

УДК: 327.7

DOI: 10.24144/2078-1431.2023.2(31).76–86

Наталія Карпишин,
доцент кафедри міжнародних відносин та дипломатії
Сергій Гродський,
доцент кафедри міжнародних відносин та дипломатії
Володимир Вільчинський,
аспірант кафедри міжнародних відносин та дипломатії
Західноукраїнський національний університет

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ НА ШЛЯХУ ДО ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

У статті розглядаються питання, пов'язані з особливостями процесу цифрових трансформацій в країнах Європейського Союзу та Україні. Авторами проаналізовано рівень цифровізації країн-членів Європейського Союзу, їхнього технологічного розвитку та ступеня запровадження інноваційних технологій з допомогою індексу цифрової економіки та суспільства (DESI). Проведено оцінку складових індексу DESI та окреслено проблеми інтеграції цифрових технологій у сферу бізнесу, держави та розвитку базових цифрових навичок у населення. З'ясовано, що включення України до DESI допоможе реалізувати державний потенціал цифрової конкурентоспроможності та сприятиме інтеграції країни до Єдиного цифрового ринку ЄС.

Висвітлено основні проблеми, об'єктивні передумови виникнення та позитивні ефекти процесів цифрової трансформації глобальної економіки. Отримано загальну характеристику ефективності цифрової політики окремих держав-членів ЄС; визначено сфери, у яких результати цифрової діяльності держав-членів ЄС можуть бути покращені; проведено порівняльний аналіз цифрового розвитку країн ЄС відповідно до показників індексу DESI. Досвід європейських країн може бути корисним для України на шляху її інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС.

Ключові слова: цифрові трансформації, діджиталізація, діджитал-технології, Індекс цифрової економіки та суспільства.

The article examines issues related to the peculiarities of the process of digital transformations in the countries of the European Union and in Ukraine. The authors analyzed the level of digitalization of the member states of the European Union, their technological development and the degree of introduction of innovative technologies using the digital economy and society index (DESI). The components of the DESI index were assessed and the problems of integrating digital technologies into the sphere of business, the state and the development of basic digital skills among the population were outlined. It was found that the inclusion of Ukraine in DESI will help realize the state potential of digital competitiveness and contribute to integration into the EU Single Digital Market.

The main problems, objective prerequisites for the emergence and positive effects of the processes of digital transformation of the global economy are highlighted. A general description of the effectiveness of the digital policy of individual EU member states was obtained; the areas in which the results of the digital activities of the EU member states can be improved are defined; a comparative analysis of the digital development of the EU countries according to the indicators of the DESI index was carried out. The experience of European countries can be useful for Ukraine on the way to its integration into the EU's Single Digital Market.

Key words: *digital transformations, digitization, digital technologies, Digital Economy and Society Index (DESI).*

Вступ. Сучасний світ стикається з рядом глобальних та локальних викликів економічного, соціального та екологічного характеру. Проблеми людства обумовлюють значні складнощі у досягненні збалансованого, комплексного, системного розвитку теперішнього та наступних поколінь. Вирішення цих проблем важко здійснити без цифрової трансформації глобальної економіки.

Застосування цифрових технологій сприяє зниженню екологічних ризиків завдяки впровадженню більш енергоємних, екологічно чистих технологій, безпечного виробництва, що зменшує негативний вплив на навколишнє середовище. Покращується якість управлінської діяльності на всіх рівнях (державному, муніципальному, приватному) шляхом застосування технологій великих даних, різноманітних онлайн-платформ та інструментів, що приводять до нового рівня комунікацій, роблять результат управління швидшим та ефективнішим. Впровадження діджитал-технологій покращує систему державного управління, оскільки забезпечує відкритість та прозорість влади, демократизацію суспільного життя.

Цифровізація дає поштовх для розвитку всіх секторів економіки, створюючи нові сегменти, робочі місця, нові галузі, удосконалюючи процеси виробництва, обліку, маркетингу, ринків збуту, менеджменту, тощо. Бізнес отримує можливість функціонувати навіть в умовах глобальних викликів, прикладом яких є пандемія. Створюються різноманітні цифрові платформи, які дозволяють поліпшити операційну ефективність управління бізнесом, умови безпеки на виробництві, удосконалити зв'язки з клієнтами.

Суспільство переходить на якісно новий рівень освіти шляхом залучення більш широких верств населення до інформаційних ресурсів, підвищення цифрової грамотності, розвитку соціальної інтеграції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженнями процесів цифрової трансформації бізнесу та формуванням бізнес-моделей з акцентом на цифрові технології займаються такі вітчизняні вчені, як М. Варламова [1], О. Кубатка і Б. Ковальова [2], О. Гудзь [3], В. Кудрявцев [5], В. Ляшенко і О. Вишневський [6], А. Самойленко [8], Л. Федулова [12], М. Чепелюк [13] та інші, а також зарубіжні: С. Бутані та Я. Палівал [14], М. Йованович [17] та інші.

Мета статті полягає у вивченні особливостей процесу цифровізації в країнах ЄС з використанням Індексу цифрової економіки і суспільства (DESI).

Методи та методологія проведеного дослідження. У статті використано метод системного аналізу, що дає можливість розглянути міжнародні відносини у взаємозв'язку та взаємозалежності. Також застосовано загальнонаукові методи дослідження, зокрема логічного аналізу, теоретичного обґрунтування, сходження від абстрактного до конкретного, формалізації та узагальнення, статистичного спостереження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні світовою тенденцією є посилений наступ сучасної епохи інновацій, яку називають четвертою промисловою революцією (індустрія 4.0). У світі спостерігається стрімке зростання кількості інтернет-користувачів та користувачів смартфонів. Так, якщо у 2017 році нараховувалося 3,9 млрд. користувачів Інтернету, то у 2023 році – вже 5,16 млрд. таких осіб. Це означає, що 64,4% світового населення мають доступ до інтернету [15].

Значення цифрових технологій зростає через широкий спектр їхніх можливостей, здатність продукувати соціально-економічні та екологічні зміни як на локальному рівні, так і в суспільстві в цілому. Використання Інтернету, мобільних пристроїв, соціальних мереж формують технологічний простір, який актуалізує прагматизацію, професіоналізацію, спеціалізацію, конкуренцію на рівні високотехнологічних компетенцій [7, с. 8].

Створюється новий тип економіки – так звана платформенна економіка, побудована на базі цифрових платформ – пристроїв, споруджених за допомогою хмарних технологій, які містять різноманітні додатки, послуги, сервіси та прискорюють процеси виробництва і збуту товарів. Прикладами таких міжнародних цифрових платформ, заснованих на інноваційних бізнес-моделях, є “Uber”, “Airbnb”, “Booking”, “Amazon”, інші [2, с. 86].

Цифрові технології відкривають нові ринки, що насамперед стосується діяльності великих корпорацій. Зростає роль стартапів, оскільки керівники великого бізнесу дедалі більше залучають їх інноваційні проекти, особливо інтегруючи розроблені екологічні рішення у свою діяльність і створюючи продукти для формування зелених ринків [12, с. 8].

Найбільшою мірою діджиталізація економіки відбувається через такі технології, як інтернет речей і автоматизація виробництва, цифрове проектування і моделювання, технології віртуалізації: віддалений доступ, віддалений офіс і т. д., – мобільні технології і крос-каналні комунікації [10, с. 253]. У найближчій перспективі передбачається масове впровадження діджитал-технологій нового покоління, таких, як штучний інтелект, цифрові двійники, так зване «холодне» зберігання даних як засіб їх архівування тощо.

Колектив учених на чолі з М. Йованович вважає, що цифровізація є поштовхом для трансформації економічних процесів як на мікро-, так і на макрорівні [17, с. 73]. А науковці С. Бутані та Я. Палівал визначили такі основні позитивні ефекти цифровізації [14, с. 73]:

- кращі умови життя;
- активна громадська участь;
- динамічний розвиток міст;

- прозоре урядування тощо, що сприятиме формуванню свідомої, конкурентоспроможної особистості, яка стане «агентом змін» до сталого розвитку.

Відтак діджитал-технології слід насамперед розглядати як дієві та ефективні інструменти забезпечення сталого розвитку, оскільки вони є драйверами економічного зростання у всіх сферах економіки та суспільного життя. Тому розвинуті країни світу приділяють значну увагу розвитку цифрової економіки, а процеси цифровізації інтегруються в усі сфери діяльності суспільства. Основними діджитал-технологіями, що забезпечують цифровізацію різних сфер суспільного життя, є віртуальна та доповнена реальність, адитивні технології, штучний інтелект, Інтернет речей, роботизація та кіберсистеми, хмарні обчислення, краудсорсинг, 3D-друк, криптовалюти «Bitcoin», технології «Blockchain» та інші.

За часткою застосування діджитал-технологій лідирують такі сектори, як сервісне обслуговування (95%), фінансові послуги (93%), охорона здоров'я (92%) [10, с. 85].

Найбільш оцифрованою економікою в світі є економіка США, в якій третина (33%) ВВП схильна до впливу цифрових технологій, а велика частка (60%) фінансового сектора США переведена на цифрову основу. Близько до нього наближається сектор комунікацій, який збільшує важливість створення й підтримки сучасної стійкої цифрової платформи з метою її довготермінового розвитку [10, с. 254].

Активізувалась також діяльність міжнародних організацій щодо політики цифровізації в контексті сталого розвитку. У 2015 році Організація Об'єднаних Націй затвердила Порядок денний сталого розвитку до 2030 року (Transforming, 2015), що є насиченим і глобальним планом дій, орієнтованим на досягнення економічного процвітання, забезпечення екологічної стійкості та соціальну інтеграцію. У цьому Порядку міститься сімнадцять цілей у галузі сталого розвитку, серед яких ціль №9 – це створення стійкої інфраструктури, сприяння всеосяжній та стійкій індустріалізації та інноваціям, що вміщують цифрову трансформацію соціально-економічних та екологічних систем.

На саміті G20 у м. Осака (Японія), який відбувся у червні 2019 року, також обговорювались питання цифровізації економіки, значення інновацій у боротьбі з глобальними екологічними проблемами. Було визначено такі пріоритети: «розвиток інновацій у цілях цифрової економіки; максимальна реалізація потенціалу технологій штучного інтелекту і підвищення суспільної довіри до них; розвиток суспільства, орієнтованого на людину; забезпечення вільного потоку даних з одночасним вирішенням проблем, пов'язаних з інформаційною безпекою та захистом прав інтелектуальної власності; подолання цифрового розриву і сприяння цифровізації мікро-, малих та середніх підприємств; розвиток розумних міст» [12, с. 8].

В Європейському Союзі формування цифрової економіки відбувається через упровадження відповідних стратегій. Однією з них є «Цифровий порядок денний для Європи», відповідно до якої в кожній країні ЄС повинні впроваджуватись інтернет-технології та розвиватися спеціальні програ-

ми впровадження та використання цифрових технологій. Серед найважливіших програм виділено «Цифрове виробництво», «Відкрите виробництво», «Цифрове перетворення промисловості», «Фабрики майбутнього», «Розумне виробництво», «Інтернет у промисловості» та «Industry 4.0».

Європейська Комісія відстежує цифровий прогрес держав-членів за допомогою звітів Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI), які щорічно публікуються з 2014 року. Цей звіт містить профілі країн, які допомагають державам-членам визначити сфери пріоритетних дій, а також тематичні розділи, що містять аналіз на рівні ЄС у чотирьох основних сферах політики: людський капітал, підключення, інтеграція цифрових технологій та цифрові державні послуги. Крім того, звіти DESI по країнах містять оцінку національної цифрової політики та огляд цифрових інвестицій і реформ.

Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index (DESI)) є індексом, який узагальнює показники цифровізації країн-членів Європейського Союзу та допомагає оцінити рівень їхнього технологічного розвитку та ступеня запровадження інноваційних технологій. З допомогою індексу DESI можна:

- отримати загальну характеристику ефективності окремих держав-членів;
- визначити сфери, у яких результати діяльності держав-членів можуть бути покращені;
- здійснювати порівняльний аналіз цифрового розвитку країн ЄС та класифікувати їх відповідно до показників індексу [16].

Політична програма ЄС «Шлях до цифрового десятиліття» використовує індикатори DESI для моніторингу прогресу на шляху до 2030 року. Основними напрямками програми є: населення та висококваліфіковані кадри з цифровими навичками; безпечна та стійка цифрова інфраструктура; цифрова трансформація бізнесу та цифровізація державних послуг.

Структура індексу DESI та його показники були адаптовані відповідно до програми, і методика рейтингування полягає в оцінюванні таких сукупних показників Індексу:

- 1) людського капіталу (Human capital) – використання мережі Інтернет, розвиток базових і розширених цифрових навичок;
- 2) зв'язку (Connectivity) – стаціонарний і мобільний зв'язок; використання інтернет-сервісів (використання пошукових систем, месенджерів тощо);
- 3) інтеграції цифрових технологій (Integration of Digital Technology) – діджиталізація бізнесу, електронна комерція;
- 4) цифрових державних послуг (Digital Public Services) – електронне урядування, електронна охорона здоров'я.

Відповідно до методології розрахунку DESI для країни С індекс розраховують за формулою[16]:

$$DESI(C) = \text{Human capital}(C) \times 0,25 + \text{Connectivity}(C) \times 0,25 + \text{Integration of Digital Technology}(C) \times 0,25 + \text{Digital Public Services}(C) \times 0,25$$

Найвищі рівні індексу DESI за 2022 рік у Фінляндії, Данії, Нідерландах та Швеції, тобто ці країни мають найрозвиненіші цифрові економіки в ЄС. Найнижчі рейтинги DESI були у Румунії, Болгарії та Греції. Хоча найбільшого прогресу за останні п'ять років досягли Італія, Польща та Греція (рис. 1).

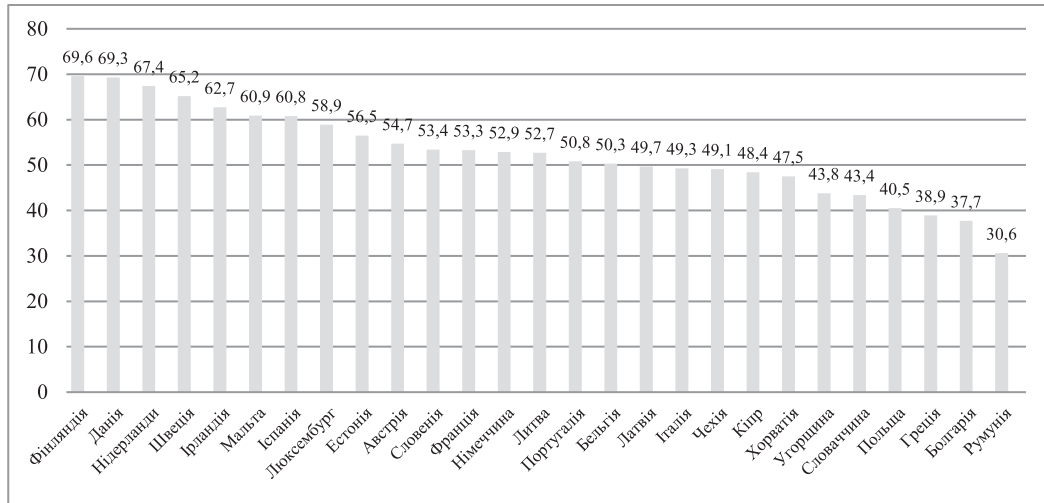


Рис. 1. Показники індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) в країнах ЄС у 2022 році

Джерело: складено за даними [16].

Аналіз складових DESI 2022 [16] дозволив зробити такі висновки:

1) лише 54% населення ЄС має базові цифрові навички, проте 87% людей користуються Інтернетом принаймні раз на тиждень. Відповідно до цілей Європейського шляху до цифрового десятиліття принаймні 80% громадян мають володіти базовими цифровими навичками до 2030 року. Очікування того, що під час пандемії збільшиться використання цифрових інструментів і розвиток цифрової грамотності, не виправдалися. Докази показують, що недостатньо мати доступ до Інтернету, щоб набути відповідних навичок і отримати повну користь від цифрових інструментів. Сьогодні більшість робочих місць потребують цифрових навичок, і це є основною перешкодою, що стримує європейські підприємства розвиватися в цифровій економіці;

2) дані щодо зв'язку показали, що хоча країни ЄС і мають повне покриття основної інфраструктури широкопasmового зв'язку, однак у багатьох державах-членах зберігається значний розрив між містом і селом. У той час як на Мальті, в Люксембурзі, Данії, Нідерландах та ін. понад 90% будинків охоплені покриттям, у Греції лише 1 з 5 домогосподарств має доступ до VHCN. Однак, залежно від використовуваних діапазонів спектру, рівні продуктивності відрізняються щодо швидкості та ємності. «Шлях до цифрового десятиліття» передбачає, що до 2030 року всі кінцеві користу-

вачі (наприклад, домогосподарства та підприємства) будуть покриті гігабітною мережею, а всі населені пункти – бездротовими високошвидкісними мережами майбутнього покоління (щонайменше – 5G);

3) щодо інтеграції цифрових технологій, то у 2021 році лише 55% малих і середніх підприємств мали базовий рівень впровадження цифрових технологій із значними відмінностями між державами-членами (від 86% у Швеції та 82% у Фінляндії, до 25% у Болгарії та 22% у Румунії). Для досягнення цілей політики ЄС близько 90% малих і середніх підприємств у ЄС до 2030 року повинні мати базовий рівень цифрової інтенсивності до 2030 року, тобто використовувати хоча б 4 із 12 вибраних цифрових технологій (наприклад, використання хмари, програмне забезпечення для планування ресурсів підприємства, штучний інтелект, соціальні мережі та онлайн-продажі);

4) цифрові технології дедалі більше висувають нові вимоги до державного сектора. Ефективний електронний уряд має широкий спектр переваг: більшу ефективність та економію; збільшення прозорості та відкритості. Швеція, Данія, Фінляндія, Ірландія та Нідерланди показали дуже хороші результати за показником електронної взаємодії з органами державної влади. В цих країнах більше 90% користувачів Інтернету (віком від 16 до 74 років) взаємодіють з державною адміністрацією і обирають державні портали. Тоді як в Румунії, Болгарії та Італії відсоток громадян, які взаємодіють з державними адміністраціями, був нижче 50%.

ЄС виділяє значні ресурси на підтримку цифрової трансформації. Зокрема, в 2022 році було виділено 127 млрд. євро на цифрові реформи та інвестиції в національні плани відновлення та стійкості. Одні країни спрямували 26% коштів Фонду відновлення та стійкості на цифрову трансформацію, що перевищує обов'язковий поріг у 20%. Інші країни-члени інвестували більше 30% асигнувань цього Фонду у цифрові технології (Австрія, Німеччина, Люксембург, Ірландія та Литва) [16].

Напрямок цифровізації взято за основу і в Україні, яка свідомо зробила свій європейський вибір. На законодавчому рівні було затверджено Стратегію сталого розвитку України до 2020 року та розроблено проєкт Стратегії сталого розвитку України до 2030 року [9].

До широкомасштабного російського вторгнення Україна мала реальні успіхи у впровадженні діджитал-технологій у всіх сферах суспільства. Так, згідно з Індексом мережевої готовності (WEF), що визначає рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у країнах світу, серед найбільших 134 економік світу, за підсумками 2020 року Україна посіла 64-те місце, тоді як ще у 2019 році посідала 67-му позицію, тобто покращила свій результат на три позиції. Цей індекс ураховує наявність умов для розвитку інформаційно-комунікаційних технологій; готовність їх використання урядом, бізнесом і суспільством; вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток країни. Урядовий сектор України щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій отримав найбільший бал – 58,19 серед інших складових, що свідчить про успіх держави у цьому напрямі [2, с. 71].

Навіть у сучасних умовах безпрецедентних викликів, пов'язаних з російською агресією, коли пріоритетною стала соціальна складова, процеси діджиталізації продовжують розвиватись та підтримують економіку нашої держави та її громадян у період війни, надаючи їм можливість отримувати широкий спектр електронних послуг.

Зокрема, у вересні 2023 року Кабінет Міністрів України ухвалив розпорядження, яким було затверджено перелік показників Індексу цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index — DESI) в Україні, а також порядок збору та обміну даних на основі методології ЄС.

З допомогою цього індексу можна відстежити прогрес у напрямі цифрової економіки в Україні і порівняти її розвиток із цифровими економіками ЄС. Включення України до DESI допоможе реалізувати державний потенціал цифрової конкурентоспроможності, а також сприятиме інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС[19].

У період післявоєнного відновлення Україна буде продовжувати розвиватись за принципами сталого розвитку завдяки використанню передових інноваційних технологій, які забезпечать розвиток високотехнологічних галузей економіки, підвищення енергоефективності виробництва, використання відновлюваних джерел енергії, «зелених» технологій, подолання соціальних та екологічних проблем тощо [11]. Цифрова трансформація в Україні – одна з ключових змін, на яку покладені сподівання в стимулюванні позитивних економічних перетворень в умовах відновлення після війни та пов'язаних з нею викликів сьогодення.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

У процесі цифровізації слід враховувати певні виклики, які стоять на шляху до сталого розвитку з використанням діджитал-технологій. Це – недостатня доступність діджитал-технологій у деяких країнах світу, велика кількість відходів та викидів, пов'язаних з їх виробництвом, що можуть мати негативний вплив на навколишнє середовище, збільшення кількості робочих місць, які вимагають високої кваліфікації, що може призвести до нерівності в розподілі робочих місць та до збільшення розриву між багатими та бідними країнами. Однак, незважаючи на це, цифрова трансформація є пріоритетним стратегічним напрямом та важливим інструментом для досягнення цілей сталого розвитку для ЄС та України. Незважаючи на війну, в Україні активно розвивається цифрова сфера і впровадження індексу DESI. Досягнення таких цифрових цілей, як: безпечна та стійка цифрова інфраструктура, цифрові навички, цифровізація бізнесу та цифровізація публічних послуг є важливим кроком на шляху інтеграції країни в ЄС.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Варламова М., Дем'янова Ю. Основні тенденції діджиталізації у глобальному вимірі. *Галицький економічний вісник*. 2020. №2 (63). С. 251-260. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/63/829.pdf>

2. Від проривних технологій до цифрової економіки : монографія / за заг. ред. О. В. Кубатка, Б. Л. Ковальова. Суми : Сумський державний університет, 2022. 256 с.
3. Діджиталізація як конкурентна перевага підприємств / О. Є. Гудзь, С. А. Федюнін, В. В. Щербина. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 3. С. 18-24.
4. Ілляшенко С. М., Ілляшенко Н. С. Перспективи і загрози четвертої промислової революції та їх урахування при виборі стратегій інноваційного зростання. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2016. № 1. С. 11-2.
5. Кудрявцев В. М. Взаємозв'язок процесу цифровізації та концепції сталого розвитку. *Економіка транспортного комплексу*. Вип. 40, 2022. URL: <http://etk.khadi.kharkov.ua/article/view/268136/263890>
6. Ляшенко В. І., Вишневецький О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. НАН України, І-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 252 с.
7. Перекрест М. І. Цифровізація української освіти, 2020. URL: http://elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/14097/1/Perekrest_Tsyfrovizatsiia.pdf.
8. Самойленко А. Особливості цифровізації країн Європейського Союзу в умовах глобалізації. *Вісник економіки*. 2021. С. 46-54. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/42051>
9. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. Проект- 2017. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publication>
10. Тимошенко Н.Ю., Мелех Н.В. Глобальні причини та сучасні тенденції розвитку цифрових інновацій в Україні та світі. *Приазовський економічний вісник*. 2019. Випуск 6(17). С. 84-89. URL: http://rev.kpu.zp.ua/journals/2019/6_17_ukr/18.pdf
11. Україна 2030 – країна з розвинутою цифровою економікою / Український інститут майбутнього. 2018. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyuekonomikoyu.html#6-2-2>
12. Федулова Л. І. Тенденції розвитку та впровадження цифрових технологій для реалізації цілей сталого розвитку. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2020.
13. Чепелюк М. І. Інструментарій стратегічного управління в контексті сучасних концепцій та трендів світового економічного розвитку: монографія. Харків. 2021.
14. Bhutani S., Paliwal, Y. Digitalization: a step towards sustainable development. *OIDA International Journal of Sustainable Development*. 2015. Vol. 8, No. 12. P. 11–24.
15. Digital 2023 Global overview report. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>
16. DigitalEconomyandSocietyIndex(DESI)2022. MethodologicalNote. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
17. Jovanović M., Dlačić J., Okanović M. Digitalization and society's sustainable development – Measures and implications. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*. 2018. Vol. 36, No. 2. P. 905–928.
18. The Digital Economy and Society Index (DESI). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
19. Затверджено Індекс цифрової економіки та суспільства: що це означає для України? URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/zatverdzheno-indeks-tsyfrovoi-ekonomiky-ta-suspilstva-shcho-tse-oznachaie-dlia-ukrainy>

REFERENCES

1. Varlamova, M., Demianova, Yu. (2020). Osnovni tendentsii didzhitalizatsii u hlobalnomu vymiri [The main trends of digitization in the global dimension]. Halytskyi ekonomichnyi visnyk - Galician Economic Herald, №2 (63), 251-260. Available at: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/63/829.pdf> [in Ukrainian]
2. Kubatka, O. V., Kovalova, B. L. (2022). Vid proryvnykh tekhnolohii do tsyfrovoy ekonomiky : monohrafiia [From breakthrough technologies to the digital economy: a monograph]/ za zah. red.. Sumy : Sumskyi derzhavnyi universytet, 256 [in Ukrainian].
3. Hudz, O. Ye., Fediunin, S. A., Shcherbyna, V. V. (2019). Dydzhitalizatsiia, yak konkurentna perevaha pidpriemstv [Digitization as a competitive advantage of enterprises]. Ekonomika. Menedzhment. Biznes - Economy. Management. Business, № 3, 18-24 [in Ukrainian].
4. Illiashenko, S. M., Illiashenko, N. S. (2016). Perspektyvy i zahrozy chetvertoi promyslovoi revoliutsii ta yikh urakhuvannia pry vybori stratehii innovatsiinoho zrostantia [Prospects and threats of the fourth industrial revolution and their consideration when choosing innovative growth strategies]. Marketynh i menedzhment innovatsii - Marketing and innovation management, № 1, 11-2 [in Ukrainian].
5. Kudriavtsev, V. M. (2020). Vzaiemozviazok protsesu tsyfrovizatsii ta kontseptsii staloho rozvytku [The relationship between the process of digitization and the concept of sustainable development]. Ekonomika transportnoho kompleksu - Economy of the transport complex, Vol. 40. Available at: <http://etk.khadi.kharkov.ua/article/view/268136/263890> [in Ukrainian].
6. Liashenko, V. I., Vyshnevskiy, O. S. (2018). Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy yak mozhlyvist proryvnoho rozvytku: monohrafiia [Digital modernization of Ukraine's economy as an opportunity for breakthrough development: monograph]. NAN Ukrainy, I-t ekonomiky prom-sti - National Academy of Sciences of Ukraine, 1st Institute of Industrial Economics, Kyiv, 252 [in Ukrainian].
7. Perekrest, M. I. (2020) Tsyfrovizatsiia ukrainskoi osvity [Digitization of Ukrainian education]. Available at: http://elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/14097/1/Perekrest_Tsyfrovizatsiia.pdf [in Ukrainian].
8. Samoilenko, A. (2021) Osoblyvosti tsyfrovizatsii krain Yevropeiskoho Soiuzu v umovakh hlobalizatsii [Peculiarities of digitalization of the countries of the European Union in the conditions of globalization]. Visnyk ekonomiky - Bulletin of Economics, 46-54. Available at: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/42051> [in Ukrainian].
9. Ctratehiia staloho rozvytku Ukrainy do 2030 roku. Proekt-2017 [Strategy of sustainable development of Ukraine until 2030. Project - 2017]. Available at: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publication> [in Ukrainian].
10. Tymoshenko, N.Iu., Melekh, N.V. (2019). Hlobalni prychny ta suchasni tendentsii rozvytku tsyfrovnykh innovatsii v Ukraini ta sviti [Global causes and current trends in the development of digital innovations in Ukraine and the world]. Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk - Pryazovsky economic bulletin, Issue 6(17), 84-89. Available at: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/6_17_ukr/18.pdf [in Ukrainian].
11. Ukraine 2030 is a country with a developed digital economy. Ukrainian Institute of the Future [Ukraine 2030 is a country with a developed digital economy. Ukrainian

- Institute of the Future]. 2018. Available at: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyuekonomikoyu.html#6-2-2> [in Ukrainian].
12. Fedulova, L. I. (2020). Tendentsii rozvytku ta vprovadzhennia tsyfrovyykh tekhnolohii dlia realizatsii tsilei staloho rozvytku [Trends in the development and implementation of digital technologies for the implementation of sustainable development goals]. *Ekonomika pryrodokorystuvannia i stalyy rozvytok -Economics of nature use and sustainable development*, K.: DU IEPSSR NAN Ukrainy [in Ukrainian].
 13. Chepeliuk M. I. (2021). Instrumentarii stratehichnoho upravlinnia v konteksti suchasnykh kontseptsii ta trendiv svitovoho ekonomichnoho rozvytku. Monohrafiia [Toolkit of strategic management in the context of modern concepts and trends of world economic development. Monograph]. Kharkiv [in Ukrainian].
 14. Bhutani S., Paliwal, Y. Digitalization: a step towards sustainable development. *OIDA International Journal of Sustainable Development*. 2015. Vol. 8, No. 12, 11–24 [in English].
 15. Digital 2023 Global overview report. Available at: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> [in English].
 16. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Methodological Note. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> [in English].
 17. Jovanović M., Dlačić J., Okanović M. Digitalization and society's sustainable development – Measures and implications. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*. 2018. Vol. 36, No. 2. P. 905–928 [in English].
 18. The Digital Economy and Society Index (DESI). Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> [in English].
 19. Zatverdzheno Indeks tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva: shcho tse oznachaie dlia Ukrainy? Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/zatverdzheno-indeks-tyfrovoy-ekonomiky-ta-suspilstva-shcho-tse-oznachaie-dlia-ukrainy> [in Ukrainian].