 пунктів) в області: «Зв'язок»: Швеція, Данія, Нідерланди, Люксембург, Латвія. «Людський капітал»: Фінляндія, Швеція, Данія, Нідерланди, Мальта, Ірландія, Естонія, Люксембург, Німеччина, Австрія. «Використання Інтернету»: Фінляндія, Швеція, Данія, Нідерланди, Мальта, Ірландія, Естонія, Бельгія, Люксембург, Іспанія, Німеччина, Литва, Угорщина. «Інтеграція цифрових технологій»: Фінляндія, Швеція, Данія, Нідерланди, Ірландія, Бельгія. «Цифрові державні послуги»: всі країни ЄС за виключенням Чехії, Хорватії, Угорщини, Словаччини, Румунії, Греції, Болгарії (табл. 2).

«Країни-аутсайдери» (GAP більше 60 пунктів) в області: «Зв'язок»: Ірландія, Австрія, Чехія, Польща, Кіпр, Італія, Греція, Болгарія. «Людський капітал»: Литва, Латвія, Португалія, Словаччина, Польща, Кіпр, Італія, Румунія, Греція, Болгарія. «Використання Інтернету»: Італія, Румунія, Греція, Болгарія. «Інтеграція цифрових технологій»: Естонія, Люксембург, Іспанія, Німеччина, Австрія, Франція, Словенія, Латвія, Португалія, Хорватія,

Угорщина, Словаччина, Польща, Кіпр, Італія, Румунія, Греція, Болгарія.
«Цифрові державні послуги»: Румунія, Греція (табл. 2).

Таблиця 2

GAP-аналіз складових індексу цифрової економіки та суспільства

| Країни | Зв'язок | | Людський капітал | | Використання Інтернету | | Інтеграція цифрових технологій | | Цифрові державні послуги | |
|-------------------|---------|------|------------------|------|------------------------|------|--------------------------------|------|--------------------------|------|
| | μ*** | GAP | μ | GAP | μ | GAP | μ | GAP | μ | GAP |
| Європейський Союз | 40,6 | 59,4 | 46,6 | 53,4 | 51,7 | 48,4 | 35,3 | 64,8 | 61,0 | 39,0 |
| Фінляндія | 49,4 | 50,6 | 75,4 | 24,6 | 70,0 | 30,0 | 54,5 | 45,5 | 79,4 | 20,7 |
| Швеція | 54,6 | 45,4 | 66,4 | 33,6 | 70,7 | 29,4 | 53,5 | 46,5 | 72,3 | 27,7 |
| Данія | 55,6 | 44,4 | 61,0 | 39,0 | 70,3 | 29,7 | 56,5 | 43,5 | 81,0 | 19,0 |
| Нідерланди | 50,4 | 49,6 | 59,2 | 40,8 | 67,3 | 32,7 | 54,5 | 45,5 | 73,4 | 26,7 |
| Мальта | 45,8 | 54,2 | 57,4 | 42,6 | 57,0 | 43,0 | 45,3 | 54,8 | 74,7 | 25,4 |
| Ірландія | 36,0 | 64,0 | 52,0 | 48,0 | 51,7 | 48,4 | 60,5 | 39,5 | 71,0 | 29,0 |
| Естонія | 45,4 | 54,6 | 61,4 | 38,6 | 61,0 | 39,0 | 32,8 | 67,3 | 83,3 | 16,7 |
| Велика Британія** | 41,6 | 58,4 | 59,8 | 40,2 | 65,7 | 34,4 | 44,5 | 55,5 | 59,7 | 40,3 |
| Бельгія | 41,8 | 58,2 | 48,4 | 51,6 | 54,3 | 45,7 | 54,5 | 45,5 | 61,7 | 38,4 |
| Люксембург | 54,2 | 45,8 | 55,4 | 44,6 | 58,4 | 41,7 | 32,5 | 67,5 | 57,7 | 42,4 |
| Іспанія | 47,2 | 52,8 | 45,4 | 54,6 | 52,7 | 47,3 | 35,3 | 64,8 | 75,7 | 24,4 |
| Німеччина | 47,4 | 52,6 | 53,8 | 46,2 | 55,0 | 45,0 | 34,0 | 66,0 | 54,4 | 45,7 |
| Австрія | 37,8 | 62,2 | 53,4 | 46,6 | 48,0 | 52,0 | 34,3 | 65,8 | 70,4 | 29,7 |
| Литва | 41,6 | 58,4 | 39,4 | 60,6 | 52,7 | 47,4 | 41,5 | 58,5 | 71,0 | 29,0 |
| Франція | 40,4 | 59,6 | 46,0 | 54,0 | 49,0 | 51,0 | 34,0 | 66,0 | 61,4 | 38,7 |
| Словенія | 43,4 | 56,6 | 45,0 | 55,0 | 47,7 | 52,4 | 33,8 | 66,3 | 58,4 | 41,7 |
| Чехія | 38,6 | 61,4 | 46,8 | 53,2 | 48,4 | 51,7 | 43,3 | 56,8 | 48,0 | 52,0 |
| Латвія | 53,6 | 46,4 | 36,0 | 64,0 | 49,7 | 50,4 | 22,0 | 78,0 | 70,0 | 30,0 |
| Португалія | 42,4 | 57,6 | 34,8 | 65,2 | 41,4 | 58,7 | 35,5 | 64,5 | 71,3 | 28,7 |
| Хорватія | 32,0 | 68,0 | 45,2 | 54,8 | 47,3 | 52,7 | 38,5 | 61,5 | 41,7 | 58,4 |
| Угорщина | 44,6 | 55,4 | 40,2 | 59,8 | 51,0 | 49,0 | 21,8 | 78,3 | 43,0 | 57,0 |
| Словаччина | 38,2 | 61,8 | 39,4 | 60,6 | 48,0 | 52,0 | 30,3 | 69,8 | 43,0 | 57,0 |
| Польща | 39,6 | 60,4 | 34,4 | 65,6 | 41,3 | 58,7 | 21,8 | 78,3 | 60,3 | 39,7 |
| Кіпр | 28,0 | 72,0 | 34,8 | 65,2 | 46,0 | 54,0 | 29,8 | 70,3 | 58,7 | 41,3 |
| Італія | 36,8 | 63,2 | 31,6 | 68,4 | 38,4 | 61,7 | 26,5 | 73,5 | 56,7 | 43,4 |
| Румунія | 45,4 | 54,6 | 30,4 | 69,6 | 29,0 | 71,0 | 20,8 | 79,3 | 40,0 | 60,0 |
| Греція | 26,0 | 74,0 | 34,6 | 65,4 | 29,4 | 60,7 | 26,3 | 73,8 | 36,0 | 64,0 |
| Болгарія | 32,2 | 67,8 | 31,6 | 68,4 | 33,0 | 67,0 | 16,8 | 83,3 | 49,4 | 50,7 |

Джерело: Бочарова Ю. Г. Діджиталізація та цифрові трансформації в ЄС.

Економіка і організація управління. 2021. № 2 (42). С. 6–19.

Як зазначає міністр цифрової трансформації М. Федоров, «Україна стрімко рухалася в напрямку повної цифрової трансформації держави, але через повномасштабну війну їй довелося змінити пріоритети. Нагальні завдання для

України сьогодні – спільний безпечний кіберпростір, допомога у відновленні інфраструктури й телекому та інвестиції в діджитал-економіку» [9].

Основними документами стратегічного характеру, які вказують вектор руху України в рамках діджиталізації, є:

1. Програма діяльності Кабінету Міністрів України, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 12 червня 2020 р. № 471.

2. Національна економічна стратегія на період до 2030 року, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179.

3. Державна програма стимулювання економіки для подолання негативних наслідків, спричинених обмежувальними заходами щодо запобігання виникненню і поширенню гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на 2020–2022 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 27 травня 2020 р. № 534.

4. Національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 р. № 366-р.

5. Державна стратегія регіонального розвитку на 2021–2027 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 695.

6. Стратегія реформування державного управління на 2022–2025 роки, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 липня 2021 р. № 831-р.

7. План дій із впровадження Ініціативи «Партнерство «Відкритий Уряд» у 2021–2022 роках, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2021 р. № 149-р.

8. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 р. № 365-р «Деякі питання цифрової трансформації».

9. Концепція розвитку системи електронних послуг в Україні, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2016 р. № 918-р.

10. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р.

11. Про затвердження плану заходів з розвитку широкосмугового доступу до Інтернету на 2021–2022 роки від 8 вересня 2021 р. № 1069-р.

12. Про затвердження плану заходів щодо вивільнення смуг радіочастот у діапазонах 790-862 МГц, 694-790 МГц від радіоелектронних засобів радіомовної служби (телебачення) для впровадження радіотехнології LTE від 18 листопада 2020 р. № 1457-р.

13. Про затвердження плану заходів щодо впровадження в Україні системи рухомого (мобільного) зв'язку п'ятого покоління від 11 листопада 2020 р. № 1409-р.

14. Про затвердження плану заходів щодо підвищення якості послуг рухомого (мобільного) зв'язку на 2020–2022 роки від 30 вересня 2020 р. № 1189-р.

15. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р.

16. Дорожня карта реформування ІТ-освіти, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України, Міністерства цифрової трансформації України від 23 грудня 2021 р. № 1418/181 «Про затвердження Плану заходів з реформування ІТ-освіти».

17. Розпорядження КМУ від 12 травня 2021 р. № 438-р «Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки».

18. Стратегія кібербезпеки України, затверджена Указом Президента України від 26 серпня 2021 р. № 447/2021.

Аналіз вищезазначеного переліку чинних програм свідчить про те, що в нашій державі чітко сформовані стратегія розвитку напряму діджиталізації та інституційні основи цифрових трансформацій.

Сучасні виклики перед Україною мобілізували програмні рішення напряму діджиталізації. Так, українська держава почала використовувати новий тренд – створення фандрейзингової платформи UNITED24 [11]. Кошти, залучені за її допомогою як пожертви з усього світу на підтримку України, надходять на рахунки Національного банку України та спрямовуються профільними міністерствами на найголовніші потреби за трьома напрямками: оборона та розмінування; медична допомога; відбудова України.

Платформа передбачає щоденну звітність про зібрані кошти та щотижневу – про витрати. Щокварталу проєкт проходить аудит від компанії з «великої четвірки аудиторів» Deloitte.

У рамках плану відбудови України UNITED24 до 2025 року урядовці пропонують залучити і витратити на напрям діджиталізації 69,2 млрд грн [11].

Технологічна частина плану відновлення України UNITED24 – «Digital for freedom». Ця програма поділена на 10 масштабних проєктів, на імплементацію кожного, згідно з презентацією потрібно 1,5–3 роки (рис. 1). Програмою передбачено перехід 100 % державних послуг в онлайн, а також впровадження електронної гривні та розвиток інфраструктури для безготівкових розрахунків (кешлес-програма).

Основною метою проєктів напряму «Цифрова інфраструктура» програми «Digital for freedom» є відновлення зруйнованої інфраструктури телеком-провайдерів і покращення проникнення інтернету. Так, до 2025 року 95 % населення повинні мати доступ до мобільного інтернету зі швидкістю не нижче 2 Мбіт/с.

На напрям «Сприяння розвитку цифрової економіки» програми «Digital for freedom» припадає половина усіх грошей, закладених на проєкти діджиталізації. Основне завдання цього напряму – наростити частку ІТ-послуг у ВВП країни з 2,7 % 2021-го до 10 % 2025-го. Це планують робити через інвестиції в стартапи, освітні програми, залучення іноземних компаній і професіоналів у країну. Так, «Дія.Сіті» має за три роки збільшитися до 2 000

резидентів (наразі 271), кількість стартапів, зареєстрованих в Україні, – до 4 000.

Найдорожчими проектами цього напрямку є Matching grants, «Полігон світових ідей» та венчурний фонд DISC Capital (Фонд має інвестувати гроші, які нададуть західні донори, впродовж 2023–2028 років у 1 500 стартапів на різних стадіях).

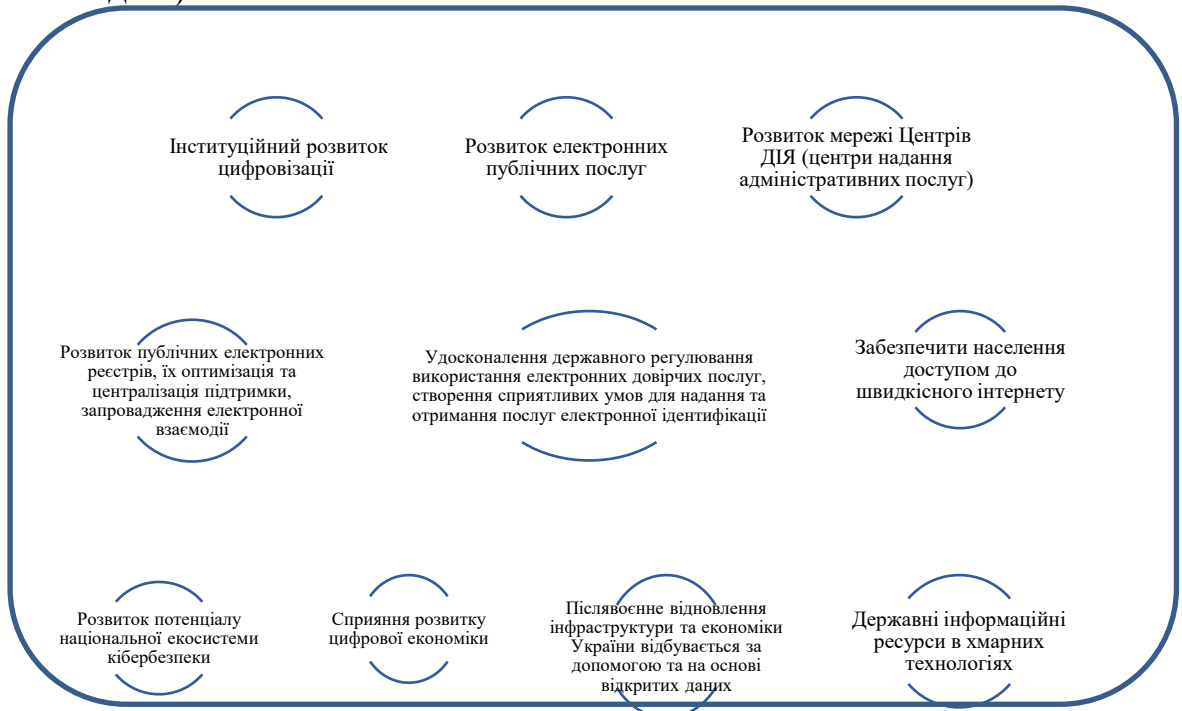


Рис. 1. Основні проекти програми «Digital for freedom»

Джерело: складено авторами на основі [11].

«Розвиток мережі ЦНАП» передбачає відновлення та розбудову мережі центрів надання адміністративних послуг, які в документі називають центрами «Дія». У планах також оновлення ПЗ, система моніторингу оцінки якості, окрема вебплатформа.

«Державні інформаційні ресурси у хмарних технологіях» передбачає розробку стратегії розвитку хмарної інфраструктури і до 2025 року перенести у хмару 30 % державних інформаційних ресурсів. У проектах цього напрямку передбачені питання кібербезпеки. Найдорожчими проектами цього напрямку передбачено створення до 2025 року мережі з мінімум семи центрів управління кібербезпекою. Вони відповідатимуть за моніторинг і реагування

кіберзагроз у галузях енергетики, транспорту, медіа тощо. Фінансувати пропонують виключно на гроші західних партнерів.

«Розвиток публічних електронних реєстрів» передбачає впорядкування даних у державних електронних реєстрах, створення Реєстру публічних електронних реєстрів.

На інших напрямки припадає 1,3 млрд грн – 2 % від загального бюджету на діджиталізацію. Серед іншого їх хочуть витратити на запровадження штучного інтелекту для надання публічних послуг чи створення електронного архіву.



Рис. 2. Найдорожчі проєкти цифрової відбудови України на 2022–2025 рр., млрд дол. США

Джерело: побудовано за даними [11].

У рамках цієї програми Amazon обіцяв організувати хмарний хостинг для українських держреєстрів у рамках інвестицій на суму понад \$100 млн, а криптовалютна біржа Binance готується стати партнером Мінцифри у сфері IT-освіти, Web3 та фінансів.

Здобутками України є те, що у дослідженні ООН за 2020 рік у рамках електронного урядування Україна увійшла до країн із найвищим індексом електронної участі в 2020 році (United Nations E-government survey, 2020, p. 120). Прикладом цих змін можна вважати розроблений Міністерством фінансів України сайт Open Budget, у якому можна побачити державний та місцеві бюджети України, починаючи з 2018 року.

Проблеми, які виникають перед Україною, викликані нерівномірним покриттям Інтернетом та великою кількістю осіб без ідентифікації (id-карти), а також численністю державних органів, послуги та діяльність яких повинні оцифруватися. Ще однією проблемою електронних держав, а також України, є низька грамотність населення у сфері цифрових навичок. Міністерство цифрової трансформації на порталі «Дія. Цифрова освіта» створило освітні серіали з представниками медіа, які можуть допомогти покращити цифрові навички серед громадян. Але все це – лише окремі кроки, які мають сформувати цілісну модель управління на засадах новітніх технологічних здобутків.

Висновки. Процеси цифрової трансформації являють собою рушійні сили, які стимулюють зміни не лише в бізнес – середовищі, але і в суспільстві цілому. Основою цих процесів є інформатизація та впровадження нових цифрових технологій, таких як аналіз великих даних, Інтернет – речей, хмарні технології, 3D-друк тощо. Діджиталізація економіки – перманентний процес, що стосується не лише розвитку різноманітних ІТ-секторів з метою стимулювання створення інноваційних технологій для співпраці та розвитку на усіх рівнях і сферах суспільного життя, але і трансформації ринку праці. При цьому необхідною є спільна участь у цифрових процесах державного сектору економіки, приватної сфери і громадянського суспільства.

Можна констатувати, що цифрова трансформація – це ключовий технологічний тренд у світовій економіці, до якого активно долучаються усі країни. Про це свідчить наявність у країнах державних програм та проєктів, спрямованих на підтримку масштабної імплементації та ефективного використання цифрових технологій у всіх сферах життєдіяльності суспільства, насамперед в економічній.

У нашій державі хоч і існує ряд діючих стратегій, концепцій, програм, але поняття діджиталізації, автоматизації та цифрової трансформації часто ототожнюються у наукових доробках, публічних виступах, новинах та у самому законодавстві України. Ця проблема пов'язана з походженням цих слів

з англійської мови та самою новизною цих понять і процесів для українських реалій.

В умовах пандемії Україна показує високі показники в оцифруванні державних послуг. Результатами є електронна трансформація публічної політики, проте є певні проблеми, які заважають робити це швидше.

Більшість держав із високими досягненнями в цій сфері є меншими за територією та кількістю населення, ніж Україна. Тому Україні потрібно більше часу для того, щоб ідентифікувати громадян та створити по всій території держави рівний доступ до Інтернету. Окремим завданням є покращення цифрових навичок серед населення. Варто зазначити, що стартувала Національна компанія з цифрової грамотності, однак поінформованість щодо цих процесів низька.

Імідж України як електронної держави потребує значних зусиль, отже, висвітлення позитивних змін тільки у соціальних мережах не є досить ефективним, потрібна комплексна робота не тільки Міністерства цифрової трансформації України, але й інших органів влади, громадськості та ЗМІ.

В Україні прискоренню повномасштабної цифровізації має сприяти реалізація програми «Digital for freedom», яка сформована робочою групою «Діджиталізація», Національної ради з відновлення України від наслідків війни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. URL: <http://surl.li/enlef> (дата звернення: 20.11.2022).

2. Україна 2030 Е – країна з розвинутою цифровою економікою. *Фіцук та ін. «Цифрова адженда України». Ukrainian Institute for the Future. 2020.* URL: <http://surl.li/pmwwq> (дата звернення: 20.11.2022).

3. Овсієнко О. В. Цифрова інфраструктура підтримки малого бізнесу в Україні. *Ефективна економіка.* 2021. № 2. URL:

<http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8648> (дата звернення: 20.11.2022).

DOI: 10.32702/2307-2105-2021.2.84

4. Пищуліна О. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Київ: Заповіт, 2020. 274 с.

5. Стратегія розвитку «Індустрія 4.0». Асоціація підприємств промислової автоматизації України. 2019. Грудень. 78 с. URL: <https://appaui.org.ua/en/category/pubs> (дата звернення 20.11.2022).

6. International Digital Economy and Society Index. 2020. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/i-desi-2020-how-digital-europe-compared-other-major-world-economies> (дата звернення: 21.11.2022).

7. Цифрова адженда України – 2020 (Цифровий порядок денний – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти – цифровізації України до 2020 р. 2016. 90 с. URL: <http://surl.li/hahu> (дата звернення: 20.11.2022).

8. Riverbed Technology: 95 % компаній не готові до цифрової трансформації. URL: <http://surl.li/dstsc> (дата звернення: 20.11.2022).

9. Цифровий план Маршалла для України. URL: <https://www.swissinfo.ch/rus/цифровий-план-маршалла-для-україни/47730570> (дата звернення: 20.11.2022).

10. Бочарова Ю. Г. Діджиталізація та цифрові трансформації в ЄС. *Економіка і організація управління*. 2021. № 2 (42). С. 6–19.

11. Національна рада з відновлення України від наслідків війни. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/digitization.pdf> (дата звернення: 20.11.2022).

12. Чеснокова Н. В. Стан та проблеми розвитку цифрової економіки та суспільства в ЄС та Україні. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 1. С. 209–213.

13. Батракова Т. І., Кузнецова А. В. Особливості цифрової економіки в Україні та у світі. *Вісник Запорізького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2018. № 2. С. 84–89.

14. Цифровізація економіки як фактор економічного зростання: колективна монографія / за заг. ред. О. Л. Гальцової. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2021. 260 с.

15. Туль С. І., Шкурупій О. В., Діджиталізація світового ринку праці: монографія. Полтава: ПУЕТ, 2020. 302 с.

REFERENCES

1. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. URL: <http://surl.li/enlef> (accessed: 20.11.2022) (in English).

2. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovoiu ekonomikoiu. Fishchuk ta in. «Tsyfrova adzhenda Ukrainy». *Ukrainian Institute for the Future*. 2020. URL: <http://surl.li/pmwq> (accessed: 20.11.2022) (in Ukrainian).

3. Ovsiienko O. V. (2021). Tsyfrova infrastruktura pidtrymky maloho biznesu v Ukraini [Digital infrastructure of small business support in Ukraine]. *Efektivna ekonomika. (electronic journal)*, vol. 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8648> (accessed: 20.11.2022). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.2.84 (in Ukrainian).

4. Pyshchulina O. (2020). Tsyfrova ekonomika: trendy, ryzyky ta sotsialni determinanty. [Digital economy: trends, risks and social determinants]. Kyiv: Zapovit (in Ukrainian).

5. Stratehiia rozvytku «Industriia 4.0». Asotsiatsiia pidpriemstv promyslovoi avtomatyzatsii Ukrainy. (2019) [«Industry 4.0» development strategy. Association of Industrial Automation Enterprises of Ukraine]. URL: <https://appau.org.ua/en/category/pubs> (accessed: 20.11.2022) (in Ukrainian).

6. International Digital Economy and Society Index. 2020. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/i-desi-2020-how-digital-europe-compared-other-major-world-economies> (accessed: 20.11.2022) (in English).

7. Tsyfrova adzhenda Ukrainy – 2020 (Tsyfrovyi poriadok dennyi – 2020). Kontseptualni zasady (versiia 1.0). Pershocherhovi sfery, initsiatyvy, proekty – tsyfrovizatsii Ukrainy do 2020 r. Digital agenda of Ukraine – 2020 (Digital agenda –

2020). Conceptual foundations (version 1.0). [Priority areas, initiatives, projects – digitization of Ukraine by 2020]. URL: <http://surl.li/hahu> (accessed: 20.11.2022) (in Ukrainian).

8. Riverbed Technology: 95 % kompanii ne hotovi do tsyfrovoi transformatsii. URL: <http://surl.li/dstsc> (accessed: 20.11.2022) (in Russian).

9. Tsyfrovyi plan Marshalla dlia Ukrainy. URL: <https://www.swissinfo.ch/rus/цифровий-план-маршалла-для-україни/47730570> (accessed: 20.11.2022) (in Ukrainian).

10. Bocharova Yu. H. (2021). Didzhytalizatsiia ta tsyfrovi transformatsii v YeS. [Digitization and digital transformations in the EU]. *Economics and management organization*, vol. 2 (42), pp. 6–19.

11. Natsionalna rada z vidnovlennia Ukrainy vid naslidkiv viiny [The National Council for the Recovery of Ukraine from the Consequences of the War]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/digitization.pdf> (accessed: 20.11.2022) (in Ukrainian).

12. Chesnokova N. V. (2019). Stan ta problemy rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva v YeS ta Ukraini. [The state and problems of the development of the digital economy and society in the EU and Ukraine]. *Bulletin of the Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, vol. 1, pp. 209–213 (in Ukrainian).

13. Batrakova T. I., Kuznetsova A. V. (2018). Osoblyvosti tsyfrovoi ekonomiky v Ukraini ta u sviti. [Features of the digital economy in Ukraine and in the world]. *Bulletin of Zaporizhzhya National University. Series: Economic Sciences*, vol. 2, no. 71, pp. 84–89 (in Ukrainian).

14. Haltsova O. L. (2021). Tsyfrovizatsiia ekonomiky yak faktor ekonomichnoho zrostannia [Digitization of the economy as a factor of economic growth]. Kherson: Publishing house Helvetica (in Ukrainian).

15. Tul S. I., Shkurupii O. V. (2020). Didzhytalizatsiia svitovoho rynku pratsi [Digitization of the global labor market]. Poltava: PUET (in Ukrainian).