

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie

Marcin Pluciński

Zastosowanie lokalnych modeli regresyjnych (mini-modeli)
w przetwarzaniu informacji niepewnych

SZCZECIN 2019

Spis treści

1. Wstęp	5
2. Mini-modele	9
2.1. Mini-modele: liniowe i nieliniowe modele lokalne	9
2.2. Mini-modele z bazą hiper-elipsoidalną	13
2.3. Eksperymenty	15
3. Interwały	21
3.1. Pojęcia podstawowe	21
3.2. Wielowymiarowa arytmetyka interwałowa RDM	22
3.3. Odległość pomiędzy interwałami	29
3.4. Interwałowa wersja metody najmniejszych kwadratów	30
3.4.1. Model z jednym wejściem	31
3.4.2. Model z wieloma wejściami	35
3.5. Modelowanie lokalne dla danych interwałowych	38
3.5.1. Dokładność modelu	39
3.6. Eksperymenty	41
3.7. Wnioski	52
4. Liczby rozmyte	53
4.1. Pojęcia podstawowe	53
4.2. Wielowymiarowa arytmetyka liczb rozmytych oparta na notacji RDM	55
4.2.1. Arytmetyka liczb rozmytych w postaci RDM	58
4.2.2. Własności arytmetyki liczb rozmytych w postaci RDM	61
4.3. Odległość pomiędzy liczbami rozmytymi	63
4.4. Rozmyta wersja metody najmniejszych kwadratów	65
4.4.1. Model z jednym wejściem	66
4.4.2. Model z wieloma wejściami	71
4.5. Modelowanie lokalne dla danych rozmytych	75
4.5.1. Dokładność modelu	76
4.6. Eksperymenty	76
4.7. Wnioski	92

5. Liczby Z	97
5.1. Pojęcia podstawowe	97
5.2. Arytmetyka liczb Z i Z^+	99
5.3. Odległość pomiędzy liczbami Z	105
5.4. Metoda najmniejszych kwadratów dla liczb Z	106
5.4.1. Model z jednym wejściem	106
5.4.2. Model z wieloma wejściami	114
5.5. Modelowanie lokalne dla danych w postaci liczb Z	121
5.5.1. Dokładność modelu	122
5.6. Eksperymenty	123
5.7. Wnioski	146
6. Zakończenie	151
Literatura	153
Skorowidz	163
Summary	165