



**ПОЛТАВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА**

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**78-Ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ПРОФЕСОРІВ, ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ
ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ ТА
СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

II ТОМ

**15 – 22 травня 2026 року
Полтава**

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези

**78-ї наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників,
аспірантів та студентів університету**

ТОМ II

15 травня – 22 травня 2026 р.

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу
Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» заборонено*

Редакційна колегія:

- Онищенко В.О. д.е.н., професор, Голова Вченої ради Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Філонич О.М. к.е.н., доцент, ректор Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Степова О.В. д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Агейчева А.О. к.пед.н., доцент, декан факультету філології, психології та педагогіки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Вадімов В.М. д.арх., професор, директор навчально-наукового інституту архітектури, будівництва та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Ляшенко А.В. заступник директора навчально-наукового інституту нафти і газу та енергетики Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Онищенко С.В. д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки, управління та права Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Пенц В.Ф. к.т.н., доцент, директор навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Рибалко Л.М. д.пед.н., професор, декан факультету фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези 78-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». ТОМ 2 (Полтава, 15 травня – 22 травня 2026 року) – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2026. – 524 с.

У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Матеріали друкуються мовами оригіналів. За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.

© Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»,
2026

*О.К. Кузьменко, к.е.н., доцент,
В.С. Троян, студент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МОДЕЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЕБ-СИСТЕМИ ОРЕНДИ ПРИМІЩЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Вступ. Розвиток цифрових сервісів у сфері нерухомості зумовлює активне впровадження веб-платформ, що забезпечують взаємодію між орендодавцями та орендарями. Збільшення обсягів даних про об'єкти, користувачів і транзакції ускладнює процес пошуку оптимальних варіантів і прийняття обґрунтованих рішень. Більшість існуючих систем оренди обмежується базовими механізмами фільтрації та не враховує індивідуальні потреби користувачів. Тому доцільним є застосування методів машинного навчання, які дозволяють аналізувати великі масиви даних, виявляти приховані закономірності та формувати персоналізовані рекомендації [1]. Це створює можливості для формування інтелектуальних інформаційних систем нового покоління.

Постановка задачі. Процес оренди приміщень включає ряд послідовних операцій: реєстрацію користувачів, додавання об'єктів, пошук, обробку заявок та укладення угод. У традиційних системах значна частина цих процесів виконується вручну або частково автоматизована, що призводить до втрати часу, появи помилок та зниження якості обслуговування.

Метою дослідження є розробка моделі інтелектуальної веб-системи оренди приміщень, яка забезпечить автоматизацію основних процесів, використовуючи алгоритми машинного навчання для аналізу даних та підвищення ефективності взаємодії користувачів.

Модель системи та методи реалізації. Запропонована система побудована за багаторівневою архітектурою і включає клієнтський рівень, серверну частину та базу даних. Клієнтський рівень відповідає за взаємодію з користувачем, серверна частина реалізує бізнес-логіку та обробку запитів, а база даних забезпечує зберігання інформації. Модель системи базується на взаємодії трьох основних сутностей: користувачів, об'єктів нерухомості та заявок. Така структура дозволить реалізувати повний цикл оренди, починаючи від пошуку об'єкта і завершуючи оформленням угоди. Важливим елементом системи є алгоритмічна складова. Алгоритм обробки заявки включає перевірку введених даних, валідацію параметрів, аналіз доступності об'єкта та прийняття рішення. Це дозволить автоматизувати процес і

підвищити його надійність. На рис. 1 представлено узагальнену модель взаємодії компонентів інтелектуальної веб-системи.

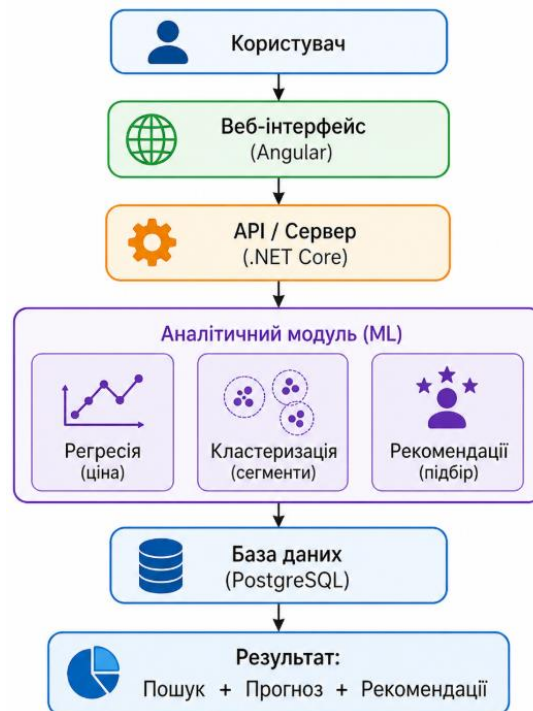


Рисунок 1 – Модель інтелектуальної веб-системи оренди

Для підвищення інтелектуальності системи запропоновано використовувати методи машинного навчання. Регресійні моделі застосовуються для прогнозування вартості оренди на основі ключових характеристик об'єкта, зокрема площі, локації та типу приміщення. Методи кластеризації забезпечують сегментацію об'єктів за подібними параметрами, що дозволяє підвищити ефективність пошуку та структурувати пропозиції. Рекомендаційні алгоритми формують персоналізовані пропозиції на основі аналізу поведінки користувача та його попередніх запитів. Зокрема, застосування ансамблевих моделей дозволить підвищити точність прогнозування та забезпечити стабільність отриманих результатів [2].

Практична реалізація та результати. Практична реалізація передбачає створення веб-додатку з використанням сучасних технологій: Angular для інтерфейсу, .NET Core для серверної частини та PostgreSQL для зберігання даних. Такий підхід забезпечить масштабованість, швидкодію та надійність системи.

У системі реалізовано функції реєстрації користувачів, додавання об'єктів, пошуку за параметрами, подання заявок та їх обробки. Використання REST API дозволить забезпечити ефективну взаємодію між компонентами системи. Впровадження інтелектуальних алгоритмів дозволить зменшити час пошуку об'єктів, підвищить точність оцінки вартості оренди та забезпечить персоналізований підбір варіантів. Це дозволить скоротити час пошуку об'єктів та підвищить точність підбору найбільш релевантних варіантів.

Висновки. Запропонована модель інтелектуальної веб-системи оренди приміщень забезпечить автоматизацію обробки даних, скоротить час на пошук об'єктів та покращить якості прийняття рішень. Застосування алгоритмів машинного навчання дозволить реалізувати персоналізований підхід до користувача та підвищити точність оцінювання вартості оренди. Практична значущість роботи полягає у можливості впровадження системи в реальні веб-платформи оренди нерухомості.

Література:

1. Géron A. *Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow*. O'Reilly Media, 2022.
2. Christian Janiesch. *Machine Learning and Deep Learning*. 2021. URL: <https://arxiv.org/abs/2104.05314> (дата звернення: 28.04.2026).

УДК 004.8:658.7

О.К. Кузьменко, к.е.н., доцент,

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ПРОГНОЗНЕ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ МЕРЕЖАМИ НА ОСНОВІ ГІБРИДНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

У сучасних умовах цифровізації економіки та стрімкого розвитку глобальних ланцюгів постачання особливої актуальності набуває проблема забезпечення стійкості логістичних мереж. Зростання обсягів даних, динамічність попиту та вплив зовнішніх факторів формують потребу у впровадженні інтелектуальних систем, здатних не лише аналізувати поточний стан, але й прогнозувати можливі відхилення та ризики [4]. Традиційні підходи до управління логістикою, що базуються на ретроспективному аналізі, виявляються недостатньо ефективними в умовах високої невизначеності та інформаційного навантаження.

Метою дослідження є обґрунтування та розробка підходу до прогнозного управління логістичними мережами на основі гібридних моделей штучного інтелекту, що забезпечують підвищення якості та оперативності прийняття управлінських рішень.

Методологічною основою дослідження є системний підхід, відповідно до якого логістична мережа розглядається як складна динамічна система з множиною взаємопов'язаних елементів. Для моделювання використовуються методи математичного аналізу, теорії масового обслуговування та машинного навчання. Важливим етапом є підготовка даних, що включає їх очищення, нормалізацію та структурування для подальшого використання у прогнозних моделях.

Ключовим елементом запропонованого підходу є гібридна модель, що поєднує рекурентні нейронні мережі типу LSTM та алгоритм