

СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК 339.924(477):061.1ЄС]:621.39

DOI: <https://doi.org/10.46644/2708-1834/2021-04.1>

Луценко О.І.
аспірант

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Lutsenko Oleksandr

National Economic University named after Vadym Hetman

ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ ДО ЄДИНОГО ЦИФРОВОГО РИНКУ ЄС У ГАЛУЗІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

UKRAINE'S INTEGRATION INTO THE EU'S SINGLE DIGITAL MARKET IN THE FIELD OF TELECOMMUNICATIONS

У статті розглянуто сучасний стан ринку телекомунікацій в Україні та світі. Проаналізовано прогнози провідних світових компаній, які спеціалізуються на виявленні та дослідженні стратегічних технологічних тенденцій, що сприятимуть розвитку цифровізації та інновацій. З'ясовано, що в Україні, крім запровадження останніх технологічних рішень, вирішення потребують питання державного регулювання сектору телекомунікаційних послуг, посилення ролі національного регуляторного органу у сфері електронних комунікацій, розроблення та прийняття підзаконних нормативно-правових актів, передбачених Законом України «Про електронні комунікації», тощо. Виокремлено основні проблемні аспекти, які заважають ефективному розвитку вітчизняної телекомунікаційної галузі. Розглянуто основні пріоритетні напрями і перспективи розвитку ринку телекомунікацій в Україні.

Ключові слова: телекомунікації, цифрова економіка, технологічні інновації, інтеграція, проблеми, перспективи, стратегія розвитку, прогнози.

В статье рассмотрено состояние рынка телекоммуникаций в Украине и мире. Проанализированы прогнозы ведущих мировых компаний, специализирующихся на выявлении и исследовании стратегических технологических тенденций, способствующих развитию цифровизации и инноваций. Выяснено, что в Украине, кроме введения последних технологических решений, в решении нуждаются вопросы государственного регулирования сектора телекоммуникационных услуг, усиления роли национального регуляторного органа в сфере электронных коммуникаций, разработки и принятия подзаконных нормативно-правовых актов, предусмотренных Законом Украины «Об электронных коммуникациях», и тому подобное. Выделены основные проблемные аспекты, мешающие эффективному развитию отечественной телекоммуникационной отрасли. Рассмотрены основные приоритетные направления и перспективы развития рынка телекоммуникаций в Украине.

Ключевые слова: телекоммуникации, цифровая экономика, технологические инновации, интеграция, проблемы, перспективы, стратегия развития, прогнозы.

The article examines the state of the telecommunications market in Ukraine and the world. Analyzed the forecasts of the world's leading companies specializing in identifying and researching strategic technological trends that contribute to the development of digitalization and innovation. It was found that in Ukraine, in addition to the introduction of the latest technological solutions, the issues

of state regulation of the telecommunication services sector, strengthening the role of the national regulatory body in the field of electronic communications, development and adoption of by-laws provided for by the Law of Ukraine «On Electronic Communications» the like. The comparative analysis of Ukraine's place with the countries of the nearest geographical neighbors in separate indices of research of the level of development of informatization in the country, namely: Global Innovation Index (GII), Digitization Acceptance Index (DAI) and Information and Communication Technology Development Index (IDI). The main problematic aspects that hinder the effective development of the domestic telecommunications industry are highlighted. The main priority directions and prospects for the development of the telecommunications market in Ukraine are considered. The influence of the instruments of state regulation of the telecommunication services market on the level of development of the competitive environment is analyzed. The key processes and challenges for determining the current state of telecommunications have been studied. It is determined that Ukraine's path to the Single Digital Market of the European Union should be based on coordinated actions of the government to form an effective state policy in the development of digitalization of all industries and create a reliable digital infrastructure. The relevance of the study lies in the fact that the telecommunications industry is in constant dynamics and trends are growing. In this aspect, the analysis of the current state of the telecommunications market in Ukraine is of great importance for determining its place in the world market and establishing further directions of its development.

Key words: telecommunications, digital economy, technological innovation, integration, problems, prospects, development strategy, forecasts.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах телекомунікації належать до однієї з найбільш значущих галузей, які забезпечують функціонування всіх систем та інститутів державної економіки. Ринок телекомунікаційних послуг являє собою сучасну прогресуючу та інноваційну гілку, яка потребує постійного дослідження. Одним з основних та пріоритетних напрямів економічного розвитку країни є створення умов для впровадження та використання інформаційних технологій у межах цифрової трансформації галузей економіки, а сталий розвиток сектору послуг передачі даних є основою під час упровадження та використання інноваційних перетворень.

Основними особливостями телекомунікаційної сфери є її стрімкий розвиток та постійні зміни технологій, що, своєю чергою, зумовлює необхідність безперервного аналізу сучасного стану та перспектив розвитку такої динамічної галузі, як телекомунікації, для визначення пріоритетів її розвитку. Особливої актуальності набуває дослідження зазначеного питання в умовах шляху України до світового цифрового простору та поглиблення співпраці з Європейським Союзом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Сьогодні питання цифровізації економіки та ефективного використання телекомунікаційної галузі є вкрай актуальними та постають перед провідними українськими дослідниками. Беззаперечно наукову та практичну значущість у контексті даного дослідження мають напрацювання сучасних науковців, серед яких: О. Гусєва, В. Гранатуров, М. Дем'янчук, О. Князева, Н. Маслій та багато інших. Окремим аспектам розвитку телекомунікаційних підприємств присвячено праці А. Гончарука, О. Побережного, Г. Ткаченко, Б. Шелегеди, Н. Юрика та ін. Особливої уваги заслуговують оприлюднені матеріали передових світових компаній, які спеціалізуються на дослідженні перспектив розвитку діджиталізації. Однак, зважаючи на безперервні зміни на ринку телекомунікаційних послуг та ефективно впровадження сучасних технологічних рішень, окреслені питання залишаються предметом подальших дискусій та наукових досліджень.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Незважаючи на значну кількість досліджень, проведених вітчизняними

та іноземними науковцями, питання розвитку в Україні ефективного цифрового середовища та формування цифрової економіки потребують постійного всебічного аналізу в умовах стрімкого розвитку світового телекомунікаційного ринку.

Постановка завдання (формулювання цілей статті). Метою статті є всебічна оцінка сучасного стану телекомунікаційної галузі в Україні, окреслення основних проблем у зазначеній сфері, які перешкоджають досягненню цільових показників рівня країн Європи та світу, а також визначення перспективних напрямів розвитку вітчизняного телекомунікаційного ринку.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Сучасний період розвитку глобальної економіки характеризується безпрецедентним зростанням впливу науки і нових технологій на соціально-економічний розвиток усіх країн. Найпомітніше місце у цих процесах посіли технології інформаційної революції, що зумовила сприйняття постіндустріального суспільства як інформаційного. Нові технології докорінно й швидко змінили структуру світової економіки. У дослідженнях соціально-економічних процесів, характерних для трансформації індустріального суспільства в постіндустріальне, пропонується низка концепцій розвитку економіки, зокрема інноваційна економіка, інформаційна економіка, цифрова (дигітальна) економіка, «нова» економіка, економіка знань, економіка, заснована на знаннях. Процес дигіталізації охоплює всі сфери діяльності людства, набуває загальнопланетарного глобального характеру [1, с. 14].

Телекомунікаційна галузь у межах цих перетворень є сукупністю тих сил та засобів, які всебічно сприяють можливості ефективного переходу України до новітніх форм функціонування усіх державних процесів.

За сучасних реалій розвиток вітчизняних телекомунікаційних підприємств здійснюється в умовах формування постіндустріальної економіки та динамічних глобалізаційних тенденцій, що сприяє активізації

впливу інформаційно-комунікаційних технологій на всі сфери суспільного життя. З огляду на це, розвиток телекомунікаційних послуг в Україні має здійснюватися відповідно до зростаючих потреб інформаційного суспільства з урахуванням наявного економічного та соціального стану України та сфери її зв'язку [2, с. 116].

На початку листопада 2021 р. дослідницька компанія IDC оприлюднила прогнози щодо розвитку світової ІТ-індустрії на 2022-й та наступні роки.

Серед найбільш важливих прогнозів аналітики зазначили такі: до 2023 р. 40% компаній перебудують процеси вибору хмарних продуктів; до 2023 р. 80% компаній використовуватимуть хмарні послуги з підтримкою штучного інтелекту для управління, оптимізації та захисту розосереджених ресурсів та даних; до 2022 р. 40% ІТ-бюджетів великих компаній буде перерозподілено за рахунок упровадження інтегрованих пакетів послуг за цим принципом у таких галузях, як безпека, хмарні платформи, віртуальний робочий простір та зв'язок; до 2026 р. керівники компаній, що зіткнулися із системними або обов'язковими переходами, потроять витрати на ІТ для розвитку нових середовищ; до 2024 р. 70% компаній отримають удвічі більше значної віддачі інвестицій у технології; до 2025 р. регіональні відмінності у вимогах до конфіденційності, безпеки, розміщення, використання та розкриття даних змусять 80% бізнесу перебудувати свої процеси управління даними, що працюють автономно; до 2023 р. 50% транснаціональних компаній спрямують половину своїх витрат на нове технологічне обладнання та комунікації, а також на модернізацію та переосмислення досвіду взаємодії з клієнтами та співробітниками; до 2025 р. у 60% країн з'являться команди із цифрового сталого розвитку [3].

У середині 2021 р. дослідницька компанія Gartner назвала 12 стратегічних ІТ-тенденцій на 2022 р., серед яких: генеративний штучний інтелект, Data Fabric, територіально-розподілені підприємства, хмарні платформи (Gartner прогнозує, що

хмарні платформи служитимуть основою для більше ніж дев'яти цифрових ініціатив до 2025 р.), автономні системи, Decisionintelligence (інтелект під час прийняття рішень), складники програми, гіперавтоматизація (системи, що забезпечують гіперавтоматизацію, забезпечують прискорене зростання та стійкість бізнесу за рахунок швидкої ідентифікації, перевірки та автоматизації величезної кількості процесів), обчислення, що підвищують конфіденційність, пориста мережа кібербезпеки (Cybersecurity Mesh), II-інженерія, загальний досвід [4].

За інформацією Global Telecom Services Market Size Report, обсяг світового ринку телекомунікаційних послуг оцінюється в 1 657,7 млрд дол США у 2020 р. і, як очікується, зростатиме із середньорічним темпом зростання (CAGR) 5,4% з 2021 по 2028 р. Зростання витрат на розгортання інфраструктур 5G у зв'язку зі зміною кількості клієнтів схильність до технологій наступного покоління та смартфонів – один із ключових чинників, що рухають цю галузь. Зростання кількості абонентів мобільного зв'язку, зростаючий попит на високошвидкісну передачу даних і зростаючий попит на керовані послуги з доданою вартістю – інші потенційні чинники, що сприяють зростанню ринку. Глобальна комунікаційна мережа, безперечно, була одним із найважливіших напрямів безперервного технічного прогресу протягом останніх кількох десятиліть [5].

У 2020 р. на сегмент послуг мобільної передачі даних припадала найбільша частка – майже 33%, і очікується, що в період із 2021 по 2028 р. він демонструватиме значний середньорічний темп зростання. Це пов'язано зі значним зростанням використання смартфонів споживачами.

Еволюція пристроїв Інтернету речей (IoT) збільшила його поширення у кількох галузевих вертикалях, включаючи, серед іншого, охорону здоров'я, виробництво, енергетику та комунальні послуги, а також державний сектор. Очікується, що до 2028 р. кількість підключених до IoT пристроїв перевищить

50 млрд. Швидкорослі пристрої IoT вимагатимуть високошвидкісної передачі даних для роботи та безперебійного зв'язку. Таким чином, очікується, що протягом прогнозованого періоду попит на телекомунікаційні послуги в сегменті міжмашинних послуг значно зросте.

У 2020 р. на сегмент бездротового зв'язку припадала найбільша частка – понад 75%, і очікується, що він демонструватиме значний середньорічний темп зростання з 2021 по 2028 р. Передбачається, що поява технологій хмарних обчислень, штучного інтелекту та Інтернету речей значною мірою сприятиме зростанню каналів бездротового зв'язку по всьому світу. Окрім того, хвиля 5G, що росте, запропонує розмежування між бездротовими і дротовими мережами і, як передбачається, об'єднає режими зв'язку в єдину наскрізну систему в громадських, житлових і корпоративних приміщеннях [5].

З огляду на світові тенденції та прогнози, можемо стверджувати, що розвиток телекомунікацій та інформаційна перебудова всіх сфер життя посідають сьогодні одні з перших місць серед напрямів розвитку держави та суспільства. Прискорений розвиток телекомунікацій, беззаперечно, впливає на розбудову економіки.

У світовій практиці для дослідження рівня розвитку інформатизації в країнах використовують різні індекси, серед них: Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index – GII), Індекс прийняття цифровізації (Digital Adoption Index – DAI), Індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index – DEI), Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index – DESI), Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index – IDI) та ін. Уважаємо за необхідне проаналізувати місце України у зазначених індексах для формування загального бачення стану розвитку інформатизації.

Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index – GII) формується із 55 показників, що характеризують інноваційний потенціал країни та 27 показників

наукових і творчих результатів інноваційної діяльності. У 2015 р. Україна займала 64-е місце у рейтингу країн із показником 26,45, у 2016 р. – 56-е місце (35,72), у 2017 р. – 50-е місце (37,62), у 2018 р. – 43-є місце (38,52), у 2019 р. – 47-е місце (37,40), у 2020 р. – 45-е місце (36,32). Україна займає третю позицію після Угорщини та Польщі.

Індекс прийняття цифровізації (Digital Adoption Index – DAI) визначає рівень цифрової адаптації країни за аналізом суспільства, уряду та бізнесу. За порівнянням DAI країн-сусідів Україна знаходиться на сьомому місці після Росії, Польщі, Угорщини, Румунії, Молдови та Білорусії. Лідером DAI в Україні є бізнес, останнє місце посів уряд.

Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index – IDI). Розраховані значення індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (IDI) закінчуються 2017 р., оскільки з 2018 р. змінилася методика розрахунку наведеного індексу та збільшилася кількість складників індексу з одинадцяти до чотирнадцяти. Результати досліджень показують, що наша держава покращила значення індексу IDI в період із 2002 по 2017 р. із 2,50 до 5,62 пункти, фактично збільшивши значення індексу в два рази, проте значно погіршила своє місце в рейтингу країн, «просівши» на двадцять позицій [6, с. 17].

Сьогодні серед основних проблем розвитку телекомунікаційної галузі в Україні є: організаційні та технологічні проблеми функціонування телекомунікаційних мереж на тимчасово окупованих територіях; нерівномірність забезпечення споживачів телекомунікаційними послугами; значна кількість випадків викрадення мідних кабелів та телекомунікаційного обладнання; наявність аналогових сегментів на мережах фіксованого телефонного зв'язку; діяльність незаконно створених на тимчасово окупованих територіях суб'єктів господарювання з використанням частотного та номерного ресурсів телекомунікаційних мереж загального користування; зменшення попиту на послуги провідного радіомовлення; спа-

лах пандемії COVID-19, що викликало в Україні та світі впровадження карантинних обмежень та сприяло вповільненню темпів постачання в Україну телекомунікаційного обладнання та розбудови телекомунікаційних мереж [7].

Особливої уваги в контексті дослідження заслуговують питання міжнародного співробітництва України у сфері телекомунікацій та її інтеграції до європейських норм та стандартів.

Інтеграція України до Єдиного цифрового ринку ЄС є одним із ключових пріоритетів і завдань. Підхід ЄС до цифрової трансформації означає розширення можливостей та залучення до неї кожного громадянина, посилення потенціалу кожного бізнесу та вирішення глобальних викликів і передбачений рамковими та стратегічними документами, такими як: Стратегія єдиного цифрового ринку (Digital Single Market Strategy for Europe), Підключення до європейського гігабітного суспільства (Connectivity for a European Gigabit Society), Стратегія «Цифрова Європа – 2025» (Digital Europe 2025) та Програми розвитку загальноєвропейських стандартів у сфері телекомунікацій та цифрових технологій тощо [8].

Досягнення ефективної міжнародної взаємодії можливе за умови участі України у європейських проектах та ініціативах.

Однією з форм реалізації міжнародного співробітництва сьогодні є зовнішньополітична ініціатива ЄС «Східне партнерство». Це одна з основних платформ реалізації євроінтеграційних процесів України. Упродовж 2020 р. НКРЗІ здійснювала активну участь у діяльності Панелі з гармонізації цифрових ринків Ініціативи, де Україна є координатором одного з основних напрямів «Правила надання телекомунікаційних послуг», а також Мережі регуляторних органів електронних комунікацій країн Східного партнерства та її експертних робочих груп [7].

Також активно запроваджуються проекти технічної допомоги ЄС. У 2020 р. в НКРЗІ продовжувалася реалізація проекту Twinning «Посилення регуляторної спроможності Національної комісії, що здійснює

державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації, у сфері доступу до ринку та системи моніторингу якості послуг», який було розпочато у вересні 2019 р.

Метою проекту Twinning є забезпечення належної якості надання телекомунікаційних послуг шляхом отримання НКРЗІ досвіду з упровадження системи моніторингу показників якості телекомунікаційних послуг у режимі реального часу та забезпечення можливості для споживачів самостійно контролювати відповідні показники в рамках імплементації вимог європейської системи електронних комунікацій на основі acquis ЄС; гармонізація та наближення підходів для забезпечення захисту прав споживачів, а також доступу до ринку та його економічне регулювання для постачальників електронних комунікаційних послуг.

У вересні 2020 р. стартував проєкт технічної допомоги «Підтримка ЄС для Плану розвитку широкосмугового зв'язку в Україні», який реалізується в рамках програми «Підтримка ЄС для електронного управління та цифрової економіки в Україні». Загальною метою проєкту є підтримка Міністерства цифрової трансформації України та НКРЗІ у розробленні Плану розвитку широкосмугового зв'язку та забезпечення початку його реалізації [7].

Важливим складником залишається двостороннє співробітництво. НКРЗІ брала участь у переговорному процесі з питань укладення Угоди про політичне співробітництво, вільну торгівлю та партнерство між Україною та Сполученим Королівством Великої Британії і Північної Ірландії. Продовжується участь у переговорному процесі з питань укладення Угоди про вільну торгівлю між Урядом України та Урядом Турецької Республіки, а також щодо вступу Республіки Білорусь та Республіки Узбекистан до Світової організації торгівлі. Окрім того, на експертному двосторонньому рівні здійснювалося вивчення досвіду держав – членів ЄС та країн СхП стосовно окремих питань щодо вивільнення специфічних смуг частот, політики та тендерних процедур у рамках імплементації 4G/5G тощо [7].

На шляху сектору телекомунікацій (електронних комунікацій) до Єдиного цифрового ринку ЄС ключовими елементами для гармонізації та подальшої інтеграції є: незалежність регулятора; використання спектра (зокрема, діапазону частот 700 МГц); розгортання широкосмугових мереж на основі національного плану широкосмугового зв'язку; підхід до регулювання роумінгу; доступ до ринку та гармонізовані правила аналізу ринків електронних комунікацій (ex-ante регулювання). Поступова чи комплексна імплементація вказаних елементів значно наблизить Україну до ЄЦР ЄС. Звичайно, що секторальна чи частково секторальна інтеграція (за окремими елементами) не є всеохоплюючою інтеграцією, але за умови неможливості гармонізації та інтеграції усіх секторів економіки інтеграція окремих секторів може спровокувати ланцюгову реакцію подальшої інтеграції решти сфер [9].

Український інститут майбутнього оприлюднив цільовий (форсований) сценарій, який передбачає перехід української економіки до цифрової за 3–5 років. За реалізації форсованого сценарію Україна до 2030 р. стане європейським лідером у галузі інновацій та нових технологій, перетвориться на інтелектуальний хаб, де буде створено найпривабливіші в регіоні умови для розвитку потенціалу людей.

Реалізація форсованого сценарію означає досягнення таких КРІ до 2030 р.: 65% – частка цифрової економіки у загальному ВВП України; 99,9% українських домогосподарств мають широкосмуговий доступ до мережі Інтернет (ШСД); 100% – покриття території України 4G–5G; 99% усіх автомобільних і залізничних магістралей та 95% сільської місцевості покрито технологіями мобільного Інтернету; 99,9% громадян мають цифрову ідентифікацію (citizen-card, Mobile ID) та технічні можливості користуватися довірчими послугами тощо [10].

Для реалізації в Україні форсованого сценарію уряд України насамперед має зробити такі кроки: реалізувати проєкти побудови твердої інфраструктури (розбудова фіксова-

ної інфраструктури ШСД до мережі Інтернет, мобільного Інтернету, громадського доступу до Wi-Fi; розбудова радіоінфраструктури (LoRaWan тощо) для проєктів Інтернету речей; розбудова обчислювальної інфраструктури; створення інфраструктури кібербезпеки); створити м'які інфраструктури (ідентифікації та довіри (citizen ID, mobile ID, bank ID), відкритих даних, державних послуг (e-government), інтероперабельності, е-комерції та е-бізнесу, транзакційно-процесингову, життєзабезпечення, геоінформаційну, блокчейн-інфраструктуру); ініціювати та реалізувати проєкти цифрової трансформації, інтегрувати ці ініціативи в локальні, регіональні, національні проєкти розвитку [10].

Також варто зазначити, що вкрай необхідним є створення в Україні власної політики щодо розвитку цифрової економіки та суспільства з урахуванням стандартів ЄС у

цьому питанні, а також розроблення та прийняття нормативно-правових актів відповідно до Закону України «Про електронні комунікації» та їх гармонізація із законодавством ЄС.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Телекомунікаційна галузь сприяє розвитку економічної трансформації України, наближає вітчизняну економіку до стандартів ЄС та світу. Рівень інформатизації в країні поступово зростає та перетворює українське суспільство на сучасне та інформатизоване. Однак сьогодні залишається безліч проблемних аспектів, які заважають стрімкому підвищенню такого рівня. В Україні необхідно запроваджувати дієву державну політику з регулювання питань телекомунікацій та інформатизації, а також створювати та впроваджувати ефективну та доступну модель інформаційної інфраструктури.

Список літератури:

1. Тертичний Я.С. Детермінанти розвитку електронної комерції в умовах глобальної дигіталізації : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Вінниця, 2021. 241 с.
2. Ху Сунцзе. Сучасні тенденції та перспективи розвитку телекомунікаційних підприємств України. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 2(28). С. 115–120.
3. Top ten worldwide IT industry predictions for 2022 and beyond. URL: <https://www.helpnetsecurity.com/2021/11/02/it-industry-predictions-2022/> (дата звернення: 19.11.2021).
4. Gartner analyst: 12 technologies to accelerate growth, engineer trust and sculpt change in 2022. URL: <https://www.techrepublic.com/article/gartner-analyst-12-technologies-to-accelerate-growth-engineer-trust-and-sculpt-change-in-2022/> (дата звернення: 21.11.2021).
5. Global Telecom Services Market Size Report, 2021–2028 URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/global-telecom-services-market> (дата звернення: 22.11.2021).
6. Руденко М.В. Аналіз позицій України в глобальних індексах цифрової економіки. *Економіка та держава*. 2021. № 2. С. 11–18.
7. Звіт про роботу Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації за 2020 рік. URL: https://nkrzi.gov.ua/images/upload/142/9626/Zvit_NKRZI_za_2020.pdf (дата звернення: 27.11.2021).
8. A stronger digital Europe Our Call to Action towards 2025. URL: <https://www.digitaleurope.org/wp-content/uploads/2019/02/DIGITALEUROPE-%E2%80%93-Our-Call-to-Action-for-A-STRONGER-DIGITAL-EUROPE.pdf> (дата звернення: 29.11.2021).
9. Мальон Л. На шляху до Єдиного цифрового ринку ЄС: телекомунікації. URL: https://ucerp.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/ucerp_report_telecom_1.06.2021.pdf (дата звернення: 03.12.2021).
10. Україна 2030 Е-країна з розвинутою цифровою економікою. *Український інститут майбутнього*. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html#6-2-7> (дата звернення: 06.12.2021).

References:

1. Tertychnyi Ya.S. (2021) *Determinanty rozvytku elektronnoi komertsii v umovakh hlobalnoi dyhitalizatsii* [Modern tendencies and prospects of development of telecommunication enterprises of Ukraine] (PhD Thesis), Vinnytsia: Donetsk National University of Vasyl Stus.
2. Suntsze K. (2019) *Suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku telekomunikatsiinykh pidpriemstv Ukrainy* [Modern tendencies and prospects of development of telecommunication enterprises of Ukraine]. *Economy. Management. Business*, vol. 2, no. 28, pp. 115–120.

3. Top ten worldwide IT industry predictions for 2022 and beyond. Available at: <https://www.helpnetsecurity.com/2021/11/02/it-industry-predictions-2022/> (accessed 19 November 2021).
4. Gartner analyst: 12 technologies to accelerate growth, engineer trust and sculpt change in 2022. Available at: <https://www.techrepublic.com/article/gartner-analyst-12-technologies-to-accelerate-growth-engineer-trust-and-sculpt-change-in-2022/> (accessed 21 November 2021).
5. Global Telecom Services Market Size Report, 2021–2028. Available at: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/global-telecom-services-market> (accessed 22 November 2021).
6. Rudenko M.V. (2021) Analizpozytsii Ukrainy v hlobalnykh indeksakh tsyfrovoy ekonomiky [Analysis of Ukraine's position in the global indices of the digital economy]. *Economy and state*, vol. 2, pp. 11–18.
7. Natsionalna komisiia, shcho zdiisniue derzhavne rehuliuвання u sferi zviazku ta informatyzatsii (2021) Zvit pro robotu Natsionalnoi komisii, shcho zdiisniue derzhavne rehuliuвання u sferi zv'iazku ta informatyzatsii za 2020 rik [Report on the work of the National Commission for State Regulation of Communications and Informatization for 2020]. Available at: https://nkrzi.gov.ua/images/upload/142/9626/Zvit_NKRZI_za_2020.pdf (accessed 27 November 2021).
8. A stronger digital Europe Our Call to Action towards 2025. Available at: <https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2019/02/DIGITALEUROPE-%E2%80%93-Our-Call-to-Action-for-A-STRONGER-DIGITAL-EUROPE.pdf> (accessed 29 November 2021).
9. Malon L. (2021) Na shliakhu do Yedynoho tsyfrovoho rynku YeS: telekomunikatsii [Towards an EU Digital Single Market: Telecommunications]. Available at: https://ucep.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/ucep_report_telecom_1.06.2021.pdf (accessed 03 December 2021).
10. Ūkrainskyi instytut maibutnoho. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovoy ekonomikoju [Ukraine 2030E – a country with a developed digital economy]. Available at: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-7> (accessed 06 December 2021).