import pandas as pd

import matplotlib.pyplot as plt

import seaborn as sns

#Ścieżki do plików CSV

orders\_path = r'C:\Users\pa\_sz\Downloads\Orders Table.csv'

order\_details\_path = r'C:\Users\pa\_sz\Downloads\OrderDetails Table.csv'

products\_path = r'C:\Users\pa\_sz\Downloads\Products Table.csv'

customers\_path = r'C:\Users\pa\_sz\Downloads\Customers Table.csv'

# Wczytywanie plików CSV

orders = pd.read\_csv(orders\_path)

order\_details = pd.read\_csv(order\_details\_path)

products = pd.read\_csv(products\_path)

customers = pd.read\_csv(customers\_path)

# Łączenie tabel orders i order\_details

sales = pd.merge(orders, order\_details, on='ORDERID')

# Łączenie z tabelą products po 'PRODUCTID'

sales = pd.merge(sales, products, on='PRODUCTID')

# Dodanie kolumny z całkowitą wartością sprzedaży

sales['TotalSale'] = sales['QUANTITY'] \* sales['PRICEPERUNIT']

# Wykres 1: Przychody według kategorii produktów

category\_sales = sales.groupby('CATEGORY')['TotalSale'].sum().reset\_index()

plt.figure(figsize=(8, 5))

sns.barplot(data=category\_sales, x='CATEGORY', y='TotalSale', palette='viridis')

# Dodanie tytułu i etykiet

plt.title('Przychody według kategorii produktów')

plt.xlabel('Kategoria')

plt.ylabel('Przychody (PLN)')

# Obrót etykiet na osi X dla lepszej czytelności

plt.xticks(rotation=45)

# Zapisanie wykresu do pliku

plt.tight\_layout()

plt.savefig('category\_sales.png')

# Pokaż wykres

plt.show()

# Wykres 2: Przychody w czasie

# Przekształcenie daty na format datetime

sales['ORDERDATE'] = pd.to\_datetime(sales['ORDERDATE'], format='%d-%b-%y')

# Grupowanie przychodów po miesiącu i roku

sales['YearMonth'] = sales['ORDERDATE'].dt.to\_period('M')

revenue\_over\_time = sales.groupby('YearMonth')['TotalSale'].sum().reset\_index()

# Konwersja YearMonth na datetime do wykresu

revenue\_over\_time['YearMonth'] = revenue\_over\_time['YearMonth'].dt.to\_timestamp()

# Wykres: Przychody w czasie

plt.figure(figsize=(12, 6))

sns.lineplot(data=revenue\_over\_time, x='YearMonth', y='TotalSale', marker='o', color='blue')

# Dodanie tytułu i etykiet

plt.title('Przychody w czasie')

plt.xlabel('Czas (rok-miesiąc)')

plt.ylabel('Przychody (PLN)')

# Formatowanie osi X

plt.xticks(rotation=45)

# Zapisanie wykresu do pliku

plt.tight\_layout()

plt.savefig('revenue\_over\_time.png')

# Pokaż wykres

plt.show()