

# PET-проект

Тема проекту: Аналіз продажів мережі магазинів іграшок у містах Мексики.

Автор: Ольга Держак



# Посилання на дата-сет

Дані для аналізу отримано з Maven Analytics

<https://www.mavenanalytics.io/challenges/maven-toys-challenge/d8caec91-6999-45fc-a018-d9e331ad8bf7>



# Короткий опис проекту

Метою даного проекту є проведення комплексного аналізу даних продажів мережі магазинів іграшок для виявлення ключових тенденцій, оптимізації цінової політики та покращення загальної прибутковості. Аналіз продажів та прибутковості мережі магазинів є критично важливим для стратегічного управління та оптимізації бізнесу. Враховуючи складну економічну ситуацію та зростаючу конкуренцію на ринку, необхідно мати чітке розуміння ефективності кожного магазину, категорії товарів та регіону. Обраний підхід дозволяє:

- 1. Оптимізувати управління локаціями**
- 2. Покращити асортимент продукції**
- 3. Збільшити сезонні продажі**
- 4. Виявити проблемні зони**
- 5. Підвищити загальну ефективність бізнесу**

Таким чином, даний проект забезпечує глибоке розуміння тенденцій та ефективності бізнесу, що є ключовим для прийняття стратегічних рішень та довгострокового успіху мережі магазинів іграшок у Мексиці.

# Засоби та методи аналізу

## Засоби аналізу:

Google BigQuery: Використання SQL-запитів для екстракції даних з таблиць. Power BI: Імпорт та обробка зібраних даних для створення інформативних візуалізацій та звітів. Додатковий аналіз та обчислення в Excel.

## Методи аналізу:

Google BigQuery. Використання SQL для ефективного вибору та обробки даних з таблиць. Power BI аналіз: Використання Power BI для створення різноманітних візуалізацій, таких як графіки, діаграми, та графіки трендів. DAX для створення мір та додаткових стовпців. Статистичний аналіз: Врахування статистичних методів для виявлення значущих залежностей та трендів у даних. Power Query: Використання Power Query для підготовки, очищення та трансформації даних з різних джерел, таких як файли Excel, CSV, бази даних тощо.

# Набір метрик:

## 1. Аналіз продажів та прибутковості:

- **Обсяги продажів:** підсумок продажів у розрізі продуктів, категорій, та магазинів.
- **Дохід:** загальний дохід від продажу кожного продукту, категорії, та магазину.
- **Прибутковість:** різниця між доходом та собівартістю кожного продукту.
- **Маржинальність:**  $(\text{Прибуток} / \text{Дохід}) * 100\%$  для кожного продукту та категорії.
- **Сезонність продажів:** аналіз продажів по місяцях, кварталах, та роках для виявлення сезонних коливань.
- **Кореляція:** залежність обсягу продажів від кількості відкритих магазинів у місті.

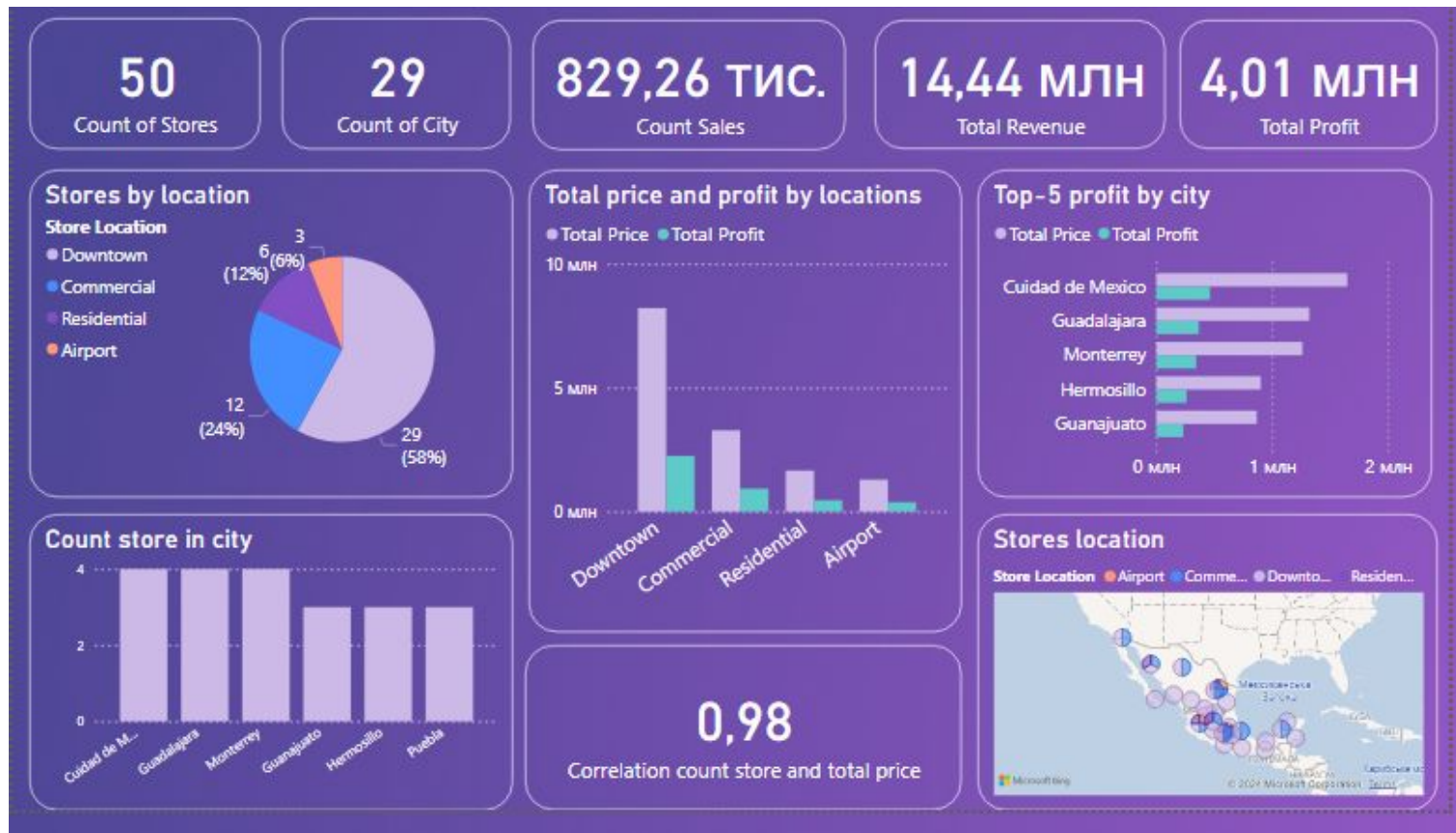
## 2. Цінова політика:

- **Середня продажна ціна:** середня ціна, за якою продається кожен продукт та категорія.

## 3. Географічний аналіз:

- **Обсяги продажів за локаціями:** підсумок продажів у кожному магазині.
- **Регіональні тенденції:** аналіз продажів у різних регіонах та містах.
- **Карта продажів:** візуалізація міст на карті.

# Аналіз продажів в розрізі міст та локацій



# Аналіз продажів розрізі категорій товарів





# Аналіз продажів в розрізі товарів





# Аналіз кількості замовлень, товарів, обсягу продажів та прибутку в часі

1 МЛН

Total Units

829,26 ТИС.

Count Sales

14,44 МЛН

Total Revenue

4,01 МЛН

Total Profit

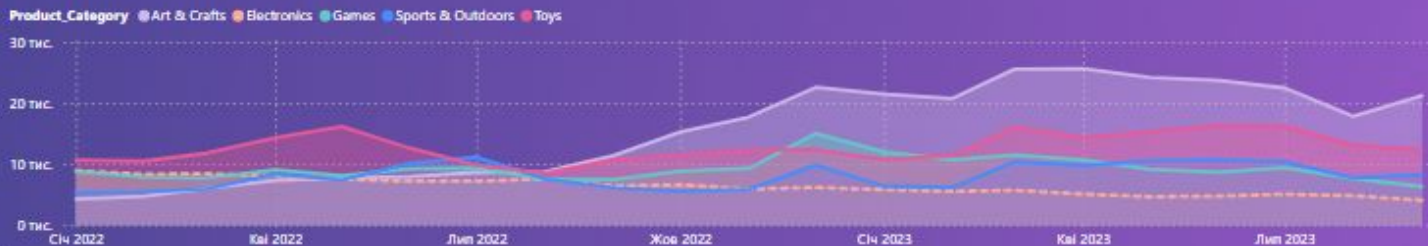
Count of sales by time



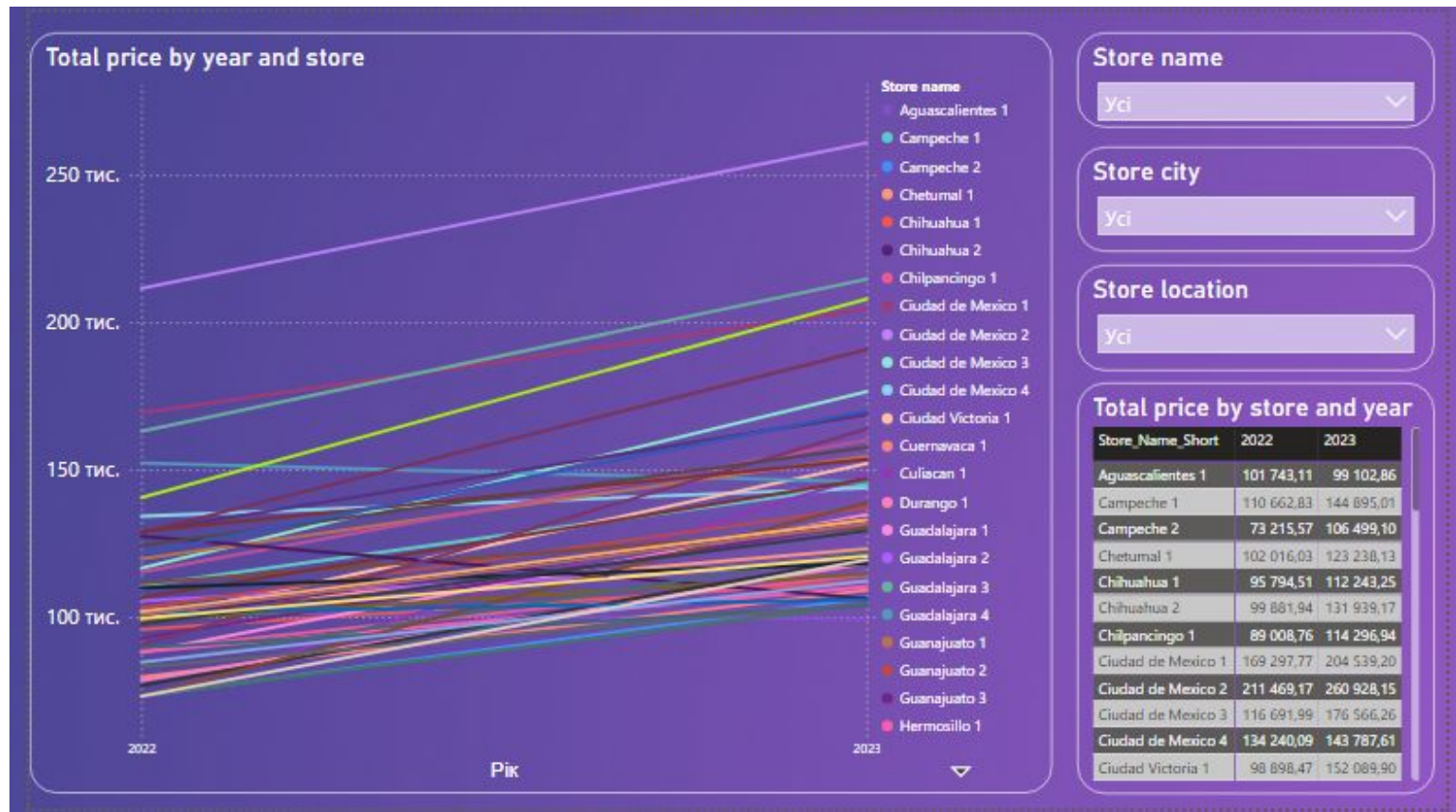
Total price and profit by time



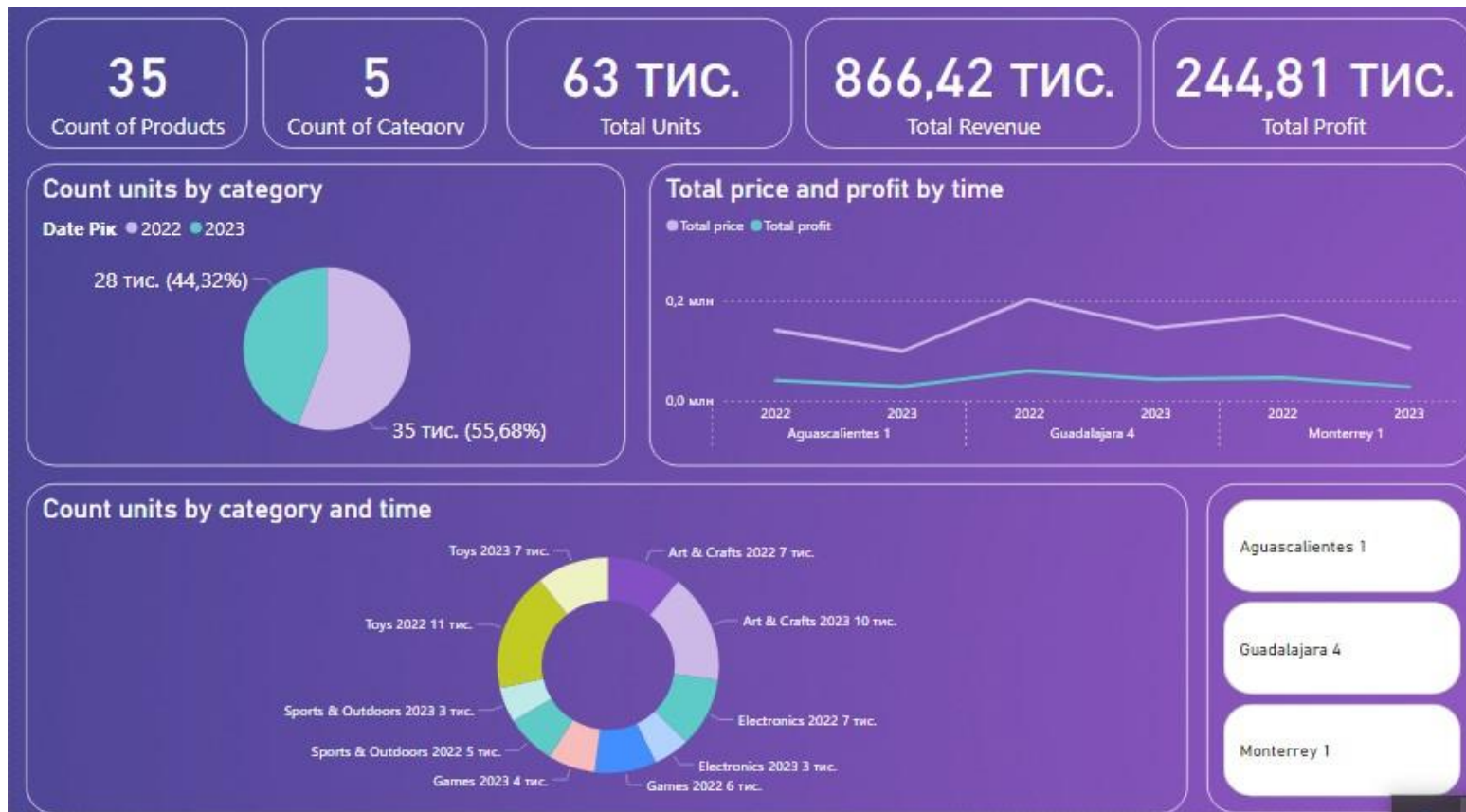
Count units by category and time



# Аналіз обсягу продажів протягом часу в розрізі магазинів



# Аналіз магазинів, у яких був спад продажів у 2023



# **Висновки та рекомендації**

**Мережа:** 50 магазинів у 29 містах Мексики.

**Період аналізу:** 01.01.2022 - 30.09.2023.

**Загальна кількість замовлень:** 830 тисяч.

**Загальний дохід:** 14,5 млн.

**Загальний прибуток:** 4 млн.

# Аналіз по Локаціям Магазинів

Магазини, розташовані у різних типах локацій, показали такі результати:

- **Downtown:** Найбільший дохід (8,2 млн) та прибуток (2,2 млн) серед усіх локацій, що вказує на високу ефективність розташування магазинів у центральних районах міст.
- **Commercial:** Середній дохід (3,3 млн) та прибуток (0,9 млн). Комерційні райони також є прибутковими, хоча і поступаються центральним районам.
- **Residential та Airport:** Мають схожі показники доходу (1,7 млн та 1,3 млн) та прибутку (0,5 млн та 0,4 млн) відповідно, незважаючи на різницю в кількості магазинів. Це вказує на можливості для оптимізації ефективності у цих локаціях.

## ТОП-5 Прибуткових Міст

Міста з найбільшим доходом та прибутком:

1. **Cuidad de Mexico:** 1,6 млн доходу, 0,5 млн прибутку, 4 магазина.
2. **Guadalajara:** 1,3 млн доходу, 0,4 млн прибутку, 4 магазина.
3. **Monterrey:** 1,3 млн доходу, 0,4 млн прибутку, 4 магазина.
4. **Hermosillo:** 0,9 млн доходу, 0,3 млн прибутку, 3 магазина.
5. **Guanajuato:** 0,9 млн доходу, 0,2 млн прибутку, 3 магазина.

Висока кореляція між кількістю магазинів і доходом (0,98) свідчить про те, що розширення мережі магазинів позитивно впливає на загальний дохід.

# Аналіз Продажів за Категоріями Товарів

Найбільш прибуткові категорії:

- **Toys:** Найвищий дохід (5,1 млн) та найбільша кількість проданих товарів (267 тис.).
- **Electronics:** Найвища маржинальність (45%), що робить цю категорію найбільш прибутковою.
- **Art & Crafts:** Найбільша кількість проданих товарів (326 тис.), але нижчий середній дохід та прибуток.



## Найпопулярніші Продукти

- **Colorbuds (Electronics):** Найбільш прибутковий продукт з прибутком 835 тис. та доходом 1,6 млн.
- **Lego Bricks (Toys):** Найвищий загальний обсяг продажів та висока середня ціна, що робить їх стратегічно важливими для продажів.

## **Аналіз Продажів за Часом**

Найвищі обсяги продажів спостерігаються у грудні 2022 року та березні 2023 року, що свідчить про пікові сезони. Найнижчі обсяги продажів були в серпні 2022 та 2023 років, що вказує на необхідність проведення додаткових маркетингових заходів у літні місяці.

## Рекомендації

- Оптимізувати роботу магазинів у локаціях Residential та Airport для підвищення ефективності.
- Провести детальний аналіз продажів у магазинах зі спадом у 2023 році (Monterrey 1, Aguascalientes 1, Guadalajara 4), так як майже по всіх категоріям товарів спад продажів товарів, крім **Art & Crafts**.
- Проводити рекламні кампанії та акції в літні місяці для збільшення продажів.