

**Autor rozprawy doktorskiej:** mgr Ireneusz Codello

**Tytuł rozprawy doktorskiej w języku polskim:**

Komputerowe rozpoznawanie niepełności mowy z zastosowaniem transformaty falkowej i sztucznych sieci neuronowych

**Tytuł rozprawy doktorskiej w języku angielskim:**

Computer disordered speech recognition using wavelet transform and artificial neural network

**Promotor rozprawy doktorskiej:** dr hab. inż. Wiesława Kuniszyk-Jóźkowiak,, prof. w Pol. Śl.

**Jednostka prowadząca przewód doktorski:**

Politechnika Śląska, Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

**Słowa kluczowe:**

rozpoznawanie niepełności mowy, sieci Kohonena, Continuous Wavelet Transform (CWT), Wavelet

**Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim:**

Automatyczne rozpoznawanie niepełności mowy może być bardzo pomocne dla terapeuty podczas monitorowania postępów terapii pacjentów z zaburzeniami mowy. Taka analiza jest dużo szybsza i bardziej obiektywna. Przeanalizowano trzy rodzaje zaburzeń: przedłużenia, powtórzenia głosek oraz powtórzenia sylab. Dla wszystkich z nich, sygnał mowy został sparametryzowany za pomocą ciągłej transformaty falkowej (CWT) ze skalami barkowymi oraz, w zależności od procedury, z zastosowaniem dodatkowych algorytmów takich jak: sieci Kohonena, algorytm korelacji lub perceptron wielowarstwowy. Istotne jest, że wszystkie trzy procedury są w pełni zautomatyzowane (bez nauczyciela) i działają na mowie ciągłej (bez ręcznej/odsluchowej segmentacji). Wszystkie analizy przeprowadzono oraz wyniki otrzymano stosując program autora – "WaveBlaster".

**Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku angielskim:**

Automatic disorder recognition in speech can be very helpful for the therapist while monitoring therapy progress of the patients with disordered speech. Such an analysis is much faster and more objective. Three types of disorders were analysed: prolongations, sound repetitions and syllables repetitions. For all of them, the speech signal was parametrised using Continuous Wavelet Transform (CWT) with bark scales and depending of the procedure, additional algorithms were used like: Kohonen network, correlation or multi-layer perceptron. It is very important that all three procedures are fully automatic (without a teacher) and are performed on continuous speech (without manual segmentation). All the analysis were performed and the results were obtained using the authors' program – "WaveBlaster".