*Бізнес-задача та обґрунтування вибору датасету.*

Для реалізації задач машинного навчання у сфері оцінки нерухомості було обрано датасет Home Value Insights, який містить 1000 записів та 7 характеристик житла: площу (Square\_Footage), кількість спалень (Num\_Bedrooms), кількість ванних кімнат (Num\_Bathrooms), рік побудови (Year\_Built), площу ділянки (Lot\_Size), розмір гаража (Garage\_Size) та якість району (Neighborhood\_Quality). Цільова змінна – House\_Price, що відображає реальну ринкову вартість житла у доларах.

Регресійна підзадача:

* Мета – передбачити ціну житла на основі його характеристик.
* Для цього застосовуються два алгоритми: поліноміальна регресія (для врахування нелінійних залежностей між площею, роком побудови та якістю району) і Elastic Net (для відбору найважливіших ознак та запобігання перенавчанню).
* Очікуваний результат – модель, здатна точно прогнозувати ринкову вартість житла, що може використовуватись для оцінки майна, планування інвестицій та аналізу впливу окремих факторів на ціну.

Класифікаційна підзадача:

* Мета – класифікувати житло за рівнем вартості: до 250 000 – низька категорія; 250 000 – 600 000 – середня; понад 600 000 млн – висока.
* Метод – логістична регресія.
* Очікуваний результат – автоматичне віднесення житла до відповідної цінової категорії, що спрощує аналіз ринку та підтримує ухвалення управлінських рішень.

Датасет має оптимальний розмір і чітко визначені змінні з реальним економічним змістом. Він є зручним для лабораторних досліджень, дозволяє тренувати та тестувати моделі регресії й класифікації, а також демонструє практичне застосування алгоритмів штучного інтелекту для вирішення реальних бізнес-задач у сфері інженерії даних.