

НАЦІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА
NATIONAL ECONOMY

УДК 330.52:004

doi: <https://doi.org/10.15330/apred.2.21.267-280>

Ломачинська І.А.¹, Войцеховська А.О.², Саркісян М.С.³

**ДИНАМІКА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ: ОСНОВНІ
ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВПЛИВ НА НАЦІОНАЛЬНУ ЕКОНОМІКУ**

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
Міністерство освіти і науки України,
кафедра економіки та підприємництва,
Французький бульвар, 24/26, м. Одеса,
65058, Україна,
тел.: +380487233515

¹e-mail: i.lomachynska@onu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6112-6884>

²e-mail: alina.voitsekhovska@onu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2652-4454>

³e-mail: sarkisyan.margarit@stud.onu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0449-7404>

Анотація. У статті здійснено всебічний аналіз цифрової трансформації економіки України з урахуванням глобальних технологічних трендів, викликів воєнного часу та стратегічних напрямів післявоєнного відновлення. Зазначено, що цифровізація є не лише інструментом модернізації, а й важливим чинником підвищення стійкості державних інституцій, ефективності бізнесу та залучення громадян до управлінських процесів. Особливу увагу приділено аналізу цифрової структури національної економіки, включаючи стан цифрової інфраструктури, розвиток електронного урядування (зокрема, платформи «Дія»), впровадження фінансових технологій, електронної комерції, штучного інтелекту та кібербезпеки. На основі даних міжнародних рейтингів (EGDI, EPI, GII, NCSI) оцінено позиції України у цифровому просторі. Висвітлено вплив цифрової трансформації на ВВП, зайнятість у сфері ІТ та рівень Інтернет-проникнення. За результатами регресійного аналізу з'ясовано, що експорт ІТ-послуг та кількість Інтернет-користувачів мають найсильніший позитивний вплив на динаміку ВВП у період 2019-2024 років. Виявлено, що Україна, адаптуючи стратегії цифрового розвитку ЄС, поступово наближається до рівня цифрової зрілості європейських країн. Успішне досягнення цифрових цілей – це не лише технічне завдання, а й суспільна трансформація, що охоплює освіту, зайнятість, бізнес і державу. Подальші зусилля мають бути спрямовані на розширення цифрової інфраструктури, підвищення цифрової грамотності, зміцнення кібербезпеки та удосконалення цифрового законодавства. Це стане запорукою успішної реалізації цифрової стратегії України як в умовах повоєнного відновлення, так і в довгостроковій перспективі євроінтеграції. У статті викладено низку стратегічних підходів до прискорення цифрових змін у контексті європейської інтеграції. Ці підходи включають розвиток 5G, інвестиції в людський капітал, удосконалення нормативно-правової бази та залучення міжнародного досвіду.

Ключові слова: цифрова трансформація, цифровізація, електронне урядування, цифрова економіка, Дія, FinTech, цифрові індекси, штучний інтелект, 5G, післявоєнне відновлення, цифрова інфраструктура.

Lomachynska I.A.¹, Voitsekhovska A.O.², Sarkisian M.S.³

**DYNAMICS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN UKRAINE: MAIN
TRENDS AND IMPACT ON THE NATIONAL ECONOMY**

Odessa I. I. Mechnikov National University, Ministry of
Education and Science of Ukraine,
Department of Economics and Entrepreneurship,
French Boulevard, 24/26, Odessa,
65058, Ukraine,
тел.: +380487233515

¹e-mail: i.lomachynska@onu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6112-6884>

²e-mail: alina.voitsekhovska@onu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2652-4454>

³e-mail: sarkisyan.margarit@stud.onu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0449-7404>

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the digital transformation of Ukraine's economy, taking into account global technological trends, wartime challenges and strategic directions of post-war recovery. It is important to note that digitalisation is not merely a tool for modernisation; it is also a significant factor in increasing the sustainability of state institutions, business efficiency and citizen engagement in management processes. This study focuses on the analysis of the digital structure of the national economy, encompassing the state of digital infrastructure, the development of e-government (with particular reference to the platform “DIYA”), the introduction of financial technologies, e-commerce, artificial intelligence and cybersecurity. The present study employs data from international rankings (EGDI, EPI, GII, NCSI) to assess Ukraine's position in the digital space. The impact of digital transformation on GDP, IT employment, and Internet penetration is highlighted. The findings of the regression analysis indicate that the export of IT services and the number of Internet users exert the most significant positive influence on GDP dynamics during the period 2019-2024. It has been demonstrated that Ukraine, in its adaptation of the EU's digital development strategies, is progressively attaining a level of digital maturity that is comparable to that of European countries. The successful achievement of digital goals is not merely a technical task; it is also a social transformation that involves education, employment, business and the state. It is imperative that further efforts are made to expand digital infrastructure, improve digital literacy, strengthen cybersecurity, and improve digital legislation. This will be pivotal to the successful implementation of Ukraine's digital strategy, both in the context of post-war recovery and in the long-term perspective of European integration. The article sets out a series of strategic approaches to accelerating digital change in the context of European integration. These approaches include the development of 5G, investment in human capital, improvement of the regulatory framework and attraction of international experience.

Keywords: digital transformation, digitalization, e-governance, digital economy, “Diya”, FinTech, digital indices, artificial intelligence, 5G, post-war recovery, digital infrastructure.

Вступ. Цифрова трансформація є одним із ключових чинників розвитку сучасного суспільства. Для України, яка переживає соціально-економічні, геополітичні та безпекові виклики, цифровізація – не просто тренд, а засіб адаптації до глобальних змін, інструмент підвищення ефективності управління та прийняття економічних рішень, зростання конкурентоспроможності та інтеграції в європейський простір.

Попри стрімке впровадження цифрових рішень в Україні, залишається ціла низка проблем, які стримують повноцінну цифрову трансформацію економіки. Це, зокрема, нерівномірність доступу до Інтернету в регіонах, недостатній рівень цифрових навичок населення, слабка кібербезпека критичної інфраструктури, низький рівень кібергігени,

брак фінансування інновацій та відтік IT-кадрів за кордон. Крім того, сучасна система державного управління, не зважаючи на суттєвий прогрес в останні роки, потребує глибшої автоматизації, інтероперабельності та синхронізації між секторами. В умовах війни ці виклики загострюються, оскільки цифрові сервіси стають не лише зручністю, а й необхідністю для збереження ділової активності. Отже, постає потреба у системному дослідженні рівня цифрової трансформації в Україні, зокрема в контексті її економічного розвитку, інституційних змін та стратегій адаптації до європейських цифрових стандартів.

Аналіз сучасних досліджень і аналітичних звітів свідчить про стратегічну важливість цифрової трансформації для економіки України, особливо в умовах війни та процесу повоєнного відновлення. М. Акулюшина, А. Ісламова, В. Бінок [9] акцентують, що розвиток цифрової економіки є критично важливим вектором зростання України, особливо у світлі євроінтеграційних прагнень. Автори наголошують на необхідності модернізації інфраструктури та впровадження інноваційних платформ для підтримки державного управління та бізнесу. В. Хаустова, Є. Крячко, Д. Бондаренко у своєму дослідженні [25] проаналізували позиції України у світових цифрових рейтингах. Зокрема, позитивну динаміку зафіксовано в індексах E-Government Development Index [1] та E-Participation Index [2], що вказує на зростання рівня цифрової участі громадян і доступності електронних сервісів. У попередніх публікаціях І. Ломачинської та А. Войцеховської [14-16] розглянуто виклики цифрової трансформації соціально-економічної системи України, доведено, що трансформаційні процеси потребують адаптації бізнес-моделей, а також підтримки цифрових компетенцій і стратегій у приватному а державному секторах. Аналітичний звіт KPMG Pulse of Fintech [4] засвідчує загальносвітове зниження обсягів фінансування FinTech-сектору, але для України фінансові цифрові інструменти залишаються важливими чинниками підтримки мікро- та малого бізнесу, цифрової інклюзії та інвестиційної привабливості.

Постановка завдання. Метою статті є комплексне дослідження динаміки цифрової трансформації економіки України, оцінка впливу її індикаторів на ключовий макроекономічний показник (ВВП), а також визначення стратегічних напрямів прискорення цифрових змін у контексті євроінтеграції та післявоєнного відновлення. Наукова робота спрямована на формулювання практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності цифрової політики та адаптації України до сучасної цифрової парадигми ЄС. Дослідження проводилося з використанням таких методів, як аналітичний, узагальнення, порівняння, економічного аналізу та синтезу, а також економіко-математичного моделювання, зокрема регресійного аналізу.

Результати. Цифрова трансформація є важливим напрямом для сучасного розвитку як на глобальному, так і на національному рівні. Особливо це стосується України в умовах післявоєнного відновлення. Впровадження новітніх технологій в усіх сферах життя сприятиме не тільки відновленню зруйнованої інфраструктури, але й створенню нових можливостей для розвитку бізнесу, поліпшення якості життя громадян і підвищення прозорості державного управління. У цьому контексті цифровізація виступає потужним інструментом для модернізації економіки, посилення інвестиційної привабливості та забезпечення сталого розвитку.

Цифрова трансформація – це стратегічний процес, що охоплює не лише впровадження сучасних інформаційних технологій, але й глибинні зміни в підходах до управління, організаційної культури та взаємодії з клієнтами. Успішна цифрова трансформація залежить від здатності поєднати технологічні інновації з людським капіталом, управлінськими змінами та культурою організації. Це процес, який охоплює всі рівні – від індивіда до держави – і є основою сталого розвитку в цифрову епоху.

Щоб зрозуміти механізми функціонування цифрової економіки України,

розглянемо її структуру у вигляді схеми (рис. 1), яка демонструє основні складові цифрової трансформації та їхній взаємозв'язок.

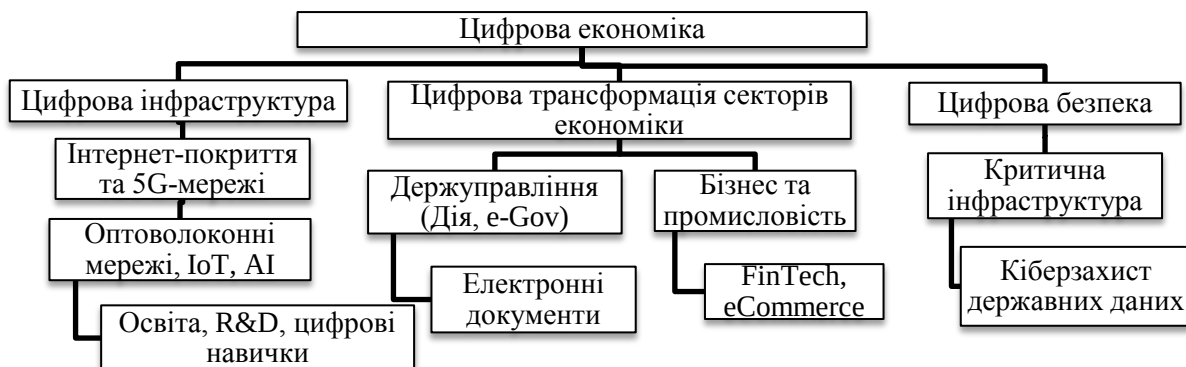


Рис. 1. Цифрова структура національної економіки України

Fig. 1. Digital structure of the National Economy of Ukraine

Джерело: складено автором за даними: [20; 22; 27; 28].

Розглянемо, по-перше, цифрову інфраструктуру, яка є основою цифрової економіки, забезпечуючи доступ до Інтернету, 5G-мереж, Інтернету речей (IoT) та штучного інтелекту (AI). Швидкість фіксованого Інтернету в Україні у 2024 році становить 83,8 Мбіт/с, а мобільного – 31,23 Мбіт/с [27]. Очікуваний запуск 5G у 2025 році створить нові можливості для бізнесу та державного управління. Технології IoT та AI активно використовуються у сільському господарстві, логістиці та промисловості для автоматизації процесів. Станом на кінець 2023 року в Україні налічувалося 8,06 млн ліній (точок) фіксованого доступу до мережі Інтернет. При цьому кількість таких ліній у сільській місцевості збільшилась на 25,4% – до 2,12 млн од. (рис. 2) [12]. Інтернет залишається доступним для більшості населення. Проте економічні труднощі, проблеми в тимчасово окупованих росією східних областях України і анексованому Криму, повномасштабне російське вторгнення і масовані авіаудари ускладнюють доступ до Інтернету в Україні, що видно з даних за 2022 рік.

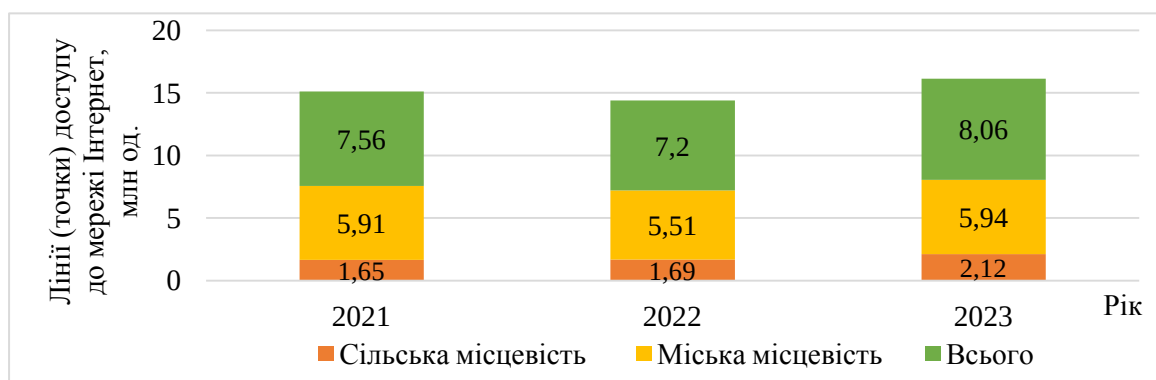


Рис. 2. Динаміка кількості ліній (точок) фіксованого доступу до мережі Інтернет, млн од.

Fig. 2. Dynamics of the number of fixed Internet access lines (points), million units

Джерело: [12].

По-друге, цифрова трансформація секторів економіки, яка охоплює як державне управління, так і бізнес. У сфері електронного урядування платформа «Дія» пропонує понад 30 цифрових послуг, включаючи електронний паспорт, водійське посвідчення та можливість відкриття бізнесу онлайн. У 2024 році 40% державних послуг надаються

онлайн, а автоматизація документообігу дозволила скоротити бюрократичні процедури [28]. На рис. 3. розглянемо найбільш широко використовувані послуги.



Рис. 3. Найпопулярніші сервіси у застосунку «ДІЯ»
 Fig. 3. The most popular services in the application “DIYA”
 Джерело: складено авторами за даними [18].

У воєнний період цифровізація стала важливим інструментом підтримки населення, зокрема у сферах соціального забезпечення, безпеки та комунікації між громадянами та державними органами. Особливо це стосується вразливих верств населення, для яких цифрові сервіси є способом оперативного отримання допомоги.

По-третє, що стосується бізнес-середовища, то фінансові технології (FinTech) демонструють значне зростання – ринок FinTech зростає декілька років поспіль, сприяючи розвитку мобільних платежів, онлайн-банкінгу та криптовалют [21]. Основні показники FinTech ринку України у 2023 році представлено на рис. 3.

По-четверте, електронна комерція (eCommerce) також відіграє важливу роль у цифровій економіці, її частка у ВВП становить 12%, а ключовими платформами для малого бізнесу є Rozetka, Prom, OLX [26].

По-п'яте, кібербезпека та захист даних, які є важливими елементами цифрової економіки. Кількість кібератак у 2024 році перевищила 250 000 [10], що вимагає посилення заходів безпеки. Основними напрямками кіберзахисту є охорона державних серверів, фінансових установ та боротьба з фішингом і шкідливими атаками.

По-шосте, освіта, дослідження (R&D) та цифрові навички відіграють ключову роль у підготовці кадрів для цифрової економіки. У 2024 році кількість ІТ-фахівців в Україні становила 307 600 осіб, з яких 242 000 працюють безпосередньо в країні [23]. Освітні програми з цифрової грамотності залучили понад 500 000 громадян у 2023 році, а інвестиції в цифрові інновації сприяють розвитку штучного інтелекту та Blockchain-рішень [22].

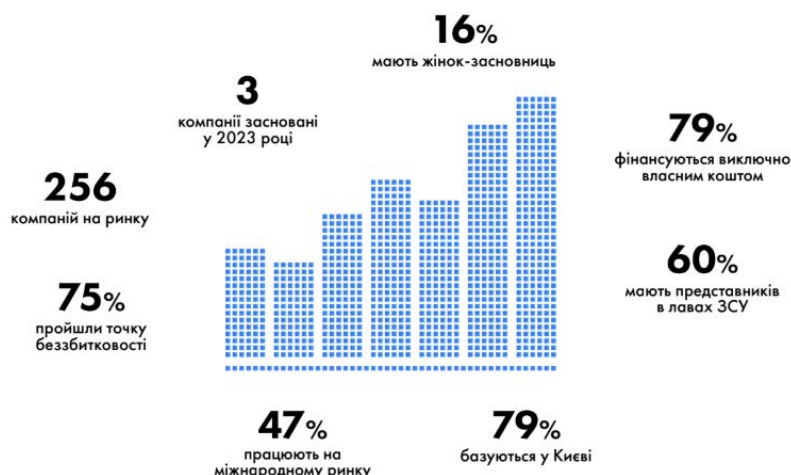


Рис. 4. Український FinTech у цифрах
Fig. 4. Ukrainian FinTech in numbers
Джерело: [13].

Розглянемо регіональний вимір цифрової трансформації України. Міністерство цифрової трансформації України розробило «Індекс цифрової трансформації регіонів», який дозволяє оцінювати рівень впровадження цифрових технологій у різних областях. За останніми даними, середній показник індексу у 2023 році становив 0,632 бали з 1 можливого, що свідчить про активний розвиток цифровізації в регіонах. Найвищі показники спостерігалися за напрямками «Режим без паперів» (0,697), «Інституційна спроможність» (0,678) та «Проникнення базових е-послуг» (0,666) [17].

В умовах глобалізації та стрімкого розвитку інформаційних технологій цифрова трансформація стала ключовим фактором конкурентоспроможності країн на міжнародній арені. Україна, як країна з багатим потенціалом у сфері ІТ та інновацій, активно прагне зайняти гідне місце у світових рейтингах цифрової трансформації (табл. 1). Оцінка цифрової зрілості, доступу до інформаційних технологій та впровадження електронних послуг є важливими показниками, які відображають прогрес України в цій галузі.

Таблиця 1

Аналіз динаміки позицій України у міжнародних рейтингах / індексах цифрової трансформації

Table 1

Analysis of the dynamics of the positions of Ukraine in the international rankings / indices of Digital Transformation

Характеристика	Основні показники (субіндекси)	Позиція України	Динаміка
GLOBAL INNOVATION INDEX (GII)			
Оцінює рівень інноваційного розвитку країн, аналізуючи дослідницьку діяльність, технологічний прогрес та бізнес-інновації	Інституційне середовище, людський капітал, дослідження, інфраструктура, розвиток ринку, знання та технологічна продукція	2020 р.: 45-е місце 2021 р.: 49-е місце 2022 р.: 57-е місце 2023 р.: 55-е місце 2024 р.: 60-е місце	<i>Негативна динаміка</i> Україна втратила 15 позицій. Це може бути пов'язано з війною, економічною нестабільністю та зниженням рівня інвестицій у дослідження й інновації

Продовження табл. 1

E-GOVERNMENT DEVELOPMENT INDEX (EGDI)			
Вимірює рівень розвитку електронного урядування в країнах світу	Онлайн-послуги, телекомунікаційна інфраструктура, людський капітал	2018 р.: 82-е місце 2020 р.: 69-е місце 2022 р.: 46-е місце 2024 р.: 30-е місце	<i>Позитивна динаміка</i> Україна піднялася на 52 позиції з 2018 року завдяки активному розвитку електронного урядування, розширенню можливостей платформи «Дія» та покращенню цифрової інфраструктури
ONLINE SERVICES INDEX			
Визначає рівень доступності та якості електронних послуг, що надаються урядами.	Доступність державних послуг онлайн, прозорість уряду, інтеграція цифрових платформ	2018 р.: 102 місце 2020 р.: 75-е місце 2022 р.: 34-е місце 2024 р.: 5-е місце	<i>Стрімке зростання</i> Україна за шість років піднялася на 97 позицій, що свідчить про швидку цифровізацію державних послуг, запуск нових онлайн-платформ та покращення доступності цифрових сервісів
E-PARTICIPATION INDEX			
Оцінює рівень участі громадян у процесах електронного урядування	Доступність інформації, залучення громадян через онлайн-інструменти, можливість електронної участі у прийнятті рішень	2018 р.: 75-е місце 2020 р.: 46-е місце 2022 р.: 57-е місце 2024 р.: 1-е місце	<i>Позитивна динаміка</i> Україна посіла перше місце у світі за рівнем цифрової участі громадян, що свідчить про успішну інтеграцію електронних платформ для взаємодії між громадянами та державою
NATIONAL CYBER SECURITY INDEX (NCSI)			
Вимірює рівень кібербезпеки країни та її здатність реагувати на цифрові загрози	Захист критичної інфраструктури, стратегії кібербезпеки, механізми реагування на кіберзагрози	2021 р.: 25-е місце 2022 р.: 24-е місце 2023 р.: 15-е місце 2024 р.: дані відсутні	<i>Позитивна динаміка</i> Зростання на 10 позицій за три роки, що свідчить про покращення заходів із кібербезпеки, розвиток державних і військових кіберпідрозділів та активну співпрацю з міжнародними партнерами

Джерело: складено автором за даними: [1; 2; 4-8; 7].

Для кращого розуміння та наочності представимо динаміку позицій України в

міжнародних рейтингах цифрової трансформації у вигляді графіка (рис. 5).

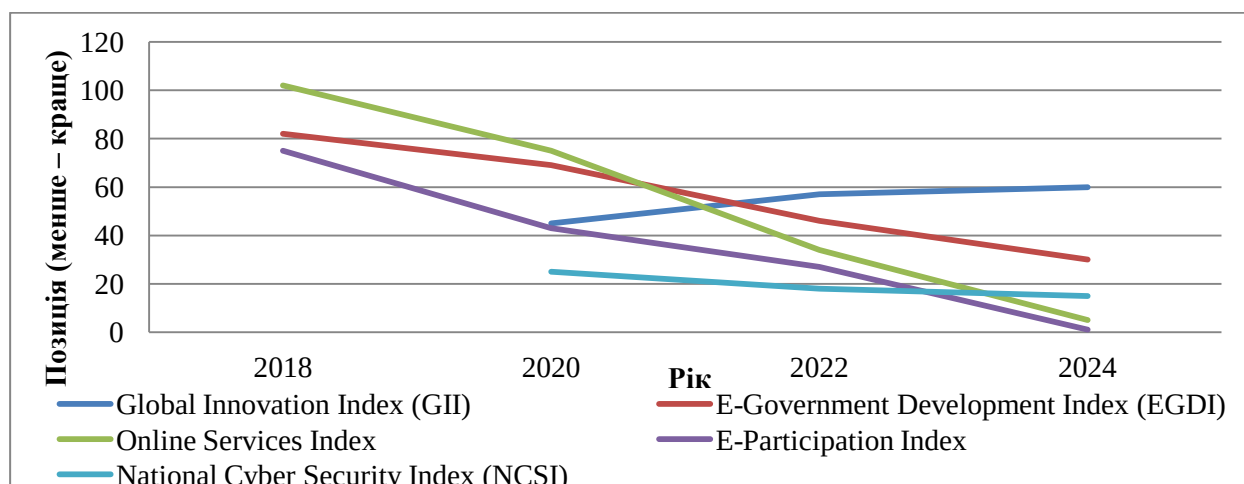


Рис. 5. Динаміка позицій України у міжнародних рейтингах / індексах цифрової трансформації

Fig. 5. Dynamics of Ukraine's position in international rankings / indices of Digital Transformation

Джерело: складено автором за даними: [1; 2; 4-8; 17].

У табл. 2 узагальнено основні позитивні та негативні чинники, що вплинули на зміни позицій України в міжнародних рейтингах цифрової трансформації.

Таблиця 2

Чинники зміни позицій України у рейтингах / індексах цифрової трансформації

Table 2

Factors that changed Ukraine's position in digital transformation rankings / indices

ПОЗИТИВНІ ЧИННИКИ	Розвиток ІТ-сектору та експорт цифрових послуг: Україна стала одним із ключових центрів аутсорсингових ІТ-послуг у світі. Зростання експорту ІТ-послуг навіть під час війни: у 2023 році ІТ-індустрія принесла країні понад 7,1 млрд доларів. Активний розвиток технологічних стартапів, попри складні умови. Співпраця з міжнародними технологічними компаніями (Microsoft, Google, AWS) у сфері кібербезпеки та хмарних рішень
	Покращення кібербезпеки: активні інвестиції у кіберзахист через війну та кібератаки.Зміцнення законодавчої бази у сфері кібербезпеки.Це пояснює зростання у GCI (+51 місце) та NCSI (+7 місць)
	Цифровізація та розвиток електронного уряду: впровадження платформи Дія та розвиток електронних послуг; збільшення прозорості державних процесів. Це пояснює зростання в EGDI (+16 місць)
НЕГАТИВНІ ЧИННИКИ	Обмежені ресурси для розвитку цифрових технологій: частина державних та приватних інвестицій була перенаправлена на оборону; менша конкурентоспроможність у сфері цифрової економіки
	Скорочення внутрішнього ринку інноваційних розробок
	Кадровий відтік та релокація ІТ-фахівців: велика кількість спеціалістів виїхала за кордон через війну
	Вплив війни на інноваційний потенціал: зниження обсягу інвестицій у наукові дослідження та стартапи; економічна нестабільність та руйнування інфраструктури. Це спричинило падіння в GII (-15 позицій)

Джерело: узагальнено авторами

Отже, Україна значно покращила свої позиції у сферах цифрового урядування та кібербезпеки. Це пов'язано з активною цифровізацією, реформами та викликами війни, що змусили країну адаптуватися до нових загроз. Разом з тим, країна втратила позиції у сфері інноваційної конкурентоспроможності. Це пов'язано з війною, відтоком кадрового потенціалу.

На основі даних табл. 3. розглянемо основні показники цифрової трансформації в Україні та їх вплив на номінальний ВВП у 2019-2024 роках.

Таблиця 3

Показники цифрової трансформації в Україні

Table 3

Indicators of Digital Transformation in Ukraine

Роки	ВВП (млрд дол. США)	ІТ-експорт (млрд дол. США)	Інтернет- користувачі (млн)	Інтернет- проникнення (%)	Користувачі е-послугами (%)
2019	153,8	4,2	24,8	59,2	Н/Д
2020	156,6	5,0	28,8	67,3	53
2021	199,8	6,9	29,5	67,6	60
2022	162,0	7,3	31,1	71,8	63
2023	178,8	6,7	28,6	79,2	64,1
2024	185,3	6,4	29,6	79,2	54,7

Джерело: складено авторами за даними: [19; 29; 11].

Одним із ключових чинників слід вицідити зростання ІТ-експорту, який збільшився з 4,2 млрд дол. США у 2019 році до 6,4 млрд у 2024 році. Найбільший стрибок відбувся у 2021-2022 роках, коли обсяг експорту ІТ-послуг зріс з 6,9 до 7,3 млрд дол. США. Це свідчить про зростання попиту на цифрові рішення у результаті пандемії COVID-19 та широмасштабного вторгнення рф в Україну.

Ще одним важливим чинником є розширення Інтернет-аудиторії, що напряду впливає на економічну активність. Кількість Інтернет-користувачів збільшилась з 24,8 млн у 2019 році до 29,6 млн у 2024 році, а рівень Інтернет-проникнення піднявся з 59,2% до 79,2%. Це сприяє розвитку електронної комерції, дистанційної роботи, онлайн-освіти та фінансових технологій тощо.

Важливу роль у цифровій трансформації відіграє розвиток електронних послуг. Якщо у 2020 році лише 53% населення користувалися е-послугами, то у 2023 році цей показник зріс до 64,1%, хоча у 2024 році спостерігається зниження до 54,7%.

Для аналізу впливу показників цифрової трансформації на динаміку ВВП в Україні побудуємо регресійне рівняння (1), в якому кожен коефіцієнт показуватиме, на скільки млрд дол. США змінюється ВВП при збільшенні відповідного показника на 1 одиницю за інших рівних умов.

$$Y = -125,208 + 3,079X_1 + 3,827X_2 + 0,052X_3 - 0,013X_4, \quad (1),$$

де: Y – ВВП; X_1 – ІТ-експорт; X_2 – інтернет-користувачі; X_3 – інтернет-проникнення; X_4 – користувачі е-послугами.

Коефіцієнт множинної кореляції (R) дорівнює 0,981, що підтверджує наявність сильного позитивного зв'язку між показниками цифрової трансформації та обсягами ВВП. Коефіцієнт детермінації (R^2) становить 0,962.

Отже, якщо експорт ІТ-послуг зросте на 1 млрд дол. США, то ВВП збільшиться в середньому на 3,079 млрд дол. США, за інших рівних умов. Якщо кількість Інтернет-користувачів зросте на 1 млн, то ВВП збільшиться на 3,827 млрд дол. США.

Збільшення проникнення інтернету на 1% спричиняє приріст ВВП на 52 млн дол. США. Незначне і негативне значення: зростання на 1% частки користувачів е-послуг – ВВП зменшується на 13 млн дол. США. Це статистично незначущий результат, який відображає непряму кореляцію (наприклад, зменшення користувачів е-послугами – реакція на кризу чи війну). Відповідно, експорт ІТ-сфери та кількість Інтернет-користувачів мають найсильніший позитивний вплив на ВВП у період 2019-2024 років.

Загалом цифрова трансформація позитивно впливає на ВВП України. Прямий вплив відображається у зростанні ІТ-експорту, який забезпечує валютні надходження та стимулює розвиток економіки. Непрямий ефект спостерігається у цифровізації бізнесу, покращенні продуктивності, розвитку онлайн-торгівлі, підвищенні ефективності державного управління та фінансових послуг. У довгостроковій перспективі цифрова трансформація підвищує конкурентоспроможність країни, сприяє інноваціям та залученню інвестицій.

У вересні 2022 року Україна приєдналася до програми ЄС «Цифрова Європа», яка спрямована на підтримку цифрової трансформації країн Європи. Загальний бюджет програми становить 7,5 млрд євро, з яких близько 6 млрд євро доступні для України в рамках чотирьох основних напрямів:

1) Високопродуктивні обчислення (2,2 млрд євро): фінансування проєктів, що обробляють великі обсяги даних для рішень у сферах економіки, охорони здоров'я та оборонної промисловості.

2) Штучний інтелект, дані та хмарні послуги (2,1 млрд євро): підтримка розробки продуктів на основі штучного інтелекту для підприємств, державних адміністрацій та наукових установ.

3) Цифрові навички (580 млн євро): створення можливостей для здобуття нових навичок у сфері інформаційних технологій.

4) Використання цифрових технологій в економіці та суспільстві (1,1 млрд євро): підтримка проєктів, що впроваджують цифровізацію в бізнесі, електронному урядуванні, охороні здоров'я, навколишньому середовищі, освіті, культурі та технологіях Smart City.

Кібербезпека є п'ятим напрямом програми, однак він наразі закритий для країн, що не є членами ЄС [24].

Також, відповідно до цифрового компасу ЄС, до 2030 року принаймні 80% усіх дорослих мають володіти базовими цифровими навичками [3]. Цей стандарт є орієнтиром і для України

Таким чином, для сталого розвитку цифрової економіки необхідно інвестувати у навчання та підвищення цифрових навичок населення. Впровадження освітніх програм з програмування, аналізу даних, кібербезпеки та управління цифровими платформами сприятиме підготовці кваліфікованих фахівців. Особливо важливо розширювати програми перекваліфікації для дорослих, що дозволить адаптувати ринок праці до нових цифрових реалій. Крім того, державна підтримка ІТ-освіти та створення технологічних парків сприятиме розвитку інноваційних стартапів і підвищенню привабливості України для міжнародних інвесторів [9]. Для реалізації цих перспектив необхідна ефективна державна політика та регуляторна підтримка. Створення сприятливого інституційного середовища для цифрових інновацій, підтримка стартапів та державні програми з розвитку цифрових технологій стануть важливими чинниками успішного переходу до цифрової економіки.

Висновки. Аналіз цифрової структури національної економіки демонструє, що впровадження цифрових технологій є критично важливим для підвищення ефективності та конкурентоспроможності країни. Цифровізація сприяє модернізації різних секторів економіки, створенню нових робочих місць та залученню інвестицій.

Загалом цифрова трансформація позитивно впливає на ВВП України. Прямий вплив виражається у збільшенні ІТ-експорту, який забезпечує не тільки зростання зайнятості, обсягу послуг у цілому, а й валютні надходження, податкові платежі у бюджети різних рівнів та створює подальші умови для стимулювання економіки. Непрямий ефект спостерігається у цифровізації бізнесу, покращенні продуктивності, розвитку онлайн-торгівлі, підвищенні ефективності державного управління та фінансових послуг. У довгостроковій перспективі цифрова трансформація підвищує конкурентоспроможність національної економіки країни, сприяє її інноваційному розвитку та залученню інвестицій. Однак для збереження позитивної динаміки необхідно продовжувати розвиток цифрової інфраструктури, впроваджувати державні програми цифрової грамотності та підтримувати технологічні стартапи, що дозволить забезпечити стабільне економічне зростання України.

Україна, адаптуючи стратегії цифрового розвитку ЄС, поступово наближається до рівня цифрової зрілості європейських країн. Успішне досягнення цифрових цілей – це не лише технічне завдання, а й суспільна трансформація, що охоплює освіту, зайнятість, бізнес і державу. Подальші зусилля мають бути спрямовані на розширення цифрової інфраструктури, підвищення цифрової грамотності, зміцнення кібербезпеки та удосконалення цифрового законодавства. Це стане запорукою успішної реалізації цифрової стратегії України як в умовах відновлення, так і в довгостроковій перспективі євроінтеграції.

1. E-Government Development Index. *The United Nations E-Government Knowledgebase*. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine> (дата звернення: 10.04.2025)
2. E-Participation Index. *The United Nations E-Government Knowledgebase*. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine> (дата звернення: 10.04.2025)
3. Europe's Digital Decade: setting the course towards a digitally empowered Europe by 2030. *EU4Digital*. 10.03.2021. URL: <https://eufordigital.eu/uk/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/> (дата звернення: 10.04.2025)
4. Global analysis of fintech funding. *KPMG Pulse of Fintech*. 2024. URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2024/02/pulse-of-fintech-h2-2023.pdf>
5. Global Cybersecurity Index. *ITU*. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/pages/global-cybersecurity-index.aspx>. (дата звернення: 10.04.2025)
6. Global Innovation Index. *The World Intellectual Property Organization (WIPO)*. URL: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2024/index> (дата звернення: 10.04.2025)
7. Online services Index. *The United Nations E-Government Knowledgebase*. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center> (дата звернення: 10.04.2025)
8. World Digital Competitiveness Ranking. *IMD – International Institute for Management Development*. URL: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/> (дата звернення: 10.04.2025)
9. Акулюшина М. О., Ісламова А. Є., Біюк В. А. Перспективи розвитку цифрової економіки в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. С. 36-46. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3724/3646> (дата звернення: 10.04.2025)
10. Аналіз стану кібербезпеки в Україні. *Національний інститут стратегічних досліджень*. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/kiberbezpeka-ta-vyklyky-dlya-ukrayiny> (дата звернення: 10.04.2025)
11. Валовий внутрішній продукт України. *Мінфін*. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення: 10.04.2025)
12. Звіт про діяльність Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку за 2023 рік. URL: <https://skilky-skilky.info/wp-content/uploads/2024/04/Zvit-pro-diialnist-NKEK-za-2023-rik.pdf> (дата звернення: 10.04.2025)
13. Каталог фінтех-компаній України. *Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній*. 2024. URL: https://fintechua.org/catalog_2024ua (дата звернення 10.04.2025)
14. Ломачинська І. А., Войцеховська А. О. Цифрова трансформація соціально-економічної системи:

- виклики та можливості: матеріали Міжнародної-науково-практичної конференції «Маркетингові технології в управлінні національним та міжнародним бізнесом на зламі епох виявлення тенденцій та подолання викликів». Київський національний університет імені Тараса Шевченка. М. Київ. 23 травня 2024 р. С. 54-55.
15. Ломачинська І. А., Войцеховська А. О., Астратенко Д. К., Супруненко М. Д. Трансформація бізнес-стратегій в умовах цифрової економіки: міжнародний досвід та перспективи. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. 2024. Т. 29. Вип. 4(102). С. 99-105. DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/4-102-16>
 16. Ломачинська І., Войцеховська А., Чуркіна І. Трансформація бізнес-моделей підприємницької діяльності в умовах цифровізації економіки та фінансового сектору. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2021. Том 20. Вип. 3 (49). С. 97-113. DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2021.3\(49\).252791](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2021.3(49).252791)
 17. Маматова Т., Борисенко Ю. Цифрове врядування: сучасні світові тренди та особливості розвитку в Україні. *Публічне управління та місцеве самоврядування*. 2024 №2. URL: <https://journals.politehnica.dp.ua/index.php/public/article/download/609/541> (дата звернення: 10.04.2025)
 18. Мінцифри. УКРІНФОРМ. URL: <https://www.ukrinform.ua/tag-mincifri> (дата звернення: 10.04.2025)
 19. Понад 60% українців отримують держпослуги онлайн: результати дослідження. *Міністерство цифрової трансформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ponad-60-ukraintsiv-otrimuyut-derzhposlugi-onlayn-rezultati-doslidzhennya> (дата звернення: 10.04.2025)
 20. Чіков І. А. Цифрова трансформація економіки: сутність, проблеми, особливості. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 25. С. 97-102. URL: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/25.16>
 21. Пічкурова З. Розвиток цифрової економіки України в умовах воєнного стану. *Економіка і суспільство*. 2023. 58. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-73>
 22. Самойленко А. Можливості цифровізації національної економіки України. *Галицький вісник науки і освіти*. 2023. № 2(81). С. 171-177. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.02 (дата звернення: 10.04.2025)
 23. Стан та перспективи розвитку ІТ-галузі в Україні. *Національний інститут стратегічних досліджень*. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/it-industriya-ta-ii-rol-u-natsionalniy-ekonomitsi> . (дата звернення: 10.04.2025)
 24. Україна долучилася до програми «Цифрова Європа»: що це означає. *Міністерство цифрової трансформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ukraina-doluchilasya-do-programi-tsifrova-evropa-shcho-tse-oznachae> (дата звернення: 10.04.2025)
 25. Хаустова В. Є., Крячко Є. М., Бондаренко Д. В. Оцінка процесів цифровізації в країнах світу та Україні у світових індексах і рейтингах. *Бізнесінформ*. 2024. № 9. С. 75-93.
 26. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. *Національний інститут стратегічних досліджень*. Грудень 2023 року. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-hruden-2023> (дата звернення: 10.04.2025)Цифрова трансформація економіки України у воєнний час. Національний інститут стратегічних досліджень. Жовтень 2024. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-zhovten-2024> (дата звернення: 10.04.2025)
 27. Цифрова трансформація економіки України у воєнний час. *Національний інститут стратегічних досліджень*. Січень 2025 року . URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-u-voennyu-chas-sichen-2025> (дата звернення: 10.04.2025)
 28. Як повномасштабна війна відобразилася на кількості інтернет-користувачів України. *Слово і діло*. 15 квітня 2024. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2024/04/15/infografika/suspilstvo/yak-povnomasshtabna-vijna-vidobrazylasya-kilkosti-internet-korystuvachiv-ukrayini> (дата звернення: 10.04.2025)

References

1. “E-Government Development Index”. United Nations e-Government Knowledge Base, publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine. Accessed 10 Apr. 2025
2. “E-Participation Index”. United Nations e-Government Knowledge Base, publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine. Accessed 10 Apr. 2025
3. “Europe's Digital Decade: Setting the Course to a Digital Europe by 2030”. EU4Digital, eufordigital.eu/uk/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/ Accessed 10 Apr. 2025
4. “Global Fintech Industry Financing Analysis”. KPMG Pulse of Fintech, assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2024/02/pulse-of-fintech-h2-2023.pdf. Accessed 10 Apr. 2025
5. “Global Cybersecurity Index”. ITU, www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/pages/global-cybersecurity-index.aspx. Accessed 10 Apr. 2025

6. "Global Innovation Index". World Intellectual Property Organization (WIPO), www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2024/index. Accessed 10 Apr. 2025
7. "Online Services Index". United Nations e-Government Knowledge Base, publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center. Accessed 10 Apr. 2025
8. "World Digital Competitiveness Index". IMD – International Institute for Management Development, www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/ Accessed 10 Apr. 2025
9. Akulyushina, M. O., Islamova, A. E., and V. A. Biyuk. "Prospects for the development of the Digital Economy in Ukraine." *Economy and Society*, no. 61, pp. 36-46, economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3724/3646. Accessed 10 Apr. 2025
10. "Analysis of the state of cybersecurity in Ukraine". National Institute for Strategic Studies, niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/kiberbezpeka-ta-vyklyky-dlya-ukrayiny. Accessed 10 Apr. 2025
11. "Gross domestic product of Ukraine". Minfin, index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/ Accessed 10 Apr. 2025
12. "Report on the activities of the National Commission for State Regulation in the Field of Electronic Communications, Radio Frequency Spectrum and Postal Services for 2023". Skilky-Skilky, skilky-skilky.info/wp-content/uploads/2024/04/Zvit-pro-dialnist-NKEK-za-2023-rik.pdf. Accessed 10 Apr. 2025
13. "Catalog of FinTech Companies of Ukraine". Ukrainian Association of FinTech and Innovation Companies, fintechua.org/catalog_2024ua. Accessed 10 Apr. 2025
14. Lomachynska, I. A., and A. O. Voytsekhovska. "Digital transformation of the socio-economic system: challenges and opportunities": materials of the International Scientific and Practical Conference "*Marketing Technologies in National and International Business Management at the Turn of the Era of Identifying Trends and Overcoming Challenges*". Taras Shevchenko National University of Kyiv, 2024, pp. 54-55.
15. Lomachynska, I. A., Voytsekhovska, A. O., Astratenko, D. K., and M. D. Suprunenko. "Transformation of business strategies in the digital economy: international experience and prospects". *Odessa National University Herald. Series Economy*, vol. 29, issue 4(102), 2024, pp. 99-105, <https://doi.org/10.32782/2304-0920/4-102-16>. Accessed 10 Apr. 2025
16. Lomachynska, I., Voytsekhovska, A., and I. Churkina. "Transformation of the business models of entrepreneurial activity in the context of digitalization of the economy and financial sector." *Market economy: modern theory and practice of management*, vol. 20, issue 3 (49), 2021, pp. 97-113.
17. Mamatova, T., and Yu. Borisenko. "Digital ordering: modern world trends and features of development in Ukraine." *Public administration and local self-government*, no. 2, 2024, journals.politehnica.dp.ua/index.php/public/article/download/609/541. Accessed 10 Apr. 2025
18. Mintsyfri.UKRINFORM, www.ukrinform.ua/tag-mincifri. Accessed 10 Apr. 2025
19. "More than 60% of Ukrainians use online services: research results". Ministry of Digital Transformation of Ukraine, thedigital.gov.ua/news/ponad-60-ukraintsiv-otrimuyut-derzhposlugi-onlayn-rezultati-doslidzhennya. Accessed 10 Apr. 2025
20. Chikov, I. A. "Digital transformation of the economy: essence, problems, features." *Entrepreneurship and Innovation*, no. 25, 2022, pp. 97-102, <https://doi.org/10.32782/2415-3583/25.16>. Accessed 10 Apr. 2025
21. Pichkurova, Z. "Development of the digital economy of Ukraine under martial law". *Economy and society*, no. 58, 2023, <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-73> Accessed 10 Apr. 2025
22. Samoilenko, A. "Possibilities of digitalization of the national economy of Ukraine". *Galician Bulletin of Science and Education*, no. 2(81), 2023, pp. 171-177, https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.02 Accessed 10 Apr. 2025
23. "State and prospects for the development of the IT industry in Ukraine". National Institute for Strategic Studies, niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/it-industriya-ta-ii-rol-u-natsionalniy-ekonomitsi. Accessed 10 Apr. 2025
24. "Ukraine has joined the Digital Europe program: what does it mean". Ministry of Digital Transformation of Ukraine, thedigital.gov.ua/news/ukraina-doluchilas-ya-do-programi-tsifrova-evropa-shcho-tse-oznachae. Accessed 10 Apr. 2025
25. Khaustova, V. E., Kryachko, E. M., and D. V. Bondarenko. "Assessment of digitalization processes in the countries of the world and Ukraine in world indices and ratings." *Businessinform*, no. 9, 2024, pp. 75-93.
26. "Digital Transformation of the Economy of Ukraine in Wartime". National Institute for Strategic Studies, niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-hruden-2023. Accessed 10 Apr. 2025
27. "Digital Transformation of the Economy of Ukraine in Wartime". National Institute for Strategic Studies, niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-zhovten-2024. Accessed 10 Apr. 2025
28. "Digital Transformation of the Economy of Ukraine in Wartime". National Institute for Strategic Studies, niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-u-voyennyy-chas-

sichen-2025. Accessed 10 Apr. 2025

29. “How a Full-Scale War Affected the Number of Internet Users in Ukraine”. Word and Deed, www.slovoidilo.ua/2024/04/15/infografika/suspilstvo/yak-povnomasshtabna-vijna-vidobrazylasya-kilkosti-internet-korystuvachiv-ukrayini. Accessed 10 Apr. 2025

Дата подання: 30.04.2025