

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ:
ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИDIGITAL TRANSFORMATION OF THE CONSTRUCTION BUSINESS:
TRENDS AND PERSPECTIVES

Стаття присвячена дослідженню тенденцій та перспектив розвитку підприємств будівельної сфери в умовах цифрової трансформації. Здійснено стислий аналіз динаміки розвитку ринку житлової нерухомості та виконання будівельних робіт підприємствами України, проведено аналіз рівня цифровізації будівельного бізнесу, обґрунтовано перспективи розвитку будівельного бізнесу шляхом удосконалення інструментарію призначеного для збільшення точності планування будівельних процесів. Доведено, що застосування цифрової трансформації будівельного бізнесу дозволяють акумулювати та аналізувати відомості про житловий та нежитловий фонд, завдану йому шкоду, сприяють дистанційному, оперативному наданню адміністративні послуги у сфері будівництва, а також створюють інші можливості для органів публічної влади, юридичних та фізичних осіб, дозволяють якісно боротися з корупцією та бюрократією у цій сфері. Використання інформаційних технологій у сфері будівництва стає гарантією прозорості використання коштів, що підвищує привабливість України для інвесторів. Обґрунтовано, що ключовими кроками повоєнної відбудови України є реалізація плану заходів, які визначені в Концепції впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) в Україні, розробленій Міністерством розвитку громад та територій України, а також впровадження нових інструментів та сервісів Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва. Наукова новизна результатів даного дослідження полягає в обґрунтуванні перспектив розвитку будівельного бізнесу для повоєнної відбудови економіки України за допомогою цифрової трансформації.

Ключові слова: цифровізація, цифрова трансформація, BIM-технології, Єдина державна електронна система у сфері будівництва, житлова нерухомість, будівельний бізнес, цифрова економіка.

The article is devoted to the study of trends and prospects of enterprises development in the construction industry in the conditions of digital transformation. A brief analysis of the dynamics of the development of the residential real estate market and the performance of construction works by Ukrainian enterprises was carried out, an analysis of the level of digitalization of the construction industry was carried out, the prospects in development of the construction industry were substantiated by improving the tools designed to increase the accuracy of planning construction processes. On the basis of a comparative rating analysis of Ukraine's place among the countries of the world in terms of the level of digitalization of society and economy, it was determined that Ukraine occupies a low ranking position in digital competitiveness compared to developed countries, but belongs to the group promising countries that are characterized by a low level of digitization at the current stage and a tendency to increase the pace of digital development. It has been proven that the use of digitalization in the construction industry allows to accumulate and analyse information about the housing and non-housing stock, the damage caused to it, contributes to the remote, prompt provision of administrative services in the field of construction, and also creates other opportunities for public authorities, legal entities and individuals, allows qualitatively fight corruption and bureaucracy in this area. The use of information technologies in the field of construction becomes a guarantee of transparency in the use of funds, which increases the attractiveness of Ukraine for investors. It is substantiated that the key steps in the post-war reconstruction of Ukraine are the implementation of the plan of measures defined in the Concept of Implementation of Building Information Modeling Technologies (BIM-technologies) in Ukraine, created by the Ministry of Development of Communities and Territories of Ukraine, as well as the implementation of new tools and services of the Unified State Electronic System in the field of construction. The scientific novelty of the results of this study consists in substantiating the prospects for the development of the construction industry for the post-war reconstruction of the economy of Ukraine with the help of digitalization processes.

Key words: digitization, digital transformation, BIM-technologies, Unified state electronic system in the field of construction, residential real estate, construction business, digital economy.

УДК: 332.012

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.4-4>

Марченко О.І.¹

к.е.н., доцент,
доцент кафедри економіки,
підприємництва та економічної безпеки,
Державний податковий університет

Коляденко Р.С.²

здобувач вищої освіти
ступеня доктора філософії,
Державний податковий університет

Marchenko Olga

State Tax University

Koliadenko Roman

State Tax University

Постановка проблеми. В сучасних складних умовах розвитку нашої держави, що супроводжуються руйнівним впливом відкритої агресії російської федерації, важливого значення набувають питання, пов'язані із станом функціонування, проблемами та перспективами розвитку будівельного бізнесу України. Таке твердження ґрунтується на тому, що саме від стану, тенденцій розвитку та

перспектив діяльності будівельних підприємств залежить швидкість та якість відновлення зруйнованої інфраструктури й житлового фонду українських населених пунктів. Цифрова трансформація може також виступати новим напрямком забезпечення надійності забудовників, так як у цифровому форматі мають зберігатись усі дані, дозволи, інформація про порушення законодавства тощо,

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1301-6680>

² ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0029-8818>

що має привести до більшої прозорості ринку та має стати позитивною тенденцією розвитку ринку будівництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питаннями дослідження тенденцій розвитку будівельного бізнесу в умовах цифрової трансформації, а також окремі завдання із забезпечення цифровізації будівництва вирішено у працях Жовтяк Г. А., Волохової І. В., Ізмайлової О. В., Ізмайлової К. В., Зельцера Р. Я., Сорокіної Л. В., Гойка А. Ф., Кавуна В. А., Калініченка Л. Л., Сидорова Ю. Р., Косолапова А. С., Серьогіна Н. В. та інших.

Незважаючи на значну увагу науковців, що займаються питаннями цифрової трансформації будівельної сфери, потребують вдосконалення механізми інтеграції цифрових технологій у розрізі реалізації окремих інвестиційно-будівельних проектів та підвищення ефективності державного регулювання інформаційних відносин у сфері будівництва житлової нерухомості.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження тенденцій й обґрунтування перспектив розвитку будівельного бізнесу в умовах цифрової трансформації економіки України, а також регулювання інформаційних відносин у сфері будівництва житлової нерухомості.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Нестабільна економічна та політична ситуація в країні, зумовила потребу кожного промислового підприємства підвищувати результативність своєї діяльності. Одним із найбільш ефективних інструментів, який дозволяє виявити потенціал підвищення ефективності будівельного бізнесу в період військового вторгнення російської федерації є цифрова трансформація.

Негативні впливи на економіку держави і зокрема сферу нерухомості зазначених глобальних потрясінь тільки посилили перехід суб'єктів господарювання, які є учасниками інвестиційно-будівельного процесу та інших стейкхолдерів будівельного бізнесу на віддалені формати роботи, стимулюючи засвоювати і впроваджувати

у діяльність нові матеріальні та нематеріальні засоби, методи співпраці та здійснювати усі можливі бізнес-процеси у віртуальному просторі.

Розвиток цифрової трансформації України полягає у створенні економічних стимулів, мотивацій, попиту та формуванні можливостей щодо процесу цифровізації, продуктів та послуг серед вітчизняних секторів промисловості, сфери підприємництва, бізнесу та суспільства для їх ефективної діяльності, конкурентоспроможності та національного розвитку, зростання обсягів виробництва високотехнологічної продукції та добробуту населення [1].

Необхідно зазначити ключові елементи цифрової економіки (рис. 1).

Суб'єктами цифрової економіки є держава, підприємства (установи, організації), фізичні особи-підприємці та фізичні особи. Об'єкти цифрової економіки – діяльність, якою вони займаються, а саме: сільськогосподарське виробництво, промисловість, торгівля, фінансова діяльність тощо. Реалізація цифрової трансформації відбувається шляхом використання ряду інструментів, які виконують забезпечувальну функцію для управлінських механізмів [2, с. 8].

Цифрова економіка має велике значення для новітніх технологій, інновацій, зростання, робочих місць і конкурентоспроможності України [4].

На рис. 2 наведена динаміка оцінки рівня цифрової економіки України протягом 2015–2021 рр.

Одним із важливих показників рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та мережевої економіки є індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index – NRI). Індекс було розроблено у 2002 році і у рамках щорічних доповідей щодо розвитку глобального інформаційного суспільства [6]. Індекс використовується як засіб аналітичної оцінки для побудови порівняльних рейтингів, які відображають ступінь розвитку інформаційного суспільства в різних країнах та розраховується як середня значення оцінок за всіма пунктами. Індекс мережевої готовності для України відображено в табл. 1.

Суб'єкти	Об'єкти	Інструменти управління
• держава; • підприємства; • фізичні особи - підприємці; • фізичні особи.	• промисловість; • сільське господарство; • транспорт; • фінансова діяльність; • освіта; • інші види діяльності.	• організаційні; • адміністративні; • економічні; • фінансові; • технічні; • технологічні; • інформаційні.

Рис. 1. Складові елементи цифрової економіки

Джерело: побудовано авторами за [2; 3]



Рис. 2. Місце України у рейтингу оцінки рівня цифрової економіки України

Джерело: побудовано авторами за даними [5]

Таблиця 1

Networked Readiness Index – 2022 для України

Індекс мережевої готовності	Місце в рейтингу (зі 131 країни)	Оцінка
А: Технології	45	50,52
1-й підрівень: доступ	37	73,24
2-й підрівень: зміст	50	41,35
3-й підрівень: технології майбутнього	51	36,97
В: Люди	37	54,43
1-й підрівень: фізичні особи	7	67,09
2-й підрівень: підприємства	50	49,06
3-й підрівень: уряди	52	47,13
С: Управління	57	60,81
1-й підрівень: довіра	54	54,70
2-й підрівень: регулювання	84	60,03
3-й підрівень: інклюзія	60	67,70
Д. Вплив	57	57,08
1-й підрівень: економіка	43	40,99
2-й підрівень: якість життя	57	70,98
3-й підрівень: цілі сталого розвитку	83	59,28
Середнє значення	50	55,71

Джерело: розраховано авторами за даними [7]

Значення показника Networked Readiness Index – 2022 для України порівняно з іншими країнами відображено на рис. 3.

Індекс NRI є узагальнюючим показником, який включає в себе достатньо велику кількість індикаторів стану ІКТ країни, серед яких – кібербезпека; мобільні тарифи та ціни на телефони; впровадження нових технологій та інвестиції в них; доступ домогосподарств до широкосмугового інтернету; доступ до інтернету в школах та інших закладах освіти; розробка мобільних додатків; адаптованість законодавчої бази до нових технологій; високотехнологічне виробництво тощо [6].

Таким чином, показник NRI є заниженим в Україні порівняно з розвиненими країнами у сфері інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Найбільш сильним аспектом цифрової економіки України є рівень цифровізації населення (37 місце в рейтингу). Найслабкішим аспектом є управління (57 місце) та вплив (57 місце), а також доступ до технологій (45 місце). Загалом Україна займає в рейтингу 50 місце зі 131 країни [7].

Нині цифрові технології є одним із важливих рушіїв зростання та технологічного прориву світової економіки. Впровадження цифрових технологій сприяє зростанню конкурентоспроможності різних секторів світової економіки. За даними рейтингу Європейського центру цифрової конкурентоспроможності в 2021 році у першу п'ятірку країн-лідерів у цифровій економіці входять: США, Китай, Гонконг, Швеція, Данія [8]. За підсумками інтегрального звіту про стан розвитку та вплив

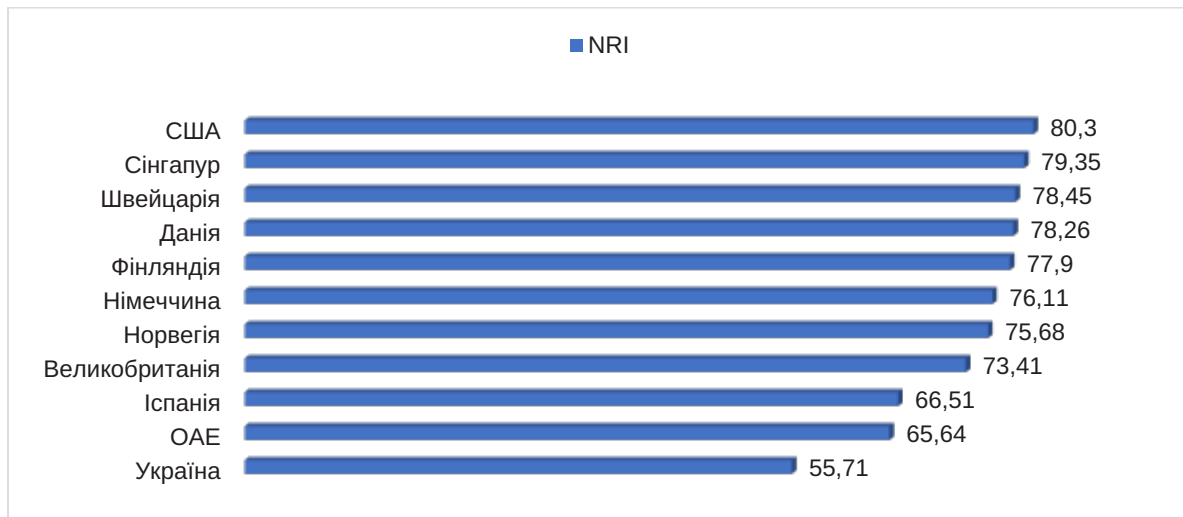


Рис. 3. Порівняння NRI-2022 України з країнами-лідерами

Джерело: побудовано авторами за даними [7]

цифрової економіки на економічне зростання у США агентством CSIS було визначено ключові напрями подальшого розвитку digital-процесів у країні: інклюзивні системи ідентифікації, розвиток системи цифрових платежів, подальший розвиток цифрової фінансової інфраструктури (підвищення ступеня її доступності) та інфраструктури ідентифікації за ключового пріоритету безпеки даних та управління [8].

Цифровізація державних процесів у будівельній сфері не тільки допомагає бізнесу, вона сприяє прозорості ринку і зменшенню корупції, збільшенню довіри між бізнесом і державою та появи більшої кількості відповідальних учасників ринку [9]. Цифровізація будівництва – це процес переведення всіх будівельних процесів у цифровий формат, а також використання сучасних технологій для скорочення термінів та підвищення якості будівництва. Однією з найперспективніших цифрових технологій майбутнього є блокчейн.

У будівництві блокчейн реалізується насамперед у вигляді смарт-контрактів, виступаючи в якості «адміністратора» для всіх сторін договору: цифровий протокол смарт-контракту розвертається в мережі блокчейн. Смарт-контракт – це різновид цифрового протоколу, розгорнутого в мережі блокчейн із метою виконання договірних умов. Як відомо, у будівництві бере участь кілька компаній, субпідрядників, постачальників. І всі дані з проекту зберігаються в одному централізованому місці, за допомогою якого й здійснюється контроль і керування будівництвом. Але за допомогою блокчейн-технології дані проекту можуть відслідковуватися й оброблятися більш ефективно в режимі реального часу – без участі третьої сторони. Технологія блокчейн забезпечує прозорість під час процесу будівництва, роблячи його відкритим і оптимізуючи робочий процес проекту. Більше

того, це сприяє спільній роботі та своєчасному прийняттю рішень, зводячи до мінімуму ризик і уникаючи спорів [10].

Згідно з даними Єдиного державного реєстру майнових прав власності, у середньому за рік протягом 2010-2020 рр. приватними і державними нотаріусами в Україні було підписано 231790 договорів купівлі-продажу квартир і індивідуальних житлових будинків. У 2019 р. кількість укладених угод з купівлі-продажу житлової нерухомості зросла на 24156 угод, або 8,7% порівняно з 2018 р. Головними чинниками такого зростання, стала реалізація значного обсягу відкладеного попиту на ринку житлової нерухомості через зміцнення курсу національної валюти і покращення споживчих настроїв, інвестиційних очікувань.

Слід зауважити, що повномасштабна військова агресія з боку російської федерації призвела до певної трансформації означених тенденцій. Наявних статистичних даних недостатньо для того, щоб сформувати повноцінні тренди, однак на їх підставі можна стверджувати, що забезпеченість житлом буде вирішальним фактором виходу країни з повоєнної кризи як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Проте, якщо у довоєнний час розвиток ринку житлової нерухомості базувався переважно на використанні потужності купівельної спроможності населення, то для відновлення показників забезпеченості житлом після війни доцільно більше використовувати ресурс фінансово-кредитних інструментів державних цільових програм, державної і міжнародної допомоги [11].

За 2021 рік підприємствами України виконано будівельних робіт на суму 253,9 млрд. гривень. Індекс будівельної продукції становить 105,1% порівняно з 2020 роком. Нове будівництво складало 29,6% від загального обсягу виробленої продукції,

капітальний і поточний ремонт – 45%, реконструкція та технічне переоснащення – 25,4%.

Збільшили обсяги будівельних робіт у 2021 році порівняно з 2020 роком підприємства 13 регіонів, з них найбільше: Тернопільської (на 37,3%), Вінницької (на 20,1%), Черкаської (на 17,6%), Хмельницької (на 15,1%), Харківської (на 14,4%), Рівненської (на 13,4%), Київської (на 11,9%), Миколаївської (на 10,6%), Львівської (на 10,4%), Волинської (на 8,4%), Івано-Франківської (на 8,4%), Одеської (на 1,9%) областей та м. Києва (на 6,6%).

Підприємствами 8 регіонів країни (м. Києва, Одеської, Дніпропетровської, Харківської, Львівської, Київської, Вінницької та Донецької областей) виконано 76% загального обсягу будівництва. У розрахунку на 1 особу наявного населення обсяги виконаних будівельних робіт в цілому по Україні у 2021 році склали 6105 гривень. Лідером за темпами розвитку в галузі стало житлове будівництво, яке додало 18,4% до торішнього результату. Комерційне будівництво продемонструвало падіння на 2% та підвищення у сфері інфраструктурного будівництва на 1,3% [12].

На думку Соколовської К. В. та Касич А. О., головним важелем, який здатний забезпечити розвиток української будівельної галузі, на думку автора, вважається цифровізація. Таке зауваження ґрунтується на тому, що цифровізація в будівельних компаніях дозволяє скоротити витрати на проектування та прискорити термін реалізації проекту. Цифрові технології також допомагають у створенні нових бізнесів та джерел доходів. Наприклад, у зарубіжній практиці зустрічаються цифрові платформи спільного використання будівельної техніки. Одним із останніх трендів є вкладення будівельних компаній у технологічні стартапи, які згодом роблять нові технології одним із джерел доходу [13].

Кабінет Міністрів України затвердив розроблену Мінрегіоном Концепцію впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) в Україні, а також план заходів з її реалізації. Відповідне розпорядження було прийнято 17.02.2021 р.. Застосування BIM-технологій – один із ключових кроків цифрової трансформації будівництва.

BIM-технології – це новий підхід до управління цифровою інформацією, що застосовується у будівництві та містобудуванні та передбачає збір і комплексну обробку всієї архітектурно-конструкторської, технологічної, економічної та іншої інформації про об'єкт. Завдяки їх застосуванню можна віртуально відтворити об'єкт ще до початку його будівництва, відслідковувати процеси життєвого циклу будівельного об'єкту – від проектування до його зведення, експлуатації та демонтажу. Такий підхід дає змогу підвищити безпеку та надійність

будівель і споруд, здійснювати оперативне керівництво процесами будівництва та контролю якості виконання будівельних робіт, суттєво зменшити ймовірність помилок у проектах, зменшити вартість будівництва та оптимізувати витрати на стадії експлуатації.

У більшості розвинених країн світу вже активно застосовуються BIM-технології під час проектування об'єктів будівництва. Зокрема, для об'єктів державного замовлення, їх використання обов'язкове. Українська будівельна галузь наразі має дуже низький рівень цифровізації, а BIM-технології застосовують у своїй діяльності лічені організації.

У липні 2020 року Міністерство цифрової трансформації та Міністерство розвитку громад та територій за підтримки USAID/ UK від проекту «Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах/TAPAS» запустили перший етап Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва (далі – ЄДЕССБ) з метою покращення якості надання адміністративних, інших послуг у сфері будівництва, зниження корупційних ризиків під час їх надання, забезпечення публічності надання таких послуг [14]. З 1 грудня 2022 року ЄДЕССБ функціонує в режимі «промислової» експлуатації, що передбачено розпорядженням Кабінету Міністрів України № 565 від 20.05.2020 «Про затвердження плану заходів щодо створення та запровадження Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва». Продовжується розвиток інструментів та електронних сервісів в ЄДЕССБ, а саме автоматизованих робочих місць користувачів, розширення автоматичних перевірок та покращення внутрішньої навігації. На період дії в Україні правового режиму воєнного стану частина функціоналу ЄДЕССБ обмежена [15].

ЄДЕССБ забезпечує сумісність та електронну інформаційну взаємодію у режимі реального часу в форматі «запит-відповідь» з іншими електронними інформаційними ресурсами та мережами з метою і під час надання/отримання адміністративних послуг та інших послуг у сфері будівництва, здійснення заходів щодо державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду. Така автоматизована інформаційна взаємодія між цими реєстрами дозволяє мінімізувати людський фактор у створенні умов для реалізації корупційних ризиків.

Згідно положень законодавства ЄДЕССБ – це єдина інформаційно-комунікаційна система у складі містобудівного кадастру, що забезпечує створення, перегляд, відправлення, прийняття, збирання, внесення, накопичення, обробку, використання, розгляд, зберігання, захист, облік та надання інформації у сфері будівництва, а також електронну взаємодію між фізичними та юридичними особами, державними органами, органами місцевого самоврядування, центрами надання

адміністративних послуг з метою отримання визначених цим Законом послуг у сфері будівництва. Ця електронна система складається з: 1) Реєстру будівельної діяльності; 2) електронного кабінету користувача електронної системи; 3) порталу електронної системи [16].

Станом на 01.01.2023 р. в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва зберігається понад 1,9 млн документів, а зі старту її роботи порталом скористалися 1,3 млн користувачів, які отримали 172 тис. послуг.

Висновки. Використання цифрових інструментів в будівельному бізнесі дозволяє акумулювати та аналізувати відомості про житловий та нежитловий фонд, завдану йому шкоду, сприяють дистанційному, оперативному наданню адміністративні послуги у сфері будівництва, а також створюють інші можливості для органів публічної влади, юридичних та фізичних осіб, дозволяють якісно боротися з корупцією та бюрократією у цій сфері. Використання інформаційних технологій у сфері будівництва стає гарантією прозорості використання коштів, що підвищує привабливість України для інвесторів.

Створення сучасного цифрового простору є пріоритетним напрямком в будівництві у найближчій перспективі. Цифровізація змінює бізнес-моделі підприємств, надає нові можливості для формування конкурентних переваг, отримання доходів і створення вартості, підвищення ефективності бізнес – процесів, а в подальшому – і до переходу до цифрового бізнесу, визначає певні задачі перед підприємствами, вирішення яких полягає у впровадженні новітніх методів роботи та цифрового управління з метою зростання прибутковості.

Для подальшої ефективної цифрової трансформації будівельного бізнесу необхідно удосконалювати інструментарій, призначений для збільшення точності планування будівельних процесів, їх оптимальної організації і контролю має бути спрямоване на зменшення трудовитрат інженерно-технічних робітників будівельних підприємств при обґрунтуванні трудомісткості, тривалості і вартості виконуваних робіт у складі тендерних пропозицій шляхом збільшення автоматизації, цифровізації, пришвидшення інформаційного обміну між виконавцями будівельного проекту.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p/ed20180117#n23> (дата звернення: 12.02.2023).
2. Ляшенко В. І., Вишневецький О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість про-

ривного розвитку: монографія. НАН України, Інститут економіки промисловості. Київ, 2018. 252 с.

3. Миколюк О. А., Бобровник В. М. Управління підприємством в умовах діджиталізації економіки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 4. С. 142–146.

4. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. *Економічний аналіз*. 2020. Т. 30. № 1. Ч. 2. С. 44–52.

5. Світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності – IMD. URL: <https://www.imd.org/centers/worldcompetitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/> (дата звернення: 15.02.2023).

6. Лапін А. В., Грінчук І. О., Оленюк Д. О. Діджиталізація економіки в Україні: сучасний стан та перспективи. *Електронний журнал «Ефективна економіка»*. 2022. № 7. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.7.22>.

7. Network Readiness Index 2022. Benchmarking the Future of the Network Economy. Portulans institute. URL: <https://networkreadinessindex.org/> (дата звернення: 14.02.2023).

8. Digital riser report 2021. European Center for Digital Competitiveness. URL: <https://digital-competitiveness.eu/digitalriser/> (дата звернення: 17.02.2023).

9. Цифровізація будівельної сфери: спрощення життя для бізнесу та фундамент для прозорості повоєнної відбудови країни. URL: <https://tapas.org.ua/all-uk/blogs-uk/tsyfrovizatsiia-budivelnnoi-sfery-sproshchennia-zhyttia-dliabiznesu-ta-fundament-dlia-prozoroi-povoiennoi-vidbudovy-krainy> (дата звернення: 12.02.2023).

10. Островський І. А., Соколова Н. К. Цифровізація будівельної галузі як світовий тренд. Інтернет – конференція ХНУМГ ім. О. М. Бекетова: Актуальні питання розвитку світової економіки та міжнародного співробітництва. 2022. URL: <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/article/view/2876/2719/> (дата звернення: 10.02.2023).

11. Штейнгауз Д. О. Фінансово-кредитні інструменти забезпечення ефективного функціонування ринку житлової нерухомості в Україні: дис. ... кандидата екон. наук: спеціальність 072 – Фінанси, банківська справа та страхування. 2022. 273 с.

12. Офіційний веб-сайт Міністерства розвитку громад та територій України. URL: <https://www.minregion.gov.ua/> (дата звернення: 06.02.2023).

13. Соколовська К. В., Касич А. О. Тенденції у розвитку підприємств будівельної галузі. *Економіка і суспільство*. 2022. № 41. URL: <https://economyand-society.in.ua/index.php/journal/article/download/1557/1498/> (дата звернення: 18.02.2023).

14. Постанова Кабінету Міністрів України «Про реалізацію експериментального проекту щодо запровадження першої черги Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва» від 1.07.2020 № 559. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2020> (дата звернення: 22.02.2023).

15. В Україні введено в експлуатацію Єдину державну електронну систему у сфері будівництва. URL: <https://sud.ua/uk/news/ukraine/255888-v-ukraine-vvedena-v-ekspluatatsiyu-edinaya-gosudarstvennaya-elektronnaya-sistemav-sfere-stroitelstva> (дата звернення: 08.02.2023).

16. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17 лютого 2011 року № 3038-VI.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
(дата звернення: 22.02.2023).

REFERENCES:

1. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii» vid 17 sichnia 2018 r. № 67-r [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the action plan for its implementation" of January 17, 2018 № 67-r]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p/ed20180117#n23> (accessed 12.02.2023).
2. Liashenko, V. I. and Vyshnevskiy, O. S. (2018), *Tsyfrova modernizatsiya ekonomiky Ukrayiny yak mozhlyvist' proryvnoho rozvytku*. Monohrafiia [Digital modernization of Ukrainian economy as an opportunity for breakthrough development. Monograph]. NAN Ukrainy, Instytut ekonomiky promyslovosti, Kyiv, Ukraine.
3. Mykoliuk, O. A. and Bobrovnyk, V. M. (2021) Enterprise management in the conditions of digitalization of the economy [Enterprise management in the conditions of digitalization of the economy]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*, vol. 4, pp. 142–146.
4. Zhosan, H. (2020) Development of digitalization in Ukraine [State of development of digitalization in Ukraine]. *Ekonomichnyy analiz*, vol. 30, no. 1, part 2, pp. 44–52.
5. Svitovyi reitinh tsyfrovoy konkurentospromozhnosti – IMD [World Digital Competitiveness Rankings – IMD]. Available at: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/> (accessed: 15.02.2023).
6. Lapin A. V., Hrinchuk I. O., Oleniuk D. O. (2022) Didzhitalizatsiia ekonomiky v Ukraini: suchasnyi stan ta perspektyvy [Digitalization of the economy in Ukraine: current state and prospects]. *Elektronnii zhurnal «Efektyvna ekonomika»*, vol. 7. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.7.22>.
7. Portulans institute (2022), "Network Readiness Index 2022. Benchmarking the Future of the Network Economy", available at: <https://networkreadinessindex.org/> (accessed: 14.02.2023).
8. Digital riser report 2021. European Center for Digital Competitiveness. Available at: <https://digital-competitiveness.eu/digitalriser/> (accessed: 17.02.2023).
9. Tsyfrovizatsiia budivelnioi sfery: sproshchennia zhyttia dlia biznesu ta fundament dlia prozoroï povoiennoi vidbudovy krainy [Digitization of the construction sector: simplifying life for business and the foundation for transparent post-war reconstruction of the country]. Available at: <https://tapas.org.ua/all-uk/blogs-uk/tsyfrovizatsiia-budivelnioi-sfery-sproshchennia-zhyttia-dliabiznesu-ta-fundament-dlia-prozoroï-povoi-ennoi-vidbudovy-krainy/> (accessed: 12.02.2023).
10. Ostrovskiy I. A., Sokolova N. K. (2022) Cyfro-vizaciia budivelnioi ghaluzi yak svitovyi trend [Digitization of the construction industry as a global trend]. Internet – konferenciia KhNUMGh im. O. M. Beke-tova: Aktualni pytannia rozvytku svitovoy ekonomiky ta mizhnarodnogho spivrobitnyctva. Available at: <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/article/view/2876/2719/> (accessed: 10.02.2023).
11. Shteingauz D. O. (2022) Finansovo-kredytni instrumenty zabezpechennia efektyvnogho funkcionuvannia rynku zhytlovoi nerukhomosti v Ukraini [Financial and credit instruments to ensure effective functioning of the residential real estate market in Ukraine]. *dys. ... kandydata ekon. nauk: specialnistj 072 – Finansy, bankivska sprava ta strakhuvannia*. 273 p.
12. Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy [Ministry of Development of Communities and Territories of Ukraine]. Available at: <https://www.minregion.gov.ua> (accessed: 06.02.2023).
13. Sokolovska K. V., Kasych A. O. (2022) Tendenciji u rozvytku pidprijemstv budivelnioi ghaluzi [Trends in the development of enterprises in the construction industry]. *Ekonomika i suspiljstvo*. vol. 41. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/1557/1498/> (accessed: 18.02.2023).
14. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro realizatsiiu eksperymentalnoho proektu shchodo zaprovadzhennia pershoi cheryh Yedynoi derzhavnoi elektronnoi systemy u sferi budivnyctva» vid 1.07.2020 № 559 [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On the implementation of an experimental project on the introduction of the first stage of the Unified State Electronic System in the field of construction" dated July 1, 2020 No. 559]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2020> (accessed: 22.02.2023).
15. V Ukraini vvedeno v ekspluataciju Jedynu derzhavnu elektronnu systemu u sferi budivnyctva [The Unified State Electronic System in the field of construction has been put into operation in Ukraine]. Available at: <https://sud.ua/uk/news/ukraine/255888-v-ukraine-vvedena-v-ekspluatatsiyu-edinaya-gosudarstvennaya-elektronnaya-sistemav-sfere-stroitelstva> (accessed: 08.02.2023).
16. Zakon Ukrainy «Pro rehuliuвання mistobudivnoï diialnosti» vid 17 liutoho 2011 roku № 3038-VI [Law of Ukraine "On Regulation of Urban Planning" dated February 17, 2011 No. 3038-VI]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17> (accessed: 22.02.2023).