**Metody uzupełniania danych (dla danych reprezentowanych przez zbiory rozmyte i przedziałowo-rozmyte)**

**1. Wprowadzenie**Prezentacja problemu pomiaru stopnia entropii na podstawie wskaźnika pierwszeństwa i miar podobieństwa(IC-kNN Algorytm) w warunkach niepewności lub nieprecyzyjności.

1.1 Kontekst problemu uzupełniania danych

1.2 Cel i zakres pracy

1.3 Przegląd literatury

**2. Podstawy teoretyczne**

2.1 Zbiory rozmyte

2.1.1 Definicje i podstawowe własności

2.1.2 Operacje na zbiorach rozmytych

2.2 Zbiory przedziałowo-rozmyte

2.2.1 Charakterystyka zbiorów przedziałowo-rozmytych

2.2.2 Zastosowania w analizie danych

**3. Uzupełnianie danych**

3.1 Rola uzupełniania danych w analizie danych

3.2 Metody tradycyjne uzupełniania danych

3.3 Uzupełnianie danych dla zbiorów rozmytych

3.4 Uzupełnianie danych dla zbiorów przedziałowo-rozmytych

**4. Istniejące metody uzupełniania danych**

4.1 Metody statystyczne

4.1.1 Imputacja danych

4.1.2 Metody regresji

4.2 Metody oparte na uczeniu maszynowym

4.2.1 Algorytmy klasyfikacji

4.2.2 Metody klastrowania

4.3 Metody oparte na logice rozmytej

4.3.1 Logika rozmyta w uzupełnianiu danych

4.3.2 Przykłady zastosowań

**5. Aplikacja własna**

Przedstawienie aplikacji, jej działanie, screenshoty.

5.1 Uzupełnianie danych dla zbiorów rozmytych oparte na bazie danych**(baza do przeanalizowania)**

**6. Implementacja i eksperymenty**

6.1 Środowisko eksperymentalne

6.2 Przygotowanie danych

6.3 Implementacja zaproponowanych metod (wybrane metody uzupełniania danych)

6.4 Wyniki eksperymentów i analiza

**7. Porównanie metod**

7.1 Kryteria oceny efektywności

7.2 Porównanie wyników eksperymentów

7.3 Wnioski z porównań

**8. Wnioski**

8.1 Podsumowanie pracy

**9. Bibliografia**

**10. Streszczenie  
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  
Propozycja datasetu do aplikacji**

* [**https://archive.ics.uci.edu/dataset/161/mammographic+mass**](https://archive.ics.uci.edu/dataset/161/mammographic+mass)

**------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**