

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ КРАЇН БАЛТІЇ ДЛЯ ЙОГО ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Дорошкевич Д. В., Литвиненко І. С.

ВСТУП

Для проведення даного дослідження, як оцінку рівня цифровізації розглянуто індекс цифрової економіки та суспільства (DESI – Digital Economy and Society Index), що є складовим заходом, що вивчає цифрові показники Європи, розроблений DG CONNECT (Європейською комісією) для забезпечення науково обґрунтованого внеску в оцінку цифрового розвитку в ЄС у цілому. На основі цього індексу в 2018 році був розроблений Міжнародний індекс цифрової економіки та суспільства (I-DESI), який відображає та розширює Індекс цифрової економіки та суспільства ЄС-28. На основі субіндексів цього індексу було проведено багатовимірну класифікацію країн Європи. Методом головних компонентів виділено основні фактори, які були використані для виявлення їх впливу на рівень ВВП у різних кластерах. Для обробки інформації та проведення аналізу використано ППП Statistica.

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується інтенсивною інформатизацією всіх сфер його життєдіяльності. В епоху цифрової економіки (ЦЕ) основним невичерпним ресурсом стає інформація, а вся економічна діяльність заснована на цифрових технологіях.

В сучасному світі цифрова трансформація вважається однією з ключових тем, які визначають розвиток економіки країн. З цієї причини, дослідження діджиталізації економіки в різних країнах є актуальним та важливим завданням. У даному есе ми проведемо аналіз досягнень трьох країн: Балтії (Естонії, Латвії та Литви), в діджиталізації економіки на основі методики DESI.

Аналіз індексів ЦЕ показав, що індекси GTR та IDI об'єднують економічні та технологічні показники; індекси EGDI та GREI переважно містять економічні показники. Індекс DESI має більш соціальну спрямованість та відображає соціально-економічну інтеграцію, він призначений для оцінки рівня розвитку інформаційного суспільства Європи. DESI є одним з найважливіших інструментів для вимірювання рівня розвитку діджиталізації в країнах Європейського Союзу. Цей індекс було розроблено Європейською комісією з метою оцінки рівня

розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у країнах Європейського Союзу. Індекс DESI не є традиційно економікою. Принципова відмінність індексу полягає в тому, що він об'єднує економічні та соціальні показники розвитку суспільства, які представлені в окремих рубриках сайту індекс. Індекс DESI підсумовує за 30 показниками досягнення країн Євросоюзу і відстежує їх еволюцію в усіх сферах ІВ за п'ятьма напрямками: зв'язок (25%), людський капітал (25%), використання інтернету в особистих цілях (15%), інтеграція цифрових технологій (20%), державні електронні послуги (15%). Індекс DESI має принципову відмінність від IDI у напрямках «Використання ІКТ» та «Навички у сфері "ІКТ"». В даний час індекс набирає популярності, та на конференціях UNCAD обговорюються можливості вимірювання інформаційного суспільства, у тому числі по індексу DESI. Зведений індекс DESI формується за ієрархією показників, наведених у таблиці. Базами даних індексу є бази Євростату¹, Міжнародного Союзу електров'язку ІТУ² та ООН³.

DESI 2022	EU	Estonia		Latvia		Lithuania	
	score	Rank	score	Rank	score	Rank	score
1 Human capital	45.7	8	53.9	18	44.1	20	42.5
2 Connectivity	59.9	26	44.4	20	50.1	23	49.4
3 Integration of digital technology	36.1	15	36.1	23	25.8	13	37.2
4 Digital public services	67.3	1	91.2	11	78.8	10	81.8

Методика DESI охоплює п'ять основних показників:

1. Конективність (Access): оцінює доступ до ширококутного Інтернету та використання цифрових технологій у домашніх умовах.
2. Навички (Skills): оцінює рівень цифрових навичок населення.
3. Використання ІКТ (Use of Internet Services): оцінює використання ІКТ в бізнесі та владі.
4. Цифрова інтенсивність (Integration of Digital Technology): оцінює використання цифрових технологій у суспільстві та бізнесі.
5. Цифрова економіка (Digital Public Services): оцінює доступ до цифрових публічних послуг та електронної адміністрації.

¹ European Comision, "Database "Eurostat". URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

² ITU data, "Global ICT Development Index". URL: <http://www.itu.int/en/ITU%D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

³ UNIDO, "Statistical Databases "UNIDO". URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds>

Згідно з останнім оновленням DESI, країни Балтії мають високий рівень діджиталізації своєї економіки, який базується на відповідних досягненнях у сфері цифрових публічних послуг та інтернет-підключення. Наприклад, Естонія досягла найвищих показників у сфері цифрових публічних послуг, таких як електронна ідентифікація, електронні заявки та електронні голосування. Литва та Латвія також забезпечують добре розвинуті цифрові публічні послуги та мають високий рівень інтернет-підключення. Загалом, країни Балтії мають один з найвищих показників у світі щодо використання інтернету та цифрових технологій.

1. Аналіз діджиталізації економіки Естонії

Естонія посідає 9 місце з 27 країн-членів ЄС у виданні Індексу цифрової економіки та суспільства за 2022 рік (DESI).

Естонія показує хороші результати та має вищий бал за середній показник Європейського Союзу (ЄС) за всіма показниками, крім підключення, де займає 26 місце.

Показники Естонії зростають повільніше, ніж в інших країн з подібними показниками DESI; орієнтовно, щороку підвищувалась оцінка в середньому приблизно на 6,5%. між 2017 і 2022 роками порівняно з середнім показником по ЄС 7,5%. Країна представила новий цифровий порядок денний Естонії до 2030 року з трьома пріоритетами: (I) розвиток подальші цифрові публічні послуги; (II) зосередження на кібербезпеці та (III) покращення зв'язку між усіма країна.

Естонія є лідером за деякими показниками DESI, зокрема цифровізацією державних послуг, але інші сфери потребують уваги. Своєчасне впровадження заходів, зокрема щодо 5G розгортання та посилення цифровізації бізнесу має подолати розрив між поточною Естонією ситуація та амбіції цифрового десятиліття.

Щодо цифрових навичок, то Естонія трохи вище середнього по ЄС серед базових цифрових навичок. Проте країна перевершує за часткою спеціалістів з інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у працевлаштування та має найвищий відсоток випускників ІКТ у ЄС. Для Естонії це важливо продовжити розвивати цей пул спеціалістів, щоб досягти мети цифрового десятиліття у 20 мільйонів фахівців з ІКТ в Європі до 2030 року⁴.

⁴ Digital Economy and Society Index 2022 – Estonia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

Естонія посідає 8 місце за показником людського капіталу. 56% населення має принаймні базові цифрові навички у той час як 28% мають вище базових цифрових навичок. За двома цими показниками Естонія лише трохи краща ніж у середньому по ЄС.

Країна справді займає третє місце в ЄС за кількістю спеціалістів з ІКТ – 6,2% із загальної робочої сили – спеціаліст з ІКТ. Однак поки це значно вище, ніж в ЄС у середньому 4,5%, ця частка не зростала з 2021 року. Висока частка спеціалістів з ІКТ підживлюється великою кількістю випускників ІКТ, що становить 8,4% усіх випускників у 2020 році. Це найвищий показник відсоток у всьому Європейському Союзі.

Проте гендерний розрив зберігається – навіть якщо він менший, ніж в середньому по ЄС, оскільки лише 23% фахівців з ІКТ є жінками. У листопаді 2021 року Естонія опублікувала свою нову освітню стратегію до 2035 року, присвячену цифровим навичкам для всіх цільові групи та встановлення цілей, які мають бути досягнуті до 2035 року для молоді та загалом населення.

Школи в Естонії загалом добре оснащені цифровими пристроями. Згідно з освітою 2020 р. & Training Monitor, 99% учнів старших класів середньої освіти та близько 90% початкових і початкову середню освіту отримують у школах, обладнаних цифровими засобами та підключених до них⁵.

Естонія посідає 26 місце серед країн ЄС за підключенням. Така низька позиція здебільшого пояснюється відсутністю 5G призначення спектру та покриття.

Покриття Естонії фіксованими мережами дуже високої пропускну здатності (VHCN) і доступом наступного покоління (NGA) кількість мереж у 2021 році неухильно зростала. Покриття VHCN є високим – 73% проти середнього 70% для ЄС і NGA охоплення склало 90%, що відповідає середньому по ЄС. Було значне загальне збільшення покриття VHCN за останні 2 роки (на 16 процентних пунктів) завдяки успішному розгортанню високошвидкісного Інтернету від Enefit Connect OÜ (раніше Elektrilevi), естонського постачальника електроенергії.

Проект естонської мережі широкошвидкісної інфраструктури (EstWin7) наближається до завершення, зворотний зв'язок мережа майже повністю завершена, і тепер залишилася лише одна невелика частина південно-східної Естонії покритий. Паралельно Enefit Connect OÜ продовжує надавати високошвидкісний Інтернет по всій країні, станом на 3 квартал 2021 року підключено ще 5 650 адрес. Завершення доступу до

⁵ Digital Economy and Society Index 2022 – Estonia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

зворотного зв'язку мережу заплановано до 2023 року. В Естонії 24,29 млн євро з Фонду відновлення та стійкості буде інвестувати в VHCN у сільській місцевості. Крім того, заплановано виділення 45 млн євро з боку Європи Фонду регіонального розвитку у 2021–2027 роках з цією ж метою. За оцінками, ще 80 000 будинки все ще потрібно з'єднати волокном, щоб покрити залишилися білі плями, розташовані в сільській місцевості країни.

Естонія має повсюдне покриття 4G, охоплюючи 99,9% території країни. Проте країна відстає відставання в наданні комерційних послуг 5G10 через затримки у призначенні піонерських діапазонів 5G11. У 2021 році показник спектру 5G у країні становив 0%⁶.

Естонія займає 15 місце серед країн ЄС за інтеграцією цифрових технологій бізнесом. Є значні відмінності між традиційними естонськими компаніями, які не отримують вигоди від цифрових технологій рішень і нових, високоцифрованих компаній.

В Естонії лише 54% МСП мають принаймні базову рівень цифрової інтенсивності, який трохи нижчий від середнього по ЄС і далекий від цілі ЄС у 90%¹⁸. Увімкнено використання цифрових технологій компаніями, лише: (I) 23% діляться електронною інформацією (проти 38% у ЄС), (II) 10% використовують технології великих даних (проти 14% у ЄС) та (III) 3% використовують рішення ШІ (проти 8% у ЄС).

Таке використання передових технологій значно нижче за цільові 75%, встановлені в Цифровому десятилітті. Крім того, лише деякі МСП користуються перевагами онлайн-економіки: 18% з них продають онлайн (проти 18% у ЄС), але лише 9% продають в інші країни (проти 9% в ЄС)⁷.

Естонія є лідером ЄС у сфері цифрових державних послуг. Майже 90% користувачів Інтернету мають доступ до послуг електронного уряду. Оцінки для цифрових державних послуг: 92/100 для громадян і 98/100 для підприємств, близькі до максимуму та значно перевищують середній показник ЄС.

Попередньо заповнені форми також широко використовуються і влада Естонії робить багато наборів даних відкритими. Країна часто позиціонує себе як одну з найбільш оцифрованих націй у світі під брендом eEstonia.

⁶ Digital Economy and Society Index 2022 – Estonia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

⁷ Digital Economy and Society Index 2022 – Estonia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

Недавня пандемія COVID-19 ще більше збільшила потребу в цифрових державних послугах. Зараз пріоритет Естонії зміщується в бік якості та орієнтованості на людину цих послуг.

Естонія також знаходиться в авангарді цифрової демократії. Електронне голосування можливе на місцевому, національному та Європейські вибори. На місцевому рівні також доступне прийняття рішень за допомогою онлайн-голосування широкого використання.

Цьому сприяє широке розповсюдження та впровадження рішень цифрової ідентифікації та цифрові підписи. Майже 90% естонців мають ідентифікаційну картку, яка також є електронним ідентифікатором, позначеним під електронним ідентифікатором постановою та виданими урядом. Це надає громадянам доступ до широкого спектру цифрової громадськості послуги.

Крім того, 6 додаткових систем електронної ідентифікації (включаючи 5 із них, повідомлених відповідно до регламенту електронної ідентифікації) існують в країні. Системи E-ID 12 інших держав-членів можуть використовуватися для доступу до цифрової естонської мови державні послуги. Естонія продовжує інвестувати у свої цифрові публічні послуги, в тому числі через свій RRP⁸.

Естонці, використовуючи національне посвідчення особи з вбудованим мікрочіпом, отримують доступ до приблизно 4000 послуг, включаючи банківські послуги, реєстрацію бізнесу та навіть ліцензії на риболовлю. Вони переглядають медичну документацію та замовляють рецепти на смартфонах. Майже кожен подає податкові декларації в Інтернеті за лічені хвилини, і близько третини виборців тепер голосують онлайн.

Бажання Естонії використовувати цифрові продукти відрізняє її від Франції та Німеччини, де люди заперечували проти зберігання даних в Інтернеті. Естонці прийняли цю концепцію. Системи країни зафіксували кілька серйозних порушень безпеки, які могли б перевірити віру людей. І багато мешканців кажуть, що онлайн-послуги безпечніші та зручніші, ніж традиційні методи спілкування з урядом.

Зараз близько 98 відсотків людей подають податки на доходи онлайн через автоматизовану систему, на заповнення якої потрібно приблизно п'ять хвилин, сказав Марек Хельм, керівник податкової та митної служби Естонії. Це підвищило загальне дотримання податкового законодавства, скоротило персонал його агентства вдвічі до 1500 спів-

⁸ Digital Economy and Society Index 2022 – Estonia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

робітників і дозволило уряду повернути податки протягом тижня. – The New York Times «Estonians Embrace Life in a Digital World»⁹.

Отже, Естонія – країна, яка відома своїм прогресивним підходом до діджиталізації економіки. Згідно з методологією Європейської комісії Digital Economy and Society Index (DESI), Естонія посідає перше місце серед країн Європейського Союзу з цифровізації економіки на 2021 рік. Це свідчить про те, що цифровізація є однією з ключових стратегій економічного розвитку країни.

Згідно з методологією DESI, оцінка діджиталізації економіки відображається за п'ятьма критеріями: доступ до широкосмугового Інтернету, людський капітал, використання Інтернету, цифрові навички та цифрове адміністрування.

Доступ до широкосмугового Інтернету є одним із найважливіших компонентів діджиталізації. Естонія має один із найвищих показників широкосмугового доступу до Інтернету в Європі. Це забезпечує швидкий доступ до Інтернету та можливість використовувати цифрові технології в різних сферах.

Людський капітал є ще одним важливим компонентом діджиталізації. Естонія має добре розвинену систему освіти, яка ставить цифрові технології в центр навчального процесу. У країні також проводяться різноманітні програми для підвищення цифрової грамотності населення.

Використання Інтернету є ще одним важливим компонентом діджиталізації економіки. В Естонії більшість населення використовує Інтернет для різних потреб, включаючи онлайн-платежі, послуги електронного уряду та онлайн-торгівлю. Цифрові навички є вирішальними для успішної цифровізації економіки.

В Естонії уряд запровадив різні програми для вдосконалення цифрових навичок, наприклад курси програмування для школярів і навчання цифровим навичкам для дорослих. Ці ініціативи допомогли підвищити цифрову грамотність населення.

Цифрове адміністрування є важливою складовою діджиталізації економіки, оскільки дозволяє ефективно надавати державні послуги. В Естонії уряд запровадив систему електронного урядування, яка дозволяє громадянам отримувати доступ до державних послуг онлайн. Це зменшило бюрократію та підвищило ефективність державних послуг.

⁹ The New York Times – Breaking News, US News, World News and Videos, Estonians Embrace Life in a Digital World. URL: <https://www.nytimes.com/2014/10/09/business/international/estonians-embrace-life-in-a-digital-world.html>

Підсумовуючи, Естонія досягла значних успіхів у діджиталізації своєї економіки на основі методології DESI. Інвестиції країни в цифрову інфраструктуру, людський капітал, цифрові навички та послуги електронного урядування сприяли позиції країни як лідера діджиталізації в Європі.

2. Аналіз діджиталізації економіки Латвії

Латвія посідає 17 місце з 27 країн-членів ЄС у випуску цифрової економіки та суспільства за 2022 рік. Індекс (DESI). Показник DESI у Латвії зростає повільніше, ніж у більшості інших країн ЄС останні кілька років. Отже, незважаючи на свої зусилля, Латвія не змогла наздогнати інших членів ЄС¹⁰.

Показники Латвії за показником людського капіталу нижчі за середні показники ЄС, посідаючи 18 місце серед 27 країн ЄС.

Латвія лише трохи нижча за середній показник по ЄС як щодо базових, так і вище базових цифрових навичок. 51% від населення віком від 16 до 74 років має принаймні базові цифрові навички, а 24% мають базові цифрові навички, вище, проти відповідних середніх показників ЄС у 54% та 26%.

Латвія, щонайменше 64% населення базові навички створення цифрового контенту близькі до середнього показника по ЄС (66%). Тенденція до зниження частки випускників ІКТ була пересилена, і Латвія залишається вищою за середній показник ЄС, маючи 4,6% ІКТ випускників в країні проти 3,9% в ЄС.

Частка жінок-спеціалістів ІКТ становить 23 % проти 19% на рівні ЄС.

Що стосується частки фахівців з ІКТ, то Латвія скорочує відставання від ЄС в середньому досягаючи 3,8% від загальної зайнятості порівняно з середнім показником по ЄС, який становить 4,5%¹¹.

Латвія посідає 20 місце серед 27 країн ЄС за рівнем підключення.

Країна може похвалитися великим фіксованим покриттям високопропускної мережі (VHCN) (91%), що перевищує середній показник по ЄС (70%) на 21 відсоток балів (pps).

Тим не менш, повільний прогрес за останні роки свідчить про те, що охопити решту домогосподарств є складним завданням. Відтоді покриття оптоволокна до приміщення (FTTP) зросло лише на 1 pps 2018 р.

¹⁰ Digital Economy and Society Index 2022 – Latvia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

¹¹ Digital Economy and Society Index 2022 – Latvia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

Дуже швидкі кабельні мережі (DOCSIS 3.1), розгорнуті для 18% домогосподарств у 2021 р., доповнюють існуючі оптоволоконні з'єднання в містах, а не з'єднувати райони з недостатнім обслуговуванням. У сільській місцевості VHCN охоплення досягло 75% у 2021 році, збільшившись лише на 1 в.п. порівняно з попереднім роком.

У Латвії відбувся стрибок до гігабітного підключення у 2020 році, коли покриття зі швидкістю понад 1 Гбіт/с підскочило з Від 0% до 40% внаслідок модернізації існуючої мережі, а не нової розгортання. Гігабітне з'єднання залишалось стабільним у 2021 році. Недостатні інвестиції в останню мило в сільські райони залишаються найбільшою проблемою Латвії для покриття всіх домогосподарств гігабітною мережею¹².

Латвія посідає 23 місце серед країн ЄС за інтеграцією цифрових технологій на підприємствах. Хоча Латвія в деяких випадках покращилася, вона все ще нижча за середній показник ЄС майже за всіма показниками.

Частка малих і середніх підприємств із принаймні базовим рівнем цифрової інтенсивності становить 38%, що набагато нижче середнього по ЄС 55%.

Частка латвійських підприємств використовують соціальні медіа (дві або більше) і обмінюються інформацією в електронному вигляді помітно зросли і зараз знаходяться приблизно в середньому по ЄС, обидва зросли на 7 відсотків балів.

Однак лише 9% підприємств використовують великі дані і лише 15% використовують електронні рахунки-фактури, що значно нижче середнього рівня по ЄС.

Частка ІКТ для екологічної стійкості трохи нижча за середній показник ЄС. У Латвії частка підприємств, які використовують хмарні сервіси (22%), значно нижча за середній показник по ЄС, який становить 34%.

В електронній комерції, 14% МСП продають онлайн, що все ще нижче середнього показника по ЄС, і лише 7% обороту МСП припадає на електронну комерцію.

RRP Латвії має на меті створити конкурентне середовище для стимулювання цифровізації та інновацій. Загалом, п'ять заходів із загальним бюджетом 125 мільйонів євро підтримують цифровізацію підприємств¹³.

¹² Digital Economy and Society Index 2022 – Latvia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

¹³ Digital Economy and Society Index 2022 – Latvia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

Латвія посідає 11 місце в ЄС за цифровими державними послугами та в більшості випадків перевищує середній показник ЄС категорії. Маючи 84% користувачів електронного уряду, країна значно перевищує середній показник по ЄС (65%).

Латвія добре показує доступність цифрових державних послуг, набравши 87 балів за цифрові державні послуги для громадян (середній показник ЄС: 75) і 86 балів для підприємств (середній показник ЄС: 82).

Латвія перевищує середній європейський бал (77) у порівнянні з середнім показником ЄС (64) за попередньо заповненими формами.

Єдина площа де результати Латвії нижчі за середні показники ЄС – це відкриті дані (77% проти 81%). Керівні принципи цифрової трансформації на 2021–2027 рр., прийняті в 2021 р., містять цілі, спрямовані на покращення орієнтованості на користувача та інклюзивності цифрових державних послуг.

RRP Латвії щодо цифрової трансформації державного управління та муніципалітетів, фокусується на модернізації управління та стратегії даних. План розвитку сфери послуг на 2020–2023 роки, ухвалений Кабінетом Міністрів у 2020 році, відкрив шлях для створення повністю онлайн-бізнесу і одна з цілей керівних принципів цифрової трансформації полягає в тому, щоб продовжувати її просувати.

RRP підтримує розробку ІКТ-рішень для модернізованих функцій державного управління, в бізнес-середовище, а також централізовані платформи та системи управління. RRP також передбачає розвиток національної економіки даних та економіки цифрових послуг. цифровий посилено доступність усіх державних послуг та створено нові послуги на основі застосування створені цифрові технології¹⁴.

Найпоширенішою діяльністю в Інтернеті в Латвії є використання пошукових систем, служб електронної пошти, сайтів соціальних мереж, а також читання новинних порталів. За даними TNS Latvia та Gemius Latvia, кілька веб-сайтів незмінно очолили список найпопулярніших сайтів за останні п'ять років: глобальна пошукова система Google; розважальний сайт Inbox.lv, що пропонує послуги електронної пошти, знайомства, ігри, розміщення файлів тощо; місцевий сайт соціальної мережі Draugiem.lv; та новинний сайт Delfi.lv. Сервіси он-лайн оголошень SS.lv, ZIP.lv і Reklama.lv, новинні сайти TVNET.lv і Apollo.lv, інформаційні служби 1188.lv і ZL.lv, локальна соціальна мережа One.lv і home сторінки мобільних операторів TELE2.lv і LMT.lv також привернули велику аудиторію. Також зросла популярність

¹⁴ Digital Economy and Society Index 2022 – Latvia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

відеохостингу YouTube. І разом із швидким зростанням проникнення Інтернету різко зросла кількість користувачів усіх основних інтернет-платформ¹⁵.

Латвія досягла значного прогресу в цифровізації своєї економіки за останні роки, відповідно до методології Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) Європейської комісії.

Першим критерієм методології DESI є доступ до ширококутного Інтернету. У Латвії охоплення високошвидкісним ширококутним доступом є високим, близько 86% домогосподарств мають доступ до швидкого Інтернету. Це сприяло широкому впровадженню цифрових технологій і розвитку електронної комерції.

Другим критерієм є людський капітал, який стосується наявності кваліфікованих людей, здатних ефективно використовувати цифрові технології. У Латвії велика увага приділяється цифровій освіті, країна вкладає значні кошти в навчання студентів і дорослих цифровим навичкам. Уряд також реалізував різні ініціативи для сприяння використанню цифрових технологій в освіті, наприклад, надання планшетів і ноутбуків студентам.

Третій критерій – використання Інтернету. У Латвії більшість населення використовує Інтернет для різних видів діяльності, включаючи соціальні мережі, онлайн-магазини та послуги електронного уряду. Це свідчить про те, що країна має високий рівень впровадження цифрових технологій і перебуває на шляху до того, щоб стати повністю цифровою економікою.

Четвертий критерій – цифрові навички, які стосуються здатності людей ефективно використовувати цифрові технології. У Латвії були докладені спільні зусилля для вдосконалення цифрових навичок населення. Уряд запровадив різні програми для навчання громадян цифровим навичкам, наприклад курси кодування для школярів і навчання цифровим навичкам для дорослих.

П'ятий і останній критерій – це цифрове адміністрування, яке стосується використання цифрових технологій для ефективного надання державних послуг. У Латвії уряд запровадив різні ініціативи електронного урядування для покращення надання державних послуг. Наприклад, громадяни можуть отримати доступ до широкого спектру державних послуг в Інтернеті, включаючи податкову декларацію та реєстрацію компанії.

¹⁵ Jānis Juzefovičs “Mapping Digital Media: Latvia” P. 36.

Підсумовуючи, Латвія досягла значного прогресу в цифровізації своєї економіки на основі методології DESI. Інвестиції країни в цифрову інфраструктуру, людський капітал, цифрові навички та послуги електронного урядування сприяли її позиції лідера цифровізації в Європейському Союзі. Завдяки постійним інвестиціям у цифрові технології та освіту Латвія має хороші можливості для продовження успіху в цифровізації своєї економіки.

3. Аналіз діджиталізації економіки Литви

Литва посідає 14 місце з 27 країн-членів ЄС у випуску цифрової економіки та суспільства за 2022 рік. Індекс (DESI). У сфері цифрових державних послуг країна має дуже хороші показники, у сфері людського капіталу та інтеграції цифрових технологій відповідає середньому показнику в ЄС, але все ще поступається підключенню зокрема в 5G.

За виміром людського капіталу Литва посідає 20 місце серед 27 країн ЄС. Майже половина населення має базові цифрові навички, середній показник по ЄС перевищує цей поріг (49% проти 54%). Подібну різницю показують дані щодо базових цифрових навичок (23% проти 26%). Зараз випускники ІКТ складають 4% усіх випускників у Литві, вона також значно перевищує середній показник ЄС гендерний баланс в ІКТ. Підприємства Литви скромно інвестують у навчання ІКТ і 14% з них пропонували спеціалізовану підготовку з ІКТ для своїх працівників, порівняно із середнім показником по ЄС, який становить 20%¹⁶.

Із загальним балом підключення 49,4 Литва посідає 23 місце серед країн ЄС. Розгортання фіксованої мережі дуже високої пропускної здатності (VHCN) неухильно зростає та охоплює 78% домогосподарств, що вище середнього показника по ЄС (70%). Однак, використання з'єднань зі швидкістю 1 Гбіт/с є дуже низькою, менш ніж 1% домогосподарств. Покриття FTTP зросло з 67% у 2020 році до 78% у 2021 році, що вище середнього показника по ЄС на 50%. У сільській місцевості зростання було значним, з 23,3% до 41,1%. Розгортання швидкого широкопasmового зв'язку (NGA) різко зросло й охоплює 85 % домашніх господарств. Сільські райони все ще відстають, хоча охоплення різко зросло з 29,6% домогосподарств до 51,8%. Охоплення фіксованого широкопasmового зв'язку зі ш–видкістю не менше 100 Мбіт/с становить лише 36%, трохи нижче середнього по ЄС (41%). З точки зору використання фіксованого широкопasmового зв'язку,

¹⁶ Digital Economy and Society Index 2022 – Lithuania. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

67% усіх домогосподарств підключенні до фіксованого доступу до Інтернету, що нижче середнього показника по ЄС (78%)¹⁷.

За інтеграцією цифрових технологій Литва посідає 13 місце серед 27 країн ЄС.

Литва займала позицію дещо вище середнього по ЄС за більшістю показників інтеграції цифрових технологій. Досягла прогресу в сфері онлайн-продажу МСП та в цілому обігу електронної комерції, де він працює вище середнього по ЄС. Деякі показники, однак, такі як обмін електронною інформацією або великими даними дещо низився і незабаром потребуватиме додаткової уваги. Лише 22% литовських підприємств активно використовують соціальні мережі, 28% використовують хмарні сховища, а 4% інтегрують технології AI у свою діяльність. Великі дані ще не використовуються широко. Це свідчить про те потрібно докласти більше зусиль, щоб досягти цілі Цифрового десятиліття до 2030 р., щоб принаймні 75% підприємств використовували хмарні сервіси, Big Data та AI¹⁸.

У вимірі цифрових державних послуг Литва посідає 10 місце з 27 країн ЄС. Показники Литви значно перевищують середні показники ЄС щодо надання цифрових державних послуг, як для фізичних осіб, так і для підприємств. Кількість користувачів електронного уряду стабільно зросла до 70% користувачів Інтернету порівняно з 67% у 2019 році. За попередньо заповненими формами Литва значно перевищує Середній показник по ЄС (92 порівняно з 64). Також показує хороші результати щодо відкритих даних (89% порівняно з 81% для ЄС). Країна повільно, але впевнено просувається до цілі цифрового десятиліття щодо всіх державних послуг бути доступним онлайн¹⁹.

Ось основні заголовки для прийняття та використання цифрових технологій у Литві на початку 2023 року: На початку 2023 року в Литві було 2,43 мільйона користувачів Інтернету, тоді рівень проникнення Інтернету становив 88,9 відсотка. У січні 2023 року в Литві проживало 2,12 мільйона користувачів соціальних мереж, що дорівнювало 77,6 відсотка загального населення. Загалом на початку 2023 року в Литві було активно 3,98 мільйона з'єднань стільникового мобільного зв'язку, що становить 145,7 відсотка від загальної кількості населення.

¹⁷ Digital Economy and Society Index 2022 – Lithuania. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

¹⁸ Digital Economy and Society Index 2022 – Lithuania. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

¹⁹ Digital Economy and Society Index 2022 – Lithuania. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

Ці заголовні статистичні дані пропонують чудовий огляд «стану цифрових технологій» у Литві, але щоб зрозуміти, як розвиваються цифрові тенденції та поведінка, нам потрібно глибше заглибитися в дані. Давайте ближче розглянемо, що говорять нам останні цифри, починаючи з деякого цінного контексту, пов'язаного з населенням Литви.

У січні 2023 року в Литві було 2,43 мільйона користувачів Інтернету. Рівень проникнення Інтернету в Литві на початку 2023 року становив 88,9 відсотка від загальної кількості населення. Kerios analysis показує, що з 2022 по 2023 рік кількість користувачів Інтернету в Литві зменшилася на 19 тисяч (-0,8 відсотка).

Для перспективи ці дані користувачів показують, що 302,4 тисячі людей у Литві не користувалися Інтернетом на початку 2023 року, тобто 11,1 відсотка населення залишалися офлайн на початку року.

Однак складнощі, пов'язані зі збором та аналізом даних користувачів Інтернету, означають, що часто може пройти кілька місяців, перш ніж дослідження буде готове до публікації. Як наслідок, останні опубліковані цифри використання Інтернету незмінно не відповідають дійсності, а фактичне впровадження та зростання можуть бути вищими, ніж показують цифри, наведені тут. Щоб отримати додаткові відомості, перегляньте наші вичерпні примітки щодо даних²⁰ [9].

Литва досягла значних успіхів у цифровізації своєї економіки, позиціонуючи себе як лідера в Європейському Союзі.

Одним із ключових факторів успіху Литви в цифровізації є її потужна цифрова інфраструктура. Країна інвестувала значні кошти в розвиток високошвидкісних широкосмугових мереж, що сприяло розвитку цифрових послуг і електронної комерції. Відданість Литви цифровій інфраструктурі відображена в її високому балу в Індексі цифрової економіки та суспільства (DESI), який вимірює доступ до широкосмугового Інтернету та доступність цифрових державних послуг.

Ще одним фактором, який сприяє успіху Литви в цифровізації, є високий рівень цифрових навичок серед її населення. Система освіти робить сильний акцент на цифрових навичках, у школах пропонуються курси програмування та цифрової грамотності. Крім того, Литва запровадила низку програм навчання цифрових навичок для дорослих, таких як програма «Цифрова Литва», яка спрямована на вдосконалення цифрових навичок і сприяння використанню цифрових технологій у різних секторах економіки.

²⁰ Digital 2023: Lithuania – DataReportal – Global Digital Insights.
URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-lithuania>

Литва також досягла значного прогресу в цифровізації своїх державних послуг. Уряд запровадив різні ініціативи електронного урядування, такі як портал «Єдине вікно», який дозволяє громадянам і підприємствам отримувати доступ до ряду державних послуг в Інтернеті. Це зробило надання державних послуг більш ефективним і доступним, сприяючи високому балу країни за критерієм DESI для цифрового адміністрування.

Зусилля Литви щодо цифровізації також позитивно вплинули на її економіку. Зростання цифрових послуг та електронної комерції створило нові можливості для бізнесу та сприяло економічному зростанню країни. Крім того, Литва стала привабливим місцем для іноземних інвесторів, які прагнуть створити цифровий бізнес у Європі, сприяючи подальшому економічному зростанню та створенню робочих місць.

Підсумовуючи, досягнення Литви в цифровізації її економіки були зумовлені сукупністю факторів, зокрема потужною цифровою інфраструктурою, високим рівнем цифрових навичок і прихильністю до цифрових державних послуг. Ці зусилля позитивно вплинули на економіку країни, позиціонуючи Литву як лідера цифровізації в Європейському Союзі. Завдяки постійним інвестиціям у цифрові технології та освіту Литва має хороші можливості для збереження успіху в цифровізації своєї економіки.

Актуальність розвитку інфраструктури стає актуальною в контексті цифрової економіки. Україна у своєму прагненні до розвитку має можливість інвестувати в розгортання ширококутного Інтернету та високошвидкісної мережі, зокрема оптоволоконного з'єднання. Це сприятиме покращенню доступу до Інтернету та забезпеченню швидкого та надійного Інтернет-підключення для населення та підприємств.

Для забезпечення подальшого розвитку цифрової економіки в Україні, важливим фактором є вдосконалення програм навчання та підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій. Забезпечення доступу до якісної освіти з цифрових технологій та стимулювання розвитку ІТ-навичок серед населення допоможе підвищити кількість кваліфікованих фахівців і сприятиме ефективному розвитку цифрового сектору.

У контексті цифрової трансформації, стимулювання цифровізації підприємств в Україні виступає однією з ключових стратегічних інструментів. Це включає заходи, спрямовані на підтримку впровадження електронних рахунків-фактур, хмарних сервісів, великих

даних та інших інноваційних рішень, які сприяють ефективності та конкурентоспроможності підприємств, а також впливають на досягнення дев'ятої цілі сталого розвитку²¹.

Крім того, належна увага до кібербезпеки є вирішальною у контексті цифрової екосистеми. Україна має зосередитись на вдосконаленні системи кібербезпеки та забезпеченні належного рівня захисту інформації та даних. Це створить сприятливі умови для розвитку безпечної цифрової екосистеми.

Спільно з Конгресом Сполучених Штатів Америки надається фінансування у розмірі 37 мільйонів доларів для посилення кіберстійкості України. Таке рішення було оголошено американською делегацією під час Кібердіалогу між Україною та США, який відбувся у місті Таллінн.

Розбудова цифрової стійкості є одним з пріоритетів Міністерства цифрової трансформації України. Ворог, паралельно з реальним полем бою, намагається завдати ударів у кіберпросторі.

Ми постійно посилюємо свою позицію в галузі кібербезпеки та залучаємо інвестиції. Це дозволяє нашій цифровій державі витримувати та продовжувати розвиватися під час першої в світі кібервійни.

Сполучені Штати Америки є нашим надійним партнером. З 2016 року Америка надала 120 мільйонів доларів для захисту кіберпростору, з яких 82 мільйони доларів були виділені під час повномасштабної війни. Це дозволяє своєчасно виявляти кіберінциденти та загрози та реагувати на них.

Разом із Сполученими Штатами Америки ми продовжимо працювати над цифровою стійкістю України, обмінюючись досвідом між провідними кіберспеціалістами та посилюючи наше партнерство. Ми висловлюємо свою вдячність за підтримку та внесок у посилення цифрової держави.

Стимулювання розвитку стартапів та інноваційних проєктів в Україні відіграє важливу роль у покращенні цифрової економіки. Надання фінансової та консультативної підтримки, створення інкубаторів та акселераторів для молодих підприємців сприятиме залученню інвестицій, створенню робочих місць та розвитку цифрових технологій.

Дія.Цифрова освіта є революційним проєктом, який надає українцям можливість безкоштовно отримувати цифрові навички шляхом

²¹ Трофименко О. О., Дорошкевич Д. В., Джадан І. М. Використання засад глобальних цілей сталого розвитку для забезпечення розвитку промисловості України. *Підприємництво та інновації*. 2020. Вип. 11-1 (Травень), 118–125. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.40>

перегляду освітніх серіалів прямо на смартфоні. Ці серіали покривають такі теми, як основи програмування та створення ІТ-продуктів, і викладаються експертами та професійними практиками.

Після проходження курсу учасники отримують сертифікат, а потім мають можливість знайти нову роботу. Це особливо важливо в умовах повномасштабної війни, коли ринок праці вимагає швидкої реакції та здатності швидко оволодівати новими цифровими навичками.

Команда Міністерства цифрової трансформації реалізувала цей проєкт повністю без залучення бюджетних коштів, спираючись лише на підтримку бізнесу та партнерів Google.org Fellowship та Фонду «Східна Європа».

Завдяки гранту в розмірі 2 мільйонів доларів від компанії Google.org, ми зможемо посилити цифрову освіту в Україні. Планується інтегрувати елементи штучного інтелекту до платформи Дія.Цифрова освіта, перекласти освітні серіали англійською мовою та розпочати розробку мобільного додатку для платформи.

Також, Мінцифра разом з Google запускаємо безоплатний курс про штучний інтелект «Основи AI». Завдяки курсу навчитеся застосовувати штучний інтелект для розвитку бізнесу та персонального бренду. Буде багато лекцій і воркшопів. А ще – індивідуальні консультації від спікерів Google та інших топових компаній.

Google Україна реалізує курс у партнерстві з Міністерством цифрової трансформації України, Офісом з розвитку підприємництва та експорту, національним проєктом з розвитку підприємництва Дія.Бізнес і Projector Institute.

Зазначені ключові пункти можуть бути використані як стратегічні напрямки для подальшого розвитку цифрової економіки в Україні, при цьому варто відзначити, що деякі з них вже успішно втілені у життя.

На основі порівняння даних про доступ до Інтернету, розвиток людського капіталу, використання Інтернету, цифрові навички та цифрове адміністрування в Латвії та Україні, можна зробити наступні наукові висновки.

Щодо доступу до Інтернету, в Латвії високий рівень охоплення високошвидкісним ширококутовим доступом до Інтернету (приблизно 86% домогосподарств), що свідчить про ефективність інфраструктури зв'язку в країні. Зі свого боку, Україна також показує значні зусилля у забезпеченні доступу до Інтернету, але має проблеми з недостатнім охопленням в сільських районах, що вимагає подальших заходів для покращення ситуації.

У сфері людського капіталу, Латвія приділяє значну увагу розвитку цифрових навичок населення шляхом цифрової освіти. Україна також звертає увагу на цей аспект, але для досягнення аналогічних результатів може знадобитися додаткове фінансування та більш активні заходи щодо навчання громадян цифровим навичкам та розвитку кваліфікованих кадрів.

Щодо використання Інтернету, обидві країни мають значну кількість користувачів, але Латвія вже досягла високого рівня використання Інтернету для соціальних мереж, онлайн-магазинів та послуг електронного урядування. Україна також має активну онлайн-спільноту, проте, більш активні заходи щодо просування цифрових послуг та електронної комерції можуть сприяти подальшому розвитку цього сегмента.

Основний акцент на розвиток цифрових навичок в обох країнах вказує на їхнє розуміння важливості цифрової трансформації. Хоча Україна здійснює кроки у цьому напрямку, проте для досягнення кращих результатів може бути необхідно вкласти більше зусиль та ресурсів у розвиток цифрових навичок серед населення, зокрема серед молоді та в сільській місцевості.

У сфері цифрового адміністрування, обидві країни впроваджують ініціативи електронного урядування для поліпшення надання державних послуг. Проте, Україна має можливості для подальшого спрощення процесів та розширення використання електронних послуг на широкій шкалі.

Україна успішно експортувала свій державний застосунок «Дія» до Естонії, однієї з найбільш діджиталізованих країн у світі. Заснований на українських розробках, естонський додаток mRiik планується випустити на тестування в лютому та повністю розгорнути до середини 2023 року. Цей обмін технологіями свідчить про практику взаємодії країн у галузі цифрових інновацій.

Україна має успішну систему обміну даними «Трембіта» між 75 державними реєстрами, яка зуміла реалізувати «Дію». У листопаді 2022 року ця система обробила понад 1,6 млрд транзакцій. «Трембіта» була побудована на основі естонської розробки X-Road, яка координує взаємодію державних і приватних систем електронних послуг у Естонії. X-Road успішно використовується щонайменше в 21 країні.

Естонія, здобувши успіх у цифровій трансформації протягом останніх двох десятиліть, цифровізувала 99% своїх державних послуг. Від онлайн-сплати податків у 2000 році до впровадження електронного ідентифікаційного документа (e-ID) та цифрового підпису за два роки.

Ці здобутки Естонії стали підґрунтям для впровадження «Дії» і допоможуть українській розробці mRiik²².

mRiik є адаптованою версією «Дії», спеціально розробленою для використання на смартфонах. Естонці також додали в додаток сервіс Bureaukurati, цифровий віртуальний помічник, що надає відповіді на запитання щодо державних послуг. Взаємодія між «Дією» та mRiik планується в майбутньому, що сприятиме обміну даними та перевірці документів.

Зацікавленість США успіхом «Дії» привело до сподівань на розповсюдження цього досвіду в інших країнах. Глава Агенції з міжнародного розвитку США USAID Саманта Пауер, виступаючи на зустрічі в Давосі, висловила надію на повторення успіху «Дії» в інших країнах. Раніше США фінансово підтримували створення українського державного застосунку.

Також Молдова виявила зацікавленість у досвіді «Дії». Саманта Пауер також висловила надію на партнерство з країнами, що належать до регіону глобального Півдня, такими як Африка, Латинська Америка та Азія.

Цей обмін досвідом та технологіями свідчить про визнання успіху української цифрової трансформації і надає можливість іншим країнам використати цей досвід для поліпшення своїх власних державних послуг та цифрового розвитку.

Наслідуючи аналіз основних аспектів діджиталізації в Литві, можемо зробити наступні наукові висновки, які можуть бути використані для розвитку України:

Литва відзначається активними інвестиціями у розбудову високошвидкісних широкосмугових мереж, що забезпечує високий рівень доступності до цифрових послуг. Україна може зосередити свою увагу на розвитку власної цифрової інфраструктури для забезпечення швидкого та надійного доступу до інтернету.

Литва успішно розвиває онлайн-продажі малого та середнього підприємництва та електронну комерцію. Україна може сприяти розвитку цифрових платформ та інфраструктури для підтримки малого та середнього локального бізнесу, стимулювання електронної комерції та спрощення онлайн-торгівлі.

Литва приділяє особливу увагу розвитку цифрових навичок серед свого населення, включаючи освітні програми для дорослих. Україна

²² Як працюватиме аналог додатку Дія в Естонії – Forbes.ua. URL: <https://forbes.ua/innovations/diya-na-eksport-yaki-same-rozrobki-mintsifri-otrimala-estoniya-ta-na-yakikh-umovakh-20012023-11208>

може зосередити свої зусилля на розвитку цифрової грамотності та навчанні цифрових навичок серед жителів СМТ та сіл, що сприятиме доступу населення до цифрових технологій та підвищить конкурентоспроможність на ринку праці, особливо в регіонах.

Литва активно використовує великі дані для прийняття рішень та покращення ефективності громадських послуг. Україна може розвивати свій потенціал у галузі використання великих даних, що допоможе вирішувати складні соціально-економічні проблеми та покращувати якість життя громадян.

Збирання та аналіз великих даних (Big Data) мають великий потенціал у сфері охорони здоров'я через наявність значної кількості неструктурованих даних про пацієнтів. Молодь сьогодні активно користується фітнес-трекерами та додатками для здоров'я, що дозволяє зібрати значну кількість даних щодо фізичної активності та стану здоров'я нації.

Створення електронних медичних карток є важливим аспектом використання великих даних в системі охорони здоров'я. Замість роздільних записів та результатів аналізів, усі дані про пацієнта будуть доступні в одному централізованому місці. Це дозволить уникнути втрати даних та повторних обстежень, що заощадить час та кошти пацієнтів. Також, це покращить ефективність діагностики та лікування, оскільки лікарі матимуть повну клінічну картину пацієнта, а не лише обмежену інформацію з певних медичних центрів.

Застосування великих даних в охороні здоров'я має потенціал зробити систему більш ефективною та зручною як для пацієнтів, так і для постачальників медичних послуг. Використання цих технологій може привести до поліпшення стосунків «лікар-пацієнт», зменшення повторних обстежень та покращення якості медичної діагностики та лікування.

Ці зміни в системі охорони здоров'я на основі аналізу великих даних мають великий потенціал для покращення якості медичних послуг, оптимізації витрат та поліпшення здоров'я нації в цілому.

У свіжому дослідженні нідерландської компанії Daxx, що спеціалізується на розробці програмного забезпечення та технологічному консалтингу, Україна була визнана найпривабливішою країною для IT-аутсорсингу в Східній Європі. Дослідження підкреслює, що Україна є провідним IT-офшорним ринком у регіоні та найкращим місцем для найму програмістів у світі.

В Україні вартість години розробки програмного забезпечення становить 30-60 доларів, що робить її конкурентоздатною порівняно з

іншими країнами Східної Європи, такими як Хорватія, Румунія, Білорусь, Болгарія, Чехія, Угорщина та Польща. Наприклад, в Польщі вартість години розробки становить 45-69 доларів.

Дослідники Daхх відзначають, що компанії, які обирають аутсорсинг у Східній Європі, зазвичай оцінюють наявність технічних талантів та висококласних інженерів, які орієнтовані на інновації. Загалом у регіоні проживає понад 1 мільйон програмістів, з яких 30,8% знаходяться в Польщі, 15,4% – в Україні та 10,7% – в Румунії.

Протягом останніх двох десятиліть Східна Європа стала важливим постачальником послуг з розробки програмного забезпечення. Україна, Польща, Румунія та Білорусь займають 5% світового ринку ІТ-аутсорсингу.

Це дослідження відображає значний розвиток ІТ-сектору в Україні та підкреслює її конкурентні переваги у сфері ІТ-аутсорсингу. Наявність висококваліфікованих кадрів, доступність та привабливі ціни роблять Україну привабливим вибором для компаній, які прагнуть залучити ІТ-послуги з зовнішніх джерел.

Литва приділяє значну увагу кібербезпеці та захисту цифрових інфраструктур. Україна може активно займатися кібербезпекою, зміцнюючи свої кіберзахисні здатності та забезпечуючи захист від кібератак.

За період 2022 року Україна зазнала значної кількості кібератак, спрямованих на її інформаційну інфраструктуру. Зареєстровано понад 7000 кіберінцидентів, що на 2,8 рази перевищує показники 2021 року. Протягом періоду з 24 лютого до кінця 2022 року команда урядової реакції на комп'ютерні надзвичайні події CERT-UA опрацювала 2194 кіберінциденти, з яких 120 спрямовувалися на фінансовий сектор, 156 – на комерційні організації та 92 – на сектор телекомунікацій та розробки програмного забезпечення²³.

Згідно зі звітом технічного директора ІТ-компанії UNITY-BARS, яка спеціалізується на розробці програмного забезпечення для фінансових установ, Україна займає друге місце серед найбільш атакованих країн світу, наближаючись до показників США. За 2022 рік кількість кібератак збільшилась в 3,5 рази порівняно з 2021 роком. Фінансовий сектор України був зазначеним мішенню 5% усіх атак, а сектор ІТ – 10%.

Одним з найпоширеніших методів проникнення зловмисників до організацій-жертв є таргетований фішинг. Хакери здійснюють

²³ Кібератак на українську фінансову галузь у 2022 році побільшало порівняно з 2021 – Forbes.ua. URL: <https://forbes.ua/news/v-2022-rotsi-kilkist-kiberatak-na-ukrainu-zroslamayzhe-vtrichi-90-khakerskikh-grup-z-rf-kontrolyuyut-siloviki-04052023-13454>

вторгнення до систем, розповсюджують шкідливе програмне забезпечення, з метою шпигування, збирання даних та використання вразливостей сервісів.

За даними Держспецзв'язку, від початку 2023 року кількість кібератак, здійснюваних проросійськими угрупованнями, зменшилась, але такі атаки є систематичними та інтенсивними. Протягом I кварталу цього року фахівці CERT-UA виявили 549 кібератак, з яких 13 припали на фінансовий сектор, 23 – на комерційний сектор та 11 – на розробників програмного забезпечення.

У поточному році кіберзлочинці також націлюють свої атаки на страхові компанії та розробників програмного забезпечення для банків, зауважують у Національному банку України. Кібератаки з викрадення коштів залишаються високоактивними та представляють значний ризик для українських організацій.

Отже, аналізуючи дані країн Балтії та України, можна зробити висновок, що Україна знаходиться на шляху до цифрової трансформації. Проте, існує простір для покращень у різних аспектах, таких як забезпечення доступу до Інтернету, розвитку цифрової інфраструктури, підтримці малого та середнього бізнесу, розвиток цифрових навичок населення та впровадження цифрових послуг урядом, використанні великих даних, стимулюванні інновацій та стартапів, а також забезпеченні кібербезпеки цифрових систем.

ВИСНОВКИ

В роботі зроблений аналіз досягнень країн Балтії в діджиталізації на основі методики DESI за 4 пунктами (Людський капітал, Підключення, Інтеграція цифрових технологій, Цифрові державні послуги) та використовуючи релевантні статті світових і регіональних ЗМІ. Підбиваючи підсумки, можна сказати, що вище названі країни зробили великий ривок у діджиталізацію, але щоб досягти мети цифрового суспільства до 2030 року, треба докласти ще більше зусиль.

Країни Балтії показують не аби який прогрес у діджиталізації, і за останні 10 років стали дуже успішними в цьому плані – найуспішнішими в пострадянському середовищі. Німеччина – яка є локомотивом європейської економіки, не дивлячись на свою консервативність, теж робить досить значні успіхи у цифровізації суспільства.

Актуальність цієї роботи полягає в зростанні вимог до діджиталізації суспільства та перехід в цифрову систему послуг. Аналізі успіху та невдач країн Балтії, Польщі та Німеччини може мати

практичне застосування для країн, в яких проблема діджиталізації суспільства є актуальною та досі нерозвинутою.

АНОТАЦІЯ

Метою є статистичне дослідження та оцінка рівня цифровізації економіки країн Балтії. В монографії пропонується аналіз рівня діджиталізації економіки трьох країн: Естонії, Латвії та Литви на основі методики індексу цифрової економіки та суспільства (DESI). Акцент зроблено на оцінку рівня динаміки та напрямів освоєння інформаційно-комунікаційних технологій в економіці європейських країн на прикладі міжнародного індексу цифрової економіки та суспільства I-DESI. В роботі розглянуто п'ять основних показників DESI: конективність, навички, використання ІКТ, цифрова інтенсивність та цифрова економіка. За допомогою цих показників виділено найбільш сильні та слабкі риси у країнах, проведено дослідження впливу складових (субіндексів) індексу I-DESI на ВВП. Дослідження показує, що країни Балтії мають високий рівень діджиталізації, особливо у сфері цифрових публічних послуг. Ця робота має важливе значення для наукових дослідників та економістів, які цікавляться розвитком цифрової економіки в Європі, зокрема в країнах Балтії.

Література

1. European Comission, «Database «Eurostat». URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
2. ITU data, «Global ICT Development Index». URL: <http://www.itu.int/en/ITU%D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>
3. UNIDO, «Statistical Databases «UNIDO». URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds>
4. Digital Economy and Society Index 2022 – Estonia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>
5. The New York Times – Breaking News, US News, World News and Videos, Estonians Embrace Life in a Digital World. URL: <https://www.nytimes.com/2014/10/09/business/international/estonians-embrace-life-in-a-digital-world.html>
6. Digital Economy and Society Index 2022 – Latvia. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>
7. Jānis Juzefovičs «Mapping Digital Media: Latvia». P. 36.

8. Digital Economy and Society Index 2022 – Lithuania. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

9. Digital 2023: Lithuania – DataReportal – Global Digital Insights. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-lithuania>

10. Трофименко О. О., Дорошкевич Д. В., Джадан І. М. Використання засад глобальних цілей сталого розвитку для забезпечення розвитку промисловості України. *Підприємництво та інновації*. 2020. Вип. 11-1 (Травень). С. 118–125. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.40>

11. Як працюватиме аналог додатку Дія в Естонії – Forbes.ua. URL: <https://forbes.ua/innovations/diya-na-eksport-yaki-same-rozrobki-mintsifri-otrimala-estoniya-ta-na-yakikh-umovakh-20012023-11208>

12. Кібератак на українську фінансову галузь у 2022 році побільшало порівняно з 2021 – Forbes.ua. URL: <https://forbes.ua/news/v-2022-rotsi-kilkist-kiberatak-na-ukrainu-zroslo-mayzhe-vtrichi-90-khakerskikh-grup-z-rf-kontrolyuyut-siloviki-04052023-13454>

Information about the authors:

Dariia Doroshkevych

Doctor of Economic Sciences,
Professor at the Department of Management
Borys Grinchenko Kyiv University
18/2, Bulvarno-Kudryavska str., Kyiv, 04053, Ukraine

Inna Lytvynenko

PhD student at the Department of Management and Innovation
The International University of Finance
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
37, Prospekt Peremogy, building 1 (left wing), Kyiv, 03056, Ukraine