

WYKŁAD WYDZIAŁOWY
w ramach seminarium
ARYTMETYCZNA GEOMETRIA
ALGEBRAICZNA

(organizatorzy: Grzegorz Banaszak, Piotr Krasoń)

Piątek 2 grudnia 2016, godz. 16:00, sala 212

Wydział Matematyczno-Fizyczny Uniwersytetu
Szczecińskiego ul. Wielkopolska 15, 70-451 Szczecin

Tadeusz Januskiewicz

IM PAN , Uniwersytet Wrocławski

*Topologia uogólnionych tridiagonalnych
izospektralnych macierzy*

Streszczenie: Hermitowskie macierze o ustalonym spektrum, czyli (częściowa) rozmaitość flag w C^n są jednym z podstawowych obiektów matematycznych, ważnym w topologii, geometrii różniczkowej i symplektycznej, teorii reprezentacji czy kombinatoryce. Jednym z podstawowych podejść do ich badania jest analiza naturalnego działania torusa maksymalnego macierzy diagonalnych w $SU(n)$.

Specjalne hermitowskie macierze o ustalonym spektrum, takie w których pewne wyrazy pozadiagonalne znikają pojawiły się w teorii układów zupełnie całkownych. Okazało się że rozmaitości te mają interesującą topologię i często piękne dyskretne symetrie. Znowu podstawowym środkiem jest analiza działania torusa. Klasycznie badano macierze tridiagonalne: $a_{i,j} = 0$ jeśli $|i - j| > 1$.

Okazuje się że inne macierze "tridiagonalne", np takie że $a_{i,j} = 0$ jeśli $i > 1$ mają równie interesującą topologię, która co więcej prowadzi do nowych wyzwań w teorii rozmaitości z działaniem torusa.

Opowiem zarówno o nowych ogólnych rezultatach w teorii rozmaitości torusowych jak i o zastosowaniu ich do specjalnych klas macierzy tridiagonalnych, np. takich jak w przykładzie wspomnianym powyżej.

Wykład opiera się na wspólnej pracy ze Swiatosławem Galem.