

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

УДК 004.9



# Тези доповідей

**Міжнародної науково-практичної конференції  
«Інформаційні технології та системи»  
14 - 15 квітня 2022 р.**

Секція 1. Інформаційні технології  
в організаційно-технічних системах  
(Частина I)

Харків 2022

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційні технології та системи”: тези доповідей (Секція 1. Інформаційні технології в організаційно-технічних системах. Частина І), 14 - 15 квітня 2022 р. – Харків : ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2022. – 27 с.

Наведені тези секційних доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок. Представлені результати теоретичних досліджень в галузях проектування інформаційних систем, використання сучасних інформаційних технологій в управлінні організаційно-технічними системами, технологій штучного інтелекту, моделювання бізнес-процесів, дистанційній освіті.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

*За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.*

## ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ОПЕРАЦІЙНИХ РИЗИКІВ ПІДПРИЄМСТВ

Аналіз показав, що одним з найважливіших трендів у роботі підприємств є перехід до, так званого, розумного виробництва. Розумне виробництво має на меті перетворити дані, отримані за весь життєвий цикл продукту, у виробничий аналіз, щоб надати позитивний вплив на всі аспекти виробництва [3].

Слід зазначити, що актуальність даної теми полягає в тому, що з розвитком технологій, у тому числі й штучного інтелекту, неефективні підприємства будуть стикатися з ще більшою конкуренцією з боку більш модернізованих та продуктивних виробників.

Отже, метою роботи є аналіз та узагальнення існуючих методів штучного інтелекту для оптимізації роботи підприємства, шляхом мінімізації його операційних ризиків.

Керування операційними ризиками є складним завданням, для вирішення якого використовують різні підходи. Операційний ризик узагальнює невизначеність та небезпеки, з якими стикається компанія, коли вона намагається здійснювати свою повсякденну ділову діяльність у певній галузі [4].

Отже, такі ризики можуть виникнути в результаті порушень внутрішніх процедур, спричиненими людьми та системами. Такі проблеми йдуть у контрасті з проблемами, що спричинені зовнішніми силами, такими як політичні чи економічні події, або властивих усьому ринку чи сегменту ринку, систематичних ризиків [2].

Звернемось до інших проблем, які кваліфікуються як операційний ризик, як правило, включають ті, що пов'язані з діями персоналу організації. Наприклад, якщо підприємство, орієнтоване на продажі, вирішує утримувати нижчий штат продажів через низькі витрати на заробітну плату чи будь-який інший фактор, така поведінка вважається операційним ризиком [2].

Те ж саме можна сказати і про те, що не вдається належним чином утримувати персонал, щоб уникнути певних ризиків. Так, якщо у виробничій компанії відсутній кваліфікований механік у штаті а ця робота передається третім сторонам то це також можна класифікувати як операційний ризик, бо це не тільки впливає на безперебійне функціонування системи, але й передбачає додаткові затримки часу [4]. Сприяння участі працівників у шахрайській діяльності також може розглядатися як операційний

ризик. У цьому випадку ризик передбачає можливість наслідків, якщо діяльність не буде виявлена, оскільки працівники приймають активне рішення про вчинення шахрайства [2].

Для використання методів штучного інтелекту спочатку потрібно зробити відповідне представлення бізнес процесів, що допоможе спроектувати архітектуру нейронної мережі з точки зору відповідних входів та виходів [1].

З практичної точки зору, найбільш зрозумілою постає проблема оптимізації робочого процесу підприємства, а саме розподілу робочих ресурсів. Тобто, мінімізація браку продукції і витрат на персонал, та максимізація продуктивності підприємства відповідно до графіку роботи та кількості задіяних працівників.

Після виокремлення задачі для оптимізації варто обрати методи штучного інтелекту, які буде застосовано для її вирішення. З популярних методів можна зазначити застосування таких архітектур [1]: LSTM, Q-Learning, DQN.

Таким чином, застосування того чи іншого методу залежить від наявних даних та їх характеристик. Але застосування навіть найпростішої моделі такої як LSTM все одно дає змогу покращити процес виробництва та суттєво знизити операційні ризики.

### Список використаних джерел

1. Silvander J. (2019) Business Process Optimization with Reinforcement Learning. In: Shishkov B. (eds) Business Modeling and Software Design. BMSSD 2019. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 356. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-24854-3\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-24854-3_13).
2. Operational Risk [Електронний ресурс] // Investopedia. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.investopedia.com/terms/o/operational\\_risk.asp](https://www.investopedia.com/terms/o/operational_risk.asp).
3. Fei Tao, Qinglin Qi, Ang Liu, Andrew Kusiak, Data-driven smart manufacturing, Journal of Manufacturing Systems, Volume 48, Part C, 2018, Pages 157-169, ISSN 0278-6125
4. Piekiet Weeserik B, Spruit M. Improving Operational Risk Management Using Business Performance Management Technologies. Sustainability. 2018; 10(3):640. <https://doi.org/10.3390/su10030640>.

## ЗМІСТ

Скорін Юрій, Гронь Ілля ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ОПЕРАЦІЙНИХ РИЗИКІВ ПІДПРИЄМСТВ	19
Ушакова Ірина, Григоренко Ганна ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ DATA MINING ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛУ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	20
Ушакова Ірина, Лапушинська Аліна ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ПЛАТФОРМ НА ПРОСУВАННЯ ЦИФРОВОГО БІЗНЕСУ	21
Яковлев Денис, Щербаков Олександр МЕТОДИ ТА АЛГОРИТМИ ВИРШЕННЯ ЗАДАЧІ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧЧЯ ОСІБ НА ЗОБРАЖЕННІ	22

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**  
**міжнародної науково-практичної конференції**  
**«Інформаційні технології та системи»**  
**14-15 квітня 2022 р.**

**Секція 1. Інформаційні технології**  
**в організаційно-технічних системах**  
**(Частина I )**

Відповідальний за випуск: *О. В. Дорохов*

Комп'ютерна верстка: *Є. М. Грабовський*

---

Підписано до друку 2.04.2021. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Гарнітура «TimesNewRoman». Друк ризографічний. Ум.-друк. арк. – 3. Ціна договірна.  
Наклад 150 прим.Зам. 1136-14

---