

УДК 338

DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2025-1-5>

ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ РІВНЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ІНДЕКСІВ

Л. В. ПОПОВА

кандидат економічних наук, доцент,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Анотація. *Мета статті* полягає в обґрунтуванні підходів до оцінки розвитку цифрової економіки через систему індексів, що лежать в основі різних міжнародних рейтингів. **Методика дослідження.** Під час проведення дослідження використовувалися методи логічного та структурного аналізу, узагальнення, групування, систематизації та порівняння. **Результати.** Наведено коротку характеристику і методику розрахунку наявних індексів оцінки розвитку цифрової економіки. Показано місце України в рейтингах, побудованих на основі цих індексів. **Практична значущість отриманих результатів.** Сьогодні міжнародні рейтинги слугують важливим джерелом інформації розвитку інформаційно-комунікаційних технологій різних країн світу, дають повну картину тенденцій та в цілому показують рівень розвитку цифрової економіки. Виходячи з дослідження, слід зазначити, що у методології розрахунку практично всіх глобальних індексів не проглядається оцінка країни з позиції її участі в дослідженнях, пов'язаних із прогресивними технологіями. Цим зумовлено напрями подальших досліджень.

Ключові слова: цифрова економіка, індекси цифровізації, рейтинг, оцінка розвитку, інформаційно-комунікаційні технології.

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями. Сьогодні не існує жодного виду бізнесу, де не використовувалися б інформаційні технології: від застосування найпростіших програм до складних автоматизованих систем на найбільших підприємствах. Сектор публічного управління також активно модернізується за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Розвиток ІКТ стимулює розвиток інновацій, в цілому впливає на всі сфери соціально-економічної діяльності країни. Дослідити тенденції розвитку ІКТ можна за допомогою різних індексів, що дає можливість визначити місце тієї чи іншої країни в сфері інформаційних технологій та сформулювати рейтинг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розроблена велика кількість індексів, які характеризують рівень розвитку ІКТ, серед найпоширеніших це індекси розроблені ООН, Світовим економічним форумом, Міжнародною спілкою електрозв'язку, Корнельським університетом та ін. Так як цифрові технології розвиваються швидкими темпами, це призводить і до удосконалення діючих та появи нових індексів та рейтингів [1]. Проблемі та особливостям розвитку цифрової економіки, цифровим трансформаційним процесам, приділено увагу багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема це: Хаустова В.С., Решетняк О.І. [1], Руденко М.В. [2], Семенченко А.І. [3], Мосумова А.К. [4], Губарева І.О., Белікова Н.В., Бука С.А. [5], та багато інших. Виділяють різні підходи до розподілу індексів, що показують рівень розвитку цифро-

вої економіки, виходячи з їх значимості, позиціонування країн за тим чи іншим індексом та використанням на даний час.

Руденко М.В. до основних рейтингових індексів цифровізації відносить: індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index (DESI)); індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index (DEI)); індекс прийняття цифровізації (Digital Adoption Index (DAI)); індекс розвитку ІКТ (ICT Development Index (IDI)); глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index (GII)); індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index (NRI)); індекс цифровізації економіки (Boston Consulting Group – e-Intensity); індекс світової цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competiveness Index (WDCI)) [2].

Ряд авторів [1] міжнародні рейтинги та індекси умовно поділяють на ранні та сучасні. До ранніх відносять Індекс Infostate, Індекс можливостей ІКТ, Індекс поширення ІКТ, Індекс цифрових можливостей, Індекс розвитку ІКТ, Індекс конкурентоспроможності ІТ-індустрії та ін. До сучасних відносять Індекс мережевої готовності, Глобальний індекс зв'язку, Індекс інклюзивного інтернету, Світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності IMD, Глобальний та Національний індекси кібербезпеки, Глобальний індекс інновацій та Глобальний індекс знань. Сучасні індекси прийшли на заміну більшості ранніх індексів, які перестали розраховуватись у зв'язку із неможливістю збору даних за деякими показниками та застарілістю самих показників, враховуючи сучасні тенденції розвитку цифрових технологій.

Науковці Губарева І.О., Бука С.А., Белікова Н.В. до найпоширеніших рейтингів, що характеризують рівень цифровізації національної економіки відносять: індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index (DESI)); індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index); індекс розвитку електронного урядування (E-government development index); глобальний індекс кібербезпеки (Global Cybersecurity Index); рейтинг країн за рівнем розвитку відкритих даних (Open Data Maturity) [5].

Формування цілей статті (постановка завдання). Так як міжнародні рейтинги слугують важливим джерелом інформації стану розвитку ІКТ країн світу, тому важливим є обґрунтування різних підходів до оцінки розвитку цифрової економіки через систему індексів, що лежать в основі різних міжнародних рейтингів.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Розглянемо основні індекси на основі яких будуються світові рейтинги, запропоновані для оцінки цифрової економіки або окремих її сегментів.

Індекс розвитку ІКТ (IDI), створений для вимірювання рівня розвитку сектору інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), є складовим показником, що публікувався Міжнародною спілкою електрозв'язку (МСЕ) з 2009 по 2017 рік. Це показник, який до 2017 року поєднував 11 показників у зведений бал. У березні 2017 року переглянуто набір із 14 показників для включення до IDI. Показники об'єднані в три субіндекси: доступність, використання, практичні навички. Перші два мають вагу 40%, третій – 20%. Субіндекс доступності вимірюється такими показниками: частка домогосподарств, які мають комп'ютер; частка домогосподарств, які мають доступ до Інтернету; пропускна спроможність міжнародного шлюзу на одного інтернет-користувача; частка населення, охопленого мережею стільникового рухомого електрозв'язку (як мінімум, мережею 3G або 4G) та ін. Субіндекс використання оцінюється через частку окремих осіб, які користуються Інтернетом, кількість активних абонентів мереж мобільного широкопasmового електрозв'язку, частку осіб, які мають мобільний телефон, обсяг інтернет-трафіку. Третій субіндекс характеризує практичні навички та визначається середньою тривалістю навчання, охопленням населення середньою/вищою освітою, часткою окремих осіб, які мають навички в галузі ІКТ. У грудні 2023 був випущений IDI 2023, заснований на новій методології. IDI 2024 був випущений у червні 2024 року. У зв'язку з цим на ІТУ DataHub було запущено нову панель моніторингу IDI [6]. Слід відмітити, що індекс розви-

тку ІКТ України за підсумками 2024 року склав 81 (80,8 у 2023 році) з рівнем доходу нижче середнього (середній показник країн Європи 90,1 у 2024 році, а в 2023 році 88,4).

Глобальний індекс мережевої взаємодії Huawei або Індекс глобального підключення (GCI) був розроблений для аналізу широкого спектру показників інфраструктури ІКТ та цифрової трансформації з метою надання комплексної карти розвитку глобальної цифрової економіки. Індекс порівнює 79 країн у 40 показниках, які відслідковують вплив ІКТ на економіку країни, цифрову конкурентоспроможність та майбутнє зростання. Спільно ці країни забезпечують 95 відсотків світового ВВП.

Індекс розраховується на основі 40 показників, що відображають ступінь розвитку країн та впливу п'яти основних технологічних факторів зростання, що провокують наступну хвилю економічного зростання в результаті інвестицій у ІКТ-технології, це: розгортання мереж широкопasmового зв'язку; функціонування центрів обробки даних; застосування хмарних сервісів; робота з великими даними; розвиток Інтернету речей (IoT). Індекс дозволяє виконати горизонтальний аналіз п'яти підтримуючих технологій, кожен горизонтальний рівень включає, як мінімум, одну змінну з кожного з чотирьох основних елементів: пропозиція, попит, алгоритми взаємодії, потенціал. За даними 2020 року перше місце в рейтингу належить США – 87 балів зі 100, 2 і 3-тє Сінгапур і Швейцарія відповідно з 81 балом. Україна зайняла 52 місце серед 79 країн і отримала 43 бали [7].

Індекс розвитку електронного уряду (EGDI). Індекс розвитку електронного уряду відображає стан розвитку електронного уряду у державах-членах ООН. Поряд з оцінкою моделей розвитку веб-сайтів у країні, індекс розвитку електронного уряду включає характеристики доступу, такі як інфраструктура та рівень освіти, щоб відобразити, як країна використовує інформаційні технології сприяння доступу громадян до публічних послуг. EGDI є складовою мірою трьох важливих вимірів електронного уряду, а саме: надання онлайн-послуг, телекомунікаційний зв'язок та людський потенціал. Математично EGDI є середньозваженим значенням трьох нормалізованих оцінок за трьома найбільш важливими вимірами електронного уряду, а саме: обсяг і якість онлайн-послуг (індекс онлайн-послуг, OSI); рівень розвитку телекомунікаційної інфраструктури (індекс телекомунікаційної інфраструктури, ТІІ); властивий людський капітал (індекс людського капіталу).

Кожен з цих індексів можна отримати і проаналізувати незалежно. Найбільш повне оновлення оцінки E-Government Survey у 2022 році подано у вигляді уточненої формули для створення індексу

онлайн-послуг. Новий підхід запроваджує режим стандартизації та нормалізації для подальшого узгодження OSI з індексом локальних онлайн-послуг (LOSI) шляхом категоризації питань оцінки за 5 окремими тематичними областями, що утворюють 5 субіндексів: інституційна структура (IF), надання послуг (SP), надання контенту (CP), технологія (TEC) та електронна участь (EPI) – при цьому OSI в цілому розраховується на основі нормалізованих значень для кожного субіндексу. Кожному з 5 субіндексів OSI надається вага на основі відносної частки питань, що належать до відповідної категорії в анкеті оцінки OSI [8]. За підсумками 2024 року Україна займає 30-ту позицію в рейтингу з значенням індексу 0,8841. У 2022 році була 46-ю, простежується позитивна тенденція зростання значення індексу, рівень від 0,75 до 1 свідчить про дуже високе значення. Перше місце займає Данія, 2-ге – Естонія. До прикладу, Молдова у 2024 році займала 70-ту позицію [8].

Згідно цілей цифрового десятиліття ЄС, до 2030 року всі ключові державні послуги для підприємств і громадян повинні бути повністю переведені в онлайн-формат. У 2023 році 45% жителів ЄС, які користувалися Інтернетом протягом року, використовували його для отримання інформації з веб-сайтів державних органів, наприклад, про послуги, пільги, права, закони та ін. Ця частка значно відрізняється в різних країнах ЄС, лідерами є Фінляндія (83%), Данія (73%) і Швеція (71%) [9].

Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI). З 2014 по 2022 рік Індекс цифрової економіки і суспільства (DESI) узагальнював показники цифрової ефективності Європи і відстежував прогрес країн ЄС [10].

З 2023 року та відповідно до Програмної політики цифрового десятиліття до 2030 року індекс DESI буде інтегрований у звіт про стан цифрового десятиліття та використовуватиметься для моніторингу прогресу в досягненні цифрових цілей. DESI має трирівневу структуру. На рівні розмірів DESI розглядає чотири основні сфери політики Цифрового компасу 2030, які взаємопов'язані між собою таким чином, що розвиток цифрової економіки та суспільства неможливо досягти через окремі покращення в окремих сферах, але через узгоджене вдосконалення усіх.

Таким чином виділяють такі 4 основні сфери (DESI 2022): людський капітал (навички користування ІКТ); підключення (вимірювання розгортання широкопasmової інфраструктури та її якості, доступ до швидких широкопasmових послуг); інтеграція цифрових технологій (діяльність підприємств щодо впровадження ІКТ, використання електронних рахунків, хмарних послуг, електронні продажі тощо); цифрові державні послуги (рівень розвитку послуг електронного

уряду, розвиток цифрових державних послуг для громадян та бізнесу).

Кожна з сфер містить субсфери, які в свою чергу містять індикатори, їх є 32. Слід зазначити, що в DESI 2020, виділяли 5 сфер (індексів), окрім названих ще додатково індекс використання інтернету.

Кожній з сфер (індексів) присвоєно ваги, визначені експертами Європейської комісії. Вага кожної дорівнює 25% [11]. Ще у 2022 році ЄС виділив значні ресурси для підтримки цифрової трансформації. 127 млрд. євро виділено на реформи, пов'язані з цифровими технологіями та інвестиції в національні плани відновлення та сталого розвитку. Держави-члени виділили в середньому 26% своїх асигнувань з Фонду відновлення та стійкості (RRF) на цифрову трансформацію, що перевищує обов'язковий поріг у 20%.

Міжнародний індекс цифрової економіки та суспільства (I-DESI). Міжнародний індекс цифрової економіки та суспільства (I-DESI) відображає та розширює Індекс цифрової економіки та суспільства ЄС (DESI), використовуючи 24 набори даних для аналізу тенденцій та порівняння цифрових показників 45 країн. Аналіз включає 27 держав-членів ЄС та 18 країн, які не входять до ЄС, які мають глобальний розподіл. Аналіз показав, що держави-члени ЄС-27 добре конкурують з 18 країнами, які не входять до ЄС, а найкращі країни ЄС-27 мають цифрові показники на тому ж чи вищому рівні, ніж найкращі країни світу. Справді, Фінляндія була провідною країною індексу I-DESI. П'ять із десяти країн із найвищою I-DESI є державами-членами ЄС-27. Держави-члени ЄС-27 показують найкращі результати порівняно з 18 країнами, що не входять до ЄС, у вимірі «Зв'язок» (дослідження розгортання та використання фіксованого та мобільного широкопasmового зв'язку) та у вимірі «Цифрові навички». Країни, які не входять до ЄС, показують найкращі результати у вимірі «Використання громадянами інтернет-послуг» та вимірі «Цифрові державні послуги» [12].

Індекс цифровізації економіки Boston Consulting Group (e-Intensity).

Індекс BCG e-Intensity вимірює як пропозицію країни в галузі інтернет-інфраструктури, так і попит на інтернет-послуги та їх використання. Зокрема, він вимірює можливості: наскільки добре побудована інфраструктура та наскільки доступний доступ до Інтернету; вимірює витрати: скільки грошей витрачається на онлайн-роздрібну торгівлю та онлайн-рекламу; вимірює залучення: наскільки активно компанії, уряди та споживачі використовують Інтернет. З цією метою проводиться комплексна оцінка за 28 показниками, поділеними на три основних субіндекси [3]. Інтегральний індекс e-Intensity розраховується як

середнє арифметичне значення трьох субіндексів з врахуванням їх вагових коефіцієнтів.

Індекс світової цифрової конкурентоспроможності (WDCI) характеризує рівень розвитку та використання країною цифрових технологій, що ведуть до трансформації економіки бізнесу та суспільства в цілому. Цифрову конкурентоспроможність визначають три основні субіндекси першого рівня, а саме знання, технології, готовність до майбутнього [13].

Знання, що оцінюються через освіту та науку, лежать в основі процесу цифрової трансформації. Технологія оцінює загальний контекст, завдяки якому можливий розвиток цифрових технологій. Цей контекст включає підтримуючу нормативно-правову базу, яка забезпечує дотримання відповідних норм регулювання, одночасно стимулюючи розвиток бізнесу та інновацій. Готовність до майбутнього оцінюється рівнем готовності економіки до її цифрового перетворення. Конкурентоспроможність вимагає, щоб доступні цифрові технології були сприйняті суспільством. Кожен із трьох субіндексів першого рівня оцінюється через три показники, в результаті виходить 9 субіндексів другого рівня, які й братимуть участь у підсумковій рейтинговій оцінці. Усього при розрахунку індексу цифрової конкурентоспроможності (WDCI) використовується 50 показників, з яких 30 ґрунтуються на статистичних даних, а 20 – на експертних оцінках, побудованих внаслідок опитування. За результатами 2022 року Україна посіла 54 місце у рейтингу, двома роками раніше це було 58.

Глобальний інноваційний індекс (ГІІ) оцінює ефективність інноваційної екосистеми 133 економік (у 2024 році) і відстежує останні світові тенденції в інноваційній сфері. Global Innovation Tracker 2024 – це комплексний аналіз поточного стану глобальних інновацій. Результати показують прогрес і проблеми чотирьох ключових етапів інноваційного циклу: інвестиції в науку та інновації, технологічний прогрес, впровадження технологій і соціально-економічний вплив інновацій, включаючи розгляд провідних економік по групам доходів і регіонам світу, а також виявлення тих економік, які демонструють більш високі показники інновацій щодо свого рівня розвитку. Вважається найбільш популярним у світі.

Швейцарія, Швеція, США, Сінгапур і Великобританія лідирують у рейтингу ГІІ 2024; Китай, Туреччина, Індія, В'єтнам, Філіппіни, Індонезія, Ісламська Республіка Іран і Марокко є країнами із середнім рівнем доходу, які потрапили в рейтинг ГІІ швидше всього з 2013 року [14].

Україну віднесено в групу країн з рівнем доходу нижче середнього. Відповідно за підсумками 2024 року місце в рейтингу ГІІ – 60, що є рекордно низьким за останні роки (після

2016 року). До прикладу у 2020 році займала 45 місце в рейтингу, що було рекордно високим для нашої країни.

Індекс цифрової еволюції (DEI) відображає прогрес країни у розвитку цифрової економіки, а також рівень інтеграції глобальної мережі в життя громадян країни, розроблено Mastercard та Школою права та дипломатії ім. Флетчера Університету Тафтса. Індекс цифрової еволюції розраховується для 60 країн і оцінює кожну державу за 170 показниками, що описують чотири субіндекси, що визначають темпи цифровізації: рівень пропозиції (наявність доступу до Інтернету та ступінь розвитку інфраструктури); попит споживачів на цифрові технології; інституційне середовище; інноваційний клімат, рівень цифрової довіри.

Національний індекс кібербезпеки – це глобальний індекс у реальному часі, який вимірює готовність країн запобігати кіберзагрозам і управляти кіберінцидентами. NCSI також є базою даних із загальнодоступними доказами та інструментом для нарощування національного потенціалу кібербезпеки. NCSI організований за категоріями, можливостями та індикаторами. NCSI має: 3 категорії, 12 потужностей, 49 показників. Основними потужностями, що є основою формування показників є: політика кібербезпеки, глобальний вклад країни в зміцнення кібербезпеки, освіта та професійний розвиток, дослідження і розробки в галузі кібербезпеки, кібербезпека критичної інформаційної інфраструктури, кібербезпека цифрових засобів, аналіз кіберзагроз і підвищення рівня усвідомлення, боротьба з кіберзлочинами та ін. Наприклад, у рейтингу NCSI у ще у вересні 2023 року Україна посіла 24 місце серед 176 країн світу, а за підсумками 2024 року 15 місце [15].

Щоб Україні вийти на рівень з європейськими країнами Верховна Рада прийняла ще в листопаді 2024 року за основу законопроект № 8153 «Про захист персональних даних», що вступив в дію з 1 січня 2025 року.

Позиція України на світовому ринку розвитку інформаційно-комунікаційних технологій простежується з позиції еволюції міжнародних індексів та рейтингів. Довоєнні дослідження позиціонування України в рейтингах та індексах розвитку ІКТ свідчили про зміцнення позиції нашої країни на світовому ринку. Але сучасні тенденції в суспільно-політичному житті країни, війна внесли свої корективи і в процесі цифровізації. Розглянемо зведену таблицю рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій за розглянутими вище міжнародними індексами та рейтингами за воєнний період (табл.1).

Таким чином, простежується незначні коливання за попередні два роки щодо індексу розвитку ІКТ, значне падіння України в рейтингу глобального інноваційного індексу, позитивним є

Таблиця 1

Зведена таблиця даних рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні за міжнародними індексами та рейтингами

Назва індексу та місце в рейтингу	2024 рік	2023 рік	2022 рік
Індекс розвитку ІКТ	81,0	80,8	–
Індекс глобального підключення	–	–	–
Індекс розвитку електронного уряду	0,8841 (30 місце)	–	0,8029 (46 місце)
Індекс світової цифрової конкурентоспроможності	–	–	54 місце
Глобальний інноваційний індекс	60 місце	55 місце	57 місце
Національний індекс кібербезпеки	15 місце, оцінка 80,8	24 місце	24 місце, оцінка 75,3

Джерело: побудовано автором за даними [6–15]

зростання індексу розвитку електронного уряду. По багатьох індексах відсутня інформація за розглянуті воєнні роки. Останнє значення індексу глобального підключення було у 2020 році, в якому Україна зайняла 52 місце в рейтингу.

Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямі. Усі індекси так чи інакше враховують рівень розвитку ІКТ. Фактично всі індекси, крім Глобального індексу мережевої взаємодії Huawei, оцінюють вже досягнуті результати та не враховують перспективи країни у новітніх цифрових технологіях. Як наслідок, якщо держава наголошує на таких технологіях, то особливості її політики не відобразить жоден з глобальних індексів, окрім індексу Huawei.

Отже, незважаючи на достатньо велику кількість глобальних індексів для оцінки рівня розвитку цифрової економіки в державі, відчувається явна нестача в індексах, які б оцінили не тільки те, як країна впроваджує в практику

останні досягнення в розвиток телекомунікаційної інфраструктури, а й який внесок цієї країни у розвиток штучного інтелекту, блокчейну, Інтернету речей, та ін. До того ж, слід зазначити, що ці індекси відносяться до глобальних, так як оцінюють у цілому становище країни щодо розвитку цифрової економіки. Практично відсутні індекси, які змогли б оцінити проникнення цифрових технологій у традиційні галузі економіки та сфери послуг, тобто немає показників, що оцінюють рівень цифровізації секторів економіки. Сьогодні дуже багато говорять про проникнення ІКТ у банківський бізнес, страхову справу, сектор публічних фінансів. Активно впроваджуються ІКТ у медичну сферу, освіту. Але неможливо оцінити рівень проникнення цифрових технологій в ту чи іншу галузь. Отже, перспективним є дослідження не лише щодо створення нових глобальних індексів цифрової економіки, а й індексів, що оцінюють цифровізацію окремих галузей економіки та сфери послуг, окремих видів діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Хаустова В.Є., Решетняк О.І., Хаустов М.М., Зінченко В.А. Аналіз розвитку ІКТ-сфери в Україні за міжнародними індексами та рейтингами. *Бізнес Інформ*. 2022. № 5. С. 40–46.
- Руденко М.В. Аналіз позицій України в глобальних індексах цифрової економіки. *Економіка та держава*. 2021. №2. С. 11–18.
- Семенченко А.І., Олексюк Л.В. Україна на шляху до європейського цифрового ринку: стан та інструменти впровадження європейського індексу цифрової економіки та суспільства. *Актуальні проблеми державного управління*. 2022. № 2 (61). С. 129–144. DOI: <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2022-2-09>
- Мосумова А.К., Селезньова Г.О., Гагарінов О.В. Цифровізація бізнесу: міжнародний досвід. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 323–328.
- Губарева І.О., Бука С.А., Белікова Н.В. Оцінка рівня цифровізації економіки України та країн – членів ЄС. *Проблеми економіки*. 2023. № 4(58). С.14–21.
- ICT Development Index. веб-сайт. URL: <https://datahub.itu.int/dashboards/idi/?y=2024&e=UKR> (дата звернення: 12.01.2025).
- Global connectivity index. веб-сайт. URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-us.html#ua> (дата звернення: 15.01.2025).
- E-Government-Development-Index. веб-сайт. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index> (дата звернення: 12.01.2025).
- Digitalisation in Europe – 2024 edition. веб-сайт. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2024> (дата звернення: 22.01.2025).
- The Digital Economy and Society Index (DESI). веб-сайт. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (дата звернення: 10.01.2025).
- Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 Methodological Note. веб-сайт. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (дата звернення: 22.12.2024).

12. International Digital Economy and Society Index 2020. Final report. веб-сайт. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fb3f7212-433c-11eb-b27b-01aa75ed71a1/language-en> (дата звернення: 12.01.2025).
13. IMD World digital competitiveness ranking. веб-сайт. URL: <https://imd.cld.bz/IMD-World-Digital-Competitiveness-Ranking> (дата звернення: 17.01.2025).
14. Global innovation index 2024. веб-сайт. URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-at-a-glance.html#h2-global-innovation-index-2024-rankings>. (дата звернення: 14.01.2025).
15. National cyber security index. веб-сайт. URL: <https://ncsi.ega.ee/country/ua/> (дата звернення: 12.01.2025).

REFERENCES

1. Хаустова, В. Ye., Reshetnyak, O. I., Хаустов, М. М., Zinchenko, V. A. (2022). Analiz rozvytku IKT-sfery v Ukrayini za mizhnarodnymi indeksamy ta rejtyngamy [Analysis of the development of the ICT sector in Ukraine according to international indices and ratings]. *Biznes Inform – Business Inform*, 5, 40–46 [in Ukrainian].
2. Rudenko, M. V. (2021). Analiz pozycij Ukrayiny v globalnykh indeksax cyfrovoyi ekonomiky [Analysis of Ukraine's position in global indices of the digital economy]. *Ekonomika ta derzhava – Ekonomika ta derzhava*, 2, 11–18 [in Ukrainian].
3. Semenchenko, A. I., Oleksiuk, L. V. (2022). Ukrayina na shlyahu do yevropejskogo cyfrovogo rynku: stan ta instrumenty vprovadzhennya yevropejskogo indeksu cyfrovoyi ekonomiky ta suspilstva [Ukraine towards the european digital market: the status and tools for implementing the european digital economy and society index]. *Aktualni problemy derzhavnogo upravlinnya – Pressing Problems of Public Administration*, 2 (61), 129–144. DOI: <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2022-2-09> [in Ukrainian].
4. Mosumova A., Seleznova H., Haharinov O. (2024) Cyfrovizaciya biznesu: mizhnarodnyy dosvid [Business digitalization: international experience]. *Ukrayinskyj zhurnal prykladnoyi ekonomiky ta tekhniky – Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, 9, 2, 323–328 [in Ukrainian].
5. Gubaryeva. I. O., Buka, S. A., Byelikova, N. V. (2023). Ocinka rivnya cyfrovizaciyi ekonomiky Ukrayiny ta krayin – chleniv YeS [Assessment of the level of digitalisation of the economy of Ukraine and EU member states]. *Problemy ekonomiky – Economic issues*, 4(58), 14–21 [in Ukrainian].
6. ICT Development Index. Available at: <https://datahub.itu.int/dashboards/idi/?y=2024&e=UKR> (accessed January 12, 2025).
7. Global connectivity index. Available at: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-us.html#ua> (accessed January 15, 2025).
8. E-Government-Development-Index. Available at: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>(accessed January 12, 2025).
9. Digitalisation in Europe – 2024 edition. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2024>(accessed January 22, 2025).
10. The Digital Economy and Society Index (DESI). Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (accessed January 12, 2025).
11. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 Methodological Note. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (accessed December 22, 2024).
12. International Digital Economy and Society Index 2020. Final report. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fb3f7212-433c-11eb-b27b-01aa75ed71a1/language-en> (accessed January 12, 2025).
13. IMD World digital competitiveness ranking. Available at: <https://imd.cld.bz/IMD-World-Digital-Competitiveness-Ranking> (accessed January 17, 2025).
14. Global innovation index 2024. Available at: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-at-a-glance.html#h2-global-innovation-index-2024-rankings> (accessed January 14, 2025).
15. National cyber security index. Available at: <https://ncsi.ega.ee/country/ua/>(accessed January 12, 2025).

Liubov Popova, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. Approaches to assessing the level of development of the digital economy through a system of indices.

Annotation. The purpose of the article is to substantiate approaches to assessing the development of the digital economy through the system of indices underlying various international rankings. **Research methodology.** The study used the methods of logical and structural analysis, generalisation, grouping, systematisation and comparison. **Results.** The article provides a brief description and methodology for calculating the existing indices for assessing the development of the digital economy: the ICT Development Index, the Huawei Global Networking Index, the e-Government Development Index, the Digital Economy and Society Index, the International Digital Economy and Society Index, the Boston Consulting Group Digitalisation Index, the Global Digital Competitiveness Index, the Global Innovation Index, the Digital Evolution Index, and the National Cybersecurity Index. Ukraine's place in the rankings based on these indices is shown. A table of data on the level of development of information and communication technologies in Ukraine according to international indices and ratings is compiled. The data table shows insignificant fluctuations in the ICT development index over the previous two years, a significant drop in Ukraine's ranking in the Global Innovation Index, and a positive increase in the e-government development index. **Practical significance of the results.** Today, international rankings serve as an important source of information on the development of information and communication technologies in different countries, provide a complete picture of development trends and generally show the level of development of the digital economy. In addition, the

methodology for calculating almost all global indices does not include a country's assessment of its participation in research related to advanced technologies. There is a clear lack of indices that would assess not only how a country implements the latest advances in telecommunications infrastructure, but also what contribution it makes to the development of artificial intelligence, blockchain, the Internet of Things, etc. There are also no indicators that can measure the level of digitalisation of certain sectors of the economy and services. This necessitates further research.

Keywords: *digital economy, digitalisation indices, rating, development assessment, information and communication technologies.*