

SEMINARIUM UKŁADY DYNAMICZNE

Tytuł: **Teoria Morse'a-Conleya-Formana dla kombinatorycznych pól wielowektorowych**
Referent: **Marian Mrozek**
Data: **20 XI 2015**

Z końcem lat 90-tych XX wieku R. Forman zdefiniował kombinatoryczne pola wektorowe dla CW kompleksów i przedstawił wersję teorii Morse'a dla pól acyklicznych. Studiował również kombinatoryczne pola wektorowe bez założenia acykliczności, zdefiniował dla nich zbiór łańcuchowo powracający oraz udowodnił nierówności Morse'a.

Prace Formana początkowo przyjęto z rezerwą, ale świat przekonał się do nich dzięki szybko rosnącej liczbie zastosowań: od topologii obliczeniowej poprzez analizę obrazów, zagadnienia wizualizacji po usuwanie z danych szumów. Jednak, co ciekawe, jak na razie brakuje zastosowań tam gdzie wydaje się to najbardziej naturalne: w dynamice obliczeniowej.

W wykładzie przypomnimy wyniki Formana, przedstawimy uogólnienie w postaci kombinatorycznych pól wielowektorowych, a na jego bazie zaprezentujemy rozszerzenie teorii Morse'a-Formana w stronę dynamiki topologicznej.