



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE

Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej

Projekt dyplomowy

**Klasyfikacja wybranych komórek szpiku kostnego na podstawie zdjęć
rozmażów przy użyciu algorytmu opartego na splotowych sieciach
neuronowych**

**Classification of selected bone marrow cells from smear images using
convolutional neural networks**

Autor pracy: Mateusz Woźniak
Kierunek studiów: Informatyka i Systemy Inteligentne
Opiekun pracy: dr hab. inż. Andrzej Kowalski

Kraków 2025

Dziękuję moim rodzicom, którzy zawsze wspierają mnie w
moich decyzjach.

Dziękuję moim kolegom i koleżankom, którzy pomogli mi w
realizacji tego projektu.

Spis treści

1 Wstęp	6
1.1 Wprowadzenie	6
2 Podstawy teoretyczne	6
3 Implementacja	6

1 Wstęp

1.1 Wprowadzenie

Rozwój technologii informatycznych, w szczególności uczenia maszynowego, otwiera nowe możliwości w wielu dziedzinach nauki i przemysłu. Jednym z obszarów życia, w którym te technologie mogą odnieść duży sukces, jest medycyna. Zastosowanie komputerów do analizy danych medycznych może wpłynąć pozytywnie na proces leczenia wielu chorób. Sztuczna inteligencja daje możliwość zautomatyzowania czasochłonnych zadań w diagnostyce i zaoszczędzenia wielu godzin pracy lekarza diagnosty.

Celem niniejszej pracy jest zastosowanie spłotowych sieci neuronowych do klasyfikacji komórek szpiku kostnego na podstawie zdjęć rozmazów. Wykorzystanie tej technologii może znacznie przyspieszyć i ułatwić proces diagnozy, co jest kluczowe dla skutecznego leczenia wielu chorób takich jak na przykład nowotwory krwi.

2 Podstawy teoretyczne

3 Implementacja