

# Dokumentacja Projektu: TERMINAL\_GUI\_MAUI

**Temat:** Aplikacja do zarządzania bazą produktów z wykorzystaniem bazy danych SQLite

## 1. Opis projektu

Aplikacja została stworzona w środowisku **.NET MAUI**. Jest to narzędzie umożliwiające prowadzenie ewidencji towarów (np. w małym sklepie lub magazynie). Program pozwala na:

- dodawanie,
- edytowanie,
- usuwanie
- oraz wyszukiwanie produktów.

Wszystkie dane są **trwale zapisywane** w lokalnej bazie danych.

## 2. Funkcje aplikacji

- **Zarządzanie produktami**  
Dodawanie nowych towarów z określeniem ich nazwy, ceny, ilości oraz kategorii.
- **Baza danych**  
Wykorzystanie silnika **SQLite** do przechowywania informacji – dane nie giną po zamknięciu programu.
- **Wyszukiwarka**  
Filtrowanie listy produktów w czasie rzeczywistym na podstawie wpisanej nazwy.
- **Sortowanie**  
Możliwość układania produktów według nazwy lub ceny (rosnąco i malejąco).
- **Eksport danych**  
Funkcja zapisu listy produktów do pliku tekstowego w formacie **CSV**.
- **System logów**  
Wyświetlanie komunikatów o działaniu programu w specjalnym oknie „Dziennika systemowego”.

## 3. Struktura danych (Model)

Każdy produkt w programie jest reprezentowany przez obiekt klasy `Produkt`, który posiada następujące pola:

Pole	Opis	Typ danych
Id	Unikalny numer produktu (automatyczny)	int
Nazwa	Nazwa towaru	string
Cena	Cena jednostkowa	decimal / double
Ilosc	Liczba sztuk w magazynie	int
Kategoria	Grupa produktu (np. Spożywcze, Elektronika)	string
DataUtworzenia	Data dodania produktu	DateTime
DataModyfikacji	Data ostatniej zmiany	DateTime

## 4. Wykorzystane technologie

Technologia	Opis zastosowania
C#	Główny język programowania (logika aplikacji)
XAML	Język znaczników do budowy wyglądu okien (interfejsu)
SQLite	Lokalna, lekka baza danych do przechowywania rekordów
ObservableCollection	Specjalna lista, która automatycznie odświeża widok

## 5. Obsługa błędów

---

Program posiada wbudowane zabezpieczenia:

### 1. Walidacja danych

Przy dodawaniu produktu system sprawdza:

- czy cena jest liczbą
- czy nazwa nie jest za krótka

### 2. Logowanie błędów

W przypadku awarii szczegółowe informacje zapisywane są do pliku `system.log` przez usługę `LoggerService`.

### 3. Komunikaty dla użytkownika

Czytelne okienka informacyjne (Alert) w przypadku błędnych operacji.