

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛОДОЇ НАУКОВОЇ СПІЛЬНОТИ»

Дніпро
2025

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій
Національний університет «Запорізька політехніка»

**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛОДОЇ НАУКОВОЇ СПІЛЬНОТИ»
11-12 грудня 2025 року**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Дніпро
2025

Інформаційно-комунікаційні технології : дослідження молодшої наукової спільноти : збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, Дніпро, 11-12 грудня 2025 р. Дніпро : ДМетІ УДУНТ, 2025. 123 с.

У збірнику представлені тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, в яких розглянуті питання, що стосуються інформаційно-комунікаційних технологій, застосування та впровадження інформаційних систем в управлінні та плануванні, розробки прикладних інформаційних систем в освіті, науці, техніці та економіці, а також дослідження теоретичних та практичних підходів до проблем управління соціально-економічними системами; обмін досвідом у галузі економіко-математичного моделювання.

Організаційний комітет конференції:

Голова: канд. екон. наук, доцент Бандоріна Л.М.

Члени організаційного комітету:

канд. екон. наук, професор Савчук Л.М.;

канд. фіз.-мат. наук, доцент Лозовська Л.І.;

канд. техн. наук, доцент Підгорна К.Д.;

канд. екон. наук, доцент Удачина К.О.

Матеріали подано в авторській редакції.

Відповідальність за дотримання норм авторського права, зміст, якість і достовірність поданих матеріалів несуть автори та їх наукові керівники.

З М І С Т

Доповідь <i>Senior Software Development Engineer, Technical Expert в АМС Bridge</i> <i>Бабюшкіна І.І. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В</i> <i>СФЕРІ ІТ</i>	6
СЕКЦІЯ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ТА ПЛАНУВАННІ	
<i>Аліпов А.Р., науковий керівник Лозовська Л.І. АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМИ</i> <i>УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ЗАПАСАМИ</i>	12
<i>Balashov A.O., Scientific supervisor Balashova Yu.B. IT TECHNOLOGIES IN TRANSPORT:</i> <i>THE DIGITAL BACKBONE OF MODERN MOBILITY</i>	14
<i>Бойко А.Г., науковий керівник Мона А.Г. ОПТИМІЗАЦІЙНІ МОДЕЛІ В ПЛАНУВАННІ</i> <i>РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА</i>	16
<i>Ван Е. А., науковий керівник Удачина К.О. АВТОМАТИЗАЦІЯ HR-АНАЛІТИКИ У</i> <i>ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ</i>	18
<i>Волинюк Д.А., науковий керівник Тарасевич В.М. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО</i> <i>ІНТЕЛЕКТУ: МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ</i>	20
<i>Давиденко Б. М., науковий керівник Удачина К.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ</i> <i>CRM ТА ВІ-СИСТЕМ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПРОСУВАННЯ І ЗБУТУ</i> <i>ТОВАРІВ</i>	22
<i>Денисенко Д.В., науковий керівник Лозовська Л.І. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ</i> <i>ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БІЗНЕСІ</i>	24
<i>Єлісєєва Ю.С., науковий керівник Мона А.Г. МОДЕЛЮВАННЯ ПОШИРЕННЯ</i> <i>ФІНАНСОВИХ КРИЗ МІЖ КРАЇНАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ТА</i> <i>МЕРЕЖЕВОГО АНАЛІЗУ</i>	26
<i>Зотов М.Д., науковий керівник Підгорна К.Д. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СТЕКІВ І</i> <i>МОВ ПРОГРАМУВАННЯ В АРХІТЕКТУРІ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ</i>	28
<i>Караченцов Д.О., науковий керівник Петречук Л.М. РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ</i> <i>СИСТЕМИ ТОВ «ЛВОЛЛЕТ»</i>	30
<i>Квітковський С.В., науковий керівник Удачина К.О. ПРОГНОЗНА АНАЛІТИКА У</i> <i>БІЗНЕСІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТА</i> <i>СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА</i>	33
<i>Колосов К.Є., науковий керівник Подковаліхіна О.О. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ</i> <i>ВІДНОВЛЮВАННЯ ВІДСУТНІХ ДАНИХ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ</i>	35
<i>Крат Н.С., науковий керівник Лозовська Л.І. АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ</i> <i>УПРАВЛІННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ В КОМПАНІЇ ЕРАМ</i>	37
<i>Левченко М.Ю., науковий керівник Петречук Л.М. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ОСНОВНІ</i> <i>ІНФОРМАЦІЙНІ МОДУЛІ ГРУПИ ДТЕК</i>	39
<i>Молодницька Т.М., науковий керівник Бандоріна Л.М. ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ</i> <i>ЛОГІСТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ ПІДПРИЄМСТВА</i>	41
<i>Музика Я.В., науковий керівник Мона А.Г. ВАЖЛИВІСТЬ АВТОМАТИЗАЦІЇ</i> <i>УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ</i>	43
<i>Садиков Б.С., науковий керівник Удачина К.О. ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ</i> <i>РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ТРАНСПОРТНИХ МОДЕЛЕЙ І ДЕТАЛІЗАЦІЇ ВИТРАТ</i>	45

<i>Хижняк А.А., науковий керівник Удачина К.О.</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ АНАЛІЗУ ВИРОБНИЦТВА І ПРОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ НА РИНОК.....	47
<i>Цукан М.П., науковий керівник Лозовська Л.І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ГРАФІКУ ЗАМІНИ ОБЛАДНАННЯ	49
<i>Школа С.В., науковий керівник Удачина К.О.</i> АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБДОДАТКІВ	51

СЕКЦІЯ 2. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА ВИРОБНИЦТВА

<i>Гамзіна Т.Л., науковий керівник Підгорна К.Д.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА	54
<i>Гарашук В.І., науковий керівник Підгорна К.Д.</i> ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ.....	56
<i>Гуненко Я.М., науковий керівник Мона А.Г.</i> СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ Е-ПОСЛУГ В УКРАЇНІ ТА ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙНЯТТЯ ЦИФРОВИХ СЕРВІСІВ	58
<i>Дружин І.Є, науковий керівник Бандоріна Л.М.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД ФОРМАЛІЗАЦІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДНИХ СИСТЕМ	60
<i>Дяченко Є.С., науковий керівник Мона А.Г.</i> ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА МОДЕРНІЗАЦІЮ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ТА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА	63
<i>Жуковський Д.М., науковий керівник Лозовська Л.І.</i> ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	65
<i>Завгородній К.О., науковий керівник Бандоріна Л.М.</i> СМАРТ ВЕКТОР РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	67
<i>Куліш К. А., науковий керівник Бандоріна Л.М.</i> СУЧАСНІ ТРЕНДИ ВЕБДИЗАЙНУ: ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОСТІ У ВЕБДОДАТКИ	69
<i>Олійник Д.Д., науковий керівник Удачина К.О.</i> ЦИФРОВА ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ТОВАРООБІГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	72
<i>Поплавець О.О., науковий керівник Мона А.Г.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ	74
<i>Суконнов О.О., науковий керівник Підгорна К.Д.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ТА ВИТРАТ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА	76
<i>Чернета І.О., науковий керівник Савчук Л.М.</i> КЛЮЧОВІ ПРИНЦИПИ ТА ЦІЛІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ КОНСАЛТИНГУ	78

СЕКЦІЯ 3. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СФЕРИ

<i>Вальчук А., науковий керівник Валінкевич Н.В.</i> КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ІНСТРУМЕНТАРІЙ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІАГНОСТИКИ.....	81
<i>Волошина Є.А., Клімов В.О., науковий керівник Рябенко А.Є.</i> РОЗРОБКА РУТНОН-БІБЛІОТЕКИ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ	84

Голота В.В., науковий керівник Савчук Л.М. СТРУКТУРА КАПІТАЛУ ЯК ТЕОРЕТИЧНА КОНЦЕПЦІЯ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	86
Демянчук В.С., Бондар Д.А., Стец А.О., науковий керівник Валінкевич Н.В. СУЧАСНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА	88
Житня Є.Д., науковий керівник Іванова М.В. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ СОЦІАЛЬНОГО ПРОЕКТУ	91
Жмуренко В.Г., Жилук Є.В., науковий керівник Завгородня О.О. ДО ПИТАННЯ ПРО НАЦІОНАЛЬНУ ПОЛІТИКУ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	93
Іванова М.В., науковий керівник Гончар Л.А. МОДЕЛЮВАННЯ ЗАКУПІВЕЛЬ В СОЦІАЛЬНИХ ПРОЕКТАХ	95
Камінський А.В., науковий керівник Терещенко Е.В. ДЕРЖАВНІ ГРАНТИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ: АНАЛІЗ НА ОСНОВІ ВІДКРИТИХ ДАНИХ	97
Каніщев І.А., науковий керівник Лозовська Л.І. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СИСТЕМ ТА МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	99
Кисельов В.І., науковий керівник Бандоріна Л.М. ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	101
Копил Р.О., науковий керівник Савчук Л.М. МОДЕЛЬ КЛАСИФІКАЦІЇ ОБОРОТНИХ АКТИВІВ ПІДПРИЄМСТВА	104
Лисенко А.С., науковий керівник Мироненко М.А. УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В УМОВАХ ПЕРМАНЕНТНОГО ДЕФІЦИТУ КАДРІВ	106
Мазур К.А., науковий керівник Бандоріна Л.М. РОЗРОБКА МОДУЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕАЛІЗАЦІЄЮ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА	108
Макарчук І.О., науковий керівник Савчук Л.М. СКЛАДОВІ ПОНЯТТЯ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ФІНАНСОВОЇ УСТАНОВИ	110
Підгорний В.О., науковий керівник Удачина К.О. МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ НА ОСНОВІ СМАРТІНДЕКСІВ ТА ІНДИКАТОРІВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	112
Подольхов М.М., науковий керівник Удачина К.О. АЛГОРИТМІЧНА ТОРГІВЛЯ ЯК МЕТОД АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ФОНДОВОГО РИНКУ	114
Подосіновик О.О., науковий керівник Савчук Л.М. ОСНОВНІ СТРАТЕГІЧНІ ЗАДАЧІ ПОСЕРЕДНИЦЬКОЇ ФІРМИ НА РИНКАХ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ	116
Сало Д.Р., науковий керівник Лебідь О.Ю. TELEGRAM-БОТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДТРИМКИ ГРАВЦІВ LEAGUE OF LEGENDS	118
Соломенний О.О., науковий керівник Лозовська Л.І. РЕЙТИНГОВА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	120

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СФЕРІ ІТ

В сучасному світі в останні роки відбувається стрімкий розвиток штучного інтелекту. Перші ідеї ШІ виникли разом із появою комп'ютерів у 1940-ві – 1950-ті рр. в роботах МакКаллока, Піттса і Тюринга, а перший чат-бот ELIZA з'явився вже в 1966 році. Революція в галузі ШІ розпочалася в 1990-ті та 2000-і роки з розвитком машинного навчання (нейронні мережі, дерева рішень, моделі векторного простору) і досягла свого піку у 2017 році з появою великих мовних моделей (LLM) і моделей на основі трансформерів (GPT). А справжній бум відбувся у 2022 році з появою ChatGPT, який відкрив доступ до ШІ для широкого кола споживачів. З тих самих пір стрімко зростає відсоток впровадження ШІ в різних сферах бізнесу.

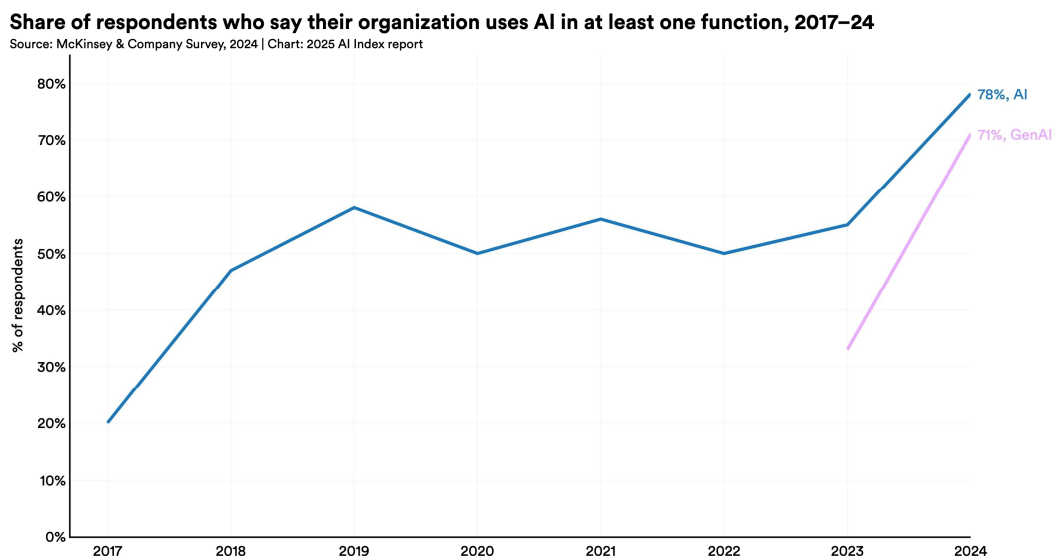


Рисунок 1 – Впровадження ШІ

ІТ компанії не стоять осторонь від цього тренду. На основі звітів Stanford HAI, McKinsey, Deloitte, Eurostat можна побачити, що частка ІТ-компаній, які використовують ШІ зросла з приблизно 25% у 2021 році до приблизно 75% у 2025 році.

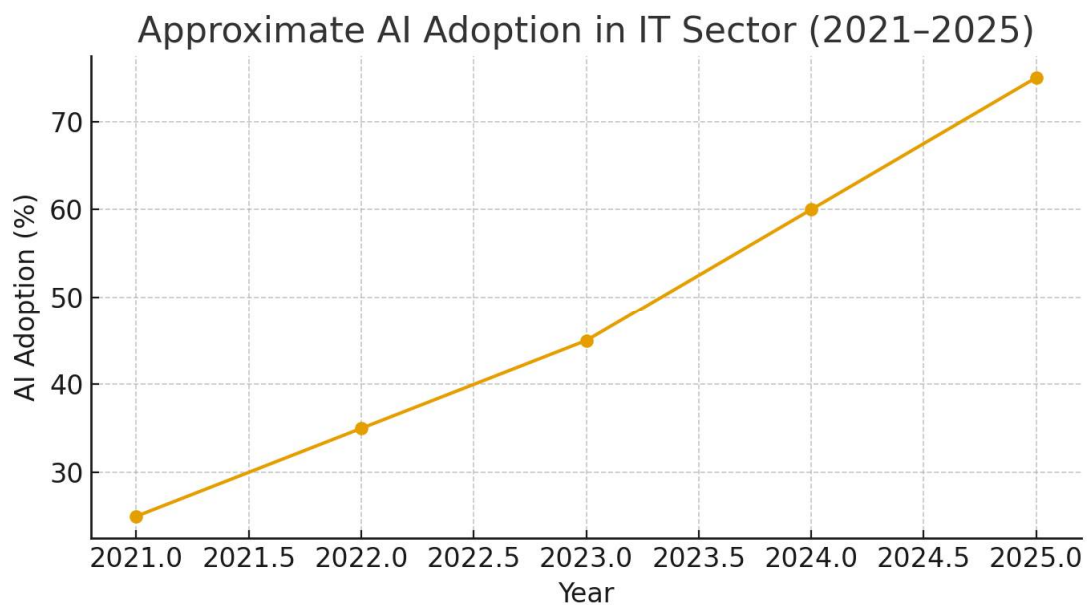


Рисунок 2 – Впровадження ШІ в ІТ-секторі

Основними цілями впровадження ШІ ІТ компаніями є:

1. Підвищення продуктивності та автоматизація рутини.
2. Оптимізація витрат.
3. Прискорення розробки продуктів.
4. Покращення якості сервісу.
5. Підсилення аналітики та прийняття рішень.
6. Підвищення конкурентоспроможності.
7. Масштабування бізнесу.

ШІ допомагає вирішити наступні проблеми:

1. Великий обсяг даних, який люди не можуть оперативно обробляти.
2. Нестача інженерів / повільна розробка.
3. Низька швидкість реакції на проблеми.
4. Повторювані рутинні задачі.
5. Зростання операційних витрат.
6. Низька швидкість обслуговування клієнтів.
7. Неможливість персоналізувати продукт вручну.
8. Висока конкуренція на ринку.

Найбільш розповсюдженим є використання ШІ в таких сферах ІТ:

1. Розробка програмного забезпечення.

Інструменти: GitHub Copilot, JetBrains AI Assistant, ChatGPT / Claude / Gemini, Microsoft Copilot for Azure, Cursor.

2. DevOps / SRE / Cloud-інфраструктура.

Інструменти: Datadog AI, PagerDuty AIOps, Kubecost, StormForge.

3. Техпідтримка та клієнтські сервіси.

Інструменти: Intercom Fin AI / Zendesk AI / Freshdesk AI, LivePerson Conversational AI / Ada Chatbots.

4. Аналітика та Data Science.

Інструменти: Snowflake Cortex / BigQuery ML / AWS SageMaker, Power BI Copilot / Tableau AI.

5. Тестування програмного забезпечення.

Інструменти: Testim / Mabl / Tricentis Tosca, Appliflow

6. Маркетинг та продажі в IT-компаніях.

Інструменти: Jasper AI / Writer AI / Copy.ai

7. Генерація візуального контенту.

Інструменти: Midjourney / DALL·E / Stable Diffusion, Sora / Runway Gen-4 / Synthesia.

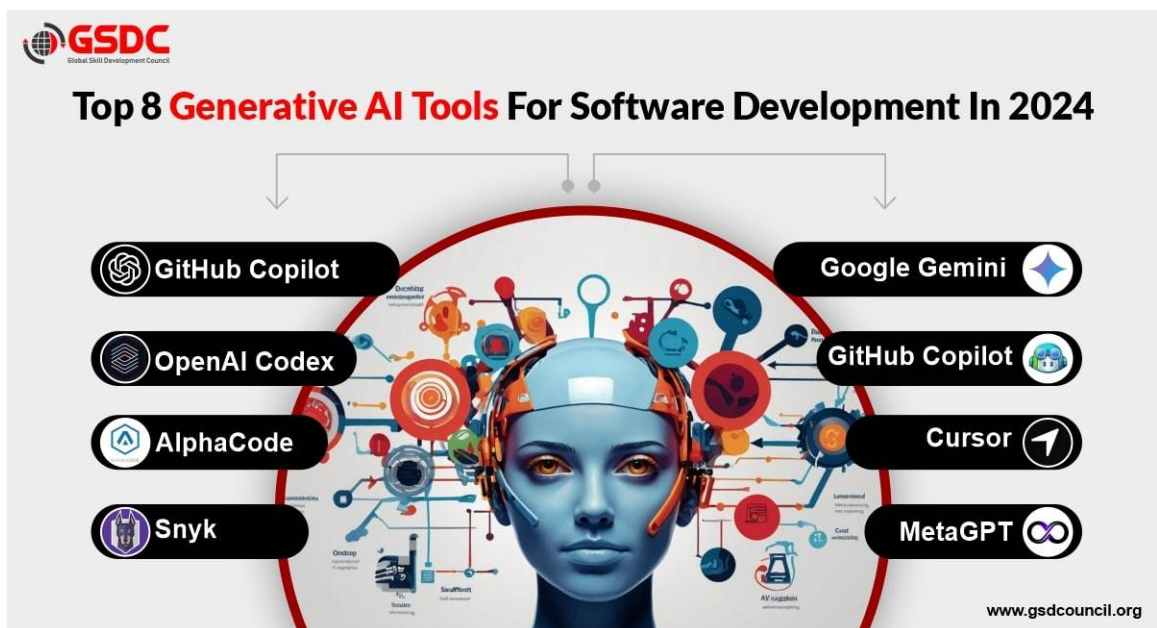


Рисунок 3 – Основні інструменти ШІ

Компанія AMC Bridge, в якій я працюю, також не стоїть осторонь від сучасних трендів. Компанія активно впроваджує використання ШІ на різних етапах. Співробітників, особливо розробників ПЗ, заохочують проходити курси та дивитись семінари зі ШІ. А головне – використовувати інструменти ШІ в

процесі розробки. Навички використання ШІ зараз знаходяться на другому місці в таблиці компетентності після профільних знань розробника.

Зараз я в основному використовую в роботі GitHub Copilot в інтеграції з Microsoft Visual Studio і ChatGPT. З власного досвіду можу сказати, що ці інструменти значно спрощують процес розробки. Проєкти можуть бути доволі різноманітними з різним стеком технологій. Ці інструменти спрощують знайомство з технологіями і процес їх використання і впровадження. Наприклад, на моєму попередньому проєкті мені довелося використовувати Python, а на поточному проєкті – F#. Це при тому, що я спеціалізуюся на C#. Саме тут на допомогу прийшли ChatGPT та Copilot, які допомагають мені генерувати та рефакторити код, а також пояснюють синтаксис цих мов, що значно знижує поріг входження. Також ці інструменти допомагають мені писати код з використанням AutoCAD API, з яким я не був знайомий до початку проєкту. Вони заміняють години пошуку в гуглі та роздумів як мені написати той чи інший алгоритм. За мене це робить штучний інтелект. Також ШІ дуже корисний для генерації коментарів та пояснення коду.

Звісно, не можна повністю довіряти тому, що робить ШІ. Іноді він може просто вигадувати неіснуючі класи або методи, і згенерований код може взагалі не працювати. Але навіть в цьому випадку він дає гарний напрямок руху, який можна далі розвивати. Подальше спілкування з чатом дозволяє привести код в потрібний вигляд, щоб він запрацював. Також в мене був кейс, коли я попросив Copilot провести рефакторинг коду на F# і спростити його. Після багатьох хвилин старань він видав взагалі непрацюючий код. Він не відрізнявся від оригінального, окрім відсутніх відступів рядків (в F# відступи важливі), а також видалив потрібний метод. Такі ситуації можуть траплятися в залежності від використаної моделі. Я використовував безкоштовну модель GPT-5 mini, в той час як Claude Sonnet проявляють себе набагато краще саме в кодингу.

Серед основних недоліків впровадження ШІ можна виділити такі:

1. Втрата робочих місць.
2. Етичні, правові та соціальні ризики, непрозорість, зловживання.
3. Дегуманізація праці.
4. Потреба в нових навичках.
5. Зростання нерівності серед працівників.
6. Надійність алгоритмів ШІ та помилки.

Однією з головних проблем впровадження ШІ є вплив на структуру праці, зайнятість та соціальні аспекти. В останні роки значно зріс ризик втрати роботи спеціалістами. За даними фірми з аутплейсменту, у 2025 році в США компанії оголосили понад 1 мільйон звільнень; технологічний сектор – серед найпостраждаліших. У жовтні 2025-го, за одним звітом, AI був другою за значущістю причиною масових скорочень – 31 039 робочих місць було “автоматизовано/скорочено” саме через AI, і загалом за рік до 48 414 – у секторі, де це можливо. За даними трекера масових скорочень у 2025, понад 112 732 працівники в технологічних компаніях втратили роботу в межах одного лише року, що пов’язується з переспрямуванням на AI-орієнтовану стратегію. Серед таких компаній – Intel, Microsoft, Verizon, Amazon, Meta, Google.

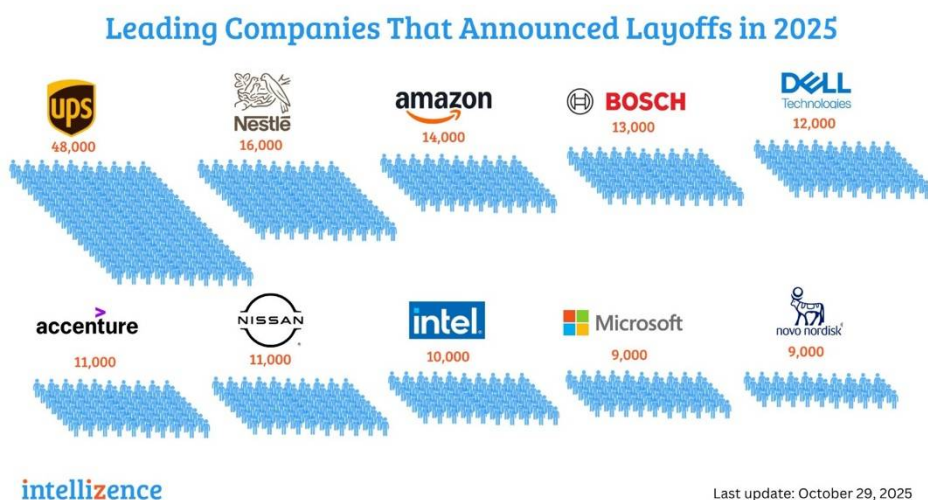


Рисунок 4 – Компанії-лідери скорочень працівників

Отже можна зробити висновок, що використання ШІ в ІТ має як переваги, так і свої недоліки. Часто це скоріше є трансформацією: впровадження ШІ змінює не тільки технології, але і структуру праці, зайнятість, соціальні аспекти, навички. Для працівників це – як шанс (для адаптації, розвитку), так і ризик (втрат, нестабільності, тиску). Для компаній – це спосіб підвищити ефективність, знизити витрати, але й виклик із точки зору етики, корпоративної відповідальності, підтримки людей у перехідний період.

СЕКЦІЯ 1

**ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
В УПРАВЛІННІ ТА ПЛАНУВАННІ**

АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ЗАПАСАМИ

Аліпов А.Р.

спеціальність 051 – Економіка, освітня програма «Інформаційні технології та моделювання в економіці», II курс магістратури

науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент Лозовська Л.І.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Успіх будь-якого підприємства на ринку залежить від ступеня орієнтації на споживача, тобто від того, наскільки раціонально підприємство задовольняє платоспроможний попит. Всі підприємства прагнуть збільшити оборот запасів, щоб при меншій площі складів і менших витратах на утримання запасів, отримати найбільший обсяг продажу і, отже, прибутку [1]. Для ефективного управління запасами доцільно використовувати відповідне програмне забезпечення. Надамо характеристику деяких програмних продуктів.

Модернізована програма «Управління запасами» на Access призначена для контролю товарних запасів і автоматичного формування замовлень постачальникам за своєю суттю це робот-закупник [1]. Приймаючи рішення, програма враховує фактори сезонності, при наявності даних за попередній рік, дефіциту, підтримуваних рівнів товарного запасу. У програмі передбачені інструменти контролю якості її роботи. Вона є індивідуальним інструментом закупника і не вимагає суміщення з основною програмою. Однак для її використання необхідно виконання чотирьох умов:

- можливість збереження даних в Excel з основної облікової програми, необхідних для виконання системою своїх функцій;
- кожна позиція в асортименті повинна мати унікальний код або артикул;
- оновлення даних повинно здійснюватися кожен робочий день, проте передбачена можливість виконувати цю процедуру рідше, але від цього може постраждати результат - в такому режимі програма не тестувалася.

Версія Access повинна бути не раніше Access 2000.

Завдання користувача полягає у розстановці пріоритетів при розміщенні замовлень і здійснення контролю якості роботи системи.

«Программа управління запасами Stock-M» [2]:

- щоденне автоматичне визначення буфера в зв'язку зі зміною реального споживання кожної SKU для кожної точки зберігання;
- щодня автоматично по кожному SKU аналізуються фактичні продажі, оцінюються наявні надлишки і недостача на кожній точці зберігання, враховуються специфічні умови поставки. На підставі цих даних система формує замовлення постачальникам;
- управління акціями і сезонами.

Програма оптимізації запасів [3]. Впровадження програми управління можливо тільки при правильному обліку товарних запасів. Саме він дозволяє отримати повну інформацію про наявність товару в даний момент часу і керувати його рухом. Контролюється доставка і отримання, витрата при реалізації, пересування і стан товарного запасу. Отримана інформація вводиться в програму, після чого вона надає функціонал, який дозволяє розрахувати оптимальний запас товарів, з урахуванням введених параметрів по страховому обсягом товару і прогнозування попиту.

Проаналізувавши інформаційні розробки, які існують на сучасному ринку програмних продуктів, можна виявити певні недоліки: придбання та налаштування цих програмних продуктів супроводжуються високою вартістю; також наявні функції, які не використовуються для вирішення задачі планування розмірів товарних запасів в оптовому товарообігу.

Перелік посилань:

1. Кононенко Ж.А., Грибовська Ю.М., Карнаухова Г.В. Інформаційно-аналітичне забезпечення в системі управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-7> (дата звернення: 24.11.2025).
2. Система управління запасами та асортиментом Stock-M. URL : <https://www.stockm.eu/uk/>. (дата звернення: 24.11.2025).
3. Програма оптимізації запасів. URL : <https://abmcloud.com/uk/abm-soft/abm-inventory/>. (дата звернення: 24.11.2025).

IT TECHNOLOGIES IN TRANSPORT: THE DIGITAL BACKBONE OF MODERN MOBILITY

Balashov A.O.

*specialty – 122 Computer Science, EPP “Computer Science”, 4th year
specialty 192 – Construction and Civil Engineering, EPP “Highways and
Aerodromes”, 4th year*

*Scientific supervisor: Cand. Sc. (Tech.), Assoc. Prof., Associate Professor of the
Department of Highways, Geodesy and Land Management Balashova Yu.B.
Ukrainian State University of Science and Technologies, ESI “Prydniprovsk State
Academy of Civil Engineering and Architecture”,
Dnipro, Ukraine*

The transport sector is undergoing a radical transformation, fueled by the rapid integration of Information and Communication Technologies (ICT).

Several key technologies form the backbone of this revolution:

1. Internet of Things (IoT): Sensors embedded in vehicles, roads, railways, and cargo containers generate a constant stream of real-time data [1]. This includes information on location, speed, fuel consumption, engine health, traffic density, and road conditions. IoT enables the concept of the "connected vehicle," allowing cars, trucks, and trains to communicate with each other (V2V) and with infrastructure (V2I).

2. Big Data and Analytics: The massive volumes of data collected via IoT are processed using advanced analytics and artificial intelligence (AI). This allows for predictive maintenance of fleets, dynamic route optimization, demand forecasting for public transport, and the identification of high-risk accident zones. Transport operators can move from reactive to proactive decision-making.

3. Artificial Intelligence and Machine Learning: AI is the brainpower behind automation and optimization. It powers complex systems like:

Autonomous Driving: AI algorithms process sensor data (from cameras, lidar, radar) to perceive the environment and make real-time driving decisions [1].

Intelligent Traffic Management: AI optimizes traffic light sequences in real-time to reduce congestion and prioritizes emergency vehicles [2].

Demand-Responsive Transit: AI analyzes patterns to create flexible bus routes or ride-sharing services that adapt to passenger demand [3].

4. 5G and Enhanced Connectivity: The ultra-low latency and high bandwidth of 5G networks are critical for real-time applications. They ensure instantaneous communication for vehicle-to-everything (V2X) systems, enable high-definition maps for autonomous vehicles, and support seamless infotainment for passengers.

5. Blockchain: While emerging, blockchain offers potential for secure, transparent, and tamper-proof record-keeping. Applications include streamlined freight documentation, transparent supply chain tracking, and automated payment systems for tolls or charging stations.

Conclusion

Information and Communication Technologies are not merely add-ons to the transport sector; they are fundamentally reshaping it. By harnessing the power of data, connectivity, and intelligence, ICT is creating safer, cleaner, more efficient, and more user-centric transport networks [3]. While significant challenges in security, privacy, and investment remain, the trajectory is clear. The intelligent integration of ICT is steering us inevitably toward a future of seamless, sustainable, and automated mobility for all.

References:

1. Balashov, Andrii and Ponomarova, Olena and Balashova, Yuliia and Tregub, Olexandr, Adaptive Traffic Signal Optimization with Thermal Sensors and Reinforcement Learning (2025). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5414064> / URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5414064>

2. Balashov A. Intelligent urban mobility: a machine learning framework for AI-driven traffic congestion mitigation in smart cities // Science and technology: challenges, prospects and innovations. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2025. Pp. 158-164. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-challenges-prospects-and-innovations-24-26-04-2025-osaka-yaponiya-arhiv/>.

3. Balashov A., Trehub O., Balashova Yu., Lando Yev. Data-Driven Framework for AI-enhanced Road Safety in Ukrainian Cities: a DELPHI-Validated Case Proposal for Dnipro / Abstracts of the XX International Scientific and Practical Conference “Innovative Technologies in Construction, Civil Engineering and Architecture” (October, 20–21, 2025), p.24-25

ОПТИМІЗАЦІЙНІ МОДЕЛІ В ПЛАНУВАННІ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Бойко А.Г.

*спеціальність 122 – Комп'ютерні науки, ОПП «Комп'ютерні науки», 2 курс
науковий керівник: канд. техн. наук, доц., доцент кафедри фізики та
прикладної математики Моня А.Г.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Оптимізаційні моделі в плануванні ресурсів підприємства відіграють важливу роль у сучасних інформаційних системах управління, оскільки дозволяють раціонально використовувати матеріальні, трудові, фінансові та часові ресурси. У діяльності будь-якого підприємства ресурси завжди є обмеженими, а потреби – значно ширшими, тому виникає необхідність знаходити найкраще, тобто оптимальне рішення. Оптимізаційні моделі ґрунтуються на математичних методах, які дають змогу визначити такий розподіл ресурсів, що забезпечує максимальну ефективність роботи підприємства: мінімальні витрати, максимальний прибуток, найменші втрати чи найкраще завантаження обладнання. Завдяки впровадженню таких моделей у інформаційні системи підприємства можуть приймати обґрунтовані та точні управлінські рішення.

Найпоширенішим інструментом оптимізації є методи лінійного програмування. Вони використовуються тоді, коли потрібно визначити оптимальний план за умови певних обмежень, наприклад, обмеження запасів сировини, часу роботи устаткування або кількості працівників. Лінійне програмування допомагає визначити, які види продукції й у якій кількості повинні бути виготовлені, щоб забезпечити найбільший прибуток або найменші витрати. Якщо ж рішення повинні виражатися лише цілими значеннями, наприклад, потрібно визначити кількість верстатів, доставок або працівників, використовується цілочисельне програмування. Воно дозволяє отримати більш реалістичні, практичні результати, оскільки в реальному виробництві не може існувати «половина працівника» чи «0,3 вантажівки».

Окреме місце серед оптимізаційних задач займають транспортні моделі, які допомагають знайти найдешевший або найшвидший спосіб доставки

продукції від виробників до складів або споживачів. Саме ці моделі активно використовуються логістичними системами та автоматизованими платформами управління поставками. Ще один важливий напрям – мережеві моделі, що застосовуються для планування проектів, розробки виробничих графіків і координації складних процесів. Такі моделі дозволяють визначити критичний шлях виконання робіт, розрахувати можливі затримки та знайти спосіб скоротити загальний час реалізації проєкту.

Оптимізаційні моделі інтегруються у сучасні ERP-системи, логістичні платформи, CPM- і HRM-системи, допомагаючи підприємству автоматично аналізувати дані та пропонувати рекомендації для раціонального використання ресурсів. Наприклад, система може прорахувати, яка кількість матеріалів буде потрібна для виробництва протягом певного періоду, скільки працівників має бути задіяно на кожній ділянці або який обсяг виробництва є найвигіднішим за поточних умов. Це забезпечує не лише зниження витрат, а й стабільність роботи підприємства, його здатність реагувати на зміни ринку та підвищувати конкурентоспроможність.

У підсумку оптимізаційні моделі є невід’ємною частиною інформаційних систем управління, оскільки вони забезпечують математичне обґрунтування рішень і дозволяють підприємству працювати більш ефективно. Їх застосування сприяє точному плануванню, зменшенню витрат, підвищенню продуктивності та формуванню стратегій розвитку, що базуються не на інтуїції, а на аналізі даних та об’єктивних розрахунках.

Перелік посилань:

1. Куперман В. В. «Методи багатокритеріальної оптимізації виробничої програми підприємства». Вісник ЖДТУ: Економіка, управління та адміністрування, 2011, № 3(57), С. 302–307.
2. Скворчевський О. Є., ТОВАЖНЯНСЬКИЙ В. Л., ПОБЕРЕЖНИЙ Р. О. Методичні вказівки до розрахункового завдання "Оптимізація виробничої програми підприємства". Харків: НТУ «ХП», 2013. 36 с.
3. Карпенко І.І. «Оптимізація виробничої програми підприємства за нечітко заданих обмежень». Управління розвитком складних систем. 2014. № 20. С. 170–173.

АВТОМАТИЗАЦІЯ HR-АНАЛІТИКИ У ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Ван Е. А.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та
моделювання в економіці», 2 курс магістратури
науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент
кафедри економічної інформатики Удачина К.О.
Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Сучасні підходи до управління персоналом передбачають глибоку цифровізацію кадрових процесів, що забезпечує точність, оперативність та зниження витрат часу на виконання рутинних операцій. Ефективна система автоматизації кадрового менеджменту дозволяє формувати єдиний інформаційний простір, у якому зберігаються дані про працівників, кадрові документи, історія переміщень та результати оцінювання персоналу [1].

Дослідження існуючого кадрового документообігу дає змогу ідентифікувати ключові проблеми: дублювання даних, низьку швидкість обробки інформації, високі ризики помилок під час ручного введення та складність контролю виконання кадрових процедур. За умов зростання масштабів підприємства ці недоліки стримують розвиток кадрової політики та ускладнюють ухвалення своєчасних управлінських рішень.

Використання інформаційних систем у сфері HR сприяє автоматизації процесів ведення особових справ, контролю робочого часу, формування наказів, управління компетенціями та оцінювання персоналу. Проте наявні автоматизовані рішення часто потребують модернізації, зокрема інтеграції з бухгалтерськими системами, ERP-платформами й аналітичними модулями, а також підвищення рівня інформаційної безпеки.

Важливим напрямом розвитку є впровадження аналітичних модулів та інструментів Business Intelligence, які надають змогу аналізувати плинність кадрів, оцінювати ефективність працівників, визначати потреби у підвищенні кваліфікації та моделювати майбутні кадрові сценарії. Алгоритми машинного

навчання на Python допомагають виявляти закономірності та прогнозувати поведінкові або продуктивні показники персоналу [2].

Окремого значення набуває оптимізація процесів взаємодії працівників із системою за допомогою самообслуговування (HR Self-Service). Цей підхід дозволяє співробітникам самостійно переглядати свої дані, подавати заяви, оновлювати контактну інформацію або реєструвати відпустку. Впровадження таких модулів знижує навантаження на кадрові служби, скорочує кількість помилок і підвищує задоволеність персоналу завдяки прозорості та швидкості обробки запитів.

Також перспективним напрямом розвитку є застосування технологій електронного підпису та хмарних сервісів, які забезпечують зручний і безпечний доступ до кадрових документів незалежно від місця роботи співробітника. Це особливо актуально в умовах гнучких або дистанційних форм зайнятості, де швидкість обміну документами має вирішальне значення. Хмарна інфраструктура дозволяє масштабувати систему відповідно до потреб підприємства та уникати витрат на утримання локальних серверів

Автоматизована система кадрового менеджменту забезпечує керівників актуальними даними у реальному часі, полегшує контроль за процесами та підвищує якість прийняття управлінських рішень. Інтеграція такої системи в загальну інформаційну інфраструктуру підприємства створює умови для ефективного планування, прозорості кадрової політики та підвищення конкурентоспроможності організації.

Отже, удосконалення системи автоматизації HR-процесів сприяє оптимізації роботи персоналу, зменшенню операційних витрат і створює можливості для стратегічного розвитку підприємства за рахунок підвищення ефективності кадрового менеджменту.

Перелік посилань:

1. Балабанова Л.В., Сардак О.В. Управління персоналом : підручник. К. : Центр учбової літератури, 2020. 468 с.

2. Falletta S.V. The HR analytics cycle: a seven-step process for building HR analytics capability. Journal of Workplace Analytics (Emerald), 2021. URL: https://www.emerald.com/jwam/article-pdf/13/1/51/1673582/jwam-03-2020-0020.pdf?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 29.11.2025).

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ

Волинюк Д.А.

*спеціальність СІ – Економіка та міжнародні економічні
відносини (за спеціалізаціями), ОПП «Економіка» (практичний профіль
«Глобальна економіка та управління зовнішньоекономічною діяльністю»),*

І курс магістратури

*науковий керівник: д-р екон. наук, проф., завідувач кафедри міжнародної
економіки і соціально-гуманітарних дисциплін Тарасевич В.М.*

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Штучний інтелект (ШІ) у наш час виступає одним із головних рушіїв цифрової трансформації у таких сферах, як освіта, наукові дослідження, комерція та креативні індустрії. Системи, базовані на ШІ – від платформ для аналізу даних до мовних моделей – сприяють автоматизації типових завдань, прискоренню обробки інформації та формуванню сервісів, що динамічно адаптуються до потреб користувача. Це відкриває перед нами широкі перспективи для нарощування ефективності навчального процесу, оптимізації виробничих циклів та розробки проривних продуктів [1].

Ключовою перевагою є помітне покращення оперативності та якості прийняття рішень: алгоритми здатні опрацьовувати величезні обсяги відомостей, виявляти неочевидні закономірності та створювати прогнози. Це позитивно впливає на логістичні схеми, медичну діагностику та комерційні операції. Водночас NIST наголошує на критичній важливості забезпечення прозорості, надійної валідації та управління ризиками при інтеграції рішень на базі ШІ [1].

В освітньо-науковому середовищі ШІ створює нові можливості, зокрема, формування персоналізованих освітніх маршрутів, автоматизацію контролю засвоєння матеріалу, допомогу у проведенні досліджень та синтез навчального контенту. UNESCO підкреслює, що відповідальне застосування цих технологій здатне суттєво підвищити доступність та якість освіти, за умови суворого

дотримання етичних принципів та заходів із захисту персональної інформації [2].

Проте, активне впровадження ШІ несе із собою низку потенційних загроз: ризики порушення конфіденційності, слабкі місця у кібербезпеці, можливість витоку чутливих даних, а також проблему алгоритмічної упередженості, яка може призводити до дискримінаційних результатів у соціальних та економічних системах [3].

Особливу небезпеку становить використання ШІ для формування фальсифікованих матеріалів (технологія deepfake), що може зруйнувати довіру до інформаційного контенту та служити інструментом маніпуляцій чи шахрайства. Аналіз даних свідчить про нагальну потребу у впровадженні надійних методів підтвердження правдивості цифрового контенту [4].

Таким чином, для безпечної та ефективної експлуатації ШІ необхідним є застосування багатокрокового підходу: проведення належного тестування та оцінки впливу, впровадження чітких етичних настанов і протоколів захисту даних, здійснення незалежних періодичних аудитів, а також інвестування у підвищення цифрової компетентності населення. Поєднання технологічного прогресу та дієвих механізмів контролю дозволить максимально розкрити потенціал ШІ, одночасно зводячи до мінімуму пов'язані з ним ризики.

Перелік посилань:

1. NIST. *AI Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. National Institute of Standards and Technology, 2023
2. UNESCO. *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing, 2023
3. Brundage M., Avin S., Clark J. та ін. *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*. 2018
4. European Commission. *Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*, COM(2021) 206 final

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ CRM ТА ВІ-СИСТЕМ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПРОСУВАННЯ І ЗБУТУ ТОВАРІВ

Давиденко Б. М.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри

економічної інформатики Удачина К.О.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Сучасні підприємства функціонують в умовах високої конкуренції та динамічної зміни ринкового попиту. У таких умовах особливого значення набуває ефективна інформаційна система просування та збуту товарів, яка забезпечує оперативний доступ до даних, точний аналіз ринкової кон'юнктури та підтримує процеси ухвалення управлінських рішень.

Проаналізувавши роботи вчених, зокрема О. Бабака [1], Т. Момота [2], С. Діденка [3], І. Тюріної [4], можна зробити висновок, що науковці акцентують увагу на необхідності інтеграції сучасних цифрових інструментів у систему збуту, використання технологій аналітичної обробки великих масивів даних та автоматизації маркетингових процесів. Дослідники підкреслюють, що поєднання інформаційних систем із аналітичними платформами забезпечує підвищення результативності збутової діяльності та дозволяє підприємствам швидко реагувати на зміну попиту.

Разом із тим, аналіз літератури показує, що низка аспектів залишається недостатньо дослідженою: зокрема питання інтеграції ВІ-систем із CRM-платформами, застосування алгоритмів машинного навчання для прогнозування поведінки споживачів, а також удосконалення механізмів оцінювання ефективності окремих каналів просування. Саме тому обраний напрям дослідження є актуальним, оскільки потребує подальшого розвитку та адаптації сучасних інформаційних технологій до практичних потреб підприємств у сфері просування та збуту продукції.

Використання цифрових інструментів дає змогу підприємствам автоматизувати етапи збору, оброблення та систематизації даних щодо

продажів, поведінки клієнтів, результативності маркетингових кампаній та показників ефективності каналів збуту. Наявні інформаційні системи часто потребують розширення функціоналу для забезпечення комплексного аналізу збутової діяльності та підвищення точності прогнозування попиту. Інструменти Python, Power BI, Tableau та інші програмні засоби сприяють швидкому опрацюванню великих масивів даних і формуванню візуалізацій для прийняття рішень.

Ефективна інформаційна система збуту повинна забезпечувати моніторинг ключових показників, таких як: обсяги продажів, рівень виконання планів, структура клієнтських сегментів, маржинальність продукції, рентабельність каналів просування. На основі таких даних формується аналітична модель, яка допомагає керівникам оперативно оцінювати стан збутової діяльності та адаптувати стратегію відповідно до змін ринку.

Покращення інформаційної системи просування товарів сприятиме зростанню ефективності маркетингових заходів, забезпечуючи своєчасне виявлення відхилень, оптимізацію бюджетів, підвищення конверсійності каналів та покращення взаємодії з клієнтами, що створює передумови для підвищення конкурентоспроможності підприємства та стабільного нарощування обсягів збуту.

Отже, удосконалення й аналіз інформаційної системи просування та збуту товарів є важливим елементом цифрової трансформації підприємства, що забезпечує швидке реагування на ринкові зміни, підвищує точність аналітики та сприяє обґрунтованому прийняттю управлінських рішень.

Перелік посилань:

1. Бабак О. В. Інформаційні системи у маркетинговій діяльності підприємств // Економічний вісник. 2021. № 3. С. 45-52.
2. Момот Т. В. Сучасні підходи до автоматизації збуту та просування продукції // Маркетинг і цифрові технології. 2020. № 2. С. 33-41.
3. Діденко С. Г. Аналітичні технології підтримки збутової діяльності : монографія. Київ : КНЕУ, 2019. 212 с.
4. Тюріна І. О. Цифрові інструменти управління продажами та клієнтською активністю // Бізнес Інформ. 2022. № 6. С. 112-118.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БІЗНЕСІ

Денисенко Д.В.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 3 курс

науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент,

доцент кафедри економічної інформатики Лозовська Л.І.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Однією з ключових проблем у функціонуванні інформаційної системи ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» є недостатня інтеграція між окремими підсистемами, такими як ERP, CRM, QMS та HRM [1]. Наявність «інформаційних силосів» призводить до того, що кожен модуль зберігає дані ізольовано, без можливості повноцінної синхронізації. Це створює дублювання даних, ускладнює доступ до цілісної інформації й перешкоджає ефективному управлінню виробничими та адміністративними процесами. Подібна фрагментація даних гальмує швидкий обмін інформацією між підрозділами підприємства, оскільки модулі працюють у автономному режимі або використовують власні бази даних. Через це персонал змушений витратити додатковий час на повторне введення одних і тих самих відомостей у різні системи, що підвищує ризик помилок та знижує загальну продуктивність.

Наслідки такої роз'єднаності відчутні також в аналітичній діяльності заводу. Звіти часто формуються на основі неповної або застарілої інформації, оскільки дані в різних модулях оновлюються неодноразово. Це унеможливає отримання керівництвом актуальної та узагальненої інформації про стан виконання замовлень, якість продукції та навантаження персоналу.

Особливо проблемною є ситуація з дублюванням даних про виріб: відомості вводяться паралельно в ERP, QMS та CRM. У разі зміни опису або технічних характеристик продукції інформація не завжди оновлюється в усіх системах одночасно, що спричиняє інформаційні конфлікти та дезорганізацію роботи.

Важливо зазначити, що силосна структура даних створює труднощі не лише у внутрішній взаємодії підрозділів, а й у зовнішній інтеграції. Системи,

що працюють автономно, складніше поєднати з мобільними додатками, сервісами постачальників чи логістичних операторів. Це знижує гнучкість підприємства в умовах сучасних ринкових вимог та перешкоджає впровадженню нових цифрових рішень.

Вирішення проблеми «інформаційних силосів» можливе через реалізацію централізованої архітектури на основі [2]:

- єдиного репозиторію даних (Data Warehouse);
- інтеграційної шини даних (Enterprise Service Bus);
- використання API або вебсервісів для обміну інформацією в реальному часі;
- використання платформи Master Data Management (MDM) для централізованого управління базовими даними.

На рівні підприємства доцільно реалізувати концепцію «єдиного джерела правди» (Single Source of Truth). Її впровадження дозволяє забезпечити узгодженість даних у всіх підсистемах, підвищити якість аналітики та полегшити масштабування інформаційної інфраструктури. Така модель сприяє розвитку цифрових процесів, покращує взаємодію з мобільними застосунками, клієнтами та зовнішніми партнерами, а також підвищує точність управлінських рішень [2].

Розв'язання проблеми силосної структури даних має стратегічне значення для ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод». Від рівня інтегрованості інформаційних систем залежить ефективність усіх цифрових процесів підприємства, якість прийняття рішень та готовність до модернізації. Усунення розрізненості даних дозволить підвищити продуктивність, оптимізувати роботу персоналу та забезпечити стійкий розвиток підприємства в умовах цифрової трансформації.

Перелік посилань:

1. Сайт підприємства ПрАТ ДАЗ. URL : <https://www.aodaz.com.ua> (дата звернення: 08.11.2025).
2. Зінченко В.М. Інформаційні системи на виробництві. Харків: Технодрук, 2021. 192 с.

МОДЕЛЮВАННЯ ПОШИРЕННЯ ФІНАНСОВИХ КРИЗ МІЖ КРАЇНАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ТА МЕРЕЖЕВОГО АНАЛІЗУ

Єлісєєва Ю.С.

*спеціальність F3 Комп'ютерні науки, ОПП «Комп'ютерні науки», 1 курс
науковий керівник: канд. техн. наук, доц., доцент кафедри фізики та
прикладної математики Моня А.Г.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

У сучасних умовах глобальної економічної інтеграції фінансові ринки різних країн формують складну структуру взаємозалежностей, у якій порушення в одній частині системи здатні викликати значні збої в інших державах. Це зумовлює потребу у використанні спеціалізованих математичних методів, які дозволяють аналізувати процес поширення фінансових потрясінь та визначати фактори, що впливають на їх динаміку. Одним із найефективніших підходів до такого аналізу є застосування інструментів теорії графів та методів дослідження складних мереж.

У цьому підході міжнародна фінансова система описується як зважений граф: країни виконують роль вузлів, а фінансові взаємозобов'язання, кредитні потоки та рух капіталу формують ребра між ними. Використання мережевих метрик – таких як ступенева, міжпосередницька та власновекторна центральність – дає змогу встановити, які держави здатні слугувати основними провідниками кризових процесів. Підвищені значення цих показників свідчать про високий рівень участі країни у глобальних економічних взаємодіях та її потенційний вплив на формування системних ризиків світового масштабу [1].

Для дослідження динаміки фінансових криз застосовуються різні математичні та імітаційні моделі, зокрема моделі каскадного поширення та адаптовані епідеміологічні моделі на зразок SIR. У таких моделях переходи між станами визначаються величиною зовнішніх шоків, інтенсивністю фінансових контактів та кількістю сусідніх вузлів, які вже зазнали негативного впливу. Це дозволяє прогнозувати сценарії розвитку кризових явищ і визначати, за яких умов може виникнути «ланцюгова реакція», що пошириться на значну частину світової економіки [2].

Застосування алгоритмів мережевого аналізу також дає можливість виявити країни, критичні з погляду глобальної стабільності. У разі їх фінансової нестабільності ризики можуть швидко передаватися іншим державам. За допомогою симуляцій можна оцінити, як зміни в архітектурі міжнародної фінансової мережі – наприклад, збільшення зовнішнього боргу або розширення обсягів інвестиційних потоків – впливають на стійкість системи. Отримані результати можуть бути застосовані для розробки стратегій зниження системних ризиків, удосконалення інструментів фінансового регулювання та підвищення рівня економічної безпеки.

Важливим аспектом мережевого моделювання є аналіз топологічних властивостей фінансових мереж, які визначають їхню стійкість до збурень. Зокрема, мережі типу scale-free вирізняються наявністю кількох «вузлів-лідерів», через які проходить основна частина фінансових потоків. Якщо одна з таких країн потрапляє у кризовий стан, наслідки можуть швидко набути глобального масштабу. Натомість більш рівномірно структуровані мережі краще стримують поширення шоків, що дає змогу локалізувати кризу на ранніх етапах. Усвідомлення цих структурних особливостей дозволяє формувати політику диверсифікації фінансових зв'язків і зменшувати ймовірність появи системних уразливостей.

Таким чином, поєднання мережевих методів, математичного моделювання та статистичного аналізу формує потужну аналітичну основу для вивчення механізмів розповсюдження фінансових криз і дає змогу підвищити ефективність прогнозування розвитку глобальної економіки.

Перелік посилань:

1. Gai P., Kapadia S. Contagion in Financial Networks. Bank of England Working Paper, 2010.
2. Battiston S., Puliga M., Kaushik R., Tasca P., Caldarelli G. DebtRank: Too Central to Fail. Scientific Reports, 2012.
3. Стрельченко І.І., Матвійчук А.В. Моделювання процесів трансграничного поширення фінансових криз. Київ: КНЕУ, 2019.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СТЕКІВ І МОВ ПРОГРАМУВАННЯ В АРХІТЕКТУРІ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

Зотов М.Д.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

*науковий керівник: канд. техн. наук, доцент кафедри економічної
інформатики Підгорна К.Д.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Мобільні додатки сьогодні стали однією з ключових форм цифрової взаємодії, і частка користувацького часу, проведеного саме в мобільних сервісах, постійно зростає. За даними сучасних досліджень, смартфони перетворилися на основний інструмент доступу до сервісів і контенту, що стимулює підприємства розширювати свою присутність у мобільному середовищі та створювати власні застосунки [1]. Для компаній мобільний додаток – це не лише канал взаємодії з клієнтами, а й інструмент підвищення лояльності, автоматизації сервісів та персоналізації пропозицій.

Технологічні можливості для створення мобільних продуктів сьогодні досить різноманітні, і вибір інструментів переважно залежить від цілей проєкту та платформи. Під Android традиційно використовували Java, проте за останні роки Kotlin поступово став основною мовою завдяки лаконічності та більшій зручності використання. У середовищі iOS аналогічні процеси відбулися із переходом від Objective-C до Swift, який упевнено посів позицію сучасної та більш продуктивної мови. Попри це, знання попередніх мов усе одно залишається важливим, адже значна частина існуючих застосунків створена саме на них, і підтримка коду потребує відповідної компетенції [2].

Останні роки у розробці мобільних застосунків активно формуються нові напрями, пов'язані з інтеграцією сучасних інформаційних технологій. Один із них – використання алгоритмів штучного інтелекту. Завдяки машинному навчанню та аналізу поведінкових даних можна створювати сервіси з адаптивним інтерфейсом, покращеною навігацією або персоналізованими

рекомендаціями. Подібні можливості вже широко застосовують у фінансових додатках, мобільній комерції та онлайн-освіті.

Помітно зростає і роль технологій Інтернету речей. Мобільні застосунки поступово перетворюються на універсальні пульти керування – від розумних будинків і медичних пристроїв до автомобільних систем. Завдяки цьому користувачі отримують можливість контролювати пристрої у режимі реального часу, а підприємства – запроваджувати нові моделі сервісів.

Зростання складності мобільних систем актуалізує питання інформаційної безпеки. У розробці все частіше застосовують багаторівневу автентифікацію, біометрію, апаратне шифрування та інструменти контролю доступу. Наявність цих елементів стає не конкурентною перевагою, а базовою вимогою, особливо в застосунках, що працюють з фінансовими або персональними даними [3].

Таким чином, сучасна мобільна розробка поєднує традиційні навички програмування з новими підходами, що включають штучний інтелект, аналітику, IoT та посилені механізми захисту інформації. Вибір мов, технологічних платформ та фреймворків має базуватися не лише на технічних вимогах, але й на стратегічних цілях бізнесу, оскільки мобільні застосунки сьогодні відіграють суттєву роль у цифровій трансформації підприємств.

Перелік посилань:

1. Statista. Mobile app usage and consumer behavior report. 2023. Режим доступу: <https://www.statista.com/study/11559/mobile-app-usage-statista-dossier/>.
2. Sommerville I. Software Engineering. 11th ed. Harlow: Pearson, 2022. 776 p.
3. OWASP Foundation. OWASP Mobile Security Testing Guide. v2. Singapore: OWASP, 2023. Режим доступу: <https://owasp.org/www-project-mobile-security-testing-guide/>.

РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТОВ «ЛВОЛЛЕТ»

Караченцов Д.О.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

науковий керівник: ст.викладач кафедри економічної інформатики

Петречук Л.М.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

ТОВ «ЛВОЛЛЕТ» спеціалізується на дистрибуції, продажу, консалтингу та технічній підтримці пристроїв для безпечного автономного зберігання приватних ключів, забезпечуючи доступ до віртуальних активів. Підприємство активно впроваджує інформаційні технології у щоденну операційну діяльність, що дозволяє досягати високої точності обліку, оперативності в обробці замовлень і прозорості бізнес-процесів. Ключовими напрямками використання ІТ є електронна комерція, складський облік, CRM-аналітика та інтеграція внутрішніх систем.

Інформаційна система є невід'ємною частиною будь-якого сучасного підприємства. У ТОВ «ЛВОЛЛЕТ» така система реалізована у вигляді власного програмного забезпечення під назвою Lwallet Inventory Hub – кастомізованого вебзастосунку, спеціально розробленого для обліку залишків, руху товарів і контролю партій.

Основною проблемою, яку вирішує система, є необхідність підвищення точності обліку запасів та прозорості складських операцій, також централізація розрахунку залишків для кількох складів підприємства, оскільки використання ручних або частково автоматизованих методів призводило до втрат часу та помилок у даних. Впровадження Lwallet Inventory Hub дозволило централізувати операції прийому, інвентаризації та резервування товарів, що сприяло оптимізації логістичних процесів, скороченню витрат та прискоренню обробки замовлень.

Lwallet Inventory Hub є єдиною внутрішньою інформаційною системою, яка повністю відповідає специфіці логістики й торгівлі компанії. Її впровадження дозволило централізувати всі складські операції, забезпечити точний контроль залишків у режимі реального часу та мінімізувати людський

фактор у процесах обліку. Система охоплює ключові напрями функціонування компанії:

- облік наявності товарів за фактичними даними;
- інвентаризацію з використанням ручного підтвердження;
- резервування товару під онлайн-замовлення та внутрішні переміщення;
- контроль партій із фіксацією кожної поставки під унікальним ідентифікатором;
- систему відстеження руху товару від моменту надходження до реалізації.

Впровадження інформаційної системи Lwallet Inventory Hub дозволило покращити показники операційної діяльності підприємства за рахунок прискорення обробки замовлень, зниження кількості логістичних помилок та підвищення точності складського обліку. Одними з ключових показників ефективності (KPI) є: скорочення часу обробки поставок і замовлень, зменшення частоти розбіжностей між фактичними та обліковими даними, мінімізація часу, необхідного для проведення інвентаризацій, а також підвищення рівня прозорості бізнес-процесів та задоволеності клієнтів.

На відміну від типових коробкових рішень, кастомне програмне забезпечення дозволяє адаптувати функціональність до специфічних бізнес-потреб підприємства, мінімізуючи надлишковий функціонал та виключити витрати на ліцензування. Розробка власної системи забезпечує гнучкість у модифікації технологічного стеку, інтеграції з внутрішніми платформами та поступове масштабування без критичних перебудов архітектури. Крім того, відсутність залежності від зовнішніх розробників створює більш високий рівень контролю над безпекою та конфіденційністю даних.

Система Lwallet Inventory Hub побудована на сучасному технологічному стеку: TypeScript [1] + Nest.js (бекенд) [2] + Next.js (фронтенд) [3] та PostgreSQL [4] (база даних), а саме:

- мова програмування: TypeScript;
- фреймворк: Next.js (React-платформа для рендерингу на сервері);
- база даних: PostgreSQL – реляційна система з широкими можливостями запитів і транзакцій;
- інфраструктура: система розгорнута на віддалених VPS-серверах з щоденними резервними копіями даних;
- доступ: через захищений HTTPS, автентифікація за токенами, обмеження за ролями;

- розгортання: CI/CD інтеграція через GitHub Actions з попереднім тестуванням.

Така структура дозволяє системі бути швидкою, масштабованою, зручною для користувачів та придатною для подальшого розширення. Завдяки використанню сучасних вебтехнологій, інтерфейс системи інтуїтивно зрозумілий, адаптований під роль кожного користувача.

Програмне забезпечення інформаційної системи становить: операційна система серверів Ubuntu Server LTS; інтерфейс серверного оточення Docker-контейнери для ізоляції служб; резервне копіювання налаштовано через скрипти з автоматизацією на CRON. Важливим досягненням компанії є інтеграція системи з CRM, платформою BAS, корпоративним сайтом та маркетплейсами, що забезпечує наскрізну цифрову взаємодію всіх ланок бізнесу, включаючи бухгалтерський, операційний, торговельний і клієнтський напрямки.

Система Lwallet Inventory Hub має вбудовану аналітику, яка дозволяє формувати: оперативні звіти по залишках на складах; історію продажів і повернень; аналіз попиту на окремі моделі; оцінку швидкості обігу кожної товарної позиції; звітність по партіях з деталізацією джерел; підтримує вивантаження в Excel/CSV, фільтрацію за датами, категоріями та типами операцій. Для розширеної аналітики дані можуть передаватися в Power BI.

Інформаційна система підприємства має чітко визначену архітектуру з активним використанням API та CI/CD-інструментів, відповідає вимогам щодо автоматизації бізнес-процесів, забезпечує точність, простежуваність, швидкість обробки та інтегрованість усіх облікових даних. Подальший розвиток у напрямку B2B-автоматизації, інтеграції із закупівлями та покращення API дозволить компанії зміцнити свої позиції на ринку та масштабувати бізнес.

Перелік посилань:

1. TypeScript – JavaScript With Syntax for Types. URL: <https://www.typescriptlang.org> (дата звернення: 05.10.2025).
2. Nest.js – A progressive Node.js framework for building server-side applications. NestJs. URL: <https://nestjs.com/> (дата звернення: 05.10.2025).
3. Next.js – The React Framework. Vercel. URL: <https://nextjs.org> (дата звернення: 05.10.2025).
4. PostgreSQL – Documentation. URL: <https://www.postgresql.org/docs> (дата звернення: 05.10.2025).

ПРОГНОЗНА АНАЛІТИКА У БІЗНЕСІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТА СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Квітковський С.В.

спеціальність 126 - Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної

інформатики Удачина К.О.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Сучасні умови розвитку бізнесу характеризуються високою динамічністю ринку, зростанням конкуренції та нестабільністю зовнішнього середовища. У таких умовах підприємства потребують інструментів, які дозволяють не лише реагувати на зміни, а й передбачати їх. Прогнозна аналітика стає ключовим компонентом стратегічного управління, оскільки забезпечує можливість завчасного оцінювання майбутніх тенденцій, ризиків і можливостей для розвитку бізнесу [1]. Застосування прогнозних моделей дозволяє оптимізувати процеси, підвищити рентабельність і зменшити рівень невизначеності в управлінні.

У центрі дослідження перебуває побудова системи прогнозування ключових бізнес-показників: доходів, обсягів продажу, витрат, рівня попиту та фінансових результатів діяльності. Для цього застосовуються економетричні методи, моделі часових рядів, методи регресійного аналізу та інструменти машинного навчання (decision trees, random forest, gradient boosting). Особлива увага приділяється аналізу факторів впливу, ідентифікації причинно-наслідкових зв'язків та оцінюванню сценаріїв розвитку ринку [1].

Поєднання прогнозної аналітики з інструментами бізнес-інтелекту (BI) забезпечує комплексне бачення стану підприємства та його ринку. Використання BI-систем дозволяє інтегрувати дані з різних джерел, автоматизувати процеси обробки та візуалізації, формувати дашборди для швидкої оцінки прогнозів і ключових показників. Завдяки цьому керівники отримують можливість приймати своєчасні управлінські рішення, засновані на даних і точних прогнозах [2].

Практична частина дослідження ґрунтується на моделюванні бізнес-процесів у середовищах MS Excel, Power BI та Python [3]. На основі історичних даних проводиться прогнозування продажів за моделлю ARIMA та градієнтним бустингом, що дозволяє порівняти точність різних методів. Сформовано три сценарії розвитку – оптимістичний, базовий і песимістичний – які дають змогу оцінити чутливість підприємства до змін цін, доходів клієнтів та ринкового попиту [4].

Прогнозні моделі дозволяють не лише оцінювати майбутні зміни, а й формувати оптимальні стратегії – від коригування цін до зміни асортиментної політики чи розширення ринкової присутності. Інтеграція прогнозних моделей із ВІ-системами забезпечує прозорість даних, адаптивність планування та оперативне реагування на зовнішні та внутрішні виклики [2].

Отже, прогнозна аналітика є потужним інструментом, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства, покращенню якості управління та зміцненню його стійкості. Використання сучасних методів прогнозування, комбінованих моделей та цифрових аналітичних платформ відкриває нові можливості для стратегічного розвитку бізнесу та ефективного реагування на ринкову невизначеність.

Перелік посилань:

1. Методи економетричного прогнозування в управлінні бізнес-процесами: теорія та практичні аспекти / за ред. І. П. Коваленка. Київ: КНЕУ, 2021. 352 с.
2. Business Intelligence та аналітичні технології у стратегічному управлінні підприємством / О. С. Петренко, М. В. Литвин. Харків: ХНЕУ, 2020. 296 с.
3. Удачина К.О., Савчук Л.М. Особливості використання мови Python для прогнозування часових рядів. Проектний та логістичний менеджмент: нові знання на базі двох методологій. Том 4: збірник наукових праць. Одеса: КУПРІЄНКО СВ, 2021. С. 171-173
4. Моделі часових рядів та машинного навчання для прогнозування бізнес-показників: методологія та застосування / Ю. І. Шевченко, Т. М. Кравчук. Львів: ЛНУ, 2019. 304 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ВІДНОВЛЮВАННЯ ВІДСУТНІХ ДАНИХ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ

Колосов К.Є.

*спеціальність F3 – Комп'ютерні науки, ОПП «Системи штучного інтелекту»,
магістр, 1 курс*

*науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри «Програмні засоби»,
Подковаліхіна О.О.*

Національний університет «Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

Актуальність. Забезпечення повноти даних моніторингу якості повітря (наприклад, за показником $PM_{2.5}$) є ключовим для екологічного аналізу, прогнозування та прийняття рішень [1]. Технічні збої часто призводять до пропусків у часових рядах, що вимагає ефективних методів їх відновлення з урахуванням специфіки екологічних даних (сезонності, автокореляції, піків) [2].

Мета. Порівняльне дослідження ефективності різних методів відновлення пропущених даних концентрацій $PM_{2.5}$ на прикладі трьох міст України.

Матеріали та методи. Для дослідження використано дані моніторингу $PM_{2.5}$ за 2025 рік у містах Дніпро, Запоріжжя та Львів. Для об'єктивної оцінки з вихідних даних штучно вилучалися значення за один тиждень у лютому, березні та квітні. Застосовано наступні методи відновлення: поліноміальна регресія, інтерполяція сплайнами (PCHIP та згладжуючий), ARIMA, SARIMA, Random Forest. Як основний критерій точності використана середньоквадратична помилка (RMSE).

Результати. Результати обчислення RMSE для кожного методу в трьох містах представлені в таблиці 1.

Аналіз таблиці показує, що поліноміальна регресія забезпечила найменші значення RMSE у всіх трьох містах, що свідчить про її високу ефективність для апроксимації тренду в умовах обмеженої складності даних. ARIMA показав другі за точністю результати. Згладжуючий сплайн виявився найменш ефективним, продемонструвавши найвищі значення RMSE, ймовірно, через чутливість до коливань та перенавчання.

Таблиця 1 – Результати обчислення середньоквадратичної помилки для використаних методів відновлення

Метод	Запоріжжя	Дніпро	Львів
Поліноміальна регресія	3.3435	5.4449	4.1081
Сплайн (РСНІР)	10.7069	15.8703	3.7568
Згладжуючий сплайн	24.3721	28.4775	6.6059
ARIMA	3.7341	7.1642	4.2926
SARIMA	4.1790	8.0255	4.6167
Random Forest	7.8399	12.2426	4.8987

Висновки.

1. Ефективність методу відновлення значно залежить від характеру локальних даних (рівня коливань, наявності сезонності).
2. Для досліджуваних даних найкращий компроміс між точністю та стійкістю продемонструвала поліноміальна регресія, що робить її рекомендованим методом для подібних завдань.
3. Методи на основі сплайнів (особливо згладжуючий) виявилися надто чутливими до коливань у даних та показали найнижчу точність.
4. Для практичного застосування необхідно враховувати тривалість пропуску та динаміку показника при виборі методу.

Перелік посилань:

1. Адаменко С. Я., Архипова Л.М. Дослідження закономірностей змін $pm_{2,5}$ та pm_{10} в атмосферному повітрі Прикарпаття. Екологічна безпека та природокористування. – № 3(51). – Київ, 2024. – С. 47-58. DOI: <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2024.3.47-58>
2. Podkovalihina, O. (2025) Multi-Agent System for Analysis and Prediction of PM2.5 Levels: Software Engineering and Data Smoothing Methods. Наука і техніка сьогодні. – № 4(45). – Київ, 2025. – С. 1031-1044. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-4\(45\)-1031-1044](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-4(45)-1031-1044)

АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ В КОМПАНІЇ ЕРАМ

Крат Н.С.

спеціальність 126 - Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент

кафедри економічної інформатики Лозовська Л.І.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Інформаційні системи є ключовою складовою управління та планування діяльності компанії ЕРАМ, оскільки саме від їх злагодженої роботи залежить контроль проєктів, продуктивність команд, управління людськими ресурсами та обґрунтованість управлінських рішень. Компанія формує єдину цифрову екосистему, у якій внутрішні та зовнішні рішення взаємодіють між собою, забезпечуючи прозорість процесів та високу адаптивність бізнесу [1].

Однією з центральних систем у процесах планування є TelescopeAI – платформа корпоративної аналітики та управління ресурсами. Вона об'єднує дані з Jira, GitHub, SonarQube, HR-систем, календарів і внутрішніх платформ ЕРАМ, формуючи єдину картину завантаження фахівців і стану проєктів [1]. TelescopeAI використовує підхід data-driven management: автоматично аналізує компетенції, прогнозує дефіцит спеціалістів, пропонує оптимальний розподіл ресурсів та виявляє ризики у поточних командах. Завдяки цьому керівництво отримує точніші прогнози й може планувати кадрові та технічні ресурси з мінімальними відхиленнями [2].

Другим важливим інструментом є ELITEA – система автоматизації процесів розробки, орієнтована на зменшення обсягу ручних операцій. Вона підтримує аналіз вимог, генерацію тестів і технічної документації, а також початкову оцінку задач на основі історичних даних про виконання проєктів [1]. ELITEA дозволяє керівникам команд відстежувати виконання задач у реальному часі, прогнозувати строки та формувати звіти. У поєднанні з методологією AI/RUN™ система значно скорочує трудомісткість підготовчих робіт і підвищує точність планування спринтів та релізів [3].

Для управління продажами та комунікацією з клієнтами EPAM застосовує Microsoft Dynamics 365 Sales, що забезпечує ведення воронки продажів, зберігання історії взаємодії та прогнозування ймовірності укладення контрактів [2]. Інтеграція з Microsoft Copilot дозволяє автоматизувати аналіз листування, створення рекомендацій і формування комерційних пропозицій. Завдяки цьому CRM-система покращує якість пресейлу та допомагає точніше прогнозувати навантаження, яке ляже на технічні команди.

Важливе місце у плануванні кадрової політики займає внутрішня HR-система DOCS, яка автоматизує документообіг під час найму, адаптації, переміщення працівників і завершення співпраці [1]. Система містить дані про навички, сертифікації та проєктний досвід фахівця, що дозволяє формувати індивідуальні плани розвитку та точніше добирати спеціалістів під конкретні завдання. DOCS забезпечує відповідність GDPR і підтримує глобальний характер кадрових процесів, що підтверджується корпоративними звітами EPAM [3].

Окреме значення мають хмарні платформи AWS, Azure та Google Cloud, які забезпечують масштабування інфраструктури та оптимізацію ресурсів відповідно до реального навантаження [2]. EPAM застосовує інструменти автоматичного моніторингу, прогнозування пікових навантажень і контролю витрат, що дозволяє підвищити стабільність сервісів та зменшити інфраструктурні витрати. Підхід multi-cloud дає можливість швидко адаптуватися під вимоги різних клієнтів і підтримувати безперервність роботи проєктів.

Перелік посилань:

1. EPAM Solutions Hub – каталог рішень та інструментів. URL: <https://solutionshub.epam.com> (дата звернення 27.11.2025 р.).
2. EPAM Systems офіційний сайт. URL: <https://www.epam.com> (дата звернення 28.11.2025 р.).
3. Звіти з офіційного сайту EPAM Systems. URL: <https://careers.epam.ua/epam-systems-financial-statement> (дата звернення 29.11.2025 р.).

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ОСНОВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ МОДУЛІ ГРУПИ ДТЕК

Левченко М.Ю.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

науковий керівник: ст.викладач кафедри економічної інформатики

Петречук Л.М.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Група ДТЕК – найбільший приватний інвестор енергетичної галузі України, підприємства якого видобувають вугілля, природний газ, виробляють, розподіляють і постачають електроенергію, здійснюють трейдинг енергопродуктів.

Програмні комплекси, які забезпечують роботу інформаційних потоків – це критично важлива частина операційної діяльності для будь-якого підприємства. Програма MODUS реалізує цифрову трансформацію Групи ДТЕК у горизонті 2025+ років, охоплюючи виробничі й адміністративні процеси всіх напрямків бізнесу. MODUS включає одинадцять ключових цифрових модулів, спрямованих на підвищення ефективності, безпеки та прозорості бізнес-процесів.

У межах модуля «Цифрова шахта» на шахті «Ювілейна» впроваджено систему позиціонування на базі технологій бездротового доступу Wi-Fi та Bluetooth, яка дозволяє в режимі реального часу відстежувати розташування працівників під землею, контролювати концентрацію метану, оперативно реагувати на аварійні ситуації.

Модуль «Цифрова логістика» спрямований на оптимізацію управління залізничними вагонами. Побудова оптимальних маршрутів та розподіл вагонів здійснюються за допомогою алгоритмів штучного інтелекту [1].

У модулі «Цифрова ТЕС» автоматично визначається оптимальний режим роботи енергоблоків із використанням технологій інтернету речей, машинного навчання та озер даних. Це дає змогу знижувати витрати палива, надавати персоналу рекомендації в реальному часі та прогнозувати поломки критичного обладнання. У проєкті «Цифрові обходи та прогнозування аварійності» реалізовано предиктивну модель, яка вже дала змогу запобігти потенційним аварійним ситуаціям.

Модуль «Цифрові мережі» передбачає застосування дронів, комп'ютерного зору та лідарного сканування для діагностики ліній

електропередач. Аналіз і прогнозування аварій здійснюється на основі 3D-моделювання.

У спільних рішеннях для «Цифрової шахти», «Цифрової ТЕС» і «Цифрових мереж» традиційний облік обходів і ремонтів замінено мобільними системами зі 100% цифровим управлінням. Пілотне впровадження в склад групи ДТЕК Київських електромереж дозволило зменшити кількість відключень електроенергії на 10–15 % [2].

Модуль «Цифрове родовище» поєднує моделювання розробки родовищ та створення інтелектуальних систем на основі даних і машинного навчання. Оптимізація роботи свердловин і процесів подачі інгібіторів гідратуутворення спрямована на збільшення видобутку газу й скорочення витрат.

У модулі «Цифрові закупівлі» розробляються скорингові та категорійні моделі на основі внутрішніх та зовнішніх даних, що дозволяє прискорити оцінку ризиків, зменшити витрати та скоротити кількість ризикових договорів.

Модуль «Цифровий офіс» забезпечує роботизацію фінансових процесів за допомогою RPA: автоматизується обробка транзакцій, звірка даних, дозаповнення реквізитів, обробка первинної документації та консолідація звітності.

У модулі «Цифрова аналітика» в межах проєкту «Єдина база даних» з використанням технологій Data Lake і штучного інтелекту створено прототипи систем збору, зберігання, аналізу та візуалізації виробничих даних.

Модуль «Цифровий HR» охоплює проєкт «Підбір та розвиток персоналу», у якому реалізовані аналітичні моделі-показники для HR-функції. Оптимізувати роботу дозволяють модулі «Заробітна плата», «Кадри», «Консолідація», «Табельний облік», що забезпечують комплексний підхід до управління персоналом [3].

Комплексна реалізація програми MODUS демонструє можливості сучасних цифрових технологій у трансформації енергетичного бізнесу та підвищенні ефективності й надійності виробничої інфраструктури.

Перелік посилань:

1. Офіційний сайт ДТЕК. Програма цифрової трансформації MODUS. – Режим доступу: <https://dtek.com/media-center/news/dtek-rasshryaet-programmu-tsifrovoy-transformatsii-modus/> (дата звернення: 30.11.2025).
2. Офіційні матеріали Групи ДТЕК щодо цифровізації виробничих активів. – Режим доступу: <https://dtek.com/media-center/news/tsifrovye-seti-kak-didzhitel-tekhnologii-transformiruyut-dtek/> (дата звернення: 30.11.2025).
3. Цифровізація HR-сервісів для співробітників Групи ДТЕК. – Режим доступу: <https://modusx.digital/uk-ua/cases/digital-transformation-of-hr-services-in-the-dtek-one-click-program-with-modus-x-support> (дата звернення: 30.11.2025).

ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ ПІДПРИЄМСТВА

Молодницька Т.М.

*спеціальність СІ – Економіка та міжнародні економічні відносини (за
спеціалізаціями), ОПП «Економіка», 1 курс магістратури
науковий керівник: кандидат економічних наук, завідувач кафедри економічної
інформатики Бандоріна Л.М.
Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Управління матеріальними, інформаційними та грошовими потоками на підприємстві формує логістичну архітектуру. Саме від його дієвості як складової бізнесу залежить конкурентна позиція та швидкість реакції на коливання ринкової кон'юнктури [1].

Завдяки моделям логістичної інфраструктури стає можливим проводити глибокий аналіз поточних операцій, доводити їх до досконалості, передбачати ефекти від прийнятих управлінських кроків та мінімізувати ймовірні загрози. Формалізовані, математичні конструкції слугують фундаментом для обґрунтованого прогнозування та вибору найкращих варіантів дій [1].

Інформаційні системи є наріжним каменем для покращення оперативності логістичних процесів, адже вони забезпечують автоматизацію етапів, починаючи від прогнозування та закінчуючи контролем руху товарів і їх розподілом. Ці системи дають змогу опрацьовувати обсяги даних і надавати дієву підтримку для прийняття рішень негайно.

Керування складськими запасами стоїть у центрі будь-якої логістичної архітектури. Аби мінімізувати витрати й уникнути нестачі товарів, використовуються ймовірнісні методики, які беруть до уваги мінливість попиту. Традиційні підходи (наприклад, модель Вілсона, рішення з урахуванням дефіциту чи знижок) зараз вбудовуються у просунуті платформи ERP та SCM [2].

Ключовим аспектом є вдосконалення шляхів доставки. Використання алгоритму визначення найкоротшого шляху дозволяє значно зменшити витрати часу та коштів на логістичні операції, а розв'язання транспортної задачі забезпечує раціональний розподіл товарів серед тих, хто має в них потребу [2].

Системи дистрибуції товарів застосовуються для забезпечення стабільного постачання: постійний розподіл підходить у випадках передбачуваного попиту, імовірнісний використовується за умов нестабільності ринку, а адаптивний варіант ефективний у складних логістичних мережах, де важливо оперативно реагувати на зміни.

Системи, розроблені для масового обслуговування, спрямовані на оптимізацію процесів обробки запитів, мінімізацію формування черг і раціональне використання ресурсів у складських господарствах та логістичних центрах [3].

Сучасні цифрові технології, включаючи великі дані, штучний інтелект, Інтернет речей і радіочастотну ідентифікацію, забезпечують підвищення точності прогнозування, ефективне відстеження переміщення вантажів і автоматизацію логістичних процесів. Ці можливості формують основу сучасної інтегрованої логістичної мережі.

Моделювання логістичних систем дозволяє оптимізувати фінансові витрати, прискорити процеси в ланцюгах постачання та підвищити рівень обслуговування клієнтів. У результаті це створює для компанії значні конкурентні переваги.

Перелік посилань:

1. Крикавський Є. В. Логістика: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 600 с. URL: <http://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4230> (дата звернення 05.12.25).
2. Організація та проектування логістичних систем: підручник / за ред. М. П. Денисенка, П. Р. Левковця, Л. І. Михайлової та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 336 с. URL: <https://elib.chdtu.edu.ua/e-books/3573> (дата звернення 05.12.25).
3. Логістика та управління ланцюгами поставок – навчальний посібник / Є. В. Крикавський, О. Похильченко, М. Фертч. 2017. – 804 с. URL: <https://directory-new.lpnu.ua/majors/subject/inem//8/2025> (дата звернення 02.12.25).

ВАЖЛИВІСТЬ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Музика Я.В.

*спеціальність G10 – Металургія, ОПП «Технології та обладнання виробництва
металів і сплавів», 1 курс*

*науковий керівник: канд. техн. наук, доц., доцент кафедри фізики та
прикладної математики Моня А.Г.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Автоматизації управління проектами на підприємствах має практичне значення для сучасного бізнесу. У професійній діяльності часто стикаються з завданнями ефективного планування та виконання проектів, де ручна робота призводить до затримок і помилок. Автоматизація дозволяє оптимізувати ці процеси, роблячи їх швидшими та надійнішими, що особливо актуально для підприємств, які прагнуть конкурентних переваг у швидкозмінному середовищі. Актуальність теми полягає в тому, що у 2025 році підприємства стикаються зі зростанням складності проектів, збільшенням обсягів даних та необхідністю швидкого прийняття рішень. Автоматизація управління проектами зменшує ручну працю, підвищує точність і продуктивність, дозволяючи командам зосередитися на стратегічних завданнях. За даними досліджень, автоматизовані процеси знижують ризик помилок на деякий відсоток, що є критичним для бізнесу в умовах цифрової трансформації [1, 2].

Автоматизація – вищий рівень розвитку машинної техніки, коли регулювання і управління виробничими процесами здійснюються без безпосередньої участі людини, а лише під її контролем [3]. Автоматизація спрощує рутинні завдання, такі як планування, розподіл ресурсів та моніторинг прогресу. Вона зменшує час на адміністративну роботу, підвищує точність даних і покращує співпрацю в команді. Наприклад, інструменти на базі ШІ, як ChatGPT чи Microsoft Copilot, автоматизують оновлення статусів проектів і прогнозування ризиків, що призводить до вищої ефективності та зниження витрат [4].

Роль автоматизації в оптимізації процесів: На підприємствах автоматизація інтегрується з системами Workflow, що забезпечує плавні

переходи між етапами проекту, автоматичні сповіщення та управління документами. Це не тільки підвищує продуктивність, але й зменшує помилки, пов'язані з людським фактором, дозволяючи командам розширювати масштаби без додаткових ресурсів.

Автоматизація базується на математичних моделях, таких як метод критичного шляху (CPM), де обчислюється найдовший шлях задач для визначення мінімального часу проекту за формулою: $T = \max(\text{шляхи})$, де T – загальний час. Інша модель – PERT (Program Evaluation and Review Technique), яка використовує ймовірнісні оцінки тривалості задач (оптимістична, песимістична та найбільш ймовірна) для розрахунку очікуваного часу: $TE = (O + 4M + P)/6$, де O – оптимістичний, M – найбільш ймовірний, P – песимістичний. Автоматизовані інструменти швидко виконують ці обчислення, оптимізуючи розподіл ресурсів і прогнозуючи затримки, що неможливо ефективно робити вручну [4].

Автоматизація управління проектами, на даний момент, є вже невід'ємною частиною на підприємствах, оскільки вона підвищує ефективність, зменшує ризики та використовує математичні моделі для точного планування. Впровадження таких систем дозволяє підприємствам залишатися конкурентоспроможними, оптимізуючи ресурси та фокусуючись на інноваціях. У майбутньому, з розвитком ШІ ця сфера тільки посилиться, роблячи автоматизацію ключовим фактором успіху.

Перелік посилань:

1. Інформаційні системи і технології на підприємствах / В. Л. Плєскач, Т. Г. Затонацька. – К.: Знання, 2011. – С. 296 - 314.
2. <https://reviewbooku.com/review/mathematical-modeling-of-project-managementproblems-for-4951969>.
3. Великий тлумачний словник / за ред. В. Т. Бусєла. – К.: Перун, 2005. – С. 7.
4. <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2013/07/pmwj12-jul2013-voropajev-gelrud-mathematical-model-suppliers-FeaturedPaper.pdf>

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ТРАНСПОРТНИХ МОДЕЛЕЙ І ДЕТАЛІЗАЦІЇ ВИТРАТ

Садиков Б.С.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Удачина К.О.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Ефективне планування логістичних витрат є однією з ключових умов підвищення конкурентоспроможності українських підприємств в умовах зростання транспортних тарифів та нестабільності ринку ресурсів. Значна частка логістики у собівартості продукції зумовлює необхідність оптимізації витрат, раціонального використання ресурсів та забезпечення стабільності виробничо-збутових процесів [1-2]. Формування комплексного підходу, що поєднує економіко-математичне моделювання, інструменти управління витратами та сучасні методи оцінювання логістичних рішень, є важливим напрямом підвищення ефективності діяльності підприємств.

Одним з ключових інструментів оптимізації виступає транспортна модель, яка дозволяє мінімізувати витрати на перевезення вантажів між підрозділами та зовнішніми контрагентами з урахуванням обмежень запасів і попиту. Побудова моделі забезпечує можливість об'єктивної оцінки економічної ефективності маршрутів та аналізу різних сценаріїв – від зміни тарифів до коливань попиту, що особливо актуально за умов ринкової нестабільності [1].

Важливою складовою підвищення точності розрахунків є деталізація витрат. Використання ABC-методу (Activity-Based Costing) у логістиці дозволяє визначити операції, які формують найбільше витрат: транспортування, навантаження, обробка та зберігання вантажів. Такий підхід дозволяє встановити реальну структуру витрат і включати до моделі лише ті статті, що мають вплив на кінцеву собівартість продукції, що істотно підвищує якість планування [3].

Використання математичних моделей дозволяє суттєво підвищити якість управлінських рішень у логістиці. Застосування транспортної задачі забезпечує зниження загальних витрат на перевезення, а ABC-підхід дає можливість ідентифікувати ключові драйвери витрат, що є критично важливим для підприємств із недостатньо деталізованим обліком витрат [3]. Гнучкість моделей забезпечує їхню адаптивність до змін зовнішнього середовища, що підсилює їхню цінність для оперативного планування. Рекомендації включають регулярне оновлення вхідних даних, використання сценарного аналізу для оцінки ризиків та впровадження автоматизованих систем обліку [4].

Узагальнюючи результати, комплексний підхід до оцінювання та планування логістичних витрат дозволяє оптимізувати маршрути перевезень, раціонально розподіляти ресурси й забезпечувати економічну ефективність діяльності підприємства. Поєднання транспортної моделі та ABC-калькулювання є доцільним та результативним інструментом, який може бути впроваджений на підприємствах різних галузей.

Перелік посилань:

1. Кравець О. В. Сутність логістичних витрат підприємства та їх класифікація. Вісник Львівського торговельно-економічного університету. 2023. URL: <https://journals-lute.lviv.ua/index.php/visnyk-econom/article/view/1454>
2. Функціональні можливості веборієнтованих додатків у сфері логістики / Удачина К.О., Лозовська Л.І., Петречук Л.М., Підгорна К.Д. Наука, технології, інновації. №1(33). 2025. С. 102-109. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2025-1-11>
3. Клевець Я. В. Оптимізація логістичних витрат на виробничому підприємстві. 2018. URL: <https://ela.kpi.ua/items/9f1e370f-3518-4ef1-8bc5-fd4619da2224>
4. Погребний В. С. Управління логістичними процесами у транспортній сфері. Економіка та суспільство. 2024. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4150/4080>

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ АНАЛІЗУ ВИРОБНИЦТВА І ПРОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ НА РИНОК

Хижняк А.А.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Удачина К.О.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Дослідження випуску та обсягів реалізації продукції виявляє тісний взаємозв'язок між цими величинами [1]. У ситуації обмеженості виробничих спроможностей за умов необмеженого попиту перевага надається обсягам виготовлення, які водночас є вирішальним чинником для рівня збуту.

У руслі підвищення результативності аналітичних заходів підприємство запроваджує цифрові інструменти та спеціалізоване програмне забезпечення, що дає можливість автоматизувати етапи накопичення, опрацювання й відображення даних виробництва та збуту продукції. Такі технології сприяють швидкому ухваленню управлінських рішень та дозволяють вчасно реагувати на зміни ринкової кон'юнктури.

Сучасні фірми використовують інформаційні системи для опрацювання та зберігання економічних величин. Проте наявні програмні компоненти часто потребують покращення для забезпечення дієвого аналізу виробництва і реалізації продукції.

Стратегія покращення інформаційної системи підприємства мусить ґрунтуватися на декількох основних векторах: розширення функціоналу, інтеграція з новими технологіями, забезпечення захисту даних, збільшення легкості використання та формування умов для гнучкого пристосування системи до мінливих потреб виробництва. Це дозволить зменшити витрати часу та засобів, гарантуючи більш точне стеження за виробничими та фінансовими величинами [2].

Передбачається впровадження методів Business Intelligence (BI) та алгоритмів штучного інтелекту, які дають змогу на основі наявних відомостей будувати прогнози зміни попиту, виявляти закономірності у виробничих

процесах і вдосконалювати планування ресурсів. Для цього можна використовувати інструментарій машинного навчання на Python, що дозволяє змогу автоматизувати аналіз даних та підтримувати ухвалення управлінських рішень [3].

Сучасні підходи до організаційного управління передбачають інтеграцію цифрових інструментів для моніторингу та оптимізації бізнес-процесів. Використання інформаційних систем дозволяє керівникам швидко отримувати дані про виконання планів, оцінювати ефективність підрозділів і приймати обґрунтовані управлінські рішення в режимі реального часу.

Упровадження технічних змін у діяльності підприємства сприятиме зростанню ефективності управлінських процесів завдяки автоматизації буденних операцій та зниженню частки ручного опрацювання даних. Це дасть змогу зменшити витрати часу та ресурсів, гарантуючи точніший нагляд за виробничими й економічними показниками.

Завдяки вбудовуванню системи в бізнес-процеси підприємства стає можливим вчасне виявлення відхилень і проблем у роботі, що створює передумови для стрімкого реагування й коригування управлінських дій.

Отже, використання аналітичних функцій системи дає змогу спростити процес ухвалення рішень, забезпечити високу достовірність та всеохопність відомостей, а також сприяє більш аргументованому плануванню виробничих і фінансових процедур. Це, зі свого боку, надає підприємству додаткові конкурентні переваги та формує передумови для стабільного зростання в умовах посилення ринкової конкуренції.

Перелік посилань:

1. Бандоріна Л.М., Удачина К.О. Моделі економічної динаміки : навч. посібник. Дніпро : УДУНТ, 2022, 118 с.

2. Удосконалення інформаційного забезпечення системами менеджменту підприємства URL: https://www.researchgate.net/publication/378536035_Udoskonalenna_informacijnog_o_zabezpecenna_sistemi_menedzmentu_pidpriemstva (дата звернення 27.11.2025)

2. Інтелектуальний аналіз даних, бізнес-аналітика URL: <https://surl.lt/rdkymo> (дата звернення 27.11.2025)

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ГРАФІКУ ЗАМІНИ ОБЛАДНАННЯ

Цукан М.П.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Лозовська Л.І.*

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Управлінське рішення про доцільність експлуатації або заміну технологічного обладнання безпосередньо впливає на якісні і кількісні показники виробництва продукції – продуктивність обладнання, витрати на ремонт і експлуатацію, залучення допоміжного ремонтного персоналу, стандарти якості продукції виробництва, тощо. В кінцевому підсумку це відбивається на фінансово-економічних показниках діяльності всього підприємства.

В металургії обслуговування основного обладнання здійснюється переважно за регламентом проведення планово-попереджувальних ремонтів, чітко встановленим нормативними актами. Однак існує значний потенціал щодо підвищення ефективності планування та проведення ремонтів з урахуванням реального стану машин і поступового переходу діючих агрегатів на обслуговування по фактичному стану з метою підвищення економічності експлуатації та одночасного збільшення їх ресурсу і надійності.

Великий парк різного за типом і конструкції металургійного обладнання, висока вартість і відповідальність активів, що підлягають контролю і оцінці стану, величезні обсяги різної інформації, характеризує технічний стан машин, динамічність робочих процесів, а значить, і висока швидкість розвитку можливих дефектів - все це істотно ускладнює завдання підвищення надійності, безпеки та ефективності експлуатації обладнання і вимагає розробки та впровадження відповідних сучасних інформаційних систем.

Вирішення цих питань для великих підприємств в [1] пропонується реалізувати за допомогою інформаційно-аналітичної системи (ІАС) оцінки і

прогнозування технічного стану обладнання, що не передбачає використання для управління обладнанням в оперативному режимі. На підставі даних, що надаються користувачеві системою, аналізується і оцінюється технічний стан основного обладнання, формуються висновки про надійність його функціонування і оптимізуються рішення щодо термінів і обсягів технічного обслуговування, ремонтів, реконструкцій і технічного переозброєння обладнання на протязі його життєвого циклу з метою забезпечення надійного та безпечного функціонування з одночасним підвищенням техніко-економічної ефективності експлуатації. Одна з особливостей пропонованої системи полягає в ступені деталізації об'єктів оцінки і має на увазі аналіз технічного стану не тільки великих ресурсовизначальних вузлів обладнання, але і більш дрібних складових елементів і технічних систем, які тим не менше є відповідальними і необхідними для нормального функціонування.

Дану задачу можна розглядати як задачу динамічного програмування [2], в якій в якості системи моделювання виступає обладнання. Стан системи визначається фактичним часом використання обладнання τ , тобто описується єдиним параметром. Як об'єкт управління виступає рішення про заміну або продовження експлуатації обладнання, які приймаються на початку кожного року. Таким чином, необхідно знайти таку стратегію управління, яка визначається рішеннями до початку кожного року про заміну або збереження обладнання, при якій досягається найкращий економічний результат.

Перелік посилань:

1. Марутян Р. Ресурси інформаційних систем: нові підходи до визначення поняття. URL: <https://nasplib.isoftware.kiev.ua/server/api/core/bitstreams/5f510933-9f58-478a-b16a-c8b3bfca7ebd/content> (дата звернення 14.11.2025 р.).
2. Метод динамічного програмування: ключові аспекти та застосування. URL : <https://foxminded.ua/metod-dynamichnoho-prohramuvannia/>. (дата звернення 24.11.2025 р.).

АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБДОДАТКІВ

Школа С.В.

спеціальність 126 - Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Удачина К.О.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Стрімкий розвиток цифрової економіки та перехід бізнесу в онлайн-середовище зумовлюють високий попит на якісні, масштабовані та безпечні вебдодатки. Вибір інструментарію для розробки (технологічного стеку) є критично важливим етапом, що безпосередньо впливає на вартість проєкту, швидкість його виходу на ринок (Time-to-Market) та подальшу підтримку.

Сучасний ринок веб-розробки пропонує широкий спектр інструментів, які можна класифікувати за функціональним призначенням: Frontend, Backend та Full-stack рішення. У сфері клієнтської частини (Frontend) лідерські позиції займають бібліотеки та фреймворки на базі JavaScript, такі як React.js, Angular та Vue.js. React.js забезпечує високу гнучкість та ефективність завдяки віртуальному DOM, що робить його оптимальним для динамічних інтерфейсів. Angular пропонує комплексне рішення "з коробки" для великих корпоративних систем, тоді як Vue.js вирізняється низьким порогом входження та простотою інтеграції [1].

Для серверної частини (Backend) актуальними залишаються Node.js, Python (Django, FastAPI) та Java (Spring). Node.js дозволяє використовувати JavaScript як на клієнті, так і на сервері, що спрощує комунікацію в команді та пришвидшує розробку I/O-інтенсивних додатків. Python, завдяки своїй простоті та потужним бібліотекам для роботи з даними, стає стандартом у проєктах, де планується інтеграція з елементами штучного інтелекту або аналітикою Big Data.

Окремим трендом, який варто відзначити в контексті комп'ютерних технологій у бізнесі, є зростання популярності Low-code та No-code платформ (наприклад, Webflow, Bubble). Ці інструменти дозволяють створювати функціональні MVP (Minimum Viable Product) без глибоких знань

програмування, що суттєво скорочує витрати на початкових етапах запуску стартапів або внутрішніх корпоративних інструментів [2].

В умовах воєнного стану та нестабільності, важливим критерієм вибору інструментів стає їхня відмовостійкість та можливість швидкого розгортання в хмарних середовищах (AWS, Azure, Google Cloud). Використання контейнеризації (Docker) та систем оркестрації (Kubernetes) у поєднанні з сучасними веб-фреймворками дозволяє забезпечити безперервність бізнес-процесів навіть у критичних ситуаціях [3].

Ще одним важливим аспектом стає інформаційна безпека. З огляду на зростання кіберзагроз, вибір технологій має забезпечувати можливість впровадження надійних механізмів аутентифікації, авторизації, шифрування даних та моніторингу підозрілої активності. Більшість сучасних фреймворків пропонують вбудовані модулі безпеки, однак рівень їхньої ефективності суттєво відрізняється. Наприклад, Spring Security вважається одним із найпотужніших рішень для корпоративних застосунків, тоді як у JavaScript-стеку безпека часто залежить від правильного налаштування та контролю сторонніх пакетів.

Отже, аналіз інструментів для створення вебдодатків свідчить про відсутність універсального рішення. Вибір технологій має базуватися на специфіці бізнес-завдань: для швидкого запуску доцільно використовувати гнучкі фреймворки або Low-code рішення, тоді як для високонавантажених корпоративних систем необхідні суворі архітектура та типізовані мови програмування.

Перелік посилань:

1. Рибак Н. Порівняльна характеристика JavaScript фреймворків (React.js, Angular.js, Vue.js). *Electronic Kyiv-Mohyla Academy Institutional Repository (eKMAIR)*. 2021. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/58717acc-7e9b-4ab2-8eaa-3470cad24d8c> (дата звернення: 01.12.2025).

2. Войналович А. Найпоширеніші міфи про сучасний Low-Code та їх спростування. *DOU : спільнота програмістів*. URL: <https://dou.ua/forums/topic/50905/> (дата звернення: 01.12.2025).

3. Маковецька В. К. Контейнеризація та оркестрація: Docker та Kubernetes. *Електронний архів ХНУРЕ (ELAr KhNURE)*. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/d7d33a4f-c139-43d4-8afa-87bba4eca2c8/content> (дата звернення: 01.12.2025).

СЕКЦІЯ 2

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА ВИРОБНИЦТВА

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Гамзіна Т.Л.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. техн. наук, доцент кафедри економічної інформатики
Підгорна К.Д.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Проблематика інноваційної активності підприємств сьогодні вже не обмежується лише обліком нових розробок чи кількістю впроваджених технологій. Вона потребує більш комплексного підходу, здатного охопити якісні характеристики інноваційних процесів, їхню інтенсивність та взаємозв'язок із загальною стратегією розвитку [1]. Саме тому все більш актуальним стає застосування таких методів оцінювання, які дозволяють структурувати різномірні показники та отримати узагальнене уявлення про стан інноваційної діяльності підприємства.

У межах проведеного дослідження була використана методика інтегральної експертної оцінки, що ґрунтується на поєднанні індивідуальних оцінок експертів та їх подальшому статистичному опрацюванні. Такий підхід дає змогу не тільки виявити співвідношення між окремими параметрами, а й оцінити ступінь узгодженості думок експертів [2], що є важливим для надійності висновків. У цьому контексті застосування шкали Харінгтона, яка дозволяє порівнювати якісні характеристики у стандартизованому вигляді, забезпечило можливість формалізувати показники, що зазвичай мають суто описовий характер.

До системи оцінювання було включено групу критеріїв, які найбільш повно відображають інноваційну діяльність: витрати на інновації, обсяг реалізації нової продукції, ступінь технологічної модернізації, інтенсивність

прикладних досліджень, а також кількість освоєних нових продуктів. Опитування експертів дало підстави визначити вагомість кожного з критеріїв, а подальша перевірка результатів за коефіцієнтом варіації підтвердила достатній рівень узгодженості оцінок. Це дозволило перейти до розрахунку інтегральних показників і здійснити порівняльний аналіз між підприємствами-конкурентами галузі.

Сформована матриця співвідношень продемонструвала різну інноваційну динаміку підприємств. За результатами оцінювання досліджуване підприємство поступається лідеру вибірки, проте має кращі показники, ніж частина конкурентів. Такий результат не лише дає змогу об'єктивно оцінити позицію підприємства на ринку, а й допомагає визначити напрями подальшого розвитку [3]. Перш за все йдеться про розширення дослідницької діяльності, підсилення технічних компетенцій та активніше впровадження технологічних рішень, які здатні пришвидшити інноваційні цикли.

Запропонована система оцінювання може застосовуватися як інструмент регулярного моніторингу, а також слугувати основою для побудови довгострокової інноваційної стратегії підприємства. У поєднанні з сучасними підходами до управління інноваціями вона створює підґрунтя для підвищення конкурентоспроможності та адаптації підприємства до умов ринку, що швидко змінюється.

Перелік посилань:

1. Dodgson M., Gann D., Phillips N. The Oxford Handbook of Innovation Management. Oxford: Oxford University Press, 2014.
2. Tidd J., Bessant J. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2021.
3. Filser M., Kraus S., Breier M. Innovation and entrepreneurial ecosystems: a global literature review // Journal of Business Research. 2021. Vol. 131. P. 104-123.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Гарашук В.І.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

науковий керівник: канд. техн. наук, доцент кафедри економічної інформатики

Підгорна К.Д.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Сучасні підприємства все частіше стикаються з необхідністю оперативно працювати з великими обсягами даних, що надходять із різних джерел. Це зумовлює потребу у впровадженні рішень, здатних не лише впорядковувати інформаційні потоки, а й забезпечувати основу для обґрунтованих управлінських рішень. Цифрова трансформація процесів управління даними набуває статусу стратегічного чинника, який визначає динаміку розвитку компанії та її здатність адаптуватися до змін ринку.

Використання сучасних систем управління даними дозволяє підприємствам позбутися фрагментованості інформації та мінімізувати втрати, що виникають під час її передачі між підрозділами. Інструменти на кшталт Microsoft Power BI, Tableau чи Qlik пропонують засоби інтеграції даних, побудови аналітичних панелей і виявлення закономірностей, які не завжди очевидні при традиційній обробці [1]. Це сприяє підсиленню ролі аналітики у щоденних операціях та стратегічному плануванні.

Важливою передумовою цифрової трансформації є перегляд бізнес-процесів, оскільки нові інструменти здатні повністю змінити підхід до обробки даних. Чітке формулювання цілей та визначення пріоритетів допомагають підприємствам зосередитися на тих етапах, де автоматизація дає найбільший ефект. Правильно налаштовані системи дозволяють скоротити час прийняття рішень, а також уникнути помилок, які виникають через людський фактор.

Окремої уваги потребує підготовка персоналу. Ефективність цифрових інструментів значною мірою залежить від того, наскільки співробітники готові працювати з новими методами аналізу даних. Компанії, які вкладають ресурси у навчання, швидше отримують відчутний результат від модернізації бізнес-процесів.

Інтеграція інструментів прогнозування, машинного навчання та автоматизації звітності відкриває нові можливості для вдосконалення управління. Прогнозні моделі дозволяють своєчасно реагувати на зміни попиту, оцінювати ризики та оптимізувати використання ресурсів [2]. Такі підходи значно підвищують стійкість бізнесу в умовах невизначеності.

Системи роботи з даними, орієнтовані на цифрову трансформацію, створюють основу для підвищення продуктивності та якості управління. Поєднання технологій обробки даних із продуманою організаційною стратегією формує конкурентну перевагу, яка забезпечує компанії гнучкість і здатність швидко реагувати на зміни ринку.

Перелік посилань:

1. Provost F., Fawcett T. Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking. O'Reilly Media, 2013. P. 414.
2. Marr B. Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence. Kogan Page, 2017. P. 186.

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ Е-ПОСЛУГ В УКРАЇНІ ТА ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙНЯТТЯ ЦИФРОВИХ СЕРВІСІВ

Гуненко Я.М.

*спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення, ОПП «Інженерія
програмного забезпечення у промисловості і бізнесі», 2 курс
науковий керівник: канд. техн. наук, доц., доцент кафедри фізики та
прикладної математики Моня А.Г.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

На сьогодні цифровізація державних послуг в Україні охоплює різні сфери суспільного життя. Так, платформа «Дія» забезпечує громадянам доступ до понад 130 послуг, включаючи такі, як електронні паспорти, довідки, посвідчення водія, сервіси для бізнесу та багато інших [1]. Використання даної платформи допоможе скоротити час, витрачений на отримання потрібних документів, знизити бюрократію і зробити процедуру з боку держави більш прозорою, що в подальшому зробить значний вклад у боротьбі з корупцією.

Комітетом Верховної Ради з питань цифрової трансформації зазначено, що у 2020 році цифра приблизно 53 %; 2022 рік – 63 % [1]. Розглядаючи дані наступних років помічається позитивна тенденція зростання користувачів сервісів електронних державних послуг [1]. Отже, можна стверджувати, що українці дедалі більше проявляють інтерес до форми використання електронних послуг і довіряють державі.

Згідно з джерелами, Комітету Верховної Ради з питань цифрової трансформації у 2024 році рівень проникнення Інтернету склав приблизно 80 % [2]. Для точнішого оцінювання створеного продукту та зручності роботи з ним на платформі надання електронних послуг “Дія” регулярно проводяться опитування серед користувачів. Ознайомившись у ході виконання роботи з інформацією про реакцію користувачів розробники виділяють, що 84% користувачів були задоволені [3]. Серед оцінок громадяни особливо виділяють зручність роботи з мобільним застосунком та швидкість і прозорість процедури.

Розглядаючи фактори впливу на популяризацію використання цифрових сервісів, можна виділити доступ до мережі інтернет, цифрова грамотність та довіра до сервісів. Проте цільовими групами для яких ці показники все ще є проблемними є ті групи населення зокрема люди літнього віку, які не мають відповідних навичок чи технічних можливостей. Найдоцільнішим рішенням вище указаної проблеми вбачається впровадження освітніх програм та інформаційних кампаній, що підвищують цифрову компетентність громадян

На підставі узагальнення представлених статистичних показників та якісних характеристик використання електронних державних послуг можна підсумувати, що вектор до цифрової трансформації в Україні є стійким позитивним процесом. Можливість користувачів взаємодіяти з е-урядуванням разом із позитивними оцінками працездатності існуючих сервісів свідчать про збережене зростання функціональної працездатності цифрових інфраструктур, а також адекватність застосованих управлінських виборів. Однак виявлені диспропорції доступу до цифрових технологій змушують бачити наявність кількох способів покращення механізму цифрової інклюзії. Зокрема, забезпечення доступності, формування цифрової компетентності та створення спрямованих сервісів для різних груп населення є ключовими складовими приведення форми цифрового управління до ефективного, а також стабільної інфраструктури.

Перелік посилань:

1. Комітет з питань цифрової трансформації Верховної Ради України. Цифровізація сфери державних послуг виросла до повноцінної екосистеми. Київ: Верховна Рада України, 2025. Режим доступу: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/258448.html
2. Комітет з питань цифрової трансформації Верховної Ради України. Спрощуємо цифровізацію державних послуг. Київ: Верховна Рада України, 2025. Режим доступу: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/257843.html
3. Комітет з питань цифрової трансформації Верховної Ради України. Комітет інформує про новий сервіс в Дії. Київ: Верховна Рада України, 2024. Режим доступу: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/246534.html

МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД ФОРМАЛІЗАЦІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДНИХ СИСТЕМ

Дружин І.Є

спеціальність 051 – Економіка, 4 курс, аспірант

науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, завідувач кафедри

економічної інформатики Бандоріна Л.М.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Моделювання як метод формалізації та оптимізації складних систем являється базовим підходом до організації розробки сучасного програмного забезпечення [1]. Особливої важливості застосування моделювання набуває при створенні кросплатформних рішень, коли необхідно координувати різноманітні технології, стандарти, середовища виконання та очікування кінцевих користувачів. У даному розумінні під моделюванням інформаційного та практичного забезпечення будемо розглядати систематичне представлення усіх інформаційних потоків, технологічних рішень, інструментів, а також взаємозв'язків між ними, що забезпечують життєвий цикл кросплатформного програмного продукту, а саме: від стадії формування вимог до стадії супроводу програмного продукту.

Інформаційне забезпечення, як складова моделі, охоплює всі джерела даних, знань та метаданих, які беруть участь у процесі прийняття рішень. Сюди можна відносити аналітику ринку, специфікації цільових платформ (наприклад, Android, iOS, Web), бізнес-вимоги, технічні стандарти, вимоги до безпеки, юридичні обмеження, а також зворотний зв'язок від користувачів, що містить їх враження, відгуки та оцінки щодо продукту (користувацький фідбек). Кожен з цих елементів формує ту інформаційну базу, на якій ґрунтується архітектурне планування продукту.

Під час моделювання інформаційного забезпечення критично важливо ідентифікувати не лише зміст і структуру даних, але й логіку їх трансформації у рамках розробки. Наприклад, специфікації користувацького досвіду (UX) трансформуються в макети, які далі перетворюються в компоненти інтерфейсу

користувача. Аналогічно, вимоги щодо продуктивності або енергоефективності можуть конвертуватися в технічні обмеження при виборі фреймворків, таких як Flutter або React Native. Таким чином, інформаційне моделювання повинно включати механізми простеження джерел вимог, методи їх формалізації (наприклад, через UML-діаграми або нотацію BPMN), а також засоби оцінки повноти й узгодженості інформації.

Інформаційне забезпечення процесу створення кросплатформного інструменту включає набір структурованих даних, метаданих і знань, які використовуються на всіх етапах розробки. До його складу входять:

1) системні вимоги, тобто визначення функціональних та нефункціональних характеристик, яких повинен дотримуватись інструмент (наприклад, підтримка Android та iOS, адаптивний дизайн, інтеграція з API);

2) опис архітектури, тобто моделі, що описують компоненти системи, їхні зв'язки і протоколи взаємодії;

3) дані користувача, тобто інформація, яка була зібрана в результаті аналізу цільової аудиторії і призначена допомогти формувати вимоги до інтерфейсу, зручності використання та функціональності;

4) документація проекту, тобто специфікації, технічні завдання, діаграми UML, карти процесів.

Використання стандартизованих мов моделювання, таких як UML (Unified Modeling Language) або SysML, дозволяє формалізувати структуру інформації, забезпечити її зрозумілість для всіх учасників команди розробки та полегшити подальшу підтримку системи.

Ключовим елементом інформаційного забезпечення є репозитарій знань – база даних, яка містить накопичений досвід, шаблони рішень, типові помилки та варіанти їх уникнення.

Практичне забезпечення процесу на відміну від інформаційного фокусується на реалізації тих інструментів і процесів, які дозволяють перетворити розроблену модель у реальний продукт. Сюди відносять програмні середовища розробки (IDE), системи контролю версій (наприклад, Git), бібліотеки та пакети, інструменти для тестування, симулятори, засоби автоматизації складання, а також інструменти для моніторингу та аналітики.

Практичне забезпечення процесу – це процес виникнення, становлення реальністю розробленої інформаційної моделі, і його успішна реалізація значною мірою залежить від того, наскільки ця модель була повною, реалістичною й адаптивною до змін.

У процесі моделювання практичного забезпечення ключову роль відіграє вибір технологічного стеку. Наприклад, при використанні Flutter як основного кросплатформного фреймворку розробник отримує уніфіковане середовище, яке дозволяє створювати додатки одночасно для Android, iOS, Web та Desktop. Однак такий підхід потребує попереднього моделювання потенційних обмежень – як технічних (наприклад, відсутність повного доступу до платформоспецифічних API), так і організаційних (наприклад, потреба в адаптації UI під особливості кожної платформи). Без моделювання цих аспектів на етапі проектування виникає ризик додаткових витрат часу і ресурсів на пізні етапи розробки, що може суттєво знизити ефективність усього процесу.

Перелік посилань:

1. Hybrid Methods for Modeling and Optimizing Complex Systems/ URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-95649-2> (Дата звернення 20.11.2025).

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА МОДЕРНІЗАЦІЮ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ТА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Дяченко Є.С.

*спеціальність 122 – Комп'ютерні науки, ОПП «Комп'ютерні науки», 2 курс
науковий керівник: канд. техн. наук, доц., доцент кафедри фізики та
прикладної математики Моня А.Г.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Цифрова трансформація – це процес оновлення економіки та виробництва через впровадження сучасних технологій. Вона допомагає підприємствам працювати швидше, точніше та ефективніше, а також залишатися конкурентними на глобальному ринку.

Одним із головних напрямів цифрової модернізації є концепція Індустрії 4.0, яка включає використання Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту (AI), робототехніки та хмарних сервісів [1]. Завдяки цьому створюються «розумні фабрики», де обладнання може самостійно збирати дані, передавати інформацію та налаштовувати роботу без участі людини. Це робить виробничі процеси більш гнучкими, швидкими та безпечними.

Цифрові технології значно підвищують економічну ефективність підприємства. Автоматизація дозволяє зменшити кількість ручної роботи, скоротити витрати, мінімізувати помилки та підвищити продуктивність. Використання аналітики даних полегшує прогнозування попиту, планування виробництва та оптимізацію логістики. Досвід підприємств України та світу показує, що цифровізація може збільшити продуктивність на 15–40 %.

Важливим напрямом є також розвиток трудових ресурсів. Цифрова економіка вимагає нових навичок – роботи з даними, кібербезпеки, управління цифровими системами, обслуговування роботизованих комплексів. Це означає, що працівникам необхідно постійно навчатися та адаптуватися до нових

технологій. Якщо цього не робити, може виникнути «цифровий розрив» між тими, хто володіє сучасними компетенціями, і тими, хто їх не має [2].

Разом із перевагами цифровізація створює й нові ризики: кіберзагрози, залежність від складних цифрових систем, питання захисту персональних даних, а також значні початкові витрати на впровадження нових технологій. Тому підприємствам потрібно будувати надійну систему кіберзахисту та відповідально працювати з інформацією [3].

У майбутньому вплив цифрових технологій лише зростатиме. Блокчейн, цифрові валюти, віртуальна та доповнена реальність, метавсесвіти й сервісні моделі («Everything-as-a-Service») стануть основою розвитку економіки. Підприємства будуть переходити від виробництва лише товарів до надання комплексних цифрових послуг, що збільшують цінність продукту для споживача.

Перелік посилань:

1. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum, 2016.
2. Kagermann H., Wahlster W., Helbig J. *Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0*. Acatech, 2013.
3. OECD. *Digital Transformation: A Roadmap for the Future*. OECD Publishing, 2020.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Жуковський Д.М.

*аспірант кафедри економічної інформатики, спеціальність 051 – Економіка
науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Лозовська Л.І.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

У сучасній економіці, що характеризується швидкою цифровою трансформацією, підприємства активно інтегрують інтелектуальні технології для підвищення продуктивності, оптимізації витрат і формування нових конкурентних переваг. Одним із ключових інструментів таких перетворень став генеративний штучний інтелект (ГШІ), який завдяки здатності створювати новий контент і здійснювати високорівневу аналітику суттєво розширює можливості автоматизації та управління знаннями. У науковій літературі наголошується, що ГШІ трансформує не лише окремі бізнес-процеси, але й загальні моделі створення цінності у підприємствах різних галузей [1]. Попри високі очікування та значний потенціал, питання оцінювання ефективності впровадження генеративних моделей залишається недостатньо розробленим, що зумовлює необхідність формування комплексного методичного підходу.

Оцінювання ефективності впровадження генеративного штучного інтелекту потребує багатовимірної підходу, який охоплює фінансові, процесні та організаційні метрики. Традиційні фінансові показники інвестиційної ефективності, такі як ROI, NPV та IRR, дозволяють обчислити економічний ефект, проте не повною мірою враховують специфіку інтелектуальних систем. У звітах McKinsey Global Institute наголошується, що значна частина вигоди від ГШІ формується за рахунок непрямих ефектів — покращення якості рішень, підвищення швидкості обробки інформації та зростання продуктивності персоналу [2]. У цьому контексті важливими є також метрики процесної ефективності: середній час виконання операцій, точність моделей, рівень першого вирішення звернення, а також частка автоматизованих завдань.

Методологічний підхід до оцінювання ефективності впровадження ГШІ включає визначення базового стану процесів, моделювання сценаріїв використання генеративних технологій та побудову інтегрального індексу ефективності. Важливим завданням є коректна побудова порівняльної межі, яка дозволяє порівняти зміни до та після впровадження. Наукові дослідження IBM Global AI Adoption Index підтверджують, що підприємства, які здійснюють повноцінне вимірювання ефекту цифрових інновацій, як правило, досягають вищої рентабельності та швидше масштабують ШІ-рішення. Використання інтегральних індексів ефективності дає змогу оцінювати не лише безпосередні економічні вигоди, але й організаційні, часові та якісні характеристики функціонування підприємства.

Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що оцінка ефективності впровадження генеративного штучного інтелекту має здійснюватися на основі комплексного підходу, що включає фінансові, процесні, організаційні та технологічні аспекти. Ефект від використання генеративних моделей не обмежується лише економічними вигодами, а охоплює стратегічні переваги, такі як підвищення цифрової зрілості підприємства, створення інноваційного потенціалу та формування нових підходів до управління. Враховуючи безпрецедентні можливості та швидкий розвиток генеративних технологій, подальші наукові дослідження повинні бути спрямовані на розробку уніфікованих методик оцінювання, адаптованих до різних галузей, удосконалення інструментів моніторингу та поглиблення аналізу організаційних наслідків використання ШІ.

Перелік посилань:

1. Brynjolfsson E., McAfee A. The Business of Artificial Intelligence. Harvard Business Review, 2017.
2. Davenport T., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review, 2018.
3. McKinsey Global Institute. The Economic Potential of Generative AI. 2023.

СМАРТ ВЕКТОР РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Завгородній К.О.

*спеціальність 051 – Економіка, ОНП «Економіка», 3 курс
науковий керівник: канд. екон. наук, доц., завідувачка кафедри
економічної інформатики Бандоріна Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Аксіомою сьогодення є критична залежність статусної позиції країни у світовій політико-економічній ієрархії та глобальному конкурентному просторі від її міжнародної конкурентоспроможності, підойми якої, у свою чергу, закладаються системою розвинутих факторних детермінант, проривними технологічними інноваціями [1, С. 296-301], високими технологіями та інститутами смарт розвитку.

Використання характеристики «смарт» (від англ. *Smart* – розумний, поміркований, тямущий, уїдлиий; або акронім від *Specific* (конкретний), *Measurable* (вимірюваний), *Assignable* (призначений), *Realistic* (реалістичний), *Timerelated* (пов'язаний з часом)) у даному контексті має потрійне змістовне навантаження. По-перше, йдеться про виваженість, раціоналізм та прагматизм економічних дій та управлінських рішень, про їх спрямованість на досягнення оптимального результату із врахуванням наявних і прогнозованих ризиків та обмежень. Не менш важливими є: а) суспільно прийнятний при розв'язанні суперечності між зростаючими потребами та обмеженими ресурсними можливостями їх задоволення з урахуванням фактору часу; б) гармонізація регіональних і національних інтересів, стратегії та тактики; в) засноване на усвідомленій взаємовигоді партнерство між представниками бізнесу, влади, науково-технічних установ та громадськості.

По-друге, характеристика «смарт» уособлює атрибутуку сучасного економічного зростання та його драйверів [2]. Вона акцентує увагу як на інтелектуалізації засобів й результатів виробництва та сфери послуг, так і на високотехнологічних знанняємних видах діяльності як авангарді й рушіях розвитку економічних систем, конструкторах техніко-технологічного майбутнього. І, нарешті, передбачається, що методологічні засади розробки

стратегічних управлінських рішень та дорожньої карти їх реалізації від початку повинні базуватися на науковому підґрунті, сполученні людського розуму й інтуїції зі штучним інтелектом, використанні кіберфізичних систем, застосуванні сучасного економетричного інструментарію, моделей прийняття рішень із нечіткою логікою, традиційних та новітніх нейромережових технологій тощо.

Підкреслимо, що зазначена тріада сенсів як найбільш повно та адекватно відображає маркер «смарт», що використовується для позначення нової якості таких сучасних явищ і процесів як «розвиток», «технології», «політика», «спеціалізація», «проекти» та ін. Зокрема, під смарт спеціалізацією (Smart Specialisation Strategy або S3) вже узвичаєно розуміється стратегія, концепція, і політика, спрямована на концентрацію зусиль та ресурсів на підтримці інноваційного розвитку обмеженої кількості видів економічної діяльності регіонів для забезпечення й посилення їх міжнародної конкурентоспроможності та конкурентостійкості [3].

Каркасними блоками розбудови такої спеціалізації та підґрунтям формування розвинутих конкурентних переваг є потужні міжгалузеві промислові кластери, що поєднують у собі всі складові життєвого циклу продукції, його науково-технічної, ресурсної, фінансово-інвестиційної, сервісної й інфраструктурної підтримки. Провідний шлях набуття конкурентних переваг – органічне сполучення інноваційної та виробничої активності, продуктивна діяльність у межах національних повноциклових технологічно завершених відтворювальних контурів та (або) транснаціональних ланцюгів створення вартості. Платформа реалізації – мережа торговельних відносин світового, локальних, національних та регіональних ринків.

Перелік посилань:

1. Цифровий вимір інноваційно-інформаційної економіки: монографія / за ред. В.М. Тарасевича. Дніпро: ПМП «Економіка», 2021. 448 с.
2. Тарасевич В.М. До теоретичного розуміння смарт-економіки. Економіка України. 2024. 10 (755). 92-112. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2024.10.092>
3. European Commission. S3 Community of Practice. The central knowledge and information hub for Smart Strategies Specialisation. <https://ec.europa.eu>. Retrieved from https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/communities-and-networks/s3-community-of-practice/community_of_practice_en

СУЧАСНІ ТРЕНДИ ВЕБДИЗАЙНУ: ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОСТІ У ВЕБДОДАТКИ

Куліш К. А.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, завідувач кафедри
економічної інформатики Бандоріна Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Станом на 2025 рік вебдодатки найбільше орієнтовані на досвід користувача, його взаємодію та ефективність впроваджених анімацій, що справляють позитивне враження від даного додатку. Самі анімації це не просто ефект, це покращення користувацького досвіду (UX) з залученням інтерактивності системи (UI).

У сучасних вебдодатках інтерактивність забезпечується різноманітними фронтенд-фреймворками, які дозволяють створювати швидкі, гнучкі та динамічні інтерфейси.

З найбільш вживаними є React, Vue.js та Angular: React вирізняється компонентною структурою, повторним використанням елементів, віртуальним DOM і великою спільнотою, Vue.js є простішим у вивченні, гнучким і дозволяє впроваджувати його поступово, хоча має меншу спільноту, Angular натомість пропонує комплексний підхід із широким набором інструментів та усталеними практиками, що робить його оптимальним вибором для масштабних корпоративних проєктів.

Існує також багато інших фреймворків, які застосовують як малі команди, так і великі корпорації. Найважливішим є вибір інструменту, що найкраще відповідає завданню та особливостям проєкту, адже саме він може допомогти уникнути зайвих затримок у роботі застосунку та спростити подальшу інтеграцію інтерактивних елементів [1].

Окрім систем впровадження інтерактивності у вебдодатки потрібно ще розуміти, які є типи елементів з яких створюється дизайн такого додатку:

- статичні елементи - це нерухомі об'єкти інтерфейсу, з якими користувач не взаємодіє. До них належать тексти, зображення та декоративні компоненти;
- динамічні елементи — це об'єкти, що містять рух або анімацію, наприклад, анімоване тло чи рух хмар на сторінці, які зазвичай виконують декоративну функцію;
- інтерактивні елементи — це об'єкти, що реагують на дії користувача. Сам термін означає «той, що взаємодіє» (interactive). До базових інтерактивних компонентів належать кнопки, посилання та поля форм. Кілька інтерактивних елементів можуть об'єднуватись у групи, а групи — формувати інтерактивні об'єкти або форми, як показано на рисунку 1 «Форма дизайн-елементів». Такі об'єкти дозволяють користувачеві виконувати певні дії на сайті і є основою будь-якого сучасного вебдодатку.

Ваш номер телефону

+380 XX XXX XX XX

Пароль

інтерактивний об'єкт

інтерактивний елемент

Запам'ятати для повторного входу

Увійти

Рисунок 1 — Форма дизайн-елементів

Серед інтерактивних об'єктів можна виділити різноманітні приклади, від простих форм до складних функцій: гра з динозавриком у браузері Chrome, тривимірне обертання товарів у інтернет-магазинах, відеоплеєри або будь-які елементи, що реагують на користувача. Це демонструє, що інтерактивність обмежується лише уявою розробника та бюджетом проєкту [2].

Таким чином, впровадження інтерактивності у вебдодатки є ключовим чинником сучасного вебдизайну, що дозволяє підвищити залученість

користувачів, покращити користувацький досвід і забезпечити ефективну взаємодію з інтерфейсом. Використання різноманітних систем та фреймворків, таких як React, Vue.js, Angular та інших, дозволяє адаптувати інтерактивні елементи під специфіку проєкту та масштаби додатку, оптимізуючи продуктивність та функціональність. Статичні, динамічні та інтерактивні елементи становлять основу дизайну вебдодатків і дають змогу втілювати найрізноманітніші ідеї — від простих форм до ігор, 3D-моделей товарів чи мультимедійних програвачів. У підсумку можливості інтерактивності визначаються лише творчим підходом розробника та доступним бюджетом, а її грамотне застосування безпосередньо впливає на успіх і конкурентоспроможність сучасного вебдодатку [2].

Перелік посилань:

1. React vs Vue.js vs Angular vs Svelte vs Next.js vs Ember.js vs Gatsby vs Astro. Режим доступу: <https://javascript.plainenglish.io/react-vs-vue-js-vs-angular-vs-svelte-vs-next-js-vs-ember-js-vs-gatsby-vs-astro-33dc4e30a31e>
2. Динамічні та інтерактивні елементи й об'єкти у вебсайтах. Режим доступу: https://cases.media/article/dinamichni-ta-interaktivni-elementi-i-obyekti-u-vebsaitakh?srsltid=AfmBOopL4jpyQy-kCPb_5qwj629DCSo6uprhMkLZL8CFf6BdL-kfD16d

ЦИФРОВА ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ТОВАРООБІГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Олійник Д.Д.

спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології,

ОПП «Комп'ютерні технології в бізнесі», 4 курс

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Удачина К.О.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Сучасні підприємства функціонують у висококонкурентному середовищі, де ефективність управління товарообігом безпосередньо впливає на фінансові результати та ринкову позицію компанії. Аналіз системи товарообігу є ключовим етапом у визначенні слабких місць у процесах закупівлі, зберігання та реалізації товарів, що дозволяє формувати стратегії оптимізації та підвищення ефективності бізнес-процесів.

Саме тому доцільно розглянути підходи до управління товарообігом на підприємствах, зокрема цифровізацію процесів, автоматизацію обліку та планування запасів. Аналіз системи товарообігу дозволяє підвищити ефективність логістичних операцій, оптимізувати процеси закупівель і збуту, зменшити втрати та забезпечити безперервність постачання.

Дослідження сучасних методів організації товарообігу показує, що автоматизовані системи обліку та планування, включно з використанням ERP-систем і аналітичних платформ, дозволяють контролювати рух товарів у режимі реального часу, оперативно реагувати на зміни попиту та прогнозувати потреби в запасах. Науковці, зокрема О. Ковальчук [1] та С. Лисенко [2], відзначають, що застосування цифрових технологій у товарообігу сприяє підвищенню точності обліку, прозорості фінансових потоків та ефективності управлінських рішень.

Сучасні підходи до аналізу систем товарообігу на підприємстві поєднують методи математичного моделювання, оптимізації логістичних маршрутів та обробки великих обсягів даних про товарні залишки, обсяги продажів та закупівель. Використання автоматизованих платформ дозволяє

зменшити втрати, підвищити оборотність товарів та ефективно управляти запасами на складі.

Аналітичні моделі, зокрема методи ABC- та XYZ-аналізу, прогнозування попиту та системи планування закупівель, забезпечують підприємству можливість визначати пріоритетні товари, оптимізувати логістичні процеси та формувати збалансований асортимент. Впровадження сучасних ERP- та WMS-систем підвищує прозорість обліку, знижує ймовірність помилок та забезпечує ефективну взаємодію між відділами закупівель, складу та збуту.

Варто зазначити, що оптимізація процесів товарообігу включає інтеграцію закупівель, складу та збуту у єдину систему управління. Це дозволяє більш ефективно координувати роботу між відділами, уникати надлишкових запасів та дефіциту товарів, а також швидше реагувати на зміни ринкових умов та попиту споживачів.

Особливу роль у сучасних підходах відіграє аналітика даних і прогнозування попиту за допомогою спеціалізованих програмних рішень. Використання статистичних моделей, машинного навчання та алгоритмів оптимізації допомагає підприємствам приймати обґрунтовані управлінські рішення, формувати ефективні стратегії закупівель і збуту та підвищувати загальну конкурентоспроможність.

Водночас дослідження показують, що ефективність управління товарообігом значною мірою залежить від інтеграції аналітики з оперативними процесами підприємства. Використання цифрових інструментів дозволяє не лише відстежувати рух товарів і контролювати запаси, а й оцінювати ефективність окремих підрозділів, прогнозувати сезонні коливання попиту та своєчасно коригувати стратегії закупівель і продажів. Такий підхід сприяє підвищенню гнучкості бізнесу, зниженню ризиків дефіциту або надлишку продукції та забезпечує прийняття управлінських рішень на основі достовірних даних.

Перелік посилань:

1. Ковальчук О. В. Управління товарообігом на підприємстві: сучасні підходи та автоматизація. К.: КНЕУ, 2020. 256 с.
2. Лисенко С. П. Цифрові технології в управлінні товарообігом. Львів: ЛНУ, 2021. 198 с.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ

Поплавець О.О.

спеціальність G1 – Хімічні технології та інженерія, ОПП «Хімічні технології та інженерія», 1 курс

науковий керівник: канд. техн. наук, доц., доцент кафедри фізики та прикладної математики Моня А.Г.

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

У сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій прогнозування відіграє ключову роль в управлінні підприємствами, організаціями та державними структурами. Здатність передбачати майбутні тенденції, оцінювати потенційні ризики та планувати ресурси значною мірою визначає ефективність управлінських рішень. Саме тому інтеграція математичних моделей у процес прогнозування за допомогою сучасних інформаційних систем набуває особливої актуальності [1]. Інформаційні системи забезпечують обробку великих масивів даних, автоматизацію складних обчислень та можливість миттєво аналізувати різні сценарії розвитку подій, що робить їх важливим інструментом для керівників та аналітиків [2].

Основою будь-якого якісного прогнозу є математичні моделі, що дозволяють кількісно описувати зв'язки між явищами та формувати обґрунтовані оцінки майбутніх процесів. У прогнозуванні широко застосовуються регресійні моделі, моделі часових рядів, методи математичної статистики та імовірнісного аналізу. Регресійні моделі допомагають виявити залежності між ключовими змінними та оцінити вплив факторів на прогнозований показник. Значну роль відіграють також моделі часових рядів, які враховують динаміку процесів у часі, сезонність та трендові компоненти [3]. Імовірнісні методи дозволяють визначати рівень невизначеності та будувати прогнози з певною довірчою ймовірністю, що особливо важливо під час прийняття управлінських рішень у ризикованих умовах [4]. У складних задачах сучасні інформаційні системи активно використовують алгоритми машинного навчання, які здатні виявляти нелінійні залежності та працювати з великими масивами даних [5].

Інформаційні системи інтегрують математичні моделі через спеціальні аналітичні модулі, що дозволяють виконувати складні розрахунки автоматично та з високою точністю. Системи підтримки прийняття рішень забезпечують моделювання різних сценаріїв, аналіз альтернатив і визначення оптимальних управлінських стратегій [6]. ERP-системи використовують математичні моделі прогнозування для планування потреб у ресурсах, управління запасами та оптимізації виробничих процесів. Системи бізнес-аналітики (BI) дозволяють здійснювати багатовимірний аналіз даних та формувати оперативні прогнози на основі інтегрованих статистичних методів [1]. Платформи з вбудованими механізмами машинного навчання автоматизують процес побудови моделей, підвищуючи точність прогнозів і мінімізуючи вплив людського фактора [5].

Процес прогнозування в інформаційних системах охоплює кілька етапів. На початковому етапі здійснюється збирання та підготовка даних, що передбачає очищення, нормалізацію та перевірку інформації. Далі виконується вибір математичної моделі відповідно до специфіки завдання, після чого модель навчається на підготовлених даних. Завершальний етап передбачає оцінку точності прогнозу та використання результатів у практичній діяльності.

Таким чином, поєднання математичних методів та інформаційних систем створює універсальний і потужний інструмент управління. Воно дозволяє підвищувати ефективність планування, формувати науково обґрунтовані прогнози та забезпечувати стратегічний розвиток організацій, що є надзвичайно важливим у сучасному конкурентному середовищі [2].

Перелік посилань:

1. Бабаєв В. М., Тарасюк Г. М. *Інформаційні системи і технології в управлінні*. – Київ: КНЕУ, 2020. – 368 с.
2. Мороз О. Г., Кузьмін О. Є. *Інформаційні системи й технології в економіці*. – Львів: ЛНУ, 2019. — 420 с.
3. Черноручський І. Г. *Математичні методи та моделі в економіці*. – Київ: КНЕУ, 2017. – 384 с.
4. Єлісєєва І. І., Глазунов В. М. *Статистика: підручник*. – Київ: КНЕУ, 2018. – 502 с.
5. Понкратова Л. В. *Основи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних*. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 296 с.
6. Даниленко А. І. *Системи підтримки прийняття рішень*. – Київ: Ліра-К, 2020. – 312 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ТА ВИТРАТ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Суконнов О.О.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. техн. наук, доцент кафедри економічної
інформатики Підгорна К.Д.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Проблематика прогнозування енергоспоживання на підприємствах останніми роками набуває все більшої ваги. Це пов'язано не лише з економічними чинниками, такими як зростання тарифів та необхідність раціонального використання ресурсів, але й із потребою забезпечення енергетичної стійкості виробничих процесів. У таких умовах підприємства змушені переглядати підходи до планування енергоспоживання, шукаючи методи, які дають змогу не просто фіксувати фактичні показники, а й заздалегідь оцінювати зміни навантаження та можливі ризики [1].

У проведеному дослідженні акцент зроблено на поєднанні статистичних методів та сучасних підходів до моделювання, що дає можливість гнучко реагувати на коливання виробничої активності. Основою моделі стали часові ряди, які дозволяють урахувати сезонність, повторювані цикли та короткострокові відхилення. У різних підприємствах такі фактори можуть мати суттєві відмінності: у періоди пікових навантажень зростають витрати електроенергії, а у міжсезоння – зменшуються. Завдяки моделюванню вдалося окреслити закономірності, які не завжди очевидні при традиційному аналізі.

Окрему увагу приділено можливості використання методів машинного навчання, які дедалі частіше застосовуються для прогнозування енергетичних показників. На практиці алгоритми типу Random Forest, Gradient Boosting чи нейронні мережі дозволяють враховувати не лише тенденції минулих періодів,

а й взаємозв'язки з зовнішніми факторами – температурою повітря, графіком роботи обладнання, завантаженістю виробничих ліній [2]. Хоча ці методи потребують значного обсягу даних і ретельного налаштування, вони суттєво підвищують точність прогнозів.

Додатковим елементом удосконалення системи прогнозування стало впровадження індикаторів ефективності використання ресурсів. На основі порівняння фактичного та прогнозного споживання можна своєчасно виявляти нераціональні витрати, оцінювати вплив модернізації устаткування або зміни режиму роботи. У результаті підприємство отримує змогу не лише планувати витрати, але й управляти ними більш усвідомлено, що відповідає сучасним підходам до енергоменеджменту [3].

Отже, удосконалена система прогнозування може стати основою для прийняття управлінських рішень, пов'язаних із плануванням виробничих навантажень, оптимізацією ресурсів та підвищенням енергетичної стійкості підприємства. Її застосування дає змогу зменшити витрати, своєчасно реагувати на зміну умов роботи та забезпечити стабільність технологічних процесів у довгостроковій перспективі.

Перелік посилань:

1. Liu H., Lin J. Energy consumption forecasting using time series and machine learning methods // Applied Energy. 2022. Vol. 321. P. 119321.
2. Hyndman R. J., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. 3rd ed. Melbourne: OTexts, 2021. 382 с. Режим доступу: <https://otexts.com/fpp3/>.
3. International Energy Agency. Energy Efficiency 2023: Analysis and Outlook. Paris: IEA, 2023. Режим доступу: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/dfd9134f-12eb-4045-9789-9d6ab8d9fbf4/EnergyEfficiency2023.pdf>.

КЛЮЧОВІ ПРИНЦИПИ ТА ЦІЛІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ КОНСАЛТИНГУ

Чернета І.О.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, проф., професор кафедри економічної
інформатики Савчук Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро Україна*

У сучасному бізнес-середовищі, де цифрові активи є основою операційної діяльності, інформація є найбільш цінним ресурсом відповідно до всіх напрямів діяльності. Для консалтингових фірм, чия діяльність прямо залежить від управління чутливими даними клієнтів, удосконалення системи управління інформаційною безпекою (СУІБ) є не просто технічним завданням, а стратегічною функціональною необхідністю. Зневага питаннями оцінювання інформаційної безпеки та захисту інформації може призвести до повного банкрутства. Зокрема, дослідження підтверджують, що комунікаційні дані та дані клієнтів є особливо популярними цілями для крадіжки конфіденційної інформації з боку організованих кіберзлочинців і державного промислового шпигунства. [1]

Основні цілі інформаційної безпеки (ІБ) ґрунтуються на тріаді конфіденційність, цілісність та доступність (CIA), які є фундаментальними для захисту інформаційних ресурсів консалтингової фірми:

- Конфіденційність: Забезпечення того, що лише авторизовані користувачі мають доступ до інформації. Конфіденційність вимагає захисту інформації від витоку, знищення, підробки, крадіжки.
- Цілісність: Гарантування збереження інформації в неспотвореному вигляді. Дані не повинні бути змінені безпідставно.
- Доступність: Забезпечення безперешкодного та своєчасного доступу до фінансової та іншої інформації для всіх авторизованих користувачів.

СУІБ консалтингових фірм, як правило, будуються на основі міжнародних стандартів і кращих світових практик, оскільки це підвищує довіру зацікавлених сторін.

- ISO/IEC 27001: Цей стандарт є найбільш поширеним і використовуваним фреймворком. Він надає інструмент для розробки, впровадження та вдосконалення добре документованої системи управління ІБ в контексті розгляду бізнес-ризиків.

- Консалтингові методики: Самі консалтингові компанії, такі як ПрАТ «Делойт енд Туш ЮСК» та «Агенція активного аудиту», розробили та використовують власні методики побудови СУІБ. Ці організаційно-технічні моделі орієнтовані на використання дискретних карт ризиків для визначення границі прийнятного ризику.

- Оцінка ризиків: У процесі впровадження СУІБ необхідно оцінювати і обробляти ризики ІБ. Управління ризиками передбачає ідентифікацію загроз і ризиків та впровадження заходів для їх запобігання. Варіанти рішень щодо ризику включають запобігання, зниження, передачу, прийняття.

Функціонування інформаційної безпеки у консалтинговій фірмі вимагає комплексного та безперервного підходу [2]. Впровадження СУІБ на основі ISO/IEC 27001 та ризик-орієнтованого підходу є необхідним для захисту інформаційних активів, забезпечення безпеки бізнес-процесів та залучення інвестицій та партнерів.

Перелік посилань:

1. Бурячок В.Л. Інформаційний та кіберпростори: проблеми безпеки, методи та засоби боротьби [Підручник] / В.Л. Бурячок, Г.М. Гулак, В.Б. Толубко. – К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. – 449 с.

2. Сороківська О.А. Інформаційна безпека підприємства: нові загрози та перспективи / О.А. Сороківська, В.Л. Гевко // Економічні науки: Вісник Хмельницького національного університету 2010. – № 2. – Т. 2. – С. 32–35.

СЕКЦІЯ 3

**АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СФЕРИ**

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ІНСТРУМЕНТАРІЙ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІАГНОСТИКИ

Вальчук А.

спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Економіка», 2 курс

*науковий керівник: д-р екон. наук, проф., професор кафедри економіки,
підприємництва та туризму Валінкевич Н.В.*

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Оцінка фінансового стану підприємства є ключовим елементом управлінської діяльності, оскільки вона має критичне значення як для зовнішніх стейкхолдерів – потенційних та чинних інвесторів, кредиторів, партнерів, – так і для внутрішнього керівництва компанії. Своєчасно та професійно проведена діагностика дозволяє виявити приховані дисбаланси в структурі капіталу, оцінити рівень платоспроможності, виявити тенденції до погіршення фінансової стійкості та, головне, вжити превентивних заходів для запобігання кризовим явищам, включно з ризиком банкрутства.

Комплексний аналіз фінансового стану підприємства формує інформаційну базу для побудови системи взаємопов'язаних показників, що відображають різні аспекти фінансового здоров'я підприємства: ліквідність, оборотність активів, рентабельність, фінансову незалежність, ефективність використання капіталу. Кожен з цих індикаторів не лише характеризує поточний стан фінансового здоров'я підприємства, але й слугує надійним інструментом для раннього виявлення негативних тенденцій, прогнозування можливих криз та обґрунтування управлінських рішень, спрямованих на посилення стійкості, оптимізацію структури капіталу та підвищення ефективності використання ресурсів, таким чином забезпечуючи стає функціонування та конкурентоспроможність підприємства в довгостроковій перспективі [1; 3]. Аналіз фінансового стану підприємства виконується за допомогою набору методів і прийомів, які дозволяють упорядкувати дані та виявити взаємозв'язки між основними показниками.

Аналіз абсолютних показників передбачає вивчення інформації з бухгалтерської звітності: визначається структура майна, склад фінансових

вкладень, джерела власного капіталу, обсяг позикових коштів, розмір виручки, прибутку тощо. Горизонтальний (тимчасовий) аналіз полягає в порівнянні кожної статті звітності з попереднім періодом для виявлення змін, розрахунку темпів зростання чи скорочення та оцінки динаміки. Вертикальний (структурний) аналіз спрямований на визначення частки окремих статей у загальному підсумку, що допомагає зрозуміти вплив кожної позиції на кінцевий результат.

Трендовий аналіз базується на зіставленні показників за кілька періодів з метою встановлення основної тенденції їх розвитку, без урахування випадкових відхилень, і використовується для прогнозування.

Коефіцієнтний аналіз є центральним методом: розраховуються відносні показники (ліквідності, платоспроможності, рентабельності тощо), які задовольняють потреби різних користувачів – від акціонерів до кредиторів [2].

Джерелом даних для аналізу виступає бухгалтерська звітність – система показників, що відображає результати та умови діяльності за період. За характером інформації розрізняють внутрішню (управлінську) та зовнішню (фінансову) звітність. До фінансової звітності висувається низка вимог: по-перше, релевантність (інформація повинна бути корисною для прийняття рішень) та достовірність (відображати реальний стан справ без суттєвих помилок); по-друге, суттєвість – звітність має містити дані, які впливають на економічні рішення користувачів. Аналіз фінансового стану підприємства переважно ґрунтується на фінансовій (зовнішній) бухгалтерській звітності, складеній відповідно до Національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку (НП(С)БО) та Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ) (для підприємств, що їх застосовують).

Фінансова звітність складається з комплексу взаємопов'язаних форм, які утворюють єдину систему. Бухгалтерський баланс (форма № 1) – відображає активи, зобов'язання та власний капітал на початок і кінець звітного періоду; Звіт про фінансові результати (форма № 2) – містить доходи від реалізації, інші операційні, фінансові та надзвичайні доходи, витрати за видами діяльності, податок на прибуток, чистий прибуток (збиток); Звіт про власний капітал (форма № 3) – показує рух капіталу, нерозподіленого прибутку, резервів; Звіт про рух грошових коштів (форма № 4) – розкриває надходження та витрачання коштів за операційною, інвестиційною та фінансовою діяльністю; Звіт про

цільове використання отриманих коштів (форма № 5) – подається лише неприбутковими організаціями (за потреби). Бухгалтерський баланс фіксує фінансовий стан підприємства на конкретну дату (станом на 31 грудня). Звіт про фінансові результати узагальнює всі доходи та витрати за рік, визначаючи чистий фінансовий результат – прибуток або збиток [4]. Комплексна діагностика дозволяє всебічно оцінити поточний стан підприємства, визначити рівень його інноваційного потенціалу, детально проаналізувати проблеми та встановити причини їх появи. Такий підхід забезпечує точнішу оцінку багатьох сторін фінансової діяльності, проте потребує значних часових ресурсів на виконання.

Таким чином, комплексна оцінка фінансового стану підприємства, як інструментарій управлінської діагностики, інтегрує систему методів (абсолютних, горизонтального, вертикального, трендового та коефіцієнтного аналізів) на основі фінансової звітності (форми №1–5 відповідно до НП(С)БО та МСФЗ), забезпечуючи релевантність, достовірність і суттєвість інформації для стейкхолдерів дозволяє виявити дисбаланси в структурі капіталу, оцінити ліквідність, рентабельність, оборотність та інноваційний потенціал, встановити причини проблем і вжити превентивних заходів проти криз, попри значні часові витрати, тим самим гарантуючи стає функціонування та конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Перелік посилань:

1. Отенко І. П., Азаренков Г.Ф. , Г. А. Іващенко Г.А. Фінансовий аналіз : навчальний посібник. Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 156 с.
2. Лучко М.Р., Жукевич С.М., Фаріон А.І. Фінансовий аналіз. Навчальний посібник. Тернопіль: ТНЕУ, 2016 304 с.
3. Дропа Я. Б. Фінансовий аналіз : навч. посібник. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2023. 238 с.
4. Базилінська О. Я. Фінансовий аналіз: теорія та практика : навч. посібник/ О. Я. Базилінська. Київ : ЦНЛ, 2019. 328 с.

РОЗРОБКА PYTHON-БІБЛІОТЕКИ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Волошина Є.А., Клімов В.О.

*спеціальність F4 – Системний аналіз та наука про дані, ОПП «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах», 1 курс
науковий керівник: к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри системного аналізу та обчислювальної математики*

Рябенко А.Є.

*Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна*

Оцінка ефективності інвестиційних проєктів є фундаментальним етапом прийняття фінансових рішень у корпоративному секторі, державному управлінні та стартап-середовищі [1]. В умовах високої ринкової невизначеності та волатильності економічних показників критично важливим стає використання інструментів, які дозволяють оперативно та точно розраховувати параметри прибутковості, оцінювати ризики та визначати доцільність капіталовкладень [2].

Основною метою дослідження є розробка Python-бібліотеки, яка забезпечує комплексний аналіз інвестиційних проєктів, включаючи обчислення основних фінансових метрик, дослідження ризиків і графічне представлення результатів [3]. Програмний продукт покликаний автоматизувати рутинні фінансові розрахунки, забезпечити наочність результатів та надати зручний інтерфейс для широкого кола користувачів — від студентів економічних спеціальностей до професійних аналітиків. Запропоноване рішення, на відміну від існуючих аналогів, консолідує в межах єдиної бібліотеки алгоритми розрахунку фінансових метрик, інструментарій аналізу ризиків та засоби автоматичної візуалізації грошових потоків [4, 5, 6].

Розроблена Python-бібліотека базується на принципах модульної архітектури, що гарантує гнучкість, можливість повторного використання коду та простоту масштабування системи. Основні компоненти бібліотеки є такими.

Модуль core — фундамент структури, який визначає базові об'єкти та ієрархію даних. Ключовим елементом є клас InvestmentProject, призначений для

інкапсуляції інформації про проєкт (початкові інвестиції, грошові потоки, ставка дисконтування).

Модуль `metrics` відповідає за реалізацію математичного апарату. Він містить алгоритми для розрахунку критично важливих показників: чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми прибутковості (IRR), індексу рентабельності (PI), коефіцієнта повернення інвестицій (ROI) та термінів окупності (PP, DPP).

Модуль `viz` забезпечує наочну візуалізацію результатів. Його функціонал дозволяє генерувати детальні графіки грошових потоків та будувати криві залежності NPV від зміни ставки дисконтування.

Модуль `portfolio` розроблено для роботи з сукупністю інвестиційних ініціатив. Він дозволяє агрегувати дані декількох проєктів та порівнювати ефективність різноманітних комбінацій активів.

Модуль `utils` забезпечує технічну підтримку, обробку даних та інтеграцію із зовнішніми джерелами (імпорт/експорт у CSV та Excel).

Практична цінність роботи полягає в тому, що розроблена бібліотека є універсальним інструментом, який може бути ефективно використаний у навчальному процесі, наукових дослідженнях та бізнес-практиці для експрес-аналізу інвестиційних пропозицій.

Роботу виконано в рамках держбюджетної НДР № 05014 «Прийняття ефективних рішень на основі інтелектуальних технологій та відкритих даних».

Перелік посилань:

1. Бланк І. А. Інвестиційний менеджмент. — К.: Ніка-Центр, 2020. — 528 с.
2. Шарп В., Александер Г., Бейлі Дж. Інвестиції. — К.: Основи, 2018. — 1024 с.
3. Python Software Foundation — Python Documentation: <https://docs.python.org/3/> (дата звернення: ..2025).
4. Matplotlib — офіційна документація: <https://matplotlib.org/> (дата звернення: 11.11.2025).
5. NumPy — офіційна документація: <https://numpy.org/> (дата звернення: 11.11..2025).
6. Pandas — офіційна документація: <https://pandas.pydata.org/> (дата звернення: 11.11..2025).

СТРУКТУРА КАПІТАЛУ ЯК ТЕОРЕТИЧНА КОНЦЕПЦІЯ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Голота В.В.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, проф., професор кафедри економічної
інформатики Савчук Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро Україна*

Капітал є однією з фундаментальних економічних категорій, сутність якої наукова думка досліджує протягом багатьох століть. Серед основних характеристик, які формують економічну сутність капіталу, слід виділити такі: об'єкт економічного управління; об'єкт власності та розпорядження; об'єкт купівлі-продажу; джерело доходу; фактор виробництва; накопичена цінність; носій фактора ліквідності та ризику; інвестиційний ресурс.

Наведені характеристики капіталу свідчать про багатоаспектність капіталу як економічної категорії. Капітал підприємства формується в процесі як створення підприємства так і його функціонування, тобто в процесі здійснення фінансово-господарської діяльності.

Серед теоретичних основ управління формуванням капіталу однією з базових є теорія його структури. Це пов'язано з тим, що теоретична концепція структури капіталу формує підґрунтя для вибору низки стратегічних напрямків фінансового розвитку підприємства, що забезпечують зростання його ринкової вартості [1]. Отже, ця теорія має достатньо широкую сферу практичного застосування.

Поняття «структура капіталу» носить дискусійний характер і тому потребує чіткого визначення. Початково поняття «структура капіталу» розглядали як співвідношення статутного (акціонерного) та довгострокового позичкового капіталу, що використовує підприємство. Враховуючи це, практично всі класичні теорії структури капіталу ґрунтуються на визначенні співвідношення в його складі питомої ваги акцій (які представляють власний капітал) та облігацій (які представляють позичковий капітал).

На сучасному етапі значна кількість економістів дотримуються думки, що в понятті «структура капіталу» необхідно розглядати всі види як власного, так і позичкового капіталу підприємства.

При цьому в складі власного капіталу слід розглядати не лише первинно інвестований обсяг (акціонерний, пайовий капітал, який бере участь у формуванні статутного фонду підприємства), а й частку у вигляді певних резервів та фондів, що створена в діяльності підприємства, та нерозподілений прибуток. Виходячи з цього, позичковий капітал необхідно розглядати за формами використання з урахуванням фінансового лізингу, товарного кредиту, кредиторської заборгованості та ін.

Таке трактування поняття «структура капіталу» дозволяє суттєво поширити сферу практичного застосування даної теоретичної концепції в фінансовій діяльності підприємства, оскільки [1]:

- ефективно дозволяє дослідити особливості і розробити відповідні рекомендації для підприємств з обмеженими можливостями фінансування на ринку довгострокового капіталу;
- надає можливості пов'язати структуру капіталу з використанням активів, які фінансуються за рахунок різних його складових.

З урахуванням розглянутих положень поняття «структура капіталу» має таке визначення: структура капіталу – це співвідношення всіх форм власних і запозичених грошових коштів, що використовуються підприємством з метою фінансування активів.

Структура капіталу відіграє провідну роль у формуванні ринкової вартості підприємства. Цей зв'язок опосередковується показником середньозваженої вартості капіталу. Тому концепцію структури капіталу доцільно досліджувати разом з концепцією вартості капіталу та концепцією ринкової вартості підприємства, а також удосконалювати модель визначення раціональної структури капіталу.

Перелік посилань:

1. Кочкодан В.Б. Формування і вибір заходів щодо управління структурою капіталу підприємства / В.Б. Кочкодан // Моделювання регіональної економіки: зб. наук. праць. – Івано-Франківськ: Плай, 2017. – №1(9). – С. 54-69.

СУЧАСНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Демянчук В.С.

спеціальність 076 – Підприємництво та торгівля, ОПП «Підприємництво та торгівля», 2 курс

Бондар Д.А.

Спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Економіка», 2 курс

Стец А.О.

спеціальність 076 – Підприємництво та торгівля, ОПП «Підприємництво та торгівля», 2 курс

науковий керівник: д-р екон. наук, проф., професор кафедри економіки, підприємництва та туризму Валінкевич Н.В.

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Мінливість зовнішнього середовища, складність виявлення численних взаємопов'язаних чинників, ризиків і загроз, а також нестабільність взаємозв'язків і відносин ставлять перед бізнесом важливе завдання – формування конкурентоспроможності як цілісної системи стратегій, заходів і технологій, спрямованих на утримання ринкової частки, фінансової стабільності та постійної клієнтської бази.

Конкурентоспроможність визначає здатність підприємства формувати, підтримувати та вдосконалювати свої конкурентні переваги. При цьому вона проявляється лише за наявності конкуренції. У наукових працях економістів не існує єдиного підходу до трактування цього поняття, адже кожен автор розглядає його з урахуванням власного дослідницького підходу та конкретних аспектів аналізу [1]. Конкурентоспроможність – це властивість об'єкта, яка відображає ступінь його здатності реально або потенційно задовольняти певну потребу порівняно з аналогічними об'єктами, представленими на ринку. Вона визначає спроможність організації успішно витримувати конкуренцію у порівнянні з іншими учасниками ринку [2]. Вітчизняні економісти розглядають конкуренцію не лише як процес боротьби чи суперництва, а насамперед як форму економічної взаємодії між суб'єктами господарювання в певних умовах і конкретній ситуації. Саме тому виникає певна термінологічна неоднозначність у розумінні цього поняття.

Узагальнивши останні дослідження в площині конкурентоспроможності відмітимо, що поняття «конкурентоспроможність» слід розглядати з позиції змістовного аналізу за шістьма основними аспектами: економічним, соціальним, філософським, ринковим, правовим і психологічним [1-3].

В економічному аспекті конкурентоспроможність виступає базою та гарантією стабільного функціонування суб'єкта господарювання. Ринковий підхід ґрунтується на підкресленні цінності суперництва та взаємодії між учасниками ринку. Філософський зміст цього поняття охоплює стимулювання розвитку продуктивних сил суспільства й удосконалення виробничих відносин. Правовий аспект передбачає оцінювання конкурентоспроможності відповідно до чинних законодавчих актів, норм і стандартів. Соціальний зміст полягає у відповідності діяльності підприємства вимогам суспільного розвитку – підвищенню якості життя, забезпеченню екологічної безпеки – як на рівні окремих компаній, так і регіонів чи країн. Психологічний аспект підкреслює важливість узгодження характеристик товарів і послуг підприємства з психологічними потребами, очікуваннями та комфортом споживачів.

Розглянувши та проаналізувавши підходи до визначення сутності конкурентоспроможності нами зауважено, що наразі існують різні підходи до трактування поняття конкурентоспроможності, кожен із яких відображає певний аспект діяльності підприємства [1-3]. Перший підхід розглядає конкурентоспроможність як сукупність виробничих факторів і потенціалу, якими володіє підприємство. У цьому випадку вона виступає комплексною характеристикою наявних ресурсів і можливостей, але без чітко визначеної мети. Такий підхід має залежність від інших показників діяльності, тому не завжди повною мірою відображає реальний рівень конкурентоспроможності.

Другий підхід ототожнює конкурентоспроможність підприємства з конкурентоспроможністю його продукції. У цьому випадку головна мета полягає у створенні товарів, здатних успішно конкурувати на ринку, задовольняючи потреби споживачів краще, ніж аналогічна продукція конкурентів. Такий підхід зосереджується на якості, інноваційності та споживчій цінності продукції, розглядаючи їх як основні умови перемоги у конкурентній боротьбі. Третій підхід визначає конкурентоспроможність через результати діяльності підприємства, зокрема його фінансові показники або ринкову вартість. Тут поняття конкурентоспроможності фактично ототожнюється з ефективністю господарювання. Основна увага приділяється досягненню певних економічних результатів — прибутку, стабільного

зростання, підвищення вартості компанії на ринку. Такий підхід відображає цільовий характер конкурентоспроможності як здатності підприємства забезпечувати сталий розвиток і зміцнювати свої позиції у конкурентному середовищі. Ключова компетенція вважається стійкою тоді, коли вона створює для споживачів значну додану цінність у порівнянні з пропозиціями конкурентів, є складною для копіювання іншими компаніями, а також відкриває підприємству доступ до різноманітних, навіть не пов'язаних між собою ринків через ефективне поєднання основних знань, навичок і технологій. Якщо підприємство володіє унікальними ресурсами та розвинутими організаційними здібностями, вони стають джерелом додаткового прибутку та підвищують рівень його конкурентних переваг [3]. Підсумовуючи проведене дослідження відмітимо, що теоретичні підходи до розуміння сутності конкурентоспроможності розкривають її як багатогранну системну властивість підприємства, що інтегрує економічний (гарантія стабільності), ринковий (суперництво та взаємодія), філософський (розвиток продуктивних сил), правовий (відповідність нормам), соціальний (якість життя, екобезпека) та психологічний (задоволення потреб споживачів) аспекти, при цьому відсутність єдиного трактування зумовлена різноманітністю дослідницьких акцентів. Три ключові підходи – ресурсний (сукупність факторів і потенціалу), продуктовий (перевага товарів) та результативний (фінансові показники, ефективність) – у поєднанні з теорією ключових компетенцій підкреслюють, що конкурентоспроможність формується через унікальні, важкокопійовані ресурси та організаційні здібності, які додають цінність споживачам, відкривають нові ринки та забезпечують стійкі переваги, що є критичним для підприємства в умовах мінливого зовнішнього середовища, ризиків та необхідності збереження ринкової частки.

Перелік посилань:

1. Вінніченко І. І. Еволюція підходів у дослідженні конкурентоспроможності. Агросвіт. 2012. Вип. 8. С. 3–6.
2. Герасимова В. О., Резанов Е. О. Конкурентоспроможність підприємства: сутність та фактори впливу в сучасних умовах. Економічний простір. 2020. № 154. С. 93–97.
3. Гутарева Ю.В., Петрова Г.О. Конкурентоспроможність підприємства: Сутність, визначення, складові. Матеріали одинадцятої міжнар. наук.-практ. конф. 09-10 вересня 2022 р. Одеса: ОНЕУ. 2022. С. 15-17.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ СОЦІАЛЬНОГО ПРОЕКТУ

Житня Є.Д.

спеціальність 232 – Соціальне забезпечення, ОПП «Управління соціальними проектами», 7 курс

науковий керівник: канд. хім. наук, доц., доцент кафедри економіки та права

Іванова М.В.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

В реаліях повномасштабної війни велика кількість підприємств не пережила кризи і не адаптувались під нові ринки. Багато з тих підприємств, що залишаються «на плаву» і надалі потерпають від постійної мінливості політичної ситуації. Так, за останні місяці критично загострилась ситуація з міграцією молоді. Це суттєво вплинуло на забезпеченість трудовими ресурсами великих інфраструктурних підприємств – транспортних, логістичних та експедиційних. Відгуком на цю проблему стала розробка підприємствами низки проектів соціально-трудового спрямування. Особливістю таких проектів стає подвійна місія: прагнення до фінансової стійкості та досягнення соціальних цілей.

На прикладі проекту «Nova Global Support» розглянемо ключові показники і приховані соціальні ефекти бізнес-ініціативи. Ідея проекту полягає в організації навчання за кордоном іноземній мові 300 осіб-співвітчизників працівників великого поштового підприємства. Очікувані витрати по проекту наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Кошторис витрат проекту мовної підготовки персоналу

Показник	Значення
Інвестиції (професійні тренінги, сертифікація), тис. грн.	2160
Оплата праці персоналу, тис. грн/квартал	1215
Інформаційні послуги (хостинг, матчинг-алгоритми, аналітичні модулі), тис. грн/квартал	400
Інші операційні витрати, тис. грн/квартал	325
Середня вартість підготовки одного учасника, тис. грн.	13,7

Економічний ефект проекту буде формуватися таким чином:

- для поштового підприємства: отримання підготовленої та легально працевлаштованої робочої сили та зменшення витрат на рекрутинг на 20–25%;
- для 300 робітників-випускників: підвищення своєї конкурентоспроможності з можливістю працевлаштування на 1200–2000 євро/міс;
- для економіки України – грошові перекази-ремітенси.

Соціальний ефект такого інвестування, відповідно до пояснень [2], полягатиме у потенційному позитивному впливі інвестицій на задоволення потреб громадян у соціальній інфраструктурі, у роботі та її гідних умовах, у товарах та послугах, у житлі, у підтримці здоров'я, у доступності безкоштовних послуг. Також функціонування закордонного капіталу в національній економіці включає велику кількість агентів: органів влади, громадян, місцевих постачальників та підрядників, дистриб'юторів, учасників фінансового та страхового ринку тощо. Таким чином, іноземні інвестиції чинять певний суспільний вплив в країні їх розміщення [1].

Поняття соціального впливу передбачає процес зміни поведінки, переконань або емоцій індивідів або груп під впливом інших людей, груп або суспільних норм. Це можуть бути як явні дії (переконування, маніпуляція, груповий тиск), так і тонші форми впливу через соціальні стереотипи, традиції чи медіа [3].

Отже, іноземні інвестиційні проекти підприємств України можна розглядати не тільки з боку досягнення певних економічних показників, а й з боку суспільного впливу в країні розміщення інвестицій.

Перелік посилань:

1. Грамотнєв В. Е. У пошуках визначення – соціальний ефект ПІІ або їх суспільний вплив?//Інвестиції: практика та досвід № 16. - 2024. - С.122-129
2. Про затвердження Методики проведення державної експертизи інвестиційних проектів та форми висновку за її результатами: Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 13.03.2013 р. № 243.
- URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0437-13#Text>
3. Гуцол Д., Якимова Н. Оцінювання ефективності соціального впливу як ключового інструменту управління соціальними підприємствами //Empirio 2, № 1. - 2025. - С.102-115 <https://empirio.ukma.edu.ua/article/download/323011/313322>

ДО ПИТАННЯ ПРО НАЦІОНАЛЬНУ ПОЛІТИКУ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Жмуренко В.Г.

спеціальність 051 – Економіка, ОНП «Економіка», 4 курс

Жилюк Є.В.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Міжнародна економіка», 2 курс
науковий керівник: д-р екон. наук, проф., професорка кафедри міжнародної
економіки і соціально-гуманітарних дисциплін Завгородня О.О.*

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Для економічної системи будь-якого рівня агрегації та просторово-територіальної локалізації актуальною є суперечність між необмеженими неперервно зростаючими потребами та обмеженими ресурсами і виробничо-технологічними можливостями їх задоволення. Породжена цією суперечністю проблема пошуку напрямів оптимального розподілу та використання неоднорідних ресурсів визначає стрижень державної політики посилення міжнародної конкурентоспроможності та розвитку експортного потенціалу - селективний підхід (таргетування).

Таргетування - концентрація наявних матеріальних, трудових, фінансово-кредитних ресурсів на окремих пріоритетних напрямках соціально-економічного розвитку та на конкретних об'єктах (підприємствах, секторах, міжгалузевих комплексах), підвищення ефективності функціонування яких сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності національної економіки в цілому [1]. Відбір драйверів відбувається з огляду на:

- кількісно-якісні характеристики факторів виробництва, обсяги, діяльнісно-видова структура, технологічна складність та ресурсоемність ВВП. Обсяги в натуральному виразі характеризують внутрішню сукупну пропозицію з її структурним розподілом за товарними сегментами внутрішнього ринку. Технологічна складність впливає на новостворену вартість, мультифакторну продуктивність та рівень якості продукції вітчизняного виробництва. Ресурсоемність у контексті із продуктивністю факторів виробництва і середнім рівнем доходів їх власників формує цінові параметри конкурентоспроможності;

- візію та стратегами національного соціально-економічного розвитку та національної безпеки;

- прями й опосередковані взаємозв'язки міжнародної торгівлі із усіма стадіями національного відтворення, кругообігом суспільного продукту та динамікою ВВП;

- перспективи міжнародного співробітництва та регіональної інтеграції, позиції країни на зовнішніх ринках з урахуванням закономірностей та провідних тенденцій розвитку сучасної міжнародної торгівлі.

Насамперед, йдеться про наступні тренди та глобальні метаморфози:

- інтелектуалізацію, інформатизацію, екологізацію та ресурсоощадливість економічної діяльності, що супроводжують перехід від індустріальної до постіндустріальної стадії суспільного розвитку;

- посилення конкуренції на світових товарних і ресурсних ринках, породження асиметричних інноваційноємних форм конкурентної боротьби змінення ідеології конкурентоспроможності та конкурентної політики. У фокусі останньої – здатність боротися не стільки "на ринку", скільки "за ринок майбутнього", оригінальність та кастомізація управлінських рішень [2];

- фрагментація та розширення географічних ареалів глобальних ланцюгів створення цінності і вартості, збільшення питомої ваги високотехнологічних товарів та перехресної (міжгалузевої) торгівлі, зростання частки міжфірмового товарообміну за трансфертними цінами;

- зростання ролі торгових посередників, поширення бізнес-моделей В(виробник) 2В (гуртовий експортер) 2В (роздрібний продавець), віртуалізація, смартизація та популяризація міжнародних торгових майданчиків (маркет-плейсів) [3] тощо.

Перелік посилань:

1. Сучасна міжнародна економіка: підруч.; за ред. В.М. Тарасевича. Дніпро: ПБП «Економіка», 2019. 386 с.

2. Шевченко Л.С. Асиметрична конкуренція: гра за новими правилами. Економічна теорія та право. 2021. №1(44). С. 66-84. DOI: <https://doi.org/10.31359/2411-5584-2021-44-1-66>

3. Липов В.В. Індустрія 4.0 і формування ланцюгів (мереж) створення цінності на основі цифрових платформ. *Вісник економічної науки України*. 2024. № 47(2). С.152-161. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.2\(47\)](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.2(47))

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАКУПІВЕЛЬ В СОЦІАЛЬНИХ ПРОЕКТАХ

Іванова М.В.

спеціальність 232 – Соціальне забезпечення, ОПП «Управління соціальними проектами», 7 курс

*науковий керівник: канд. екон. наук, доц., доцент кафедри економіки та права
Гончар Л.А.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Закупівлі для соціальних проектів некомерційних організацій, благодійних фондів, міжнародної технічної допомоги мають певні відмінності від комерційних чи державних закупівель. Вони поєднують, як потребу у прозорості, так і необхідність економічної ефективності, оперативності та цільового використання коштів донорів. З цих вимог формуються і задачі моделювання закупівельної діяльності в соціальній сфері:

1. Планування закупівель для визначення обсягів закупівель на певний період, враховуючи попит, сезонність та інші фактори.
2. Вибір постачальника для вибору найкращого партнера на основі аналізу пропозицій постачальників, враховуючи ціну та нецінові чинники – якість, терміни поставок.

Перша задача моделювання вирішується за умов попереднього розрахунку очікуваної вартості закупівель, яка визначається саме на етапі планування. За обґрунтуванням потреб в соціальних проектах визначається й орієнтовна сума коштів, яку замовник планує витратити на придбання товарів, робіт чи послуг. Методики визначення очікуваної вартості предмета закупівель встановлюються нормативно і є обов'язковими для застосування замовниками в публічних закупівлях.

Другу задачу моделювання вирішують методом лінійного програмування, наприклад в [1, 2]. Встановлюється два основних критерії відбору тендерних пропозицій – найнижча ціна та нецінові критерії, що формує найбільш економічно вигідну пропозицію. Для оптимізації впливу нецінових критеріїв вводиться анкета для оцінки переваг потенційних постачальників під соціальні проекти, а потім ці бали використовуються як входні дані для моделей. Таким

чином розподіляється попит між найбільш ефективними постачальниками в пулі, забезпечуючи при цьому мінімальну вартість закупівель для проекту [1].

Певною науковою проблемою є ідентифікація та визначення ваги нецінових критеріїв, що можливо тільки на основі суб'єктивної оцінки замовника. В [2] пропонується специфічний підхід, який вимагає від осіб, які планують закупівлі, можливості ранжувати важливість обраних критеріїв у порядку спадання. За цим підходом оптимізується така математична модель:

$$\sum_{j=1}^n r_{ij} w_{ij} \rightarrow \min \quad (1)$$

де i – пропозиція закупівлі, ($i=1, \dots, m$);

j – ціна та нецінові критерій закупівлі, ($j=1, \dots, n$);

r_{ij} – значення критерію j для заявки i , ($i=1, \dots, m$; $j=1, \dots, n$).

w_{ij} – ваги пропозиції закупівлі i для критерію j , ($i=1, \dots, m$; $j=1, \dots, n$).

Для кожного предмета закупівель – відповідної товарної групи чи соціальної послуги встановлюються свої показники цінкових і нецінових критеріїв j та ваг w .

Таким чином, підходи до моделювання закупівель в соціальних проектах з одного боку обмежується нормативами до бюджетування, а з іншого – актуалізуються оптимізаційні моделі за умов ідентифікації та визначення ваг цінкових та нецінових чинників по відповідних товарних групах і послугах.

Перелік посилань:

1. Aktin T., Gergin Z. Mathematical modelling of sustainable procurement strategies: three case studies/ Journal of Cleaner Production, 2016. – V. 113. – P. 767-780 (<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.057>)

2. Volarević H., Mišević P., Rudanči A. Optimisation of public procurement system by using the new mathematical model when selecting the most economically advantageous tender (MEAT) / Conference: The International Scientific Conference "Trade Perspectives 2021: International Trade in a post COVID-19 world". - November 2021. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/356595695>

ДЕРЖАВНІ ГРАНТИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ: АНАЛІЗ НА ОСНОВІ ВІДКРИТИХ ДАНИХ

Камінський А.В.

*спеціальність F4 – Системний аналіз та наука про дані, ОПП «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах», I курс
науковий керівник: к.ф.-м.н., доцент, зав.каф. кафедри системного аналізу та
обчислювальної математики*

Терещенко Е.В.

*Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна*

У 2025 році Уряд України продовжив трансформацію моделі фінансування вищої освіти, імплементувавши експериментальний проєкт із надання державних грантів здобувачам, зарахованим на контрактну форму навчання, що було започатковано у 2024 році. Стратегічною метою програми є диверсифікація джерел фінансування освітніх послуг, забезпечення рівного доступу до якісної освіти на засадах конкуренції між закладами вищої освіти, а також стимулювання розвитку людського капіталу шляхом підтримки найбільш вмотивованої молоді.

Нормативно-правовий механізм передбачає надання грантів вступникам, які здобувають першу вищу освіту за ступенем бакалавра (або магістра медичного спрямування) на денній чи дуальній формі. Критерієм диференціації розміру підтримки виступають академічні досягнення вступника: грант I рівня надається за умови отримання не менше 150 балів з двох предметів НМТ (ЗНО), грант II рівня — за наявності результату від 170 балів. Такий підхід забезпечує реалізацію принципу «гроші ходять за студентом», дозволяючи використовувати кошти як у державних, так і в приватних закладах, що уклали відповідні договори з профільним Міністерством. Фінансове забезпечення програми у 2025 році зазнало індексації відповідно до макроекономічних показників: номінальний розмір гранту I рівня встановлено на рівні 16 800 грн, II рівня — 28 000 грн. Кошти мають виключно цільове призначення і перераховуються безпосередньо на рахунки закладів вищої освіти для покриття частини вартості контракту. Адміністрування процесу, включно з верифікацією права на грант та підтвердженням участі, здійснюється через засоби Єдиного

державного вебпорталу електронних послуг, що гарантує прозорість та автоматизацію процедури розподілу державних асигнувань.

Метою проведеного дослідження була оцінка масштабів фінансування здобувачів контрактної форми навчання та виявленні закономірностей розподілу коштів за регіональним, галузевим і рейтинговим (відповідно до балів НМТ) критеріями на основі відкритих даних [1]. Для досягнення цієї мети застосовано методи автоматизованого збору та аналізу інформації з офіційних джерел (зокрема vstup2025.edbo.gov.ua), що дозволило сформувати агреговану базу даних вступних заяв, провести її статистичну обробку та здійснити візуалізацію отриманих результатів. Для вивантаження даних із порталу ЄДЕБО розроблено скрипт на мові Python, що поєднує бібліотеку `aiohhttp` для швидких асинхронних запитів та інструмент `Playwright` для парсингу динамічного контенту. Такий підхід дозволив подолати захисні механізми сайту та забезпечити високу швидкість обробки інформації. Реалізація технології парсингу забезпечила формування актуального структурованого датасету, який містить деталізовану інформацію про коефіцієнти предметів НМТ, бали по предметам, регіонам, що стало основою для подальшого аналізу грантової підтримки. У ході аналізу було сформовано статистику за типом гранту, за регіонами України щодо кількості вступників, які відповідають критеріям отримання грантів 1 та 2 рівня, за спеціальностями.

Можна зробити такі висновки. Система державних грантів є актуальним інструментом, оскільки охоплює значну частину вмотивованих студентів, які не потрапили на бюджетні місця. Існує потенціал для розширення грантової програми та підтримки регіонів із "середніми" показниками, таких як Полтавська чи Івано-Франківська області, для збалансування освітньої міграції. Розроблений програмний інструментарій парсингу та аналізу даних на відповідність грантовим умовам довів свою ефективність щодо обробки великих масивів даних вступної кампанії та дозволяє проводити моніторинг у реальному часі.

Перелік посилань:

1. Вступна кампанія 2025. Офіційний сайт ЄДЕБО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vstup2025.edbo.gov.ua/>.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СИСТЕМ ТА МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Каніщев І.А.

*аспірант кафедри економічної інформатики, спеціальність 051 – Економіка
науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Лозовська Л.І.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Актуальність питання сучасних систем та моделей управління запасами підприємства обґрунтована тим, що грамотне управління запасами важливо для безперервності виробничого процесу та економії коштів, пов'язаних зі зберіганням запасів. Кількість публікацій з даної тематики є актуальним напрямом у розвитку економіки, яке невідмінно зростає, що в свою чергу потребує аналізу.

С. І. Добязко в своїй роботі [1] зазначив, що управління витратами тісно пов'язане з бюджетуванням, тобто побудовою на підприємстві системи бюджетного планування, контролю і аналізу витрат та фінансових ресурсів. На його думку, система управління витратами включає численні завдання, починаючи з розрахунку норм, складання і доведення бюджетів, витрат до конкретних підрозділів підприємства, організації обліку у місцях виникнення витрат і центрах відповідальності.

Науковці О. В. Кривешко, Я. Я. Шпарик та Н. В. Мельник у статті [2] визначили базові принципи, за якими варто формувати запаси виробничих та торговельних підприємств у сучасних кризових умовах. Авторами розкрито сутність запасів як логістичної, управлінської та облікової категорії. Зазначено, що під час криз змінюються підходи до управління запасами. З метою обґрунтування таких змін розглянуто окремі види запасів – виробничі, запаси у дистрибуції, поточні й страхові запаси.

В роботі [3] викладено теоретико-методологічні, методичні та практичні аспекти логістичного управління запасами на підприємствах. Автори розкрили основні напрями формування стратегії логістичного управління запасами, оптимізації обсягу запасів матеріальних ресурсів, підвищення ефективності

управління запасами та її оцінки. Вони визначають запаси як матеріальні ресурси сфери виробництва та сфери розподілу. Їх зберігає підприємство в певний проміжок часу з метою задоволення потреб виробництва та споживачів готової продукції [3, с.8].

Аналіз поточного стану досліджень в області систем та моделей управління запасами підприємств дозволяє зробити наступні висновки:

- Раціонально організована система управління запасами дозволяє організувати облік необхідного рівня запасів, прогнозувати розміри споживання, встановлювати максимальний і гарантійний (страховий) рівні запасу.

- Вибір підходящої моделі управління запасами залежить від специфіки бізнесу, типу продукції, надійності постачальників. Наприклад, для товарів зі стабільним попитом підходить модель EOQ, а для товарів з коливаннями попиту - методи прогнозування і страховий запас.

- Ефективне управління запасами призводить до зниження витрат на зберігання за рахунок оптимізації обсягів вантажів і поліпшення умов їх зберігання. Це включає скорочення витрат на оренду складів, оплату праці, обладнання.

- Підтримка оптимального рівня складських залишків дозволяє своєчасно задовольняти попит, чітко дотримуватися термінів доставки, не допускати відсутності замовленого товару на складі, що підвищує лояльність клієнтів.

- Неправильно виконана оптимізація запасів може призвести до нестачі коштів для забезпечення виробництва, порушення нормального функціонування складських приміщень, претензій з боку замовників і споживачів, закінчення терміну придатності продукції.

Перелік посилань:

1. Дробязко С. І. Методичні основи управління витратами підприємства. Академічний огляд. 2010. № 1 (32). С. 55–60.

2. Кривешко О. В., Шпарик Я. Я., Мельник Н. В. Особливості управління запасами в кризових умовах. Ефективна економіка : електронне наук. фахове вид. 2022. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=10301> (дата звернення 26.11.2025 р.)

3. Перебийніс В. І., Дроботя Я.А. Логістичне управління запасами на підприємствах. Полтава : ПУЕТ, 2012. 279 с.

ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Кисельов В.І.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, завідувач кафедри
економічної інформатики Бандоріна Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Важливою передумовою трансформаційних процесів у промисловості нашої країни на базі стратегій інноваційно-технологічного розвитку є адаптація виробництва до сучасного стану ринкового середовища. Для запуску механізму освоєння інноваційних технологій на промисловому підприємстві необхідні інвестиції, які відображують усі види майнових та інтелектуальних цінностей, укладених в об'єкти підприємницької діяльності. Інвестиційні процеси приводять до необхідності подальшого розвитку механізму економічного обґрунтування вибору реципієнтів інвестицій, а саме суб'єктів інвестиційної діяльності, що приймають інвестиції. Через ці причини виникає теоретичний і практичний інтерес до багатокритеріальної оцінки потенціалу промислового підприємства. Класифікація методів оцінки потенціалу підприємства спрямована на чотири їх головні класифікаційні ознаки: напрямок формування інформаційної бази; спосіб відображення кінцевих результатів; можливість розробки управлінських рішень; спосіб оцінки [1].

Додаток, що реалізує розрахунки за методикою багатокритеріального оцінювання на базі п'ятирівневого класифікатора може бути побудований на основі електронних таблиць Excel та включати в себе автоматизацію ключових етапів оцінювання. Така система буде створена з використанням VBA (Visual Basic for Applications) для забезпечення інтерактивної взаємодії з користувачем.

Також може бути здійснена програмна реалізація методики багатокритеріального оцінювання на базі п'ятирівневого класифікатора з використанням мови програмування C# і виконана оцінка потенціалу підприємства за різними складовими потенціалу, які мають відповідні критерії оцінювання зі своїми показниками. У межах кожного окремого критерію всі

показники повинні бути нормалізованими. Нормалізація необхідна для коректного розрахунку значень згортки критеріїв.

На рисунку 1 надано діаграму варіантів використання системи оцінки потенціалу. Діаграма варіантів використання відображає взаємодію користувачів системи з її функціональними можливостями (тобто, варіантами використання) і дозволяє візуалізувати логіку її роботи. Вона також допомагає виявити потенційні точки оптимізації роботи системи.

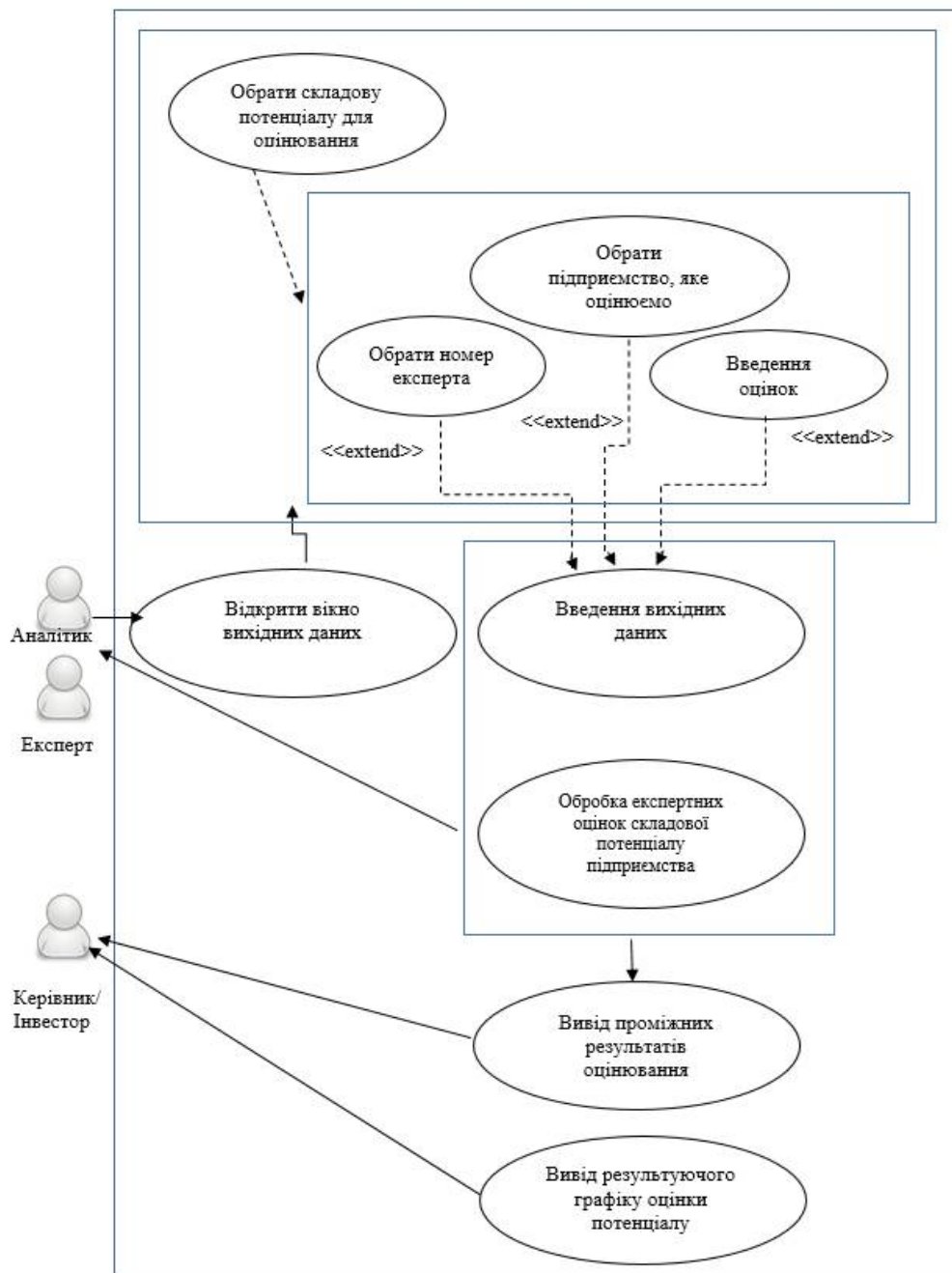


Рисунок 1 – Діаграма варіантів використання

Джерело: сформовано автором

Вхідною інформацією такої системи будуть визначені експертами складові оцінюваного потенціалу підприємства (наприклад, техніко-технологічна складова, кадрова, фінансова, маркетингова, інноваційна) та критерії їх оцінювання; група оцінюваних підприємств; оцінки експертів (для кожної складової потенціалу за кожним оцінюваним критерієм відповідно кожного оцінюваного підприємства).

Вихідною інформацією такої системи будуть значення агрегованого показника оцінювання складових потенціалу за кожним підприємством та побудований графік (для наглядності представлення інформації стосовно того, яке з оцінюваних підприємств має кращі показники за тією чи іншою складовою власного потенціалу).

На першому етапі роботи система надає користувачу можливість обрати підприємство, складову потенціалу, яку потрібно оцінити, і номер експерта, що здійснює оцінювання. Якщо складову потенціалу обрано, то оцінювання всіх інших підприємств всіма експертами буде відбуватися саме за цією складовою, і у процесі оцінювання обрати іншу складову потенціалу буде не можливо.

У разі, якщо користувачу знадобиться оцінити іншу складову потенціалу підприємства, він зможе скористатися відповідною кнопкою додатку, після чого почне виконуватися новий ланцюг розрахунків.

На другому етапі роботи системи користувач може відслідковувати агреговані показники оцінювання потенціалу обраного підприємства різними експертами та деякі етапи їх розрахунку.

На третьому етапі роботи користувачу буде представлено графік з демонстрацією результатів оцінювання тієї чи іншої складової потенціалу підприємств.

Перелік посилань:

1. Класифікація методів оцінки конкурентоспроможності потенціалу підприємства. URL: <https://studfile.net/preview/9173673/page:10> (дата звернення 25.11.2025).

МОДЕЛЬ КЛАСИФІКАЦІЇ ОБОРОТНИХ АКТИВІВ ПІДПРИЄМСТВА

Копил Р.О.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, проф., професор кафедри економічної
інформатики Савчук Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро Україна*

В теорії фінансового менеджменту прийнято виділяти різні види тактики та стратегії управління оборотними активами. Тактичні рішення управління оборотними активами пов'язані з оптимізацією величини оборотних активів і полягають у виборі відповідної політики управління запасами, грошовими коштами, дебіторською заборгованістю. Таким чином, система управління запасами представляє собою частину загальної системи управління оборотними активами підприємства, що полягає в оптимізації загального розміру й структури запасів товарно-матеріальних цінностей, мінімізації витрат на їх обслуговування та забезпечення ефективного контролю за їх рухом [1].

АВС-аналіз є ефективним методом класифікації та виділення з безлічі факторів тих, які мають особливе значення для управління оборотними активами. Особливої актуальності АВС-аналіз набуває для виробничо-торгівельного підприємства, важливою складовою активів якого є оборотні кошти, які мають знаходитися під постійним контролем та використовуватися у процесі діяльності для досягнення у майбутньому економічної вигоди.

Після поділу товарної номенклатури на класи А, В, і С відповідно до обраного критерію (наприклад прибутку) доцільним буде додатково провести XYZ-аналіз для урахування фактору випадковості продажу. XYZ-аналіз допомагає оцінити стабільність певних об'єктів чи процесів, та групувати товари підприємства залежно від попиту на них протягом певного проміжку часу.

Результатом спільного проведення аналізу АВС і XYZ є матриця, яка складається з дев'яти різних класів (див. таблицю), та має достатньо інформаційний характер.

Таблиця – Класифікаційна матриця

	X	Y	Z
A	Висока прибутковість і регулярність продажів; Високий рівень прогнозованості продажу	Висока прибутковість і регулярність продажів; Середній рівень прогнозованості продажу	Висока прибутковість і регулярність продажів; Низький рівень прогнозованості продажу
B	Середня прибутковість і регулярність продажів; Високий рівень прогнозованості продажу	Середня прибутковість і регулярність продажів; Середній рівень прогнозованості продажу	Середня прибутковість і регулярність продажів; Низький рівень прогнозованості продажу
C	Низька прибутковість і регулярність продажів; Високий рівень прогнозованості продажу	Низька прибутковість і регулярність продажів; Середній рівень прогнозованості продажу	Низька прибутковість і регулярність продажів; Низький рівень прогнозованості продажу

Сам характер заповнення матриці ABC-XYZ може багато сказати керівництву про стан роботи в організації. Відсутність груп AX і AY може викликати серйозні питання в традиційному бізнесі - це свідчить про відсутність стабільного і ефективного характеру роботи. Наявність групи ZC по номенклатурі готової продукції повинно бути обговорено з керівниками служби маркетингу, реклами, відділу продажів і технічного відділу [1].

ABC- XYZ аналіз є дієвим та ефективним інструментом управління запасами торгівельно-виробничих підприємств, а успіх та позитивні результати його застосування багато в чому визначаються правильно обраними критеріями розподілу запасів між відповідними групами та ретельним контролем як за міграцією запасів між групами, так і обсягом оптимальних партій постачання, особливо з урахуванням певних ризиків вчасної доставки запасів.

Перелік посилань:

1. Трушлякова А.О. ABC-аналіз як інструмент раціонального управління та оптимізації запасів/ А.О. Трушлякова, І.Г. Сокиринська // Економічне майбутнє України очима молодих дослідників: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (30 листопада 2018 р.; м. Київ) / Відпов. за вип. С. Остапчук. К.: ТОВ «ВІПО», 2018. - 380 с.

УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В УМОВАХ ПЕРМАНЕНТНОГО ДЕФІЦИТУ КАДРІВ

Лисенко А.С.

аспірант кафедри управління та адміністрування

*науковий керівник: канд. техн. наук, доц., професор кафедри управління та
адміністрування Мироненко М.А.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Сучасний етап розвитку української держави характеризується крайньою турбулентністю у всіх сферах життя. Війна з росією, яка триває в нашій країні від початку 2014 року, глобалізаційні процеси у світовій економіці та низка інших факторів обумовлюють стрімкі міграційні потоки всередині держави.

За останніми оцінками Forbes Ukraine, на підконтрольній уряду території України нині проживає приблизно 30,5 млн. людей. Висновок отримано шляхом застосування чотирьох альтернативних методів оцінки, серед яких ключовим став аналіз рівня споживання води [1].

Загальна чисельність населення в межах міжнародно визнаних кордонів України становить 35–35,5 млн. осіб. Це приблизно відповідає кількості людей, які мешкали на цій території у 1920-х роках, і лише на 2 млн. перевищує показник одразу після Другої світової війни, говорять аналітики [1].

Нагадаємо, що останній всеукраїнський перепис населення проводився у 2001 році. На той момент в країні проживало 48,46 млн. осіб. Станом на 1 грудня 2019 року населення України (без урахування тимчасово окупованих територій Донбасу та Криму) становило 37,29 млн. осіб [1].

За таких демографічних умов при управлінні персоналом будь-якої організації на перший план виступає фактор грамотного використання наявного людського ресурсу. В той же час майже 20% українців нині перебувають у стані безробіття та активно шукають нову роботу. Це впливає з результатів опитування, проведеного серед громадян для визначення їхніх очікувань щодо рівня заробітної плати та сфери зайнятості [2].

Головною причиною такого високого рівня безробіття є неадекватно низька пропозиція щодо заробітної плати працедавцями. Згідно з даними дослідження, найбільш бажаним рівнем заробітної плати для більшості

українців (31%) є діапазон від 20 до 30 тисяч гривень. При цьому 30% респондентів прагнуть отримувати від 30 до 50 тисяч гривень, а ще 19% хотіли б мати дохід понад 50 тисяч гривень на місяць [2].

Лише 17% опитаних вважають прийнятною зарплату у межах 10–20 тисяч гривень, і лише 4% респондентів готові працювати за оплату нижче 10 тисяч гривень [2].

Найбільше інтересу серед сфер працевлаштування українці проявляють до торгівлі та продажів (37%). Далі йде фриланс незалежно від сфери (21%), що свідчить про бажання мати гнучкий графік і працювати дистанційно. Популярні також транспорт й логістика (16%) та виробництво та інженерія (13%). Найменше обирають юриспруденцію та консалтинг — по 2% [2].

На сучасному етапі розвитку економіки нашої держави роботодавцям варто повніше враховувати побажання ймовірних працівників. Це перш за все стосується пропозиції гнучкого графіку роботи, коли головним чинником ефективності є не стільки присутність працівника на робочому місці, скільки досягнення ним поставлених керівництвом цілей. Звичайно ж мова йде перш за все про креативні сегменти ринку, а не про роботу на металургійних заводах чи у шахтах. В останньому випадку можливим виходом із ситуації потреби у підвищенні продуктивності є перехід на засади концепції Lean Production [3].

В умовах стрімкої зміни парадигми розвитку національної економіки варто очікувати у найближче десятиліття згортання обсягів виробничих потужностей підприємств гірничо-металургійного комплексу із одночасним сплеском розвитку компаній інформаційно-технологічної сфери.

Перелік посилань:

1. Населення України становить 30,5 млн. осіб — ForbesUkraine URL: <https://retailers.ua/news/management/naselennya-ukrayini-stanovit-305-mln-osib--forbes-ukraine/>

2. Яку зарплату вважають прийнятною українці: результати опитування щодо працевлаштування URL: <https://agroreview.com/content/yaku-zarplatu-vvazhayut-pryjnyatnoyu-ukrayinczi/>

3. Мироненко Н., Ковнир Е. Теория и практика применения концепций Lean Production и Lean Six Sigma в Украине: Монография / Николай Мироненко, Евгений Ковнир. — Д.: ЛІРА, 2020. — 236 с.

РОЗРОБКА МОДУЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕАЛІЗАЦІЄЮ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Мазур К.А.

*спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології, ОПП «Комп'ютерні
технології в бізнесі», 4 курс*

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, завідувач кафедри
економічної інформатики Бандоріна Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

У сучасних умовах роботи підприємства дуже важливо мати зручні й ефективні цифрові інструменти, які допомагають швидко обробляти дані та контролювати ключові бізнес-процеси. Один із таких інструментів - модуль інформаційної системи, що відповідає за управління реалізацією продукції. Саме цей модуль забезпечує оперативність роботи відділу збуту та дозволяє уникати зайвої ручної роботи [1].

Розробка модуля включає створення функціоналу, який дозволяє вести облік продукції, відстежувати залишки, формувати та обробляти замовлення, а також отримувати потрібні звіти для аналізу ситуації на підприємстві. Такий підхід дає можливість у будь-який момент отримати актуальну інформацію щодо продажів і швидко реагувати на зміни попиту [2].

Окрему увагу під час розробки приділяється тому, щоб модуль легко взаємодівав з іншими частинами інформаційної системи підприємства наприклад, зі складським або бухгалтерським модулями. Це дозволяє створити єдиний інформаційний простір, у якому всі дані синхронізуються автоматично. У результаті зменшується кількість помилок, пришвидшується обробка інформації та покращується загальна якість управління [3].

Запровадження такого модуля дає підприємству відчутні переваги: оптимізація процесів, скорочення витрат часу, підвищення точності даних і

зручність роботи для співробітників. Завдяки цьому компанія може більш ефективно планувати свою діяльність і підвищувати конкурентоспроможність на ринку.

Перелік посилань:

1. Лошенко О. Автоматизація управління бізнес-процесами підприємства як основа гнучкості його діяльності. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1950/1877> (дата звернення 26.11.2025).

2. Бужимська К.О., Царук І.М. Управління бізнес-процесами торговельного підприємства в умовах цифровізації. URL: <https://ema.ztu.edu.ua/article/view/325955> (дата звернення 26.11.2025).

3. Кузьменко О., Сергєєва О., Орлова В. Використання інформаційних систем в управлінні торговельним підприємством. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6107/6048> (дата звернення 26.11.2025).

СКЛАДОВІ ПОНЯТТЯ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ФІНАНСОВОЇ УСТАНОВИ

Макарчук І.О.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, проф., професор кафедри економічної
інформатики Савчук Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро Україна*

В умовах об'єктивного існування ризику виникає потреба у певному механізмі, який дозволяє його розрахувати, кількісна оцінка ризику дуже важлива при прийнятті управлінських рішень. Цей процес отримав назву управління ризиками або ризик-менеджмент. Оскільки фінансові установи в цілому покликані уособлювати надійність і безпеку, очевидна необхідність розробки і впровадження прийнятних і перевірених методів формалізації і оцінки ризиків, виявлення значимих критеріїв, а також розробка і впровадження чітко налагодженої системи прийняття рішень, що базується на отриманих даних і приводить до ефективного результату (прибуткової діяльності та позитивного іміджу фінансової установи).

Поняття ризик-менеджмент є багатогранним, його можна розглядати з різних позицій: як галузь наукових знань, як явище, як процес, як систему, як мистецтво, як категорію людей, зайнятих управлінською працею, або орган управління (див. таблицю).

З наукової точки зору, система ризик-менеджменту повинна базуватися на науково обґрунтованій, предметно адаптованій до реалій фінансової діяльності методології, передових технологіях та світовому досвіді управління ризиками. В умовах глобалізації та інтеграції банківського бізнесу посилення конкурентної боротьби та збільшення загроз кредитної безпеки постають завдання підвищення власної фінансової стійкості, оптимізація співвідношення конкуруючих характеристик – ризику та доходності [1].

Таблиця – Складові поняття ризик-менеджменту

Поняття	Опис
Галузь наукових знань	- визначення ролі та значення ризику; - постановка цілей і задач; - формування понятійного апарату; - постановка проблеми та пошук шляхів її вирішення; - вивчення перспектив розвитку.
Економічне явище	Цілеспрямований і планомірний вплив суб'єкта управління на об'єкт управління (ризик).
Система управління	Сукупність взаємопов'язаних елементів: - політика управління ризиками; - точки генерування ризику; - методи оцінки ризиків; - інструменти управління ризиками; - інформаційна система.
Управлінський процес	Використання послідовних функцій: - ідентифікація; - оцінка; - управління; - моніторинг.
Мистецтво управління	Творчий підхід до управління ризиками за допомогою: - інтуїції; - інсайду; - евристики.
Орган управління	Персонал, підрозділи задіяні у управлінні ризиками: - Спостережна рада; - Правління банку; - Служби з ризик менеджменту; - Внутрішній аудит.

Таким чином, кожна фінансова установа створює комплексну, адекватну та ефективну систему ризик-менеджменту з урахуванням особливостей своєї діяльності, характеру, обсягів операцій, профілю ризиків та системної важливості фінансової установи.

Перелік посилань:

1. Старостіна А.О. Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навчальний посібник / А.О. Старостіна, В.А. Кравченко. – К.: ІВЦ «Видавництво «Політехніка»», 2014. – 200 с.

МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ НА ОСНОВІ СМАРТІНДЕКСІВ ТА ІНДИКАТОРІВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Підгорний В.О.

спеціальність 051 – Економіка, 3 курс аспірантури

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Удачина К.О.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Сучасний етап розвитку економіки характеризується прискореною цифровою трансформацією, що висуває нові вимоги до ефективності регіональної політики та інструментів управління розвитком територій. Оцінка смартпотенціалу регіонів стає ключовим механізмом для обґрунтування управлінських рішень, визначення пріоритетів інвестицій та стимулювання інноваційного розвитку [1]. В умовах зростаючої конкуренції між регіонами України та необхідності впровадження сучасних цифрових технологій актуальним є формування методологічно обґрунтованого підходу до кількісної оцінки смартпотенціалу, який дозволяє комплексно враховувати економічні, соціальні та технологічні чинники розвитку.

Запропоновано розробити інтегральний підхід до оцінки смартпотенціалу регіонів із застосуванням інтегрального смартіндексу, який поєднує традиційні економічні показники з цифровими та інноваційними аспектами розвитку територій [2]. Для досягнення цієї мети використано системний підхід, багатовимірний аналіз даних, нормалізацію показників з усуненням різномірностей, ентропійний метод визначення вагових коефіцієнтів індикаторів, кластерний аналіз на основі алгоритму k-середніх для групування регіонів за схожістю їх смартпрофілів, а також регресійний аналіз для виявлення залежностей між рівнем смартпотенціалу та показниками соціально-економічного розвитку.

Результати дослідження включають побудову формалізованої математичної моделі розрахунку інтегрального смартіндексу, розробку процедури нормалізації та зважування показників, кластеризацію регіонів за смартпрофілями та встановлення статистично значущих залежностей між

сма́ртпотенціалом і рівнем соціально-економічного розвитку. Використання запропонованого інструментарію дозволяє проводити об'єктивний порівняльний аналіз регіонів, виявляти їх сильні та слабкі сторони, визначати пріоритети інвестицій, формувати ефективні управлінські рішення та обґрунтовувати політику підтримки інноваційного розвитку. Методика адаптована до національних особливостей інформаційного забезпечення, що забезпечує її практичну застосовність у контексті стратегічного планування та регіональної політики.

Наукова новизна дослідження полягає у впровадженні багатовимірної підходу до оцінки регіонального розвитку, що враховує цифрові, економічні та соціальні аспекти, а також у створенні формалізованої математичної моделі інтегрального сма́ртіндексу, яка дозволяє поєднати різнорідні показники у єдину систему оцінювання. Практична значущість полягає у можливості формування об'єктивного рейтингу регіонів, ідентифікації їхніх сильних та слабких сторін, визначення стратегічних пріоритетів розвитку та підтримки інноваційної економіки на територіальному рівні.

Запропонований підхід може бути використаний для побудови адаптивної інформаційно-аналітичної моделі, яка забезпечує комплексну оцінку потенціалу регіонів, прогнозування їх розвитку та обґрунтування управлінських рішень у сфері цифровізації та інноваційного розвитку. Його застосування сприятиме підвищенню ефективності регіональної політики, стимулюванню інноваційної активності та створенню умов для збалансованого розвитку територій України.

Перелік посилань:

1. Прасолова К., Данилишин Б. Основні детермінанти концепції сма́рт-спеціалізації регіонів // Економіка та суспільство, 2022. № 46. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-73>
2. Pidhorna K., Udachyna K., Pidhornyi V. Modelling the process of assessing the smart potential of regions in the context of innovative development // Economic Bulletin of Dnipro University of Technology, 2025. 195-203. DOI: 10.33271/ebdut/90.195.

АЛГОРИТМІЧНА ТОРГІВЛЯ ЯК МЕТОД АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ФОНДОВОГО РИНКУ

Подольхов М.М.

спеціальність 051 – Економіка, 3 курс аспірантури

*науковий керівник: канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної
інформатики Удачина К.О.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна*

Сучасні цифрові трансформації докорінно змінюють механізми функціонування фінансових ринків, формуючи нові можливості та виклики для їх учасників. Управління процесами фондового ринку базується на багатокomпонентному інформаційно-аналітичному забезпеченні [1]. У контексті фондового ринку особливої ваги набуває здатність здійснювати точний прогноз ринкових тенденцій, оперативно реагувати на цінові коливання та ефективно управляти ризиками за умов високої волатильності.

Проаналізувавши роботи науковців, зокрема Н. Свірського [2], М. Блонського [3], можна зробити висновок, що дослідники наголошують на перспективності алгоритмічної торгівлі як методу підвищення швидкості проведення операцій, зменшення людського чинника та забезпечення більшої точності прогнозів. Науковці підкреслюють ефективність застосування технологій штучного інтелекту, машинного навчання та розподілених реєстрів у підвищенні прозорості та надійності біржових операцій. Разом із тим залишаються недостатньо розкритими питання інтеграції різних алгоритмічних моделей між собою, оптимізації параметрів торгових стратегій, оцінювання ризиків у режимі реального часу та використання нейромереж для аналізу нестабільних ринкових ситуацій.

Сучасні підходи до автоматизації трейдингу на фондовому ринку за допомогою алгоритмічних стратегій поєднують методи математичного моделювання, машинного навчання та технології розподіленого реєстру. Електронні методи біржової торгівлі дозволяють автоматизувати введення та виконання торгових наказів, зменшувати навантаження на трейдера, підвищувати швидкість реагування на зміни ринкових умов та здійснювати комплексний аналіз цінових рухів.

Інтелектуальні алгоритми, зокрема моделі прогнозування часових рядів, класифікаційні та оптимізаційні методи, забезпечують новий рівень точності під час ухвалення торгових рішень. Вони дозволяють проводити глибокий аналіз ринкових трендів, визначати потенційно прибуткові точки входу та виходу, а також формувати портфельні стратегії з урахуванням ризикових параметрів. Технологія блокчейн сприяє підвищенню прозорості та достовірності інформаційного обміну, що особливо важливо у високочастотній торгівлі.

Додатково варто зазначити, що впровадження інтелектуальних систем на фондовому ринку створює умови для розвитку адаптивних стратегій, здатних самостійно коригуватися на основі змін ринкових умов. Це не лише підвищує гнучкість торгівлі, а й відкриває нові перспективи для досліджень у сфері прогнозування кризових явищ та управління портфелями у нестабільних ринкових середовищах.

Важливим аспектом є взаємодія алгоритмічних моделей із системами ризик-менеджменту та аналітичними платформами, що дозволяє здійснювати комплексний контроль над процесами прийняття рішень. Інтеграція таких систем забезпечує більш точну оцінку потенційних втрат, ефективне використання капіталу та підвищення загальної стійкості фінансової інфраструктури.

Результати дослідження підкреслюють, що поєднання алгоритмічних стратегій із технологіями штучного інтелекту є перспективним напрямом розвитку фондового ринку, яке дозволяє підвищити ефективність торгівельних операцій, зміцнити безпеку інформаційних процесів, забезпечити точність прогнозних моделей і сформувати умови для стійкого розвитку систем фінансового трейдингу в умовах високої цифровізації.

Перелік посилань:

1. Топоркова О., Удачина К., Подольхов, М. Індикатори фондового ринку в контексті інвестиційних можливостей фінансових установ // Інвестиції: практика та досвід, 2025. 155-160. DOI: 10.32702/2306-6814.2025.9.155.
2. Свірський Н. В. Алгоритми та стратегії автоматизованого трейдингу. Київ : КНЕУ, 2021. 168 с.
3. Блонський М. О. Цифрова трансформація фінансових ринків та технології трейдингу // Фінанси України, 2022. № 4. С. 77-85.

ОСНОВНІ СТРАТЕГІЧНІ ЗАДАЧІ ПОСЕРЕДНИЦЬКОЇ ФІРМИ НА РИНКАХ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ

Подосіновик О.О.

*спеціальність 051 – Економіка, ОПП «Інформаційні технології та моделювання
в економіці», 2 курс магістратури*

*науковий керівник: канд. екон. наук, проф., професор кафедри економічної
інформатики Савчук Л.М.*

*Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро Україна*

Одним із важливих завдань, що постають перед менеджерами посередницької фірми, є завдання формування стратегії поведінки на ринку товарів та послуг, що дозволить забезпечити стабільну і беззбиткову діяльність.

У рамках концепції ділового маркетингу пропонується наступний перелік задач стратегії споживчої поведінки і формування попиту на товари і послуги посередника: сегментація, тобто виділення однотипних по товару груп споживачів; вибір цільового сегмента, тобто сегмента, що є для посередника найбільш ефективним; позиціонування, тобто забезпечення конкурентного положення посередника на ринку [1].

Сегментація ринку проводиться за такими ознаками:

1. Географічним - регіон, місто, щільність населення, клімат, тощо.
2. Демографічним – вік, розмір сім'ї, рівень прибутку, вид занять, смаки, релігійні переконання, раса, національність.
3. Психологічним - соціальний прошарок, стиль життя (класичний, молодіжний, спортивний, тощо), особисті якості (амбіційність, авторитарність, імпульсивність тощо);

Після проведення сегментації ринку потрібно визначити, на який саме з багатьох сегментів посереднику потрібно сконцентрувати свою поточну діяльність. Можливі декілька варіантів дій: вибір одного (цільового) сегмента, задовольняти одну потребу усіх груп споживачів, задовольняти усі потреби однієї групи споживачів, виборча спеціалізація на різних сегментах, обслуговування всього ринку.

Для оцінки і вибору цільового сегмента пропонується використовувати такі показники (критерії):

1. Кількісні параметри сегмента, до яких відносять: ємність сегмента, кількість потенційних споживачів, закупівельна спроможність.
2. Доступність сегмента, що оцінюється умовами збереження і транспортування товару від виробника через посередника до споживача.
3. Значимість (перспективність) сегмента, визначає наскільки реальна група споживачів товару. Щодо ринкового середовища тут виділяють: зростаючий, стабільний, сегмент який зменшується.
4. Витрати на просування товару до споживача даного сегмента та прибутковість (норми прибутку, прибуток на вкладений капітал).
5. Сумісність сегмента з ринком конкурентів - використовується коефіцієнт еластичності попиту по ціні, а також оцінка конкурентів як покупців товару так і як продавців.

Для вирішення поставлених задач представляється доцільним індивідуальний підхід при виборі методу оптимізації, який би враховував особливості стратегічного планування в кожному конкретному випадку. Такий підхід, а також застосування сучасної комп'ютерної техніки при умові обґрунтування адекватної цільової функції, стане надійною запорукою знаходження найкращої стратегії поведінки посередницької фірми.

Перелік посилань:

1. Портер М. Стратегія конкуренції: Методика аналізу галузей і діяльності конкурентів: Пер. з англ. – К.: Основи, 1997. – 390 с.

TELEGRAM-БОТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДТРИМКИ ГРАВЦІВ LEAGUE OF LEGENDS

Сало Д.Р.

*спеціальність F3(122) – Комп'ютерні науки, ОПП «Комп'ютерні науки», 2 курс
науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доц., доцентка кафедри комп'ютерних
наук та інженерії програмного забезпечення Лебідь О.Ю.*

*Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна*

Сучасні багатокористувацькі онлайн-ігри, зокрема «League of Legends» (LoL), мають високий поріг входу для нових гравців через складність ігрових механік, велику кількість персонажів та необхідність знання контр-стратегій. За статистикою, понад 60% новачків залишають гру через брак доступної інформаційної підтримки [1]. Це свідчить про критичну потребу в доступних інструментах навчання та інформаційної підтримки, що допомагають новим гравцям адаптуватися до складного ігрового процесу. Окрім цього, в Україні існує дефіцит україномовних ресурсів з актуальними гайдами для «LoL», що створює мовний бар'єр для вітчизняних гравців і ускладнює їхню адаптацію до гри.

Метою цієї роботи є розробка інтелектуального Telegram-бота, який забезпечує швидкий доступ до актуальної ігрової інформації українською мовою та надає персоналізовані рекомендації для підвищення ефективності гри. Створений бот, «LOL Helper», включає кілька ключових модулів: базу даних характеристик 30 чемпіонів з описом їх сильних та слабких сторін, систему рекомендацій рун та предметів для кожного персонажа, модуль аналізу матчів, що надає тактичні поради для гри проти конкретних опонентів, а також інформаційну довідку про ролі в грі та їх особливості.

Одна з проблем, з якими стикаються гравці, мовний бар'єр, оскільки більшість якісних гайдів доступні англійською або російською мовами, що ускладнює пошук інформації для україномовної аудиторії. Крім того, існує проблема інформаційного перевантаження: пошук актуальних даних на спеціалізованих сайтах займає від 15 до 30 хвилин, а під час фази вибору персонажа, яка триває лише 30-90 секунд, гравці не мають достатньо часу на збір необхідної інформації. Важливим аспектом є актуальність даних, оскільки кожні два тижні з'являються нові патчі, що швидко застарівають наявні гайди.

Telegram-бот «LOL Helper» розроблено з використанням Telegram Bot API [2], що забезпечує кросплатформну доступність на мобільних пристроях і десктопах. Інтерфейс бота побудовано за принципами UX/UI дизайну, що включає інтерактивні кнопки та емодзі для зручності користування. Архітектура бота дозволяє масштабувати систему та інтегрувати її з офіційними API «Riot Games» для отримання актуальних даних у реальному часі.

На ринку існує кілька популярних платформ для отримання інформації про «League of Legends», таких як U.GG, OP.GG, Mobafire, Blitz.gg та Porofessor. Однак ці платформи мають низку недоліків, зокрема відсутність україномовного інтерфейсу, необхідність переключення між грою та браузером, а також споживання системних ресурсів на десктопних додатках. В порівнянні з ними, Telegram-бот «LOL Helper» має численні переваги: він забезпечує мобільність, оскільки не потребує перемикання між додатками на ПК, швидкість завантаження інформації займає лише 1-2 секунди, він не споживає системні ресурси і не потребує реєстрації. Окрім того, він працює на всіх основних платформах: Android, iOS, Windows, macOS і Linux.

Подальший розвиток бота передбачає міграцію на потужніший хостинг для обробки більшої кількості користувачів, впровадження аналітики поведінки користувачів для покращення UX, а також оптимізацію бази даних для швидшого пошуку інформації. Плани на майбутнє включають розширення бази чемпіонів, впровадження машинного навчання для персоналізованих рекомендацій та інтеграцію з офіційними API «Riot Games» для отримання статистики в реальному часі.

У контексті онлайн-ігор боти, як «LOL Helper», дозволяють гравцям швидко отримувати персоналізовані поради та допомогу, що значно полегшує їх адаптацію до складних механік гри та підвищує їх ефективність. Вони також сприяють зниженню мовних бар'єрів та роблять геймерське середовище більш інклюзивним.

Отже, розроблений Telegram-бот є ефективним інструментом для підтримки та навчання новачків у «League of Legends» і має потенціал для подальшого розвитку та вдосконалення з урахуванням потреб користувачів.

Перелік посилань:

1. Riot Games Community Report 2024. URL: <https://www.riotgames.com>
2. Telegram Bot API Documentation. URL: <https://core.telegram.org/bots/api>

РЕЙТИНГОВА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Соломенний О.О.

аспірант кафедри економічної інформатики, спеціальність 051 – Економіка,

ОНП «Економіка», 3 курс

науковий керівник: канд. фіз.-мат. наук, доц., доцент кафедри економічної інформатики Лозовська Л.І.

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

В умовах цифровізації економіки та формування суспільства знань інтелектуально-інноваційні технології виступають ключовим чинником конкурентоспроможності підприємств, регіонів і національних економік у цілому. Це зумовлює необхідність створення ефективних інструментів їх оцінювання, серед яких особливе місце займає рейтингова модель [1, с. 112]. Вона дозволяє здійснювати комплексне порівняння рівня розвитку інтелектуально-інноваційних технологій на основі системи кількісних та якісних показників.

Рейтингова модель оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій ґрунтується на аналізі таких складових, як науково-технічний потенціал, рівень інноваційної активності, стан інтелектуальної власності, технологічний рівень виробництва та ефективність комерціалізації розробок [2, с. 86]. Основною її перевагою є можливість здійснення порівняльної оцінки різних об'єктів – підприємств, галузей, регіонів – з подальшим визначенням їхнього рейтингового місця [3].

Побудова рейтингової моделі базується на принципах об'єктивності, системності, багатокритеріальності, відкритості та адаптивності [4, с. 74]. Дотримання цих принципів дозволяє забезпечити достовірність результатів оцінювання та їх практичну значущість для прийняття управлінських рішень. Структурно-рейтингова модель включає блоки показників, що характеризують кадрово-інтелектуальний потенціал, науково-дослідну діяльність, рівень технологічного розвитку, інвестиційну привабливість та цифровізацію процесів [1, с. 241].

З метою формування інтегрального рейтингового показника застосовуються методи нормалізації показників, визначення вагових коефіцієнтів та агрегування даних, що дозволяє звести різномірні показники до єдиної порівняльної шкали [2, с. 141]. Важливе місце в рейтинговій оцінці належить аналізу інтелектуальної власності, зокрема кількості патентів, ліцензій, торговельних марок та рівня їх комерційного використання [4, с. 159].

Суттєвим елементом рейтингової моделі є оцінювання обсягів і результативності наукових досліджень та розробок (R&D), що відображається через фінансування інновацій, кількість публікацій, участь у міжнародних проєктах та грантових програмах [5]. Рейтингова модель дозволяє не лише визначати поточний рівень розвитку інтелектуально-інноваційних технологій, а й формувати прогноз їх подальшої еволюції, що є важливим для стратегічного управління [6, с. 203].

Для України рейтингове оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій має особливе значення в умовах євроінтеграції, структурної перебудови економіки та повоєнного відновлення високотехнологічних галузей [7]. Практичне використання рейтингових моделей здійснюється органами державної влади з метою формування інноваційної політики, інвесторами – для оцінки інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання, а також керівниками підприємств для прийняття стратегічних управлінських рішень [8].

Інформаційною базою рейтингових моделей є статистичні дані, що формуються Державною службою статистики України, зокрема показники інноваційної активності підприємств, обсягів витрат на інновації та кількості впроваджених нових технологій [9]. Водночас рейтингові моделі мають і певні недоліки, до яких належать суб'єктивність вибору показників та їхніх ваг, обмеженість статистичної інформації, складність урахування якісних характеристик інноваційних процесів [2, с. 198].

З метою підвищення достовірності рейтингових оцінок доцільним є поєднання кількісних методів аналізу з експертними підходами, що дозволяє більш повно відобразити специфіку розвитку інтелектуально-інноваційних технологій [1, с. 309]. Рейтингова модель сприяє підвищенню прозорості інноваційної діяльності, розвитку конкурентного середовища та стимулює ефективніше використання інтелектуальних ресурсів [4, с. 271]. У сучасних

умовах відбувається трансформація рейтингових моделей у цифрові аналітичні платформи з використанням великих даних, штучного інтелекту та машинного навчання [5].

Отже, рейтингова модель оцінювання є важливим інструментом комплексного аналізу стану та перспектив розвитку інтелектуально-інноваційних технологій, забезпечує обґрунтованість управлінських рішень та сприяє інтеграції України у світовий інноваційний простір [7].

Перелік посилань:

1. Федулова Л. І. Інноваційна економіка: підручник. Київ: Либідь, 2019. 480 с.
2. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємств: навч. посіб. Львів: НУ «Львівська політехніка», 2018. 312 с.
3. European Innovation Scoreboard. – Європейська комісія. : веб-сайт. URL: <https://ec.europa.eu>.
4. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент: підручник. Суми: Університетська книга, 2020. 334 с.
5. OECD. Innovation Indicators. : веб-сайт. URL: <https://www.oecd.org/innovation>.
6. Schumpeter J. Theory of Economic Development. Harvard University Press, 2017. 255 p.
7. Національна доповідь «Інноваційна Україна 2030». : веб-сайт. URL: <https://innov2030.gov.ua>.
8. Методичні рекомендації щодо оцінювання інноваційної діяльності підприємств / МОН України. Київ, 2021. 56 с.
9. Державна служба статистики України. Офіційний сайт : веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
**«ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛОДОЇ НАУКОВОЇ СПІЛЬНОТИ»**
11-12 грудня 2025 року

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Відповідальний редактор К.Д. Підгорна
Комп'ютерна верстка Т.О. Климкович

Видавець: Український державний університет науки і технологій
вул. Лазаряна, 2, ауд. 2216, ауд. 263 (наукова бібліотека)
м. Дніпро, 49010
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №7709 від 14.12.2022