

«Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки»

Збірник  
тез доповідей  
науково—практичної конференції

ПАРТНЕРИ

Мукачівський державний університет

Ужгородський національний університет

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Національний університет цивільного захисту України (м. Харків)

Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти (НРЗВО) «Кам'янець-Подільський державний інститут»

Центр бізнес обслуговування SKY TEK

МФОЗНС «Регіон Карпат» NEEKA

Громадська організація «Сучасна наука України»

Громадська організація «Надія на Перемогу»



СПОНСОРИ

Санаторій «Квітка Полонини», ТОВ «Сузір'я»

Завод мінеральних вод «Маргіт»

ТОВ «ТехноСервісІнновації»

МПП «Алекс»

ФОП Ковач Валерій

ФОП Микульця Едіта

## **Організатори конференції:**

Західноукраїнський національний університет  
Закарпатський навчально науковий інститут ЗУНУ

Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки IADTE 2024. –  
Свалява. – ЗУНУ – Червень 27, 2024. – 384 с.

Конференція "Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки"  
об'єднує науковців, студентів, аспірантів, підприємців та дослідників з метою обміну  
ідеями, надихаючи до новаторських рішень та сприяючи налагодженню співпраці.

Видання призначене для студентів, аспірантів, докторантів, науковців.

Закарпатська обл., Мукачівський р-н, м. Свалява, вул. Верховинська, 89

E-mail: [iadte@wunu.edu.ua](mailto:iadte@wunu.edu.ua)

<https://iadte.wunu.edu.ua/>

*Відповідальні члени програмного комітету:*

Едіта ГРАБАР, кандидат педагогічних наук, доцент, директор Закарпатського навчально-наукового  
інституту ЗУНУ

Леся ДУБЧАК, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії ЗУНУ

© *Західноукраїнський національний університет,  
Закарпатський навчально-науковий інститут ЗУНУ*

**2024**

## ПОЧЕСНІ ГОЛОВИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Оксана ДЕСЯТНЮК, доктор економічних наук, професор, ректор ЗУНУ

Микола ДИВАК, доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи ЗУНУ

Андрій КРИСОВАТИЙ, доктор економічних наук, професор, голова Вченої ради ЗУНУ

## ГОЛОВИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Едіта ГРАБАР, кандидат педагогічних наук, доцент, директор Закарпатського навчально-наукового інституту ЗУНУ

Леся ДУБЧАК, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії ЗУНУ

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Оксана ГОМОТЮК, доктор історичних наук, професор, декан соціально-гуманітарного факультету ЗУНУ

Ігор ЯКИМЕНКО, кандидат технічних наук, доцент, декан факультету комп'ютерних інформаційних технологій ЗУНУ

Ольга КИРИЛЕНКО, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів ім. С. І. Юрія ЗУНУ

Павло ПОПОВИЧ, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри транспорту і логістики ЗУНУ

Оксана ТУЛАЙ, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних відносин та дипломатії ЗУНУ

Оксана МАРУХЛЕНКО, доктор наук з державного управління, завідувач кафедри управління факультету економіки та управління Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

Олександр МОЛНАР, кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри економіки, підприємництва та торгівлі економічного факультету ДВНЗ «УжНУ»

Мар'ян ТРПАК, кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри інституту, ректор НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

- Піцун Олег Йосипович - кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії ЗУНУ
- Сидор Ірина Петрівна - кандидат економічних наук., доцент кафедри фінансів імені С. І. Юрія ЗУНУ
- Розум Руслан Іванович - кандидат технічних наук, доцент кафедри транспорту та логістики ЗУНУ
- Вітровий Андрій Орестович - кандидат технічних наук, доцент кафедри економічної експертизи та землевпорядкування ЗУНУ
- Антонюк Віктор Васильович - кандидат наук з державного управління, заступник директора з наукової роботи Закарпатського навчально-наукового інституту ЗУНУ
- Поспелова Тетяна Вадимівна - доктор наук з державного управління, доцент, професор кафедри управління факультету економіки та управління Київського столичного університету імені Бориса Грінченка
- Помаза-Пономаренко Аліна Леонідівна - доктор наук з державного управління, старший дослідник, начальник наукового відділу проблем державної безпеки навчально-наукового виробничого центру Національного університету цивільного захисту України
- Шведун Вікторія Олександрівна - доктор наук з державного управління, професор, начальник наукового відділу з проблем управління у сфері цивільного захисту навчально-наукового виробничого центру Національного університету цивільного захисту України
- Гродський Сергій Вікторович - кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних відносин та дипломатії ЗУНУ
- Гірняк Андрій Несторович - доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології та соціальної роботи ЗУНУ
- Ребуха Лілія Зіновіївна - доктор педагогічних наук, кандидат психологічних наук, професор, завідувач кафедри освітології і педагогіки ЗУНУ
- Теличко Наталія Вікторівна - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри англійської філології та методики викладання іноземних мов Мукачівського державного університету
- Газуда Михайло Васильович - доктор економічних наук, професор кафедри економіки, підприємництва та торгівлі економічного факультету ДВНЗ «УжНУ»
- Готра Вікторія Вікторівна - доктор економічних наук, професор кафедри економіки, підприємництва та торгівлі економічного факультету ДВНЗ «УжНУ»
- Гуменюк Ірина Леонтіївна - кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, обліку та оподаткування ім. С.Юрія ЗУНУ, в.о. декана факультету економіки, управління та діджиталізації НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»
- Бачинська Олена Миколаївна - кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри публічного управління, менеджменту та інклюзивної економіки факультету економіки, управління та діджиталізації НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»
- Палилюлько Оксана Михайлівна - кандидат історичних наук, викладач кафедри соціальної роботи, психології та соціокультурної діяльності ім. Т. Сосновської, в.о. декана факультету соціо-психологічної діяльності та реабілітації НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»
- Столяренко Ольга Борисівна - кандидат психологічних наук, доцент, завідувач кафедри соціальної роботи, психології та соціокультурної діяльності ім.Т.Сосновської НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»
- Фаєрчук Вадим Вікторович, Галунька Богдан Володимирович, Лисик Марія Андріївна, Мірута Марта Юріївна, Петришин Наталія - студенти ФКІТ ЗУНУ

## ЗМІСТ

<i>Алексеевко Л. М., Матійченко С. С.</i> НОВІТНІ ПІДХОДИ ДО РЕГУЛЮВАННЯ БОРГОВИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ: ВІД ТРАДИЦІЙНИХ ДО ІННОВАЦІЙНИХ.....	9
<i>Антоненко С. В.</i> СУТНІСТЬ ЕФЕКТИВНОГО ФІНАНСОВОГО ПЛАНУВАННЯ .....	12
<i>Антонюк В. В.</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	14
<i>Ахмедова О. О.</i> РОЛЬ І НЕОБХІДНІСТЬ ДЕРЖАВНОГО ВТРУЧАННЯ В РИНКОВІ ПРОЦЕСИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ.....	18
<i>Баланчук Ю. О.</i> СУТНІСТЬ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА ..	20
<i>Барладин П.</i> РОЛЬ ЗМІШАНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ШКОЛИ.....	22
<i>Барський Н. Р., Петришин Ю. М., Башуцький М.Р., Буряк М.В.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ АВТОБУСІВ .....	24
<i>Vachynska O.</i> EMPLOYMENT OF PERSONS WITH DISABILITIES IN A MARKET-INCLUSIVE ECONOMY.....	26
<i>Богуш М.</i> РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕДАГОГІВ У ПРОЦЕСІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	29
<i>Братусь К. Д.</i> СУТНІСТЬ ТА ЕТАПИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА .....	31
<i>Бригадир М. Б., Коваль О. Є.</i> БІОСУГЕСТІЯ ЯК ОДИН ІЗ ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ ВІД ВІЙНИ.....	35
<i>Бушмакін Є. А.</i> ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ КООРДИНАЦІЄЮ .....	37
<i>Векленко О. Г.</i> СУТНІСТЬ ЛОГІСТИКИ.....	40
<i>Вітровий А. О., Попович П. В., Розум Р.І., Буряк М. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ 3D СКАНУВАННЯ В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ .....	42
<i>Вітровий А. О., Попович П. В., Розум Р.І., Буряк М. В.</i> РОЛЬ ГЕОДЕЗІЇ В БУДІВНИЦТВІ.....	47
<i>Вітровий А. О., Попович П. В., Розум Р.І., Чорна О.В.</i> ДРУГЕ ПОКОЛІННЯ ЄВРОКОДІВ І ЇХ ГАРМОНІЗАЦІЯ З НАЦІОНАЛЬНИМИ НОРМАМИ .....	51
<i>Вольська А. О., Бачинська М.В., Вольський О.О.</i> ПРОБЛЕМАТИКА І ПЕРСПЕКТИВИ ІНКЛЮЗИВНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ.....	54
<i>Воркун В. М., Петришин Ю. М., Башуцький М. Р., Буряк М. В.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПІДВІСКИ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ MAN.....	58
<i>Гелюх А. В., Клім В. В., Башуцький М. Р., Розум Р. І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ МУФТ HALDEX У СИСТЕМАХ ПОВНОГО ПРИВОДУ .....	60
<i>Герасімова В. Р.</i> УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПРОЄКТОМ ПІДПРИЄМСТВА.....	62
<i>Герасімова В. Р.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА.....	64
<i>Горин В. П.</i> ФІНАНСОВІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ВІЙНИ .....	67

<i>Грабар Е.В., Іваико К.-А.</i> АНАЛІЗ КОМУНІКАТИВНИХ ВИКЛИКІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ПУБЛІЧНОЇ СФЕРИ ЗІ СТЕЙКГОЛДЕРАМИ .....	72
<i>Гуда В. Ю.</i> ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ .....	75
<i>Гуменний П.В., Гриців А.С., Романюк Б.В., Сорока Ю.П.</i> РОЗРОБКА ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ КЕРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ ЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА .....	79
<i>Гуменюк І., Чернявський К.</i> ІНКЛЮЗИВНЕ ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ В РЕАЛІЯХ СЬОГОДЕННЯ .....	83
<i>Гураль І. В., Годя В.</i> В ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДІВ ТА АЛГОРИТМІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ ЗА ЗОБРАЖЕННЯМ ОБЛИЧЧЯ .....	86
<i>Давлетова А.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ШИФРУВАННЯ НА ОСНОВІ КОДІВ .....	89
<i>Дан С. Ю.</i> ВПЛИВ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ТУРИЗМ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ .....	92
<i>ДАНИЛЮК Л.</i> ЦИФРОВА ОСВІТА: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ .....	94
<i>Данилюк М. М.</i> РИНОК ОБЛІГАЦІЙ ВНУТРІШНЬОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЗИКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ .....	96
<i>Демчук Я. О.</i> СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНОЇ КООРДИНАЦІЇ УЧАСНИКІВ ЛОГІСТИЧНОГО ПРОЦЕСУ .....	99
<i>Денис А. О., Захарчук О. П.</i> СПЕЦІАЛЬНІ УМОВИ РУХУ МІСЬКИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВТОБУСІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА РОБОТУ ТРАНСМІСІЇ .....	103
<i>Дериш Б.Б.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ІМУНОГІСТОХІМІЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ .....	105
<i>Дубчак Л. О., Домбровський В. І., Богатирчук В. О., Домбровський І. В.</i> СИНЕРГІЯ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЙ ТА АЛГОРИТМІВ РОЙОВОГО ІНТЕЛЕКТУ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕКИ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗПОДІЛЕНИХ СИСТЕМ .....	109
<i>Дуков О. О.</i> БІЗНЕС-ПРОЦЕС: ВИЗНАЧЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ .....	113
<i>Железняк А. В.</i> СУТНІСТЬ АНТИКРИЗОВОГО МАРКЕТИНГУ .....	117
<i>Заблоцький М. М., Хміль В. А., Хлібойко М. Я., Дубчак А. О.</i> АЛГОРИТМ НЕЙРО-НЕЧІТКОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ .....	121
<i>Заставний О.М., Албанський І.Б.</i> СЕНСОРИ ТА ВИМІРЮВАЛЬНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ В СИСТЕМАХ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ .....	123
<i>Захарчук В. Б., Кисіль В. О.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЧНОЇ КОРОБКИ ШВИДКОСТЕЙ ПАСАЖИРСЬКОГО АВТОБУСА ТИПУ SETRA S 417 .....	128
<i>Іжик О.Р.</i> ЯКІСТЬ НАДАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО СЕРВІСУ В УКРАЇНІ .....	132
<i>Калініна Н. Р.</i> ПІДПРИЄМСТВО ЯК СУБ'ЄКТ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .....	134
<i>Karpyshin N., Falope Mary Abimbola</i> DEMOGRAPHIC PROBLEMS OF OUR TIME: GLOBAL AND REGIONAL DIMENSIONS .....	137
<i>Клім В. В., Кудінов В. В., Кудінов І. В., Розум Р. І.</i> ВИКОРИСТАННЯ МУФТ HALDEX У ТРАНСМІСІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ .....	140
<i>Коваль С. Л.</i> ВПЛИВ ВІЙНИ НА ДОХОДИ ДОМОГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ЗРОСТАННЯ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД .....	142
<i>Корженівська Н. Л., Кушнір В.О., Кушнір Л.А.</i> МЕНЕДЖМЕНТ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНИЙ АСПЕКТ .....	144

<i>Коркушко О. Н.</i> ІТ-ГАЛУЗЬ В УКРАЇНІ: РЕАЛІЇ ТА ОЧІКУВАННЯ .....	147
<i>Коцюрuba Л. С.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЦИПІВ КРЕДИТУВАННЯ.....	149
<i>Кошова К. О.</i> АНТИКРИЗОВА ПРОГРАМА: СУТНІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ЇЇ РОЗРОБКИ ....	152
<i>Кошова К. О.</i> СУТНІСТЬ ЛІКВІДНОСТІ ТА ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ.....	154
<i>Кошова К. О.</i> СУТНІСТЬ ФІНАНСУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА .....	157
<i>Крисоватий А. І., Тулай О. І.</i> ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ФІСКАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ У КОНТЕКСТІ ПАРАДИГМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ .....	159
<i>Krychivska O.</i> CURRENT PROBLEMS IN THE TRAINING OF INTERNATIONAL STUDENTS IN UKRAINIAN EDUCATIONAL INSTITUTIONS .....	161
<i>Кубіній Н.Ю., Завадяк Р.І., Кубіній В.В.</i> МАРКЕТИНГ ПЕРСОНАЛУ ТА ЙОГО СКЛАДОВІ ....	163
<i>Кутенко Д.</i> ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПОДУКЦІЇ .....	165
<i>Кутенко Д.</i> ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПОДУКЦІЇ .....	168
<i>Лисенко Є. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ПРОЦЕСУ АУТСОРСИНГУ .....	170
<i>Лисенко Є. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ПРОЦЕСУ АУТСОРСИНГУ .....	171
<i>Лісковський О. К.</i> СУТНІСТЬ АУТСОРСИНГУ.....	175
<i>Лісковський О.</i> ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ РІЗНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ФОРМ .....	178
<i>Лісковський О.</i> ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ФОРМ ГОСПОДАРЮВАННЯ .....	180
<i>Лісковський О.</i> ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ФОРМИ ГОСПОДАРЮВАННЯ: ОСОБЛИВОСТІ ЩОДО ВЛАСНОСТІ, ОПОДАТКУВАННЯ, ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ.....	182
<i>Li Lili</i> STRUCTURE AND FORMATION FEATURES OF THE FUTURE PRESCHOOL EDUCATION SPECIALISTS' LEADERSHIP COMPETENCE: UKRAINIAN AND FOREIGN EXPERIENCE .....	185
<i>Логінов Д. А.</i> СУТНІСТЬ СИСТЕМИ КОМУНІКАЦІЙ ЗІ СПОЖИВАЧАМИ .....	188
<i>LIU Nan</i> COMMUNICATIVE CULTURE AS AN IMPORTANT COMPONENT OF THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF THE FUTURE TEACHER OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS .....	191
<i>Малов Ю. О.</i> ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ ПОВІТРЯНОГО ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ.....	193
<i>Масляк Б.О., Формазюк П.В., Лепак Н.Р.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНИХ ОБІГРІВАЧІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ЇХ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОЛІВ .....	197
<i>Масляк Б.О., Тесля В.В., Твердун А.В.</i> ГІБРИДНИЙ МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ПОХИБКИ ПЕРВИННИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ.....	200
<i>Матвеева І. А.</i> ФОРМИ КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ .....	204
<i>Молнар О. С.</i> ЗАКАРПАТТЯ – АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ЛОГІСТИЧНИЙ ШЛЯХ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ.....	206
<i>Молнар О. С.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У СФЕРУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	208
<i>Нальотова А. К.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПРОВІДНИЙ ДОСВІД УПРАВЛІННЯ ПРИБУТКОВІСТЮ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА .....	210
<i>Ni Dong</i> PRACTICAL APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGY IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN CHINA .....	214

<i>Ostrjanina S. V., Virchenko V. A., Levchenko (Starostina) D. R., Beniuk S. O.</i> ECOLOGICAL MARKETING CONCEPTS: REALITIES AND PROSPECTS IN MODERN CONDITIONS .....	217
<i>Паздрій І. Р.</i> ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА РОБОТУ КОМПОНЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ .....	221
<i>Перетяцько К.</i> ПІДПРИЄМСТВО: СУТНІСТЬ, МЕТА.....	224
<i>Перетяцько К.</i> ВИБІР СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ .....	227
<i>Перетяцько К.</i> ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОЇ ФОРМИ ГОСПОДАРЮВАННЯ .....	229
<i>Петришин Н.І.</i> МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ШКІДЛИВИМИ ВИКИДАМИ АВТОТРАНСПОРТУ .....	232
<i>Піцун О. Й., Лисик М.А.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ З ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.....	236
<i>Молнар О. С., Поковба Ю. Ю.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У СФЕРУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .....	241
<i>Половинко Д. О.</i> ІНСТРУМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА ЧЕРЕЗ ФІНАНСОВЕ УПРАВЛІННЯ .....	243
<i>Помаза-Пономаренко А. Л., Тарадуда Д. В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ .....	248
<i>Ребуха Л.</i> НЕОБХІДНІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ВИЩУ ШКОЛУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ .....	251
<i>Рожна А. В.</i> ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ БАНКІВ: ЗНАЧЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ .....	255
<i>Рожна А. В.</i> ІННОВАЦІЙНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ БАНКУ .....	258
<i>Розман І. В., Молнар О. С.</i> ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЮ .....	261
<i>Рубан А. В.</i> ПЕРЕДУМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ЗАПОРУКА ЕФЕКТИВНОГО ЕКОНОМІЧНОГО КУРСУ КРАЇНИ .....	265
<i>Рудка А. Л.</i> ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ КУРС ЄС - АМБІТНА ІНІЦІАТИВА У ВИРІШЕННІ ГЛОБАЛЬНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ.....	267
<i>Рудь І. Г.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ПРОЦЕСУ .....	270
<i>Русін В. М.</i> УПРАВЛІННЯ КОШТАМИ ЄДИНОГО КАЗНАЧЕЙСЬКОГО РАХУНКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ .....	273
<i>Савка Н. Я., Білас В. Є.</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТА ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТОРГОВОГО ПІДПРИЄМСТВА .....	277
<i>Самойленко О.</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТОЛЕРАНТНОСТІ - ПРОФЕСІЙНОЇ РИСИ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ .....	280
<i>Сегін А.І.</i> АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ.....	282
<i>Сегін А.І., Потик Ю.І., Сивак А.О.</i> ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ БІНАРИЗАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ .....	284
<i>Семілетов О. С.</i> МЕХАНІЗМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ .....	287
<i>Сидор І. П., Сидор Т.І.</i> ВЛАСНІ ДОХОДИ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ: АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА, СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	289



# ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

**Помаза-Пономаренко Аліна Леонідівна**

*д.держ.упр., с.д., начальник наукового відділу проблем державної безпеки,  
Національний університет цивільного захисту України*

**Тарадуда Дмитро Віталійович**

*к.техн.н., доц., заступник начальника кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт,  
Національний університет цивільного захисту України*

Цифровізація – це ризик у розвитку держав і суспільства. За певних умов цей ризик може трансформуватися та становити або небезпеку, або забезпечувати отримання позитивного результату. Він має відзначатися безпековістю [4]. Поняття же «критична інфраструктура» можна охарактеризувати з позиції визначення її властивостей:

– захисту прав та надання якісних послуг (критична інфраструктура передбачає експлуатацію певних об'єктів з метою задоволення життєво важливих інтересів, що має відбуватися якісно й вчасно);

– наявності партнерських відносин (розвиток публічно-приватного партнерства, адже значна частка об'єктів критичної інфраструктури (далі – КІ) перебуває у приватній власності);

– моніторингу особливостей сегмента (зважаючи на певну небезпеку, яку можуть становити об'єкти КІ, повинен здійснюватися моніторинг стану їх функціонування на регулярній основі);

– взаємозалежності елементів (один сектор КІ впливає на стан іншого, наприклад, енергетична система покликана забезпечувати належну роботу сфери охорони здоров'я, оборонну сферу та інші (рис. 1));

– інтерактивності та системності (функціонування КІ вимагає застосування сучасного обладнання, технологій тощо з метою належного життєзабезпечення відповідних сфер).

Для того, щоб забезпечити результативне функціонування об'єктів КІ має вживатися низка управлінських заходів, особливо у сферах, що є потенційно небезпечними [2; 3; 6]. Вітчизняний законодавець до секторів КІ відніс 17 сфер, а саме: урядування та надання найважливіших публічних (адміністративних) послуг; енергозабезпечення; водопостачання та водовідведення; продовольче забезпечення; охорона здоров'я; фармацевтична

промисловість; фінансові, інформаційні та інші послуги; державна безпека тощо.



Рис. 1. Класифікація зв'язків у межах критичної інфраструктури  
Джерело: авторська розробка

У той же час, не можемо погодитися з позицією, що до об'єктів КІ можна віднести, наприклад, сферу нотаріату, зважаючи на її не відповідність критерію «критичності».

Отже, загалом до об'єктів КІ можна віднести ті, на яких розміщені установки, сховища (резервуари, посудини), трубопроводи, машини, агрегати, технологічне устаткування (обладнання), споруди або комплекс споруд, що розташовані в межах об'єкта на поверхні землі або під землею, в яких тимчасово або постійно використовується, переробляється, виготовляється, транспортується, зберігається одна або кілька *небезпечних речовин*, до об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу [1, п. 1].

В Україні прийнято Закон «Про критичну інфраструктуру» [1] у 2021 році, але на етапі проекту він містив іншу назву – «про критичну інфраструктуру та її захист», що було, на наш погляд, більш логічно. На момент затвердження у законі залишилися без змін положення, які стосуються запозиченого закордонного досвіду у сфері ідентифікації й функціонування КІ. Власне, законотворці врахували особливості експлуатації КІ Республіки Польща та Литви. Зрозуміло, що в цих країнах менше об'єктів КІ, ніж в Україні, але ідентифікація об'єктів КІ проводиться так само в три етапи.

Незалежно від того, який суб'єкт є власником об'єкту КІ, його

ідентифікація відбувається із використанням цифрових технологій [2; 3; 5; 6]. Свідченням цього є те, що за допомогою таких технологій на першому етапі складається перелік небезпечних речовин за індивідуальними назвами, класами небезпечних речовин та категоріями безпеки, що розміщені або можуть розміщатися у виробничих одиницях на об'єкті згідно з проектною та технічною документацією [1, п. 5]. Крім того, із застосуванням цифрових технологій на третьому етапі визначається маса небезпечної речовини в кожній окремій виробничій одиниці та проводиться розрахунок загальної маси небезпечних речовин окремо для кожної індивідуальної назви небезпечної речовини [1, п. 7].

Слід констатувати, що повномасштабна агресія РФ спрямована на дестабілізацію ситуації в Україні, особливо на об'єктах критичної інфраструктури. Тому завданням для інституцій державного та приватного сектору як власників цих об'єктів є створення необхідних умов щодо безпекового функціонування цих об'єктів [2; 3; 5; 6]. Адже вони становлять небезпеку для життя та здоров'я людей і загрозу для територій. У цьому контексті вважаємо, що оперативність забезпечення цивільної безпеки досягається за рахунок виваженості застосування цифрових технологій. З огляду на це можемо відзначити, що перспективи подальших досліджень повинні бути спрямовані на визначення шляхів використання технологій цифровізації у сфері попередження надзвичайних ситуацій на об'єктах КІ. Уважаємо, що перспективним напрямком попередження таких ситуацій є дієве застосування публічно-приватного партнерства, оскільки значна частка об'єктів КІ перебувають у приватній власності, і хто ж, як не самі власники, повинні бути зацікавленими у забезпеченні безпеки на таких об'єктах.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1030-2022-%D0%BF#Text>.

2. Помаза-Пономаренко А.Л., Тарадуда Д.В. Механізми забезпечення цивільної безпеки України: аспекти попередження НС на об'єктах військово-промислового комплексу // Публічне адміністрування та національна безпека. 2024. № 3 (44). URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/administration2024/3/9732>.

3. Помаза-Пономаренко А.Л., Тарадуда Д.В. Особливості управління й експлуатації об'єктів критичної інфраструктури в контексті забезпечення інформаційної безпеки // Успіхи і досягнення у науці. 2024. № 3(3). Том 2. С. 208-220.

4. Помаза-Пономаренко А.Л., Тарадуда Д.В. Роль технологій цифровізації в ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки в контексті забезпечення цивільної безпеки // Матеріали III Всеукраїнської науково-теоретичної конференції «Держава і суспільство: сучасні виклики та пошук рішень» (16.05.2024, м. Київ). С. 337–340.

5. Pomaza-Ponomarenko A., Hren L., Durman O., Bondarchuk N., Vorobets V. Management mechanisms in the context of digitalization of all spheres of society // Revista San Gregorio. SPECIAL EDITION-2020. №42. URL: <http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/issue/view/RSAN42/showToc>.

6. Pomaza-Ponomarenko A., Taraduda D., Leonenko N., Poroka S., Sukhachov M. Ensuring the safety of citizens in times of war: aspects of the organization of civil defense // AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. 2024. Vol. 14. Issue 1. Pp. 216–220.

7. Popov O., Taraduda D., Sobyňa V., Dement M., Pomaza-Ponomarenko A. Emergencies at Potentially Dangerous Objects Causing Atmosphere Pollution: Peculiarities of Chemically Hazardous Substances Migration // Systems, Decisions and Control in Energy I. Studies in Systems, Decision and Control. Switzerland: Springer International Publishing AG, 2020. Vol. 298. P. 151–163. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-48583-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-48583-2_10).

## **НЕОБХІДНІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ВИЩУ ШКОЛУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ**

**Лілія РЕБУХА,**

доктор педагогічних наук,  
кандидат психологічних наук, професор,  
завідувач кафедри освітології і педагогіки  
Західноукраїнський національний університет

З розвитком інтернет-технологій ми спостерігаємо значні зміни, які нині відбуваються в освіті. Цифрова революція сприяла необмеженому доступу до інформації в глобальному масштабі. Сучасні аудиторії оснащені великою кількістю інструментів ІКТ, і майже всі викладачі досягли значного прогресу у цьому напрямку роботи інтеграції цифрових технологій з метою покращення доступу студентів до інформації та можливостей спільного навчання.

Зважаючи на те, що цифрові технології розкривають все нові можливості для успішного навчання студентів, сьогодні в основному акцент робиться на