

„Nadprzewodnictwo wysokotemperaturowe: spektakularne osiągnięcia, zadziwiające perspektywy”

prof. dr hab. Krzysztof Rogacki

Instytut Fizyki Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN Wrocław

W czasie wykładu przedstawię krótkie wprowadzenie do nadprzewodnictwa, ze szczególnym uwzględnieniem nadprzewodników wysokotemperaturowych. Omówię możliwości zastosowania nowych nadprzewodników żelazowo-arsenowych do transportu energii i wytwarzania silnych pól magnetycznych. Przedstawię przykłady zastosowania nadprzewodników, w tym przykłady prostych urządzeń lewitujących bez zużycia energii. Wspólnie zastanowimy się nad ograniczeniami związanymi z wykorzystaniem zjawiska nadprzewodnictwa w wysokich temperaturach oraz nad tym, w jaki sposób można by niektóre z tych ograniczeń pokonać. Spróbujemy odpowiedzieć na pytanie, czy potrzebne nam są nowe materiały nadprzewodzące w temperaturze ciekłego helu, azotu i w temperaturze pokojowej. Wykład zakończymy pokazami nietypowej lewitacji i prezentacją krótkiego filmu nt. lewitującej „deskorolki”.