**Definicja celów i zakresu projektu**

Celem projektu jest opracowanie modelu predykcyjnego służącego do prognozowania czasu przebywania pacjenta na KORze (Kliniczny Oddział Ratunkowy) w oparciu o dane medyczne zebrane podczas wstępnych badań diagnostycznych. Zakres projektu obejmuje analizę dostępnych danych, identyfikację kluczowych zmiennych wpływających na czas pobytu, budowę oraz walidację modeli uczenia maszynowego, a także przygotowanie rozwiązania wspierającego personel medyczny w podejmowaniu decyzji. Oczekiwanym rezultatem jest stworzenie narzędzia umożliwiającego trafniejsze zarządzanie przepływem pacjentów i lepszą alokację zasobów na oddziale.

Projekt oparty jest na zbiorze danych dotyczących pacjentów przyjmowanych na Oddział Ratunkowy (KOR). Dane obejmują pełen zakres informacji gromadzonych w momencie przyjęcia, w tym podstawowe parametry kliniczne oraz wywiad medyczny. Po przyjęciu pacjenci poddawani są procedurze triage, w ramach której – na podstawie danych zebranych przez lekarza internistę – przydzielana jest kategoria pilności w postaci odpowiedniego koloru. Klasyfikacja ta służy nie tylko określeniu priorytetu leczenia, lecz także umożliwia prognozowanie czasu pobytu pacjenta na oddziale. Wszystkie dane zostały zanonimizowane, a analizowany okres obejmuje rok 2021.

**Ustalenie narzędzi i technologii**

W projekcie zostaną wykorzystane narzędzia i technologie wspierające przetwarzanie danych medycznych oraz budowę modeli predykcyjnych. Językiem programowania będzie **Python**, ze względu na jego szerokie wsparcie dla analizy danych i uczenia maszynowego. Wykorzystane biblioteki to m.in. **pandas** (do analizy danych), **scikit-learn**, **XGBoost** oraz **TensorFlow** (do budowy klasycznych modeli predykcyjnych oraz modeli opartych na sieciach neuronowych), a także **matplotlib** i **seaborn** (do wizualizacji wyników). Do eksperymentowania i dokumentowania wyników używany będzie **Jupyter Notebook**. W razie potrzeby model może być osadzony w aplikacji webowej przy użyciu **Flask** lub **Streamlit**, a do wersjonowania kodu posłuży **Git**.