

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та
менеджменту
Кафедра економічної кібернетики

ВИКЛИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІНДУСТРІЇ
ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

Матеріали
наукової онлайн-конференції
(Суми, 07 вересня 2023)

Суми
Сумський державний університет
2023

004.056.5:336(082)

B43

Головний редактор

доц., к.е.н., Prof., Dr. *Койбічук Віталія*, завідувачка кафедри економічної кібернетики, Сумський державний університет

*Затверджено Вченою Радою Сумського державного університету
(протокол № 2, 14.09.2023)*

Виклики кібербезпеки індустрії фінансових послуг: Матеріали наукової онлайн-конференції, Суми, 07 вересня 2023. Збірник S62 матеріалів тез наукової онлайн-конференції / за загальною редакцією доц. Койбічук В.В. – Суми : Сумський державний університет, 2023. – 183 с.

Матеріали наукової онлайн-конференції " Виклики кібербезпеки індустрії фінансових послуг" присвячені пошуку системного вирішення проблем у сфері протидії кібезагрозам у сфері фінансових послуг, підвищенню рівня кіберзахисту об'єктів критичної інфраструктури.

Видання розраховане на науковців, викладачів, студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, докторантів та інших зацікавлених осіб.

004.056.5:336(082)

© Сумський державний університет, 2023

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1	ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ЕКОНОМІЦІ	6
<i>Кирило Каліновський, Валерій Яценко</i>	ЕЛЕКТРОННІ ФІНАНСОВІ ПОСЛУГИ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	6
<i>Єлизавета Калюсенко</i>	ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ЕКОНОМІЦІ	9
<i>Сергій Миненко, Владислава Лук'янова</i>	АНАЛІЗ РІВНЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЄС	12
<i>Анастасія Самойленко, Валерій Яценко</i>	РОЗУМНІ МІСТА ТА ЇХ РОЛЬ У ЦИФРОВІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	16
<i>Аліна Сімановська</i>	ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА МОЖЛИВОСТІ	19
<i>Ігор Бараннік, Олексій Бударін</i>	ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ДІЯЛЬНОСТІ	22
<i>Анастасія Кузченко, Валерій Яценко</i>	РОЗВИТОК ФІНТЕХ-ІНДУСТРІЇ У СВІТІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ	24
<i>Сергій Дрозд</i>	КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ТА ВИКЛИКИ ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ЕКОНОМІЦІ	28
<i>Сергій Миненко, Валерія Кочнєва</i>	ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ З МЕТОЮ ВИЯВЛЕННЯ ТА УНИКНЕННЯ КОРУПЦІЇ	32
<i>Владислава Лук'янова, Валерій Яценко</i>	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СУСПІЛЬСТВО І ЛЮДЕЙ	35
<i>Дмитро Діденко, Світлана Коломієць</i>	РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	38
<i>Ілля Лубенець, Світлана Коломієць</i>	ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ НА СТАН ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	41

ВИКЛИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІНДУСТРІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

СЕКЦІЯ 2	КІБЕРЗАГРОЗИ У СФЕРІ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ	44
<i>Vadym Dun, Serhii Mynenko</i>	АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВЕЛИКИХ КІБЕРІНЦИДЕНТІВ НА АКЦІЇ КОМПАНІЇ	44
<i>Kuan Zhang</i>	THE RISKS OF ELECTRONIC PAYMENTS IN CROSS-BORDER E-COMMERCE	48
<i>Анна Голоп'орова, Валерій Яценко</i>	МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У СФЕРІ КІБЕРБЕЗПЕКИ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ	50
<i>Олександр Воробійов, Валерій Яценко</i>	КІБЕРБЕЗПЕКА У МЕРЕЖАХ 5G: ПРАКТИЧНІ ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ	53
<i>Віталія Койбічук</i>	КІБЕРБЕЗПЕКА БІЗНЕСУ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ: ДОСВІД ЄС	56
<i>Сергій Миненко, Ксенія Могильна</i>	ПОЗИТИВНІ Й НЕГАТИВНІ СТИМУЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ У ЕКОНОМІЧНІЙ ЗЛОЧИННОСТІ	60
<i>Назар Фененко</i>	ПЕРСОНАЛ КОМПАНІЇ ЯК «БРАМА» ДЛЯ КІБЕР АТАК	64
<i>Єлизавета Литюга, Валерій Яценко</i>	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ХАКТИВІЗМУ ТА ХАКЕРСЬКИХ АТАК В СФЕРІ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ПРОТИДІЇ	67
<i>Катерина Солярова, Ганна Яровенко</i>	ПРОГНОЗУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТРЕНДІВ КІБЕРЗЛОЧИНІВ	71
<i>Вікторія Боженко, Олександр Росенко</i>	ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ	74
<i>Вікторія Боженко, Іван Гончарук</i>	МАСШТАБИ НЕЗАКОННОГО МАЙНІНГУ КРИПТОВАЛЮТ	77
<i>Архипов Станіслав Ганна Яровенко</i>	КІБЕРФРОНТ У ВІЙНІ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ 80 КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ВІДПОВІДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ У КІБЕРПРОСТОРІ	80 82

ВИКЛИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІНДУСТРІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

<i>Xinxin Wang</i>	ВИКЛИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ, ЩО СТОЯТЬ ПЕРЕД ГАЛУЗЗЮ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ	85
<i>Олена Пахненко</i>	СОЦІО-ДЕМОГРАФІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ВРАЗЛИВОСТІ КОРИСТУВАЧІВ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ ДО КІБЕРРИЗИКІВ	90
СЕКЦІЯ 3	ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОТИДІЇ КІБЕРЗАГРОЗАМ	93
<i>Альона Рапута</i>	КОНВЕРГЕНЦІЯ СИСТЕМИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ПРОТИДІЇ ФІНАНСОВИМ ЗЛОЧИНАМ	93
<i>Анастасія Савенко, Валерій Яценко</i>	КІБЕРБЕЗПЕКА В МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВАХ: РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СТРАТЕГІЙ ЗАХИСТУ	97
<i>Анна Поліщук</i>	ІНВЕСТИЦІЇ В КІБЕРБЕЗПЕКУ ЯК ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ КОМПАНІЇ	101
<i>Діана Харченко</i>	ВАЖЛИВІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ У КІБЕРБЕЗПЕКУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОМПАНІЙ	104
<i>Поліна Терляківська, Валерій Яценко</i>	РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ: ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕТИЧНІ АСПЕКТИ	107
<i>Артем Штефан</i>	ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ПРОТИДІЇ КІБЕРЗАГРОЗАМ У СФЕРІ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ	110
<i>Катерина Славгородська, Валерій Яценко</i>	ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ У ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГАХ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ БЕЗПЕКИ	113
<i>Христина Чуб, Валерій Яценко</i>	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	116
<i>Тетяна Доценко, Дарина Березна</i>	ТЕНДЕНЦІЇ МОДЕЛЮВАННЯ DUE DILIGENCE ДЛЯ ПРОТИДІЇ ФІНАНСОВИМ КІБЕРШАХРАЙСТВАМ	120

**ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У РОЗВИТКУ
ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

**DIGITAL TECHNOLOGIES AND INNOVATION PROCESSES IN THE
DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY**

Христина Чуб, студентка

Сумський державний університет, Україна

Валерій Яценко, к.т.н., доцент

Сумський державний університет, Україна

Цифрові технології та інноваційні рішення, впродовж останніх десятиліть, щодня змінюють спосіб життя людей, функціонування підприємств і навіть цілих держав, впливаючи на усі сфери життя суспільства. Вони дозволяють обробляти величезні обсяги даних, що в свою чергу створює нові можливості. Більше того, вони стають ключовими факторами, що визначають економічний розвиток країн.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану цифрової економіки, ознайомлення з наявними цифровими технологіями та інноваційними процесами, що підтримують розвиток цифрової економіки, виявлення переваг впровадження цифрових технологій, викликів, що стоять на шляху переходу до цифрової економіки та способів їх подолання.

По своїй сутті цифрова економіка є економікою, у якій основним каталізатором розвитку виступають цифрові технології. Характеризується вона зростанням важливості цифрових платформ, цифрових послуг та товарів. Швидкість та динамічність змін, глобалізація є її особливостями. В свою чергу цифрові технології стимулюють інноваційні процеси, виникнення нових продуктів, послуг та ідей, що можуть бути пов'язані зі змінами у підходах до управління, в організаційних процесах, а також способах співпраці. Разом цифрові технології на інновації мають значний вплив на різні сектори економіки. Серед найбільш перспективних цифрових технологій, що мають неабиякий вплив на цифрову економіку, можна виділити 8 основних напрямів (рис. 1).

Інституційно-правове оформлення розвитку цифрової економіки в Україні розпочалося у 2013 році. У січні 2018 року Уряд схвалив Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердив план заходів щодо її реалізації.

До основних напрямів розвитку цифрової економіки в Україні можна віднести подолання цифрового розриву в суспільстві та цифровізацію реального сектора економіки. Існують два сценарії розвитку цифрової економіки України: інерційний (еволюційний) та цільовий (форсований). Форсований сценарій передбачає перехід української економіки до цифрової

ВИКЛИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІНДУСТРІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

за 3–5 років та перетворення України (до 2030 р.) на європейського лідера у галузі інновацій та нових технологій з часткою цифрової економіки розміром 65% у загальному ВВП. Проте з повномаштабним вторгненням російської федерації на територію України цей процес може значно сповільнитися.

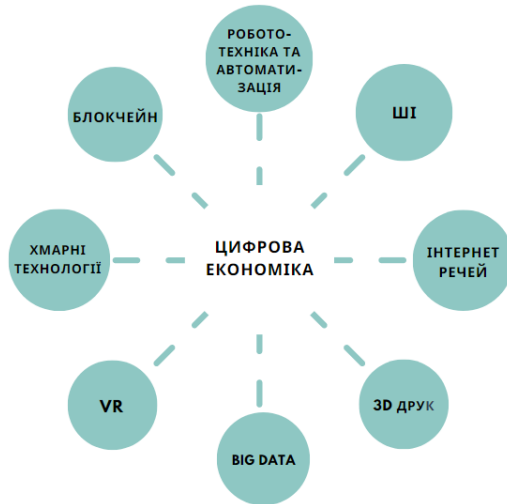


Рисунок 1. Найбільш перспективні напрямки розвитку цифрових технологій, що мають вплив на цифрову економіку

Блокчейн. Технологія, що дозволяє безпечно та надійно зберігати дані у вигляді ланцюжка блоків. Завдяки цьому можна створювати нові продукти (сервіси), що будуть забезпечувати безпеку та прозорість у найрізноманітніших галузях. Для прикладу, у фінансовій галузі блокчейн може бути використаний для проведення безпечних транзакцій, а також зменшення ризиків шахрайства.

Технології автоматизації та робототехніки. Їхнє впровадження дозволяє збільшити продуктивність праці, зменшити витрати на експлуатацію та оплату праці, покращити якість продукту. Відбувається одночасно втрата робочих місць та створення нових, що потребують перекваліфікації та навчання персоналу. За даними Міжнародної федерації робототехніки (2018), продажі промислових роботів у світі подвоїлися між 2011 та 2017 роками. Ця тенденція зберігається і надалі. Країнами з найвищою щільністю роботів на сьогоднішній день є Республіка Корея (710 роботів на 10 000 працівників) та Сінгапур (658 роботів).

Хмарні технології. За допомогою них, можна зберігати та обробляти великі обсяги даних на віддалених серверах (більше не потрібно

ВИКЛИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІНДУСТРІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

використовувати локальні пристрої збереження, а за необхідності можна колективно працювати над файлами легко редагуючи та обмінюючись даними на відстані), створювати резервні копії важливих даних (більше немає загрози випадкового пошкодження чи втрати даних), можна використовувати потужні обчислювальні ресурси без необхідності фізичного володіння ними, а також доступ до своїх даних з будь-якого пристрою, у якого є доступ до Інтернету. Це все значно спрощує роботу бізнесу.

Інтернет речей. Технологія під'єднує об'єкти (які на перший погляд не мають ніякого зв'язку з Інтернетом) обладнані спеціальними датчиками до мережі Інтернет та надає їм здатність взаємодіяти між собою. Яскравими прикладами може бути створення розумних пристроїв (таких як розумні годинники, а в медицині це розумні пристрої для відстеження стану пацієнта тощо), розумні будинки (якими можна керувати на відстані регулюючи температуру, освітлення, безпеку приміщення і т.д.) і навіть створення цілих розумних міст.

Штучний інтелект (ШІ). Його поле застосування дуже широке. Серед основних його способів використання можна виділити: розпізнавання та обробка зображень (аналіз медичних зображень, виявлення об'єктів та осіб, відеоспостереження тощо), обробка природної мови (автоматичний переклад, голосові помічники, розпізнавання та синтез мови, аналіз тексту), робототехніка та автономні системи, прогнозування та аналітика даних (фінансові прогнози, медична діагностика, маркетинговий аналіз і т.п.), надання персоналізованих послуг (створення персоналізованих рекомендацій, реклами, музики, фільмів і т.д.). І це лише частина можливих способів його застосування.

Технології Big Data (великі дані) аналізують великі обсяги даних, виявляють зв'язки, тренди та закономірності; допомагають знайти проблемні зони в ділових процесах; збирають та аналізують дані про користувачів для створення персоналізованої реклами та пропозицій. Підприємства застосовують їх для покращення стратегічних рішень, оптимізації ресурсів, підвищення продуктивності, зниження витрат, створення нових бізнес-моделей та потрібних ринку товарів (послуг) тощо.

Технології віртуальної реальності (VR) використовуються в ігровій індустрії, кіно, туризмі (люди можуть відвідувати визначні місця у віртуальному форматі); медицині, авіації, військовій сферах задля створення в безпечних віртуальних середовищах реальних ситуацій для навчання та тренувань; для моделювання та візуалізації архітектурних проєктів та дизайнів задля того, щоб на ранніх етапах реалізації отримати уявлення про фінальний вигляд продукту; у маркетингу VR використовують для покращення маркетингових кампаній та продажів (дозволяючи клієнтам перед покупкою

ВИКЛИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІНДУСТРІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

переглянути віртуальні магазини з віртуальними товарами та випробувати їх у віртуальному форматі).

Тривимірний (3D) друк може кардинально змінити виробничий процес. З допомогою 3D-друку можна швидко створювати прототипи, виготовляти вироби на замовлення. Так підприємства підвищують ефективність виробничих процесів, скорочуючи час та витрати на розробку та виготовлення товарів, що задовільняють індивідуальні потреби клієнтів. У деяких країнах вже можна знайти низку підприємств, що займаються 3D-друком.

Незважаючи на усі переваги та потенціал цифрових технологій, їх впровадження також має свої проблеми. Найбільшою серед них є кібербезпека: загроза конфіденційності та безпеки інформації. Тому зараз надзвичайно важливим завданням є розробка ефективного кіберзахисту. Ринок праці також потерпає від динамічних змін під впливом запровадження автоматизованих систем та штучного інтелекту. Небезпека цифрового розриву — розрив між тими, хто має доступ до цифрових технологій, і тими у кого немає можливості їх використовувати та отримувати знання з їх допомогою. Є необхідність розробити етичні норми щодо етичного використання цифрових технологій. Всі ці проблеми вимагають уваги та вирішення.

Вирішити їх можна шляхом вдосконалення систем кібербезпеки, систем виявлення та запобігання кібератак, розробкою політики конфіденційності, контролю доступу до даних, забезпечення доступу до цифрових технологій для усіх груп населення та підвищення кіберграмотності. Звичайно ж це потребує не малих інвестицій. Необхідно створити сприятливі умови. Держава, бізнес, міжнародні організації повинні об'єднатися заради досягнення поставленої мети. Їхня співпраця забезпечить обмін знань найкращих у своїй справі, розробки спільних стратегій та стартапів для розвитку цифрової економіки.

Отже, нині цифрові технології та інновації мають вплив фактично на всі сфери економіки та суспільства. Вони підвищують продуктивність, створюють нові можливості для підприємництва, змінюють бізнес-моделі, способи виробництва та споживання. В цілому вони покращують якість життя людей. Розвиток цифрової економіки вимагає забезпечення доступу до цифрових технологій та ефективного регулювання. Це забезпечить зростання ВВП та конкурентоспроможність країн. Проте, існують, існували та будуть існувати, проблеми та виклики, які виникають в процесі впровадження цифрових технологій. Насамперед це кібербезпека та робочі місця. Розробка та запровадження відповідних законодавчих норм та стандартів, розвиток кіберзахисту, забезпечення доступу до цифрових технологій для всіх верств населення, освітні заходи по кіберграмотності є надзвичайно важливими кроками у забезпеченні успішного переходу до цифрової економіки.