

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ
В ЦИРКУЛЯРНІЙ ЕКОНОМІЦІ:
ФІНАНСОВІ, СОЦІАЛЬНІ, ЕКОЛОГІЧНІ
ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ**

Монографія

За загальною редакцією редакцією
кандидатки економічних наук А. С. Росохатої,
кандидатки економічних наук, доцентки М. Г. Мінченко

Рекомендовано вченою радою Сумського державного університету

Суми
Сумський державний університет
2023

3.5. Інтеграція концепції циркулярної економіки у вугільну промисловість України: основні аспекти, критерії порівняння, труднощі впровадження (Е. С. Ключев, Р. А. Агаєв, В. В. Власенко, К. Є. Дудля, М. С. Кириченко, М. С. Коман)	148
3.6. Циркулярна економіка серед концепцій сталого розвитку (Ю. В. Максимів, В. М. Якубів)	157
Список літератури до розділу 3	165
РОЗДІЛ 4. ФІНАНСОВІ, ІНВЕСТИЦІЙНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ВАЖЕЛІ В НАЦІОНАЛЬНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ.....	173
4.1. Основні напрями управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки у воєнний і повоєнний час (О. Є. Кононова)	173
4.2. Управління інвестиційними процесами на фінансовому ринку в циркулярній економіці (Л. В. Добриніна)	180
4.3. Світовий банк як головний партнер у відновленні України (К. В. Клименко, Н. М. Ухналь)	188
4.4. Особливості інноваційного розвитку банківського сектору економіки з метою забезпечення життєдіяльності банків (А. В. Череп, О. Г. Череп, О. Г. Лищенко, Т. В. Хмельковська).....	196
4.5. Циркулярні стратегії з управління відходами багатонаціональних готельних підприємств (В. Є. Редько).....	202
4.6. Інструменти сталого фінансування для циркулярного управління відходами (В. Є. Намонюк)	214
4.7. Інвестиційно-інноваційні та соціальні чинники в національній системі управління відходами (Ю. Т. Матвєєва, Т. А. Васильєва, С. В. Леонов).....	225
Список літератури до розділу 4.....	231
РОЗДІЛ 5. МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАТЕРНІВ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ НА ПОКРАЩАННЯ ЕКОЛОГІЇ, ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ	239
5.1. Стратегія розвитку digital-економіки в Україні: національна візія та виклики глобалізації (А. А. Буряк, Л. М. Сторожук, Д. О. Кудряшова)	239
5.2. Рекомендації для покращання поводження з відходами від зелених насаджень і запровадження компостування (на прикладі м. Ужгорода) (І. В. Сатін, О. С. Панченко, Т. М. Ткаченко).....	248
5.3. Формування механізму інституційно-правового механізму державного регулювання розвитку цифрової економіки (Л. Г. Олейнікова, О. В. Лепьохін, М. О. Денисенко, Д. В. Хапрора)	263
5.4. Маркетингові комунікації в контексті оптимальної моделі національного патерну системи управління відходами в Україні (В. І. Нестеренко, А. С. Росохата).....	268
5.5. Впровадження цифровізації для створення новітньої, сучасної економічної системи (Л. А. Бехтер)	290
Список літератури до розділу 5.....	296
ВИСНОВКИ	302
ДОДАТОК А.....	308
ДОДАТОК Б.....	311

РОЗДІЛ 5

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАТЕРНІВ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ НА ПОКРАЩАННЯ ЕКОЛОГІЇ, ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ

5.1. Стратегія розвитку digital-економіки в Україні: національна візія та виклики глобалізації (А. А. Буряк, Л. М. Сторожук, Д. О. Кудряшова)

Розвиток цифрової економіки в країнах Європейського Союзу (ЄС) можна розглядати на кількох етапах. Етап початку розвитку (1990-ті – початок 2000-х років). На початку 1990-х років ЄС вже мав досить високі рівні технологічної інфраструктури та доступ до інтернету. Проте тільки з появою ширококутвого інтернету та зростанням кількості комп'ютерів, що були доступні для широкого загалу, почався розвиток цифрової економіки. На цьому етапі було запроваджено різноманітні законодавчі акти, спрямовані на забезпечення безпеки та захисту прав користувачів інтернету.

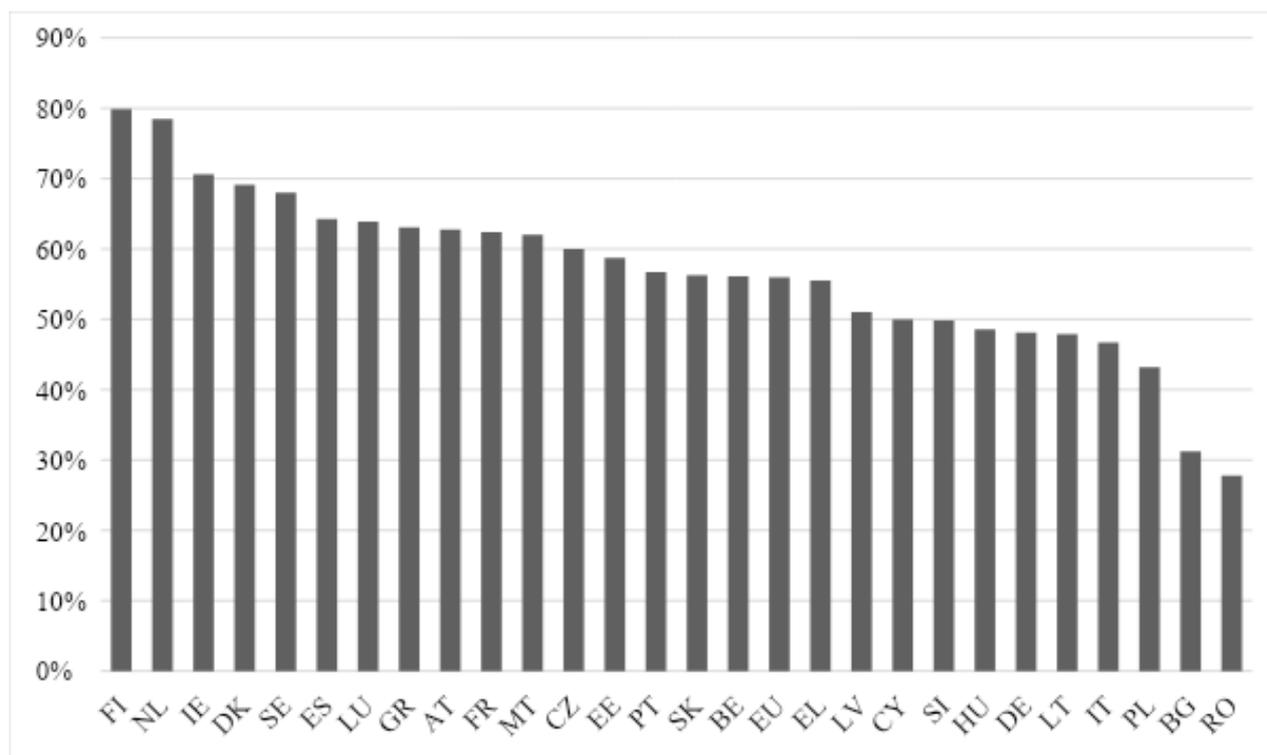
Етап інтернет-економіки (2000-ні роки). У цей період у ЄС стали з'являтися нові компанії, що ґрунтувалися на інтернеті, такі як Amazon, eBay та Skype. Розпочалася ера електронної комерції та електронного банківського обслуговування. Крім того, виникли нові послуги, такі як пошукові системи та соціальні мережі (Коляденко, 2016).

Етап цифрової трансформації (з початку 2010-х років). У цей період розвиток цифрової економіки почав дещо сповільнюватися, але став більш глибоким і комплексним. Країни ЄС активно працюють над створенням однорідного європейського цифрового ринку та впровадженням ширококутвого інтернету в маломіських регіонах. Велику увагу приділяють захисту персональних даних та кібербезпеці (European Union, 2021)

Етап штучного інтелекту та Інтернету речей (із 2018 року). На сьогодні розвиток цифрової економіки в країнах ЄС характеризується зростанням застосування штучного інтелекту, розширенням використання Інтернету речей і впровадженням технологій «блокчейн». У 2018 році Європейська комісія презентувала стратегію «Штучний інтелект для Європи», спрямовану на розвиток екосистеми штучного інтелекту в ЄС. Крім того, національні уряди країн ЄС активно працюють над розвитком цифрової інфраструктури та створенням різноманітних інноваційних ініціатив, що сприяють розвитку цифрової економіки (Коляденко, 2016).

Для визначення рівня розвитку цифрової економіки у країнах Європейського Союзу використовують Індекс DESI як оціночний показник рівня технологічного розвитку та ступеня запровадження інноваційних технологій у цифровому суспільстві. Цей індекс містить п'ять основних субіндексів: зв'язок, людський капітал, використання інтернету, інтеграцію цифрових технологій і цифрові державні послуги. Використовуючи дані, відображені у Звіті DESI (2022), 87 % людей (віком від 16 до 74 років) регулярно користувалися інтернетом у 2021 році, лише 54 % мали принаймні базові цифрові навички (European Commission, 2022).

Відобразимо на рисунку 5.1 структуру країн за часткою населення з базовими цифровими навичками.



Рисунком 5.1 – Рейтинг країн ЄС із базовими цифровими навичками в населення у 2021 р., % (розроблено на основі European Commission, 2022)

Отже, згідно з рисунком 5.1, лідерами в ЄС є Нідерланди та Фінляндія, а Румунія та Болгарія відстають. Значна частина населення ЄС все ще не має базових цифрових навичок, хоча більшість робочих місць вимагає таких навичок. Запропонована Ціль «Шляху до цифрового десятиліття» до 2030 року полягає в тому, щоб принаймні 80 % громадян мали принаймні базові цифрові навички.

Важливим чинником, що впливає на цифрову готовність країн ЄС, є рівень розвитку інфраструктури. За даними Звіту DESI 2020, країни ЄС мають високий рівень покриття широкопasmового інтернету, а отже, домогосподарства та підприємства можуть користуватися високошвидкісним інтернетом. Однак, як зазначено у звіті, покриття 5G у країнах ЄС все ще недостатнє.

Усі ці чинники свідчать про те, що країни Європейського Союзу зробили значні кроки в напрямку цифрової готовності, але ще залишаються проблемні питання, що потребують уваги та розв'язання. Далі необхідні інвестиції в розвиток інфраструктури, підтримання розвитку цифрових навичок населення та підприємств, а також поліпшення інтеграції цифрових технологій у бізнес і публічні послуги (European commission, 2021).

Хоча країни ЄС роблять великий крок до становлення та розвитку цифрової економіки, усе ще існує багато викликів, які необхідно вирішувати, такі як кібербезпека, недостатня доступність для деяких груп населення, регулювання даних тощо. Отже, у країнах ЄС наразі існують різні рівні розвитку цифрової економіки. Наприклад, країни Північної Європи мають високі рівні розвитку

цифрової інфраструктури та економіки, тоді як країни Південної та Східної Європи відстають у цьому напрямку через багато чинників, таких як рівень розвитку інформаційних технологій, наявність цифрової інфраструктури, політична воля та підтримання урядів, культурні та економічні особливості.

Отже, країни Північної Європи, такі як Данія, Швеція та Фінляндія, мають один із найвищих рівнів розвитку цифрової економіки в ЄС. У цих країнах відносно високі зарплати та густонаселеність, що сприяє розвитку цифрових продуктів і послуг, а також існують високі стандарти інтернет-з'єднання та інформаційної безпеки.

У країнах Південної та Східної Європи, таких як Італія, Іспанія та Польща, рівні розвитку цифрової економіки є меншими. Одним із чинників, який впливає на це, є менший рівень зарплат і менша густина населення, що ускладнює створення та розвиток цифрових продуктів і послуг.

Однак, деякі країни, такі як Естонія та Ірландія, змогли розвинути свою цифрову економіку швидше за інші країни свого регіону завдяки інноваційним підходам і діям їхніх урядів. Наприклад, Естонія є лідером у розвитку цифрових послуг для своїх громадян і бізнесу, таких як електронне голосування та електронний документообіг (ITU World Telecommunication, 2021).

Цифрова економіка відіграє дуже важливу роль у розвитку України, оскільки забезпечує високу продуктивність, створює нові робочі місця, зменшує бюрократію та підвищує якість життя громадян. Цифрова трансформація є важливим чинником, який може сприяти покращанню економіки та забезпеченню конкурентоспроможності України в глобальному світі. Водночас ускладнення аналізу тенденцій розвитку цифрової економіки в Україні пов'язане з обмеженою офіційною статистикою. Вітчизняна статистична служба тільки недавно почала моніторити параметри цифровізації діяльності економічних суб'єктів країни, тому наразі доступні дані з обмеженим періодом – зазвичай із 2017 або навіть із 2019 року (European commission, 2019).

З початком повномасштабного воєнного вторгнення Росії на територію України у 2022 році збирання статистичних даних ускладнився або став неможливим на тимчасово окупованих територіях і в прикордонних областях.

Незважаючи на ці обмеження, аналіз актуальних тенденцій розвитку цифрової економіки в Україні можливий на належному науковому та аналітичному рівнях завдяки використанню зовнішніх джерел інформації.

Незважаючи на обмеженість статистичних даних, доступних для аналізу тенденцій розвитку цифрової економіки в Україні, все ж таки можна провести комплексне та глибоке оцінювання цього сектора з використанням зовнішніх джерел інформації. Тому для початку проведемо дослідження становлення цифрової економіки в Україні на законодавчому рівні (Зайцев, 2019).

В Україні нормативно-правове регулювання аспектів цифрової економіки здійснюється через різноманітні законодавчі акти, які встановлюють правила функціонування інформаційно-комунікаційних технологій та електронної комерції. Найбільш важливими з них є такі:

– Закон України «Про електронний документообіг» – установлює правила ведення електронного документообігу, який є одним з основних засобів забезпечення цифрової економіки;

– Закон України «Про захист персональних даних» – регулює відносини між суб'єктами персональних даних, які збирають, обробляють і зберігають такі дані;

– Закон України «Про електронну комерцію» – установлює правила здійснення електронної комерції та захисту прав споживачів;

– Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері організації та проведення газового ринку» – установлює правила функціонування газового ринку та інфраструктури газотранспортної системи, які мають важливе значення для розвитку енергетичного сектору та забезпечення енергетичної безпеки країни;

– Закон України «Про телекомунікації» – регулює відносини у сфері телекомунікацій і встановлює правила функціонування телекомунікаційних мереж і послуг.

Україна також забезпечує нормативно-правове регулювання різних аспектів цифрової економіки. Наприклад, у 2020 році було ухвалено Закон України «Про електронні гроші», який створив правову базу для розвитку електронних платежів та електронної грошової системи в Україні. Також сьогодні розробляють законопроект «Про цифрові активи», який передбачає правове регулювання віртуальних активів, таких як криптовалюти та токени (Плікус, 2019).

Крім цього, Уряд України ухвалює різноманітні розпорядження, постанови та інші нормативно-правові акти, які регулюють окремі аспекти цифрової економіки, наприклад, забезпечення кібербезпеки, розвиток інфраструктури електронного урядування, підтримання стартапів та інноваційних підприємств.

Одним із найбільш важливих документів у галузі цифрової економіки є Національна стратегія розвитку цифрової економіки та суспільства на період до 2025 року, яку було затверджено у 2018 році. Цей документ установлює головні напрями розвитку цифрової економіки в Україні, зокрема розвиток електронної комерції, електронного урядування, кібербезпеки, інтернет-інфраструктури та інших аспектів.

На тенденцію розвитку України приділяє значну увагу розвитку цифрової економіки та здійснює різноманітні заходи для її підтримання та розвитку. Наприклад, у 2021 році було запущено програму «Дія. Цифрова» з метою сприяння розвитку електронної комерції, підтримання малих і середніх підприємств, розвитку кібербезпеки та інших аспектів. У додатку А відображено інтерфейс мобільного додатка, доступ до якого має кожен українець, у якого є смартфон. Також в Україні діє спеціальна програма «Дія. Місто», яка передбачає розвиток «цифрових міст» та інтеграцію цифрових технологій у муніципалітети (Міністерство розвитку економіки..., 2016).

Значну увагу приділено також підтриманню інновацій і стартапів. Уряд України запустив програму «Дія. Стартап» з метою сприяння розвитку стартап-екосистеми в країні та надання допомоги стартапам на всіх етапах їхнього роз-

витку. Також діє програма «Кращі стартапи України», яка надає фінансову підтримку та акселераційні програми для перспективних українських стартапів.

На сьогодні «Дія» – це додаток, яким користуються 18,7 млн українців, що повністю змінив їхнє розуміння про взаємодію держави та громадян. За останні три роки було запущено 14 цифрових документів і понад 25 послуг у додатку. Команда розробників має дашборди, які дозволяють зручно відслідковувати кількість користувачів, які скористалися послугою. Це корисний інструмент, який дає можливість проаналізувати попит на сервіс та оцінити задоволеність користувачів отриманням послуги в «Дії».

Україна популяризує використання цифрових документів, які є основними сервісами порталу «Дія». Цифровий паспорт в Україні так само чинний, як і паперовий чи пластиковий аналог. Українці вже використовують 4,7 млн ID-карток, 12,2 млн закордонних паспортів і 6,6 млн водійських посвідчень у застосунку. Україна є четвертою країною в Європі, де водії можуть мати цифрові водійські права. На порталі «Дія» підприємці можуть зареєструвати ФОП або ТОВ за 10 хвилин в автоматичному режимі (Міністерство розвитку економіки..., 2016).

Україна також запустила «Підтримку», щоб забезпечити швидкі та зручні державні виплати. Послугу «Підтримка» надано для внутрішньо переміщених осіб і для тих, хто втратив роботу через війну або чий бізнес постраждав через бойові дії. У перші тижні після повномасштабного вторгнення Україна запустила «Документ», який є спеціальним документом на час воєнного стану, а також комплексну послугу для внутрішньо переміщених осіб (Симоненко, 2022).

Раніше через технологічну несумісність контрагенти в ЄС не могли перевірити український електронний підпис. Нещодавно Європейська Комісія створила спеціальний список TC AdES LOTL, який містить інформацію про електронні підписи та печатки країн, які не є членами ЄС, і Україна стала першою країною, що увійшла до нього. Цей перелік дозволяє контрагентам у ЄС перевіряти український електронний підпис, який, хоча і не є кваліфікованим електронним підписом в ЄС, має юридичну силу і може бути визнаний у суді. Згідно з регламентом ЄС електронні підписи з країн, що не є членами ЄС, можуть використовуватися в ЄС як удосконалені електронні підписи (Ткачук, 2016).

Якість інтернет-забезпечення в Україні також постійно покращується. Зокрема у 2020 році в Україні було запущено роботу над проектом «Цифрова дорога України», який передбачає розбудову швидкісних інтернет-мереж і цифрових інфраструктур в усіх регіонах країни. Згідно з офіційною статистикою станом на кінець 2021 року понад 67 % українських громадян мали доступ до інтернету зі швидкістю від 30 Мбіт/сек, що в 1,5 раза більше, ніж у 2017 році (Держстат, 2023).

Однак, незважаючи на покращання, існують проблеми зі швидкістю та якістю інтернет-зв'язку в деяких регіонах України, особливо в сільській місцевості. Також ціни на інтернет-послуги залишаються високими порівняно із середніми зарплатами в країні. Однак забезпечення швидкого та доступного інтернету залишається пріоритетом української влади та бізнесу.

Формування способів активізації розвитку цифрової економіки в Україні є надзвичайно важливою необхідністю в сучасному світі. Цифрова економіка

стає все більш визначальною і впливовою силою в глобальному господарстві, і Україна не може залишатись осторонь цього процесу.

Розвиток цифрової економіки в країні відкриває безліч можливостей для підвищення ефективності господарської діяльності, стимулювання інновацій, залучення інвестицій, підвищення рівня життя населення та зміцнення конкурентоспроможності України на міжнародному ринку (Ministry of Digital Transformation, 2020).

Формування способів активізації розвитку цифрової економіки також сприятиме зміцненню конкурентоспроможності України. У сучасних умовах глобалізації та інтенсивної міжнародної конкуренції цифрові технології стають основою для успіху бізнесу і держави загалом. Розвинута цифрова інфраструктура, швидкі та надійні мережі зв'язку, доступ до широкосмугового інтернету сприятимуть залученню іноземних інвестицій, розвитку електронної торгівлі, посиленню міжнародної співпраці та впровадженню сучасних цифрових технологій у всі галузі економіки.

Для початку проведемо дослідження проблем розвитку цифрової економіки, використовуючи для цього метод SWOT-аналізу. Відобразимо в таблиці 5.1 оцінку сильних і слабких сторін цифрової економіки в Україні. Наведена таблиця надає аналіз сильних і слабких сторін цифрової економіки в Україні, оцінку їхнього впливу на галузь і рівень цього впливу.

Таблиця 5.1 – Оцінка сильних і слабких сторін цифрової економіки в Україні (розроблено авторами)

Аспект	Сильна сторона	Слабка сторона	Оцінка	Рівень впливу на галузь
Інфраструктура	Поступове розширення широкосмугового інтернету	Недостатнє покриття швидким інтернетом в окремих регіонах	Середня	Середній
Людський капітал	Високий рівень ІТ-освіти та технічних навичок	Відтік кваліфікованих кадрів за кордон	Висока	Великий
Інновації та дослідження	Зростаюча кількість інноваційних стартапів та ІТ-проектів	Недостатня фінансова підтримка досліджень та інноваційних проєктів	Висока	Великий
Електронна комерція	Широке розповсюдження електронних платіжних систем і платформ	Низький рівень довіри до електронних платежів та онлайн-торгівлі	Середня	Середній
Кібербезпека	Наявність компетентних ІТ-експертів і спеціалізованих фірм	Вразливість до кібератак і недостатня освіченість населення	Висока	Великий
Цифрові послуги	Розвинута система електронних державних послуг	Відсутність комплексного підходу та інтеграції цифрових послуг	Середня	Середній
Інтернет-інфраструктура	Розширення мережі мобільного зв'язку та 4G-покриття	Обмежені можливості доступу до високошвидкісного інтернету	Середня	Середній

Наведені аспекти охоплюють інфраструктуру, людський капітал, інновації та дослідження, електронну комерцію, кібербезпеку, цифрові послуги та інтернет-інфраструктуру (НБУ, 2021).

Хоча в Україні є сильні сторони, такі як поширення ширококутного інтернету та високий рівень ІТ-освіти, є також слабкі сторони, такі як недостатня покритість швидким інтернетом у деяких регіонах і відтік кваліфікованих кадрів за кордон. Оцінка впливу на галузь указує на середній або високий рівень впливу залежно від аспекту.

Для подальшого розвитку цифрової економіки в Україні необхідно звернути увагу на вдосконалення інфраструктури, забезпечення фінансової підтримки для інновацій і досліджень, підвищення рівня довіри до електронних платежів і збільшення кібербезпеки. Також важливо працювати над комплексним підходом до розвитку цифрових послуг і забезпечення доступу до високошвидкісного інтернету у всій країні (The European Parliament..., 2016).

Проведемо аналіз можливостей і загроз для розвитку цифрової економіки (табл. 5.2). Ця таблиця надає огляд можливостей і загроз розвитку цифрової економіки в Україні. Вона містить такі аспекти, як інфраструктура, людський капітал, інновації, електронна комерція, кібербезпека, цифрові послуги та інтернет-інфраструктура. Можливості містять розширення ширококутного інтернету та 5G-технологій, зростання кількості ІТ-спеціалістів і розвиток інноваційних стартапів, розширення електронних платіжних систем, зміцнення кіберзахисту, розвиток цифрових послуг і покращання інтернет-інфраструктури (НБУ, 2016).

Таблиця 5.2 – Оцінка можливостей і загроз цифрової економіки в Україні (розроблено авторами)

Аспект	Можливості	Загроза
Інфраструктура	Розширення ширококутного інтернету та 5G-технологій	Брак інфраструктури
Людський капітал	Зростання кількості ІТ-спеціалістів та технічно освіченої робочої сили	Відтік кваліфікованих фахівців і зниження рівня освіти
Інновації	Розвиток інноваційних стартапів і підтримання інноваційних проєктів	
Електронна комерція	Розширення електронних платіжних систем і платформ	Політична нестабільність
Кібербезпека	Зміцнення кіберзахисту та протидія кіберзагрозам	
Цифрові послуги	Розвиток електронних державних послуг та інтерактивних сервісів	Корупція
Інтернет-інфраструктура	Розширення мережі мобільного зв'язку та впровадження 5G	Воєнний стан

Загрози, з іншого боку, містять подовження воєнного стану в Україні, що може призвести до обмежень у розвитку цифрової економіки. Воєнний стан може вплинути на інфраструктуру, телекомунікаційні системи та інші критичні компоненти цифрової економіки. Крім того, воєнний стан може створити не-

стабільну бізнес- і політичну ситуацію, що призведе до зменшення інвестицій та ризику втрати довіри з боку іноземних інвесторів.

Україна стикалася з політичною нестабільністю в минулому, що може вплинути на розвиток цифрової економіки. Нестабільність уряду, зміни в політичних орієнтирах і недостатня підтримка реформ можуть спричинити затримки у впровадженні стратегій розвитку цифрової економіки, зокрема законодавчих і регуляторних змін.

Корупція є серйозною проблемою в Україні, і вона може мати негативний вплив на розвиток цифрової економіки. Корупційні практики можуть обмежити прозорість і рівень довіри до державних інституцій, а також зменшити інвестиційний клімат.

Розвиток цифрової економіки потребує сильної та надійної інфраструктури, такої як швидкі та надійні мережі зв'язку та інтернет-під'єднання. Недостатня розвинутість інфраструктури може обмежити можливості розвитку цифрової економіки в Україні.

Україна потребує належного рівня освіти та наявності висококваліфікованих фахівців у сфері цифрових технологій. Недостатній рівень освіти та відсутність необхідних навичок можуть ускладнити швидкий розвиток цифрової економіки (Ukraine – EU4Digital).

Важливо підкреслити, що розвиток цифрової економіки в Україні також має потенціал для створення нових можливостей і зростання. Хоча існують певні ризики, їх можна зменшити за допомогою ефективного управління політичною та економічною ситуацією, боротьбою з корупцією, розвитком інфраструктури та сприянням освіти та навчанню у сфері цифрових технологій.

Формування способів активізації розвитку цифрової економіки сприятиме покращанню якості життя населення. Цифрові технології мають потенціал поліпшити доступ до освіти, охорони здоров'я, адміністративних послуг та інших сфер соціального обслуговування. Використання електронних сервісів і додатків може спростити та прискорити взаємодію громадян з урядовими органами, зменшити корупцію та підвищити рівень довіри до влади. Крім того, розвиток цифрової економіки сприятиме створенню нових робочих місць, зокрема у сфері програмування, інформаційної безпеки, інтернет-маркетингу та інших суміжних галузях.

Для максимального розвитку цифрової економіки в Україні важливо використовувати можливості, покращувати інфраструктуру та кібербезпеку, залучати та зберігати талановитих ІТ-спеціалістів, підтримувати інноваційні проекти та працювати над покращанням якості цифрових послуг і доступу до інтернету.

З отриманої інформації про цифрову економіку України можна зробити такі висновки:

Сильні сторони: поступове розширення широкосмугового інтернету і наявність компетентних ІТ-експертів і спеціалізованих фірм створюють потенціал для подальшого розвитку цифрової економіки. Високий рівень ІТ-освіти та технічних навичок українських фахівців створює конкурентні переваги і сприяє інноваціям. Усе більша кількість інноваційних стартапів і широке розповсюдження електронних платіжних систем сприяють розвитку цифрової економіки.

Слабкі сторони. Недостатня покритість швидким інтернетом в окремих регіонах та обмежені можливості доступу до високошвидкісного інтернету створюють перешкоди для повного розгортання цифрової економіки. Відтік кваліфікованих кадрів за кордон і недостатня фінансова підтримка досліджень та інноваційних проєктів можуть обмежити розвиток цифрових технологій. Низький рівень довіри до електронних платежів та онлайн-торгівлі може ускладнити широке прийняття цифрових платіжних систем.

Можливості. Розширення широкосмугового інтернету та 5G-технологій в Україні створює можливості для подальшого розвитку цифрової економіки. Зростання кількості ІТ-спеціалістів та технічно освіченої робочої сили може підтримати інноваційні проєкти та залучення іноземних інвестицій. Розвиток електронних державних послуг та інтерактивних сервісів може покращити якість життя громадян та ефективність державного управління (World..., 2019).

Загрози. Брак інфраструктури, відтік кваліфікованих фахівців і недостатня інвестиційна підтримка можуть обмежити розвиток цифрової економіки. Політична нестабільність і корупція можуть негативно впливати на інвестиційний клімат і розвиток цифрових технологій. Воєнний стан може призвести до обмежень в економічних процесах та інвестицій.

Загалом Україна має потенціал для розвитку цифрової економіки, але існують певні виклики, які потребують уваги. Необхідно зосередитися на розвитку інфраструктури, залученні інвестицій, кібербезпеці, політичній та економічній стабільності, а також на підтриманні та навчанні кваліфікованих кадрів у сфері цифрових технологій (OECD..., 2021).

Узагальнюючи дослідження, можна зробити висновок, що дослідження сучасних тенденцій розвитку вітчизняної державної політики цифровізації підкреслило низку проблем, які гальмують трансформаційні процеси у країні. Ці проблеми пов'язані з недосконалістю законодавчої бази, недостатнім рівнем інфраструктурного розвитку, відсутністю стратегічних документів, недостатнім рівнем цифрових навичок населення та недостатньою державною підтримкою цифрового розвитку. Однак для досягнення успіху в розвитку цифрової економіки України необхідно вжити низку заходів.

Зважаючи на передовий закордонний досвід і сучасні виклики, рекомендовано сформулювати перспективні напрями розвитку державної політики в цій сфері. Насамперед важливо продовжити розроблення відповідного нормативно-правового підґрунтя, зокрема аспекти хмарних технологій та захисту інформації. Гармонізація законодавчої бази з міжнародними нормативно-правовими актами також має велике значення. Далі потрібно зосередитися на збільшенні рівня покриття фіксованим і мобільним інтернетом, розробленні та реалізації Стратегії розвитку широкосмугового доступу до інтернету. Цей документ повинен визначати напрями розв'язання проблем, пов'язаних із «цифровим розривом» і забезпеченням населення доступом до мережі.

Також рекомендовано реалізувати сучасні проєкти у сфері цифрових трансформацій, залучати інвестиції та розвивати відповідну інфраструктуру, зокрема кластери, наукові парки та промисловий інжиніринг. Додатково потрібно активно стимулювати цифровізацію та модернізацію галузей економіки. Це до-

поможе підвищити конкурентоспроможність країни та створити сприятливі умови для інновацій і зростання. Важливо застосовувати комплексні підходи до здійснення цифрових трансформацій у різних сферах, таких як освіта, медицина, управління містами тощо.

Загалом для ефективної реалізації державної політики щодо розвитку цифрової економіки в Україні необхідно звернути увагу на покращання законодавчої бази, інфраструктурного розвитку, цифрових навичок населення, кібербезпеки та стратегічного планування. Лише із врахуванням цих чинників і їхнього належного управління країна зможе забезпечити стабільний та успішний розвиток цифрової економіки.

5.2. Рекомендації для покращання поводження з відходами від зелених насаджень і запровадження компостування (на прикладі м. Ужгорода) (І. В. Сатін, О. С. Панченко, Т. М. Ткаченко)

За вимогами Директиви Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС «Про відходи» та Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, а також на підставі Закону України «Про управління відходами» управління відходами в Україні буде здійснюватися за ієрархічною системою. Кожному етапу ієрархії відповідають відповідні заходи, технічні, інженерні, інституційні, організаційні та інфраструктурні рішення.

Одним із способів розв'язання проблеми поводження з побутовими відходами, передбаченим Національною стратегією управління відходами в Україні до 2030 року, є запровадження компостування органічної складової побутових відходів у приватних домогосподарствах сільської місцевості, а також приміських районів міст.

У межах реалізації проекту «Внесок у стале поводження з муніципальними відходами у м. Ужгород» (грантова угода НАКОРА–Е-UKR.1-20 від 14.11.2020), що реалізується за кошти підтримки з бюджету Федерального міністерства економічної співпраці та розвитку Німеччини, було здійснено аналіз поводження з відходами, котрі підлягають біологічному розкладу у м. Ужгороді для розроблення концепції збирання та перероблення міських і комерційних відходів від зелених насаджень, створення та забезпечення основи для ефективного функціонування системи управління відходами в м. Ужгороді на інноваційних засадах.

Для реалізації окресленої мети було виконано такі завдання:

- охарактеризовано систему збирання та перероблення міських і комерційних відходів від зелених насаджень у м. Ужгороді;
- визначено основні джерела міських і комерційних відходів від зелених насаджень у м. Ужгороді;
- проведено оцінювання кількості відходів від зелених насаджень у м. Ужгороді;
- оцінено ринок збуту продуктів, отриманих від перероблення міських і комерційних відходів від зелених насаджень (компост);