

# Semimetale topologiczne, ale nie tylko, i niezwykła różnorodność ich własności elektronowych

P. Wiśniewski

*Institut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych  
im. Włodzimierza Trzebiałowskiego  
Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu,  
ul. Okólna 2, 50-422 Wrocław*

Odkrycie roli topologii w strukturach elektronowych i własnościach materiałów wzbudziło ogromne zainteresowanie fizyków. Na początku ich badania skupiły się na izolatorach topologicznych, ale wkrótce okazało się, że istnieje druga grupa materiałów topologicznych: semimetale. Dziś ponad dwie trzecie teoretycznie przewidywanych materiałów o nietrywialnej topologii to semimetale. Regularnie pojawiają się też eksperymentalne doniesienia o nowych materiałach tego typu.

W ciągu ostatnich kilku lat pokazano wiele nowych, fascynujących właściwości tych związków: ekstremalnie duży magnetoopór, powstawanie par nadprzewodzących nowego rodzaju czy chiralną anomalię magnetyczną.

Dlaczego semimetaliczność jest tak istotna? Co ułatwia, a co utrudnia badanie ich własności elektronowych? Spróbuję odpowiedzieć na te pytania, ilustrując wykład wynikami naszych badań.