

STRESZCZENIE

AUTOR /nazwisko, imię /: STĘPIEŃ KATARZYNA

TYTUŁ : ANALYSIS OF SELECTED PHYSIOLOGICAL NETWORKS USING INFORMATION THEORY METHODS

STRONY: 126

PROMOTOR /imię, nazwisko, tytuł nauk./: PROF. DR HAB. INŻ. JAN JACEK ŻEBROWSKI, DR INŻ. PAWEŁ KUKLIK

STRESZCZENIE PRACY /14-16 wierszy/

Rodzaj pracy: doktorska
~~habilitacyjna~~

Tematem rozprawy jest analiza sieci fizjologicznych, których węzły reprezentowane są przez szeregi czasowe, opisujące serce (poprzez parametry związane ze zmiennością rytmu serca) lub mózg (poprzez moc fal mózgowych). Połączenia między węzłami wizualizują kierunkowy transfer informacji. Do ilościowego określenia informacji niesionej przez każdy system i podział tej informacji na część przechowywaną w systemie oraz przekazaną do niego z innych węzłów sieci, wykorzystywane są miary oparte na entropii.

Główna część przeprowadzonych badań dotyczy analizy danych polisomnograficznych osób zdrowych, osób zmagających się z chorobą Parkinsona oraz osób z zaburzeniem zachowania w czasie fazy snu REM (*REM-sleep behavior disorder, RBD*). Najważniejsze osiągnięcia rozprawy to wykorzystanie metod teorii informacji w różnicowaniu wymienionych grup oraz rozszerzenie analiz o nowe typy sieci (w których konstrukcja szeregu czasowego odpowiada parametrom klinicznym, które analizują lekarze). Analiza sieci fizjologicznych pokazuje zależności, które są zgodne z aktualnym stanem wiedzy o fizjologii choroby Parkinsona i RBD. Ze względu na duże problemy w diagnostyce tych chorób w obecnej praktyce klinicznej, wyniki dają istotne perspektywy do dalszych badań.