

**О. Б. ШКОЛЕНКО**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки та бізнес-технологій  
Національний авіаційний університет  
ORCID: 0000-0003-2792-1523

**Н. М. ШУЛЯР**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки та бізнес-технологій  
Національний авіаційний університет  
ORCID: 0000-0002-4109-5961

**О. Ю. ЧЕРНИШОВ**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки та бізнес-технологій  
Національний авіаційний університет  
ORCID: 0000-0003-0422-2252

## ОСНОВНІ ПРІОРИТЕТИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕСУ

*У статті науково обґрунтовані та визначені основні пріоритети формування стратегії цифровізації бізнесу. Фундаментом визначених пріоритетів авторами окреслені ключові опори, зокрема: необхідність досягнення відповідності профільного законодавства глобальним викликам та можливостям, забезпечення гідних умов для створення ефективної системи цифрових мереж та послуг – це потребує швидкої, безпечної цифрової інфраструктури та формування системи сервіс-контентів, що підтримуються ефективними регуляторними умовами для інноваційно-інвестиційного розвитку, справедливої конкуренції та рівних умов для здійснення бізнесу; максимізація потенціалу зростання цифрового суспільства, яке забезпечується за допомогою е-навичок суспільства, нерівний доступ громадян до цифрових технологій на нових можливостей (цифрові розриви).*

*Основні пріоритетні напрямки стратегії розвитку цифрової бізнес-екосистеми, які були виділені авторами, включають такі аспекти: зміцнення цифрової інфраструктури, підвищення рівня цифрових навичок, розвиток сфери інформаційно-комунікаційних технологій та впровадження процесу цифровізації в різних сферах життя та економіки.*

*Доведена роль держави у здійсненні стимулювання формування цифрових кластерів та альянсів через систему податкових пільг та преференцій, створення умов сприятливого регулювання, гармонізацію та уніфікацію стандартів і розробку інноваційних цифрових платформ. При цьому авторами визначена роль держави, як ключового гаранта й фасилітатора розвитку цифрових бізнес-стартапів, що приймає на себе функцію просування цифрової платформи й залучення інноваційних бізнес-структур. Обґрунтовані напрями фокусування державної політики стимулювання стратегії розвитку цифровізації бізнесу з акцентом на: послідовність підходу стратегії цифровізації до політики та управління спектром; забезпечення умов для справжньої стратегії цифровізації шляхом пересилення регуляторної фрагментації, що дозволить економіці країни масштабну, в інтересах ефективних операторів та постачальників послуг мережу та ефективного захисту прав споживачів; забезпечення рівних умов для гравців ринку та послідовне застосування правил; стимулювання інвестицій у широкому мережі та більш ефективну регуляторну інституційну базу.*

**Ключові слова:** стратегія, цифровізація, цифрові технології, інтернет, геоблокування, цифрова інфраструктура, е-навички, мобільні технології (4G, 5G).

**О. В. SHKOLENKO**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Economics and Business Technology  
National Aviation University  
ORCID: 0000-0003-2792-1523

**N. M. SHULIAR**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Economics and Business Technology  
National Aviation University  
ORCID: 0000-0002-4109-5961

O. YU. CHERNYSHOV

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Economics and Business Technology  
National Aviation University  
ORCID: 0000-0003-0422-2252

## MAIN PRIORITIES FOR THE FORMATION OF BUSINESS DIGITALIZATION STRATEGY

*The article scientifically substantiates and defines the main priorities of forming a business digitalization strategy. The authors outline the key pillars as the basis of the identified priorities, in particular: the need to achieve compliance of relevant legislation with global challenges and opportunities, providing decent conditions for creating an effective system of digital networks and services this requires a fast, secure digital infrastructure and the formation of a service content system, which are supported by effective regulatory conditions for innovation and investment development fair competition and equal conditions for doing business; maximizing the growth potential of the digital society, which is provided through the e-skills of the society, unequal access of citizens to digital technologies for new opportunities (digital divides).*

*The main priority directions of the strategy for the development of the digital business ecosystem are classified by the authors as follows: development of digital infrastructure, digital skills, the sector of information and communication technologies, digitization of spheres of life and sectors of the economy.*

*The proven role of the state in stimulating the formation of digital clusters and alliances through the system of tax benefits and preferences, creation of favorable regulatory conditions, harmonization and unification of standards and development of innovative digital platforms. At the same time, the authors defined the role of the state as a key guarantor and facilitator of the development of digital business startups, which assumes the function of promoting the digital platform and attracting innovative business structures. Reasoned areas of focus of the state policy of stimulating the development strategy of business digitalization with an emphasis on: consistency of digitalization strategy approach to policy and spectrum management; providing the conditions for a true digitalization strategy by overcoming regulatory fragmentation, which will allow the country's economy to have a large-scale network for effective operators and service providers and effective protection of consumer rights; ensuring equal conditions for market players and consistent application of rules; stimulating investments in broadband networks and a more effective regulatory institutional base.*

**Key words:** strategy, digitalization, digital technologies, internet, geoblocking, digital infrastructure, e-learning, mobile technologies (4G, 5G).

### Постановка проблеми

Використання цифрових технологій в бізнесі зазвичай сприяє підвищенню його здатності конкурувати, представляючи перспективний напрямок розвитку для всіх учасників, операторів ринку. Оцінка цифрової трансформації економіки країни, фактично, є однією з ключових характеристик, що впливають на аналіз її інвестиційного потенціалу. Варто відзначити, що проблема цифрової трансформації бізнесу наразі є важливою темою для обговорення, особливо питаннями, що стосуються вартості та доступності інтернет ресурсів. Адаптація в період пандемії Covid-2019 та проголошення воєнного стану спричинило важливість використання цифрових технологій для ведення бізнесу в усіх галузях народного господарства. Але використання цифрових технологій в різних регіонах держави є вкрай обмежений, та потребує удосконалення та державної підтримки для подальшого розвитку. Тому дана тема є актуальною та залишається відкритою для дискусії.

### Аналіз останніх досліджень та публікацій

У різних сферах українського суспільства спостерігаються позитивні прояви впливу процесу цифровізації. Наприклад, на державному рівні застосування цифрових технологій сприяє поліпшенню економічних показників України на міжнародній арені, розширює можливості електронного урядування, сприяє зародженню нових форм бізнесу, полегшує доступ до світових ринків та децентралізує процес ухвалення рішень. Впровадження цифрових технологій має позитивний вплив на функціонування компаній, зокрема зменшує витрати на пошук інформації та маркетинг продукції, скорочує час, необхідний для розробки, впровадження та виведення товарів на ринок, а також сприяє кращому розумінню потреб споживачів.

Загальні аспекти генезису цифрової економіки та розвитку цифрової інфраструктури в сучасному бізнесі розкриті в наукових дослідженнях, як вітчизняних вчених, так і зарубіжних, а саме: Данікова О. В., Січкаренко К. О., О. Marchenko, N. Kraus, K. Kraus та інших науковців, адже дана тематика є дуже актуальною в умовах глобалізаційних процесів економіки в цілому.

### Формування мети дослідження

Метою дослідження є обґрунтування основних пріоритетів формування стратегії цифровізації бізнесу та визначення особливостей формування екосистеми розвитку цифрових інновацій і важливість державного стимулювання даних процесів.

### Викладення основного матеріалу дослідження

Використання цифрових технологій надає можливість отримувати значні конкурентні переваги для бізнес-структур, зокрема це стосується зростання результативності та конкурентоспроможності, для людей – здобуття нових компетенцій і практичних навичок, для органів державної влади – зростання якості державних послуг споживачам. Максимально ефективний результат від трансформацій в інформаційно-комунікаційній сфері може бути досягнутий лише за умов, коли ці перетворення будуть покращувати бізнес-середовище, вкладати ресурси в освіту та охорону здоров'я громадян, і сприяти професійному управлінню. Країни, які вкладають інвестиції в інноваційні глобальні економічні трансформаційні реформи, здатні отримати цифрові винагороди, що мають прояв у зростанні макроекономічних показників.

Необхідно більш ефективно використовувати розширені можливості, які надають цифрові технології, які не мають територіальних обмежень. Для досягнення цієї мети потрібно розробити та удосконалити законодавство, яке регулює захист авторських прав та захист персональних даних, а також конкуренцію та інші аспекти.

В розрізі створення цифрового ринку необхідно прийняти наступні законодавчі заходи:

- впровадити нові правила щодо захисту персональних даних, щоб забезпечити їх надійний захист.
- здійснити реформу правил телекомунікацій з більшими амбіціями, що відповідають поточним вимогам.
- модернізувати правила авторського права, враховуючи вплив цифрової революції та зміни у поведінці споживачів.

- вдосконалити та спростити правила для споживачів, особливо в контексті он-лайн та покупок.

Це повинно йти поруч із зусиллями щодо покращення цифрових навичок та навчання у суспільстві та підтримку у створенні інноваційних стартапів. Розширене впровадження цифрових технологій та онлайн-сервісів повинно стати всепроникною стратегією, що охопить всі сфери економіки і державного сектору.

Цифрова трансформація суспільства та економіки має супроводжуватися державними програмами цільового спрямування. Згідно з проєктом «Цифрова агенда України – 2020» та «Україна – 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою» трансформація до високого рівня цифровізації ґрунтувалася на досягненні таких основних цілей [4]:

- сприяти росту економіки та залученню інвестицій;
- створити фундамент для перетворення секторів економіки на конкурентоспроможні та продуктивні;
- забезпечити широкий доступ до «цифрових» технологій;
- створювати нові можливості для розвитку людського капіталу, реалізації інноваційних, креативних та «цифрових» індустрій та бізнесу;
- розвинути і захопити світове лідерство щодо експорту «цифрової» продукції та послуг [3].

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) вже не є окремим сектором, а вони стали основою сучасних інноваційних економічних систем. Інтернет і цифрові технології змінюють спосіб життя, суспільство і бізнес, і вони все більше інтегруються в усі галузі економіки.

Ці зміни відбуваються із великою швидкістю, та приносять величезні можливості для інновацій, економіки та суспільства в цілому, а також піднімають складні політичні питання для державних органів управління, які потребують спільних та координованих дій. Провідні країни світу впроваджують національні заходи щодо подолання виникаючих проблем, але оперативні державні заходи мають певні обмеження. Тому, для багатьох питань даного рівня пропонується визначити розроблення стратегії цифровізації, яка є одним із основних пріоритетів на конкурентному ринку.

Стратегія цифровізації – це сукупність стратегічних заходів, спрямованих на забезпечення вільного руху товарів та послуг, людей та капіталу і де індивіди та бізнес-структури мають можливість доступу до здійснення он-лайн – підприємницької діяльності в умовах справедливої конкурентної боротьби та високого рівня захисту споживачів та їх особистих даних, незалежно від їх громадянства чи місця реєстрації, чи проживання. Досягнення стратегії цифровізації забезпечить зростання рівня в сфері цифрової економіки що допоможе українським компаніям розширити свій вплив на міжнародному рівні.

Стратегія цифровізації спрямована на взаємозалежні ключові кроки, що можуть бути впроваджені лише на конкретних рівнях. Кожний з елементів стратегії передбачає необхідність проведення відповідних консультацій та оцінки їх впливу. Стратегія цифровізації ґрунтуватиметься на трьох головних принципах:

- несумісність профільного законодавства з глобальними викликами та можливостями;
- забезпечення гідних умов для створення ефективної системи цифрових мереж та послуг – це потребує швидкої, безпечної цифрової інфраструктури та формування системи сервіс-контентів, що підтримуються ефективними регуляторними умовами для інноваційно-інвестиційного розвитку, справедливої конкуренції та рівних умов для здійснення бізнесу;
- максимізація потенціалу росту цифрового суспільства досягається завдяки розвитку е-навичок всередині суспільства, проте існує проблема нерівного доступу населення до цифрових технологій, що призводить до формування нових можливостей (цифрові розриви).

Впровадження стратегії цифровізації в Україні відкриє нові горизонти для бізнесу, зокрема для підприємців, дозволяючи їм розширювати свою діяльність, як на національному, так і на світовому ринку. Тому, щоб подолати перешкоди для онлайн-торгівлі, необхідно негайно вжити заходів, включаючи усунення відмінностей у договорах та законодавстві про авторські права, зменшення податкового навантаження ПДВ та митних обмежень. Однак, також важливо побудувати довіру споживачів до онлайн-продажів та покупок, в тому числі транскордонних, шляхом надання доступних та якісних послуг доставки посилок. Також в рамках стратегії враховується створення відповідної інфраструктури для електронної комерції та запобігання недобросовісній дискримінації споживачів та бізнес-структур, які намагаються отримати доступ до вмісту або купити товари чи послуги в Інтернеті.

Проте, просто мати загальний набір правил є недостатнім. Додатково, важливо забезпечити швидке, гнучке та послідовне застосування споживчих правил для онлайн покупок, щоб забезпечити їх повну ефективність. Це вимагає перегляду Закону «Про захист прав споживачів» з метою уточнень і розширення повноважень органів виконавчої влади, а також поліпшення координації їх діяльності для контролю цифрового ринку та швидшого виявлення порушень. Крім того, варто створити онлайн-платформу для врегулювання спорів, яка б допомагала у вирішенні конфліктів.

Важливо розробити законодавство, яке встановлює гармонізовані правила для купівлі цифрового контенту в Інтернеті. Водночас цей закон повинен також дозволяти торговцям опиратися на свої національні закони на основі збалансованого набору основних обов'язкових договірних прав України щодо внутрішніх та транскордонних Інтернет-продажів матеріальних товарів.

Геоблокування – це практика, яку використовують комерційні Інтернет-продавці з метою обмеження доступу до веб-сайтів, розташованих у інших країнах. Це може призводити до відмови споживачам в доступі до певних веб-ресурсів, або ж вони можуть мати доступ до сайту, але не можуть здійснити покупку товарів чи послуг. Іноді споживачі можуть бути перенаправлені на місцевий веб-сайт тієї ж компанії, де застосовуються різні ціни або навіть інші товари та послуги. Геоблокування – це один із інструментів, який використовують компанії для сегментації ринків за національними кордонами (територіальні обмеження). Застосування геоблокування обмежує можливості та вибір споживачів, що стає важливою причиною їх незадоволення та сприяє роздробленості внутрішнього ринку.

Геоблокування має стати результативним інструментом одностороннього бізнес-рішення всіх учасників сучасного ринку, узгоджень між суб'єктами конкурентної боротьби щодо поділу на ринок або вертикального узгодження (відповідно до прав стосовно розповсюдження на певній території). Однак, слід зазначити, що ці обмеження на постачання продукції та визначення пропорцій щодо встановлення та розмежування цін можуть бути оптимальними, зокрема, коли підприємцю-продавцю необхідно забезпечити дотримання відповідних юридичних зобов'язань. На жаль, найчастіше геоблокування онлайн не є оптимальним та виправданим. У таких випадках практика геоблокування повинна бути безпосередньо забороненою, щоб споживачі та підприємства змогли за певних умов скористатися перевагами цифрового ринку з точки зору вибору товару чи послуги та доступністю цінового аспекту.

Доречно внести законодавчі пропозиції для припинення необґрунтованого геоблокування. Також слід переглянути нормативно-правові акти, пов'язані з конкуренцією, особливо ті, що регулюють застосування конкурентного законодавства в сфері електронної комерції.

Крім того, стратегія цифровізації повинна базуватися на якісних, надійних, оперативних, доступних мережах та послугах. Створення та впровадження таких мереж та послуг спроможне забезпечити відповідний захист прав споживачів на приватне життя та захист їх особистих даних, а також сформувані сприятливі умови для здійснення інновацій. Саме для цього потрібен міцний, збалансований та динамічний сектор телекомунікацій для реалізації інвестиційно-інноваційного потенціалу, впровадження інноваційних технологій, таких як хмарні сервіси та обчислення, інструменти Big Data, Інтернет. Проте, ринкова потужність деяких онлайн-платформ може викликати занепокоєння, особливо щодо найпотужніших платформ, значення яких стає все більш критичним для інших учасників ринку.

Аналіз показників цифрового розриву може бути здійснений через такі ключові аспекти:

- доступність до інтернет ресурсів (розширення покриття цифрової інфраструктури);
- рівень застосування цифрових технологій;
- частота процесу користування.

З метою забезпечення ефективності цих аспектів необхідно розробити, побудувати та підтримувати відповідну цифрову інфраструктуру. Серед основних стратегічних напрямів розвитку цифрової економіки – розвиток цифрової інфраструктури, розвиток цифрових навичок, розвиток сектору інформаційно-комунікаційних технологій, цифровізація сфер життя та секторів економіки [1].

Цифрова інфраструктура – являє собою комплексну систему технологій, цифрових продуктів та цифрових бізнес-процесів, які мають функціонал, спрямований на реалізацію обчислювальних, телекомунікаційних та мережних можливостей на основі цифровізації.

Цифрова інфраструктура – основа цифрової економіки. На рис. 1. зображено структуру твердої цифрової інфраструктури, на рис. 2 – м'якої цифрової інфраструктури.

Об'єкти твердої інфраструктури забезпечують: широкосмуговий доступ до мережі Інтернет із використанням фіксованих та мобільних технологій (4G, 5G); радіоінфраструктуру (LoRaWan тощо) для проєктів Інтернету речей; громадський доступ до Wi-Fi; віртуальні обчислення (хмарна, або віртуалізована інфраструктура); кібербезпеку. До об'єктів м'якої інфраструктури належать: інфраструктура ідентифікації та довіри (citizen ID, mobile ID, bank ID), відкритих даних, державних послуг (e-government), інтероперабельності, електронної комерції та електронного бізнесу, життєзабезпечення, транзакційно-процесингова інфраструктура, геоінформаційна інфраструктура, блокчейн інфраструктура [5].

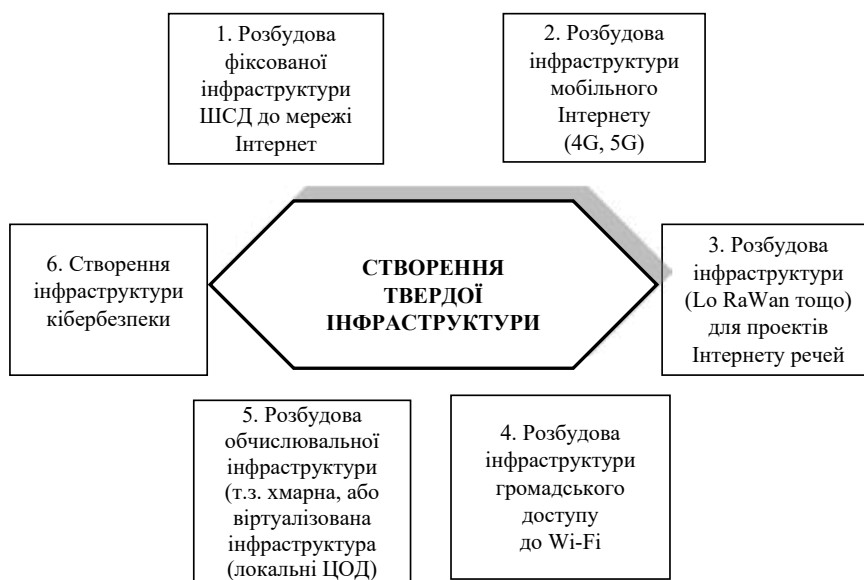


Рис. 1. Тверда цифрова інфраструктура

Джерело: побудовано авторами на основі [4]



Рис. 2. М'яка інфраструктура

Джерело: побудовано авторами на основі [4]

Цифрова інфраструктура та цифрові дані, формують умови та створюють цифрову екосистему розвитку інновацій. При цьому, держава має провідне значення у формуванні як твердої, так і м'якої цифрової інфраструктури. Отримання широкопasmового доступу, що характеризується впровадженням фіксованих, мобільних технологій, такі як 4G та 5G, що повинні стати головним напрямом перспективного розвитку твердої інфраструктури. Оперативність, кількість підключень та масштаби руху даних мають критично пріоритетне значення для сучасної Індустрії 4.0 і сервісів цифрової інфраструктури, в основу яких, покладені інноваційні технології.

Розповсюдження елементів системи цифрової інфраструктури свідчить про об'єктивну потребу розвитку, зокрема, це стосується аналогової інфраструктури інновацій, а саме – кластерів. Кластери синтезують та інтегрують у собі одразу декілька ключових складових екосистеми – R&D-центри, бізнес-лабораторії, бізнес-інкубатори, бізнес-акселератори, освітні заклади, венчурні інвестиційні фонди, інноваційні команди, технології ведення бізнесу, а також бізнес-індустрію. Так, одним з відомих варіантів кластерів – міжгалузеві альянси. Наприклад, Європейський автомобільно-телекомунікаційний альянс. Саме він об'єднує провідних операторів зв'язку, виробників автотранспорту, центри дослідництва, інноваційні бізнес-структури. Крім то, альянс розробляє стратегічні та тактичні рішення для безпілотних автомобілів, що мають можливість автономного водіння.

Держава має можливість здійснювати стимулювання формування кластерів та альянсів через систему податкових пільг та преференцій, створення умов сприятливого регулювання, гармонізацію та уніфікацію стандартів і розробку інноваційних цифрових платформ. Відповідні цифрові платформи забезпечують розширення співпраці між секторами національної економіки та бізнес-структурами, що реалізують повний функціонал взаємодії корпоративних структур та стартапів. Держава тут є гарантом й фасилітатором, сприяє стартапам у формуванні та систематизації угод, приймає на себе функцію просування цифрової платформи й залучення інноваційних бізнес-структур. Прикладом ефективного функціонування є європейська платформа відкритих інновацій Startup, фінансування якої забезпечує Європейська комісія.

Мережі ІКТ (інформаційно-комунікаційні технології) є фундаментальною основою для розвитку цифрових продуктів та послуг, які мають потенціал впливати на всі сфери нашого життя і сприяти економічному відновленню України. Функціонуючі ефективно ринки дозволяють забезпечити доступ до якісної фіксованої та бездротової широкопasmової інфраструктури за помірними, доступними цінами. Сполучення адаптації телекомунікаційних правил України з застосуванням конкурентних правил сприяло зміцненню конкурентоспроможності ринків, що привело до зниження цін та покращення якості послуг для споживачів і бізнесу. Ефективна конкуренція є ключовим каталізатором інвестицій у телекомунікаційні мережі.

На сьогоднішній день сектор інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) дійсно переживає структурні зміни, а також стикається з проблемами, такими як ізолюваність національних ринків, недостатньою регуляторною узгодженістю та передбачуваністю по всій Україні, особливо щодо використання радіочастотного спектру, а також нестачею інвестицій, саме у сільських районах. Ці проблеми не можуть бути повністю вирішені просто в рамках поточних дискусій щодо стратегії цифровізації.

З метою зміцнення цього сектора необхідно провести перегляд існуючого законодавства та внести в нього необхідні зміни. Важливим кроком є прийняття пакету законів про єдиний ринок телекомунікацій, який встановить чіткі та гармонізовані правила стосовно нейтралітету мережі та забезпечить остаточне припинення доплати за роумінг, зокрема за передачу даних. Це сприятиме створенню однакових умов доступу до телекомунікаційних послуг для всіх громадян та бізнесу незалежно від їх географічного розташування.

Дійсно, уряду варто розглянути можливість зробити конкретні пропозиції щодо узгодженого випуску смуги 700 МГц для оптимального використання її потенціалу. Смуга 700 МГц відома своєю великою проникливістю та здатністю передавати сигнали на великі відстані, що дозволяє забезпечити широкопasmовий доступ до Інтернету, особливо в сільській місцевості.

При розгляді цієї ініціативи також важливо враховувати потреби аудіовізуального розповсюдження засобів масової інформації, так як ця смуга також може бути використана для передачі теле-, та радіохвиль.

Правильно спланований випуск смуги може дозволити вирішити обидві ці задачі – забезпечити широкопasmовий доступ до Інтернету у сільській місцевості та забезпечити потреби аудіовізуального мовлення.

Однак при реалізації цієї ініціативи також важливо враховувати технічні, регуляторні та економічні аспекти, а також забезпечити відкритість процесу прийняття рішень та врахування інтересів різних сторін, включаючи операторів мереж, мовних компаній та інших зацікавлених сторін.

Широкопasmовий доступ до Інтернету (ШСД) подано в табл. 1 [4].

Таблиця 1

## Бачення UIF щодо параметрів послуги ШСД

| Рік                                  | 2020E | 2022E | 2025E | 2030E |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Швидкість передавання даних Мбіт/сек | 30    | 50    | 100   | 1000  |

Джерело: «Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою» [4]

В Україні значна частка користувачів Інтернетом. У 2022 році 78% населення використовували Інтернет щодня, 82% – бодай раз на тиждень. Міністерство цифрової трансформації України має за мету до 2024 року реалізувати такі показники: частка населення, головних автошляхів та соціальних об'єктів, які мають покриття швидкісним Інтернетом – 95%; доступність публічних онлайн послуг для громадян та бізнесу – 100%; частка ІТ сектора у ВВП країни – 10% [2].

Проте необхідно внести більш глибокі зміни в управління та регулювання радіоспектра, враховуючи його важливе значення для забезпечення зв'язку. Наприклад, сповільнений і досі незавершений випуск частоти 800 МГц (початкового діапазону «цифрового дивіденду» для бездротового широкосмугового зв'язку) перешкоджає впровадженню мобільних мереж 4G та використанню смартфонів, сумісних з цим діапазоном.

У наступному десятилітті «П'яте покоління» телекомунікаційних систем, відоме як 5G, стане ключовою складовою нашої цифрової економіки та суспільства. Україна вже здійснила значний прогрес у сприянні глобальним тенденціям у цій стратегічній технології. Майбутня інфраструктура 5G підтримуватиме широкий спектр застосувань в різних секторах, таких як професійне використання (зокрема підключена автоматизована мобільність, електронне здоров'я, енергетичне управління, а можливо, навіть програми безпеки) [6].

Технологія 5G буде «очима і вухами» для системи штучного інтелекту, адже забезпечить можливість збору та аналізу даних у реальному часі. У той же самий момент, вона трансформує концепцію «хмари» до нового рівня, дозволяючи розподілити розрахунки та зберігання даних по всій інфраструктурі (крауд-комп'ютерні ресурси, мобільні крайові обчислення).

«Шосте покоління» 6G вже розпочалося, навіть до того, як мережі 5G встигли отримати широке поширення. В умовах стрімкого технологічного розвитку китайські вчені та компанії активно займаються вивченням та розробкою нових поколінь мобільних мереж. Однією з ключових особливостей мережі 6G, є «загальна машинізація». Це відноситься до концепції «інтернету речей», де мільйони пристроїв можуть комунікувати один з одним та взаємодіяти з мінімальною участю людей. У майбутньому мережа 6G може змінити спосіб, яким ми взаємодіємо з технологіями та іншими людьми, відкриваючи нові можливості для інновацій та розвитку різних галузей.

Але наразі перспективним для України є впровадження телекомунікаційних систем 5G, адже в деяких населених пунктах існує доступ лише 3G.

Більше того, в мережах фіксованої лінії спостерігається обмежена, але важлива «інфраструктурна конкуренція», за винятком областей з високою густотою населення, де вже існують кабельні мережі. Є необхідність у більш простому та пропорційному регулюванні для тих сфер, де інфраструктурна конкуренція з'явилася на регіональному чи національному рівні. Важливо сприяти розгортанню потужних мереж, зберігаючи ефективну конкуренцію та адекватне врахування ризиків. Питанням є те, як покрити найбільш віддалені території та реалізувати цілі, які є важливими для громадського інтересу, такі як забезпечення високошвидкісного зв'язку для шкіл, університетів та дослідницьких центрів.

Оператори телекомунікацій змагаються за клієнтів із послугами, які все частіше використовуються кінцевими користувачами як альтернатива традиційним електронним засобам зв'язку, наприклад, голосова телефонія, проте ці послуги не підлягають однаково регулятивному контролю. В рамках перегляду правил телекомунікацій будуть розглянуті можливості забезпечення рівних умов для учасників ринку, пропорційно їхній конкурентоспроможності надання конкуруючих послуг, а також вирішення довгострокових потреб України у зв'язку.

#### Висновки

На думку авторів, уряду потрібно запропонувати широкомасштабне вдосконалення регуляторної основи телекомунікацій, зосереджуючись на таких аспектах:

- 1) розвиток цифрової стратегії з позиції політики та спектрального управління, забезпечуючи послідовний підхід до впровадження стратегії цифровізації;
- 2) створення сприятливих умов для реалізації цілісної стратегії цифровізації шляхом подолання фрагментації регуляторного середовища. Це дозволить створити масштабне поле для діяльності ефективних операторів мережі та постачальників послуг, забезпечуючи водночас ефективний захист прав споживачів;
- 3) забезпечення рівних умов для всіх гравців ринку та систематичне дотримання регулятивних норм;
- 4) залучення інвестицій у розвиток широкосмугових мереж, що відіграють ключову роль у цифровій трансформації;
- 5) покращення ефективності регуляторної та інституційної бази для більш дієвого управління сферою телекомунікацій.

Загальнонаціональний стратегічний план розвитку широкосмугового доступу до Інтернет-ресурсів повинен охоплювати індикатори та параметри покриття широкосмуговим доступом до Інтернет-ресурсів всієї території держави; систему вимог технічного характеру до послуг широкосмугового інтернет-доступу; сучасні моделі впровадження та ефективного використання наявних у державі інфраструктур (магістралі автомобільних та залізничних доріг, газопроводи, лінії електропередачі) для розвитку мереж телекомунікацій, ініціативи та бізнес-проекти щодо покращення системи організації надання послуг широкосмугового інтернет-доступу для адміністративно-територіальних одиниць, громад, домогосподарств та об'єктів соціальної інфраструктури.

Особливо доцільно окреслити необхідні моделі покриття, моделі та механізми забезпечення активізації інвестиційної діяльності операторів сучасного ринку, а також інструменти механізму формування попиту та потреб у громадян щодо якісного одержання послуг широкосмугового Інтернет-доступу.

Особлива прискіплива увага до широкосмугового Інтернет-доступу повинна охоплювати сільські території, приєднання яких до інтернет-мереж сформує нові переваги (онлайн-навчання дітей, одержання послуг сучасного медичного обслуговування, розширить можливості здійснення електронної комерції) та дозволить перенести переваги міста на рівень сільської місцевості. Інтернет-доступ формує для сільських громад інноваційні можливості економічного та соціального розвитку. Впровадження та реалізація комплексної стратегічної політики цифровізації, створення попиту на послуги широкосмугового інтернет-доступу, спільні партнерські зусилля держави та представників бізнес-структур у напрямку перспективного розвитку інфраструктурних об'єктів приєднання до широкосмугового інтернет-доступу забезпечать подолання цифрового розриву та будуть додатковим поштовхом для розвитку і благополуччя сільських територіальних громад. Процес цифровізації сільської місцевості та їх мешканців забезпечить прискорення розвитку сільського господарства, створить нові робочі місця, скоротить міграційні процеси сільських мешканців до великих міст.

Отже, застосування цифрових технологій має велике значення не лише для підвищення продуктивності економіки, але й для створення цифрового суспільства, яке може сприяти підвищенню життєвого рівня громадян шляхом розширення можливостей для самовдосконалення, самореалізації, відновлення робочої активності та розвитку електронної комерції. Поняття цифрової економіки в Україні охоплює господарський сектор, де всі матеріальні та нематеріальні цінності створюються, розподіляються та споживаються завдяки використанню інформаційно-комп'ютерних технологій, які перетворюють процес отримання інформації завдяки використанню передових технологічних засобів, використання інновацій з метою досягнення відповідних економічних та суспільних цілей.

#### Список використаної літератури

1. Даніков О. В., Січкаренко К. О. Концептуальні засади цифровізації економіки України. *Інфраструктура ринку*. Випуск 17, 2018. С. 73–79. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/17\\_2018\\_ukr/15.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/17_2018_ukr/15.pdf) (дата звернення: 06.08.2023)
2. Міністерство цифрової трансформації України. Цілі до 2024 року. URL: <https://thedigital.gov.ua/ministry> (дата звернення: 06.08.2023)
3. Цифрова адженда України – 2020 (Цифровий порядок денний – 2020). URL: [https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?\\_\\_cf\\_chl\\_tk=y63DLEdKTfqEwFdzNUgEXVdz3cwwdbbxFGxpxgd4SBQ-1691692003-0-gaNycGzNDuU](https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?__cf_chl_tk=y63DLEdKTfqEwFdzNUgEXVdz3cwwdbbxFGxpxgd4SBQ-1691692003-0-gaNycGzNDuU) (дата звернення: 08.08.2023)
4. Україна – 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (дата звернення: 10.08.2023)
5. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. The impact of servation on the results of economic digital entrepreneurship activities. Ukraine in the context of global and national modern servisation processes and digital economy: monograph. Praha : OKTAN PRINT, 2020, 265 p.
6. Shaping Europe's digital future. 5G for Europe's Digital and Green Recovery. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/5g-europes-digital-and-green-recovery> (дата звернення: 08.08.2023)

#### References

1. Dannikov, O.V., Sichkarenko, K.O. (2018). Kontseptual'ni zasady tsyvrovizatsiyi ekonomiky Ukrayiny [Conceptual bases of digitalization of economy of Ukraine]. *Infrastruktura rynku* [Market infrastructure]. vol. 17, pp. 73-80. Available at: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/17\\_2018\\_ukr/15.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/17_2018_ukr/15.pdf) (Accessed 06 August 2023).
2. Ministerstvo tsyvrovoyi transformatsiyi Ukrayiny. Tsili do 2024 roku [Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Goals until 2024]. Available at: <https://thedigital.gov.ua/ministry> (Accessed 06 August 2023).
3. Tsyfrova adzhenda Ukrainy – 2020 (Tsyfrovyi poriadok denniy – 2020). [Digital Agenda of Ukraine – 2020.] Available at: [https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?\\_\\_cf\\_chl\\_tk=y63DLEdKTfqEwFdzNUgEXVdz3cwwdbbxFGxpxgd4SBQ-1691692003-0-gaNycGzNDuU](https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf?__cf_chl_tk=y63DLEdKTfqEwFdzNUgEXVdz3cwwdbbxFGxpxgd4SBQ-1691692003-0-gaNycGzNDuU) (Accessed: 08 August 2023).
4. Ukraina – 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyvrovoiu ekonomikoiu. [Ukraine – 2030E – a country with a developed digital economy]. Available at: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (Accessed: 10 August 2023).
5. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. (2020). The impact of servation on the results of economic digital entrepreneurship activities. Ukraine in the context of global and national modern servisation processes and digital economy: monograph. Praha: OKTAN PRINT, 265 p.
6. Shaping Europe's digital future. 5G for Europe's Digital and Green Recovery. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/5g-europes-digital-and-green-recovery> (Accessed: 10 August 2023).