

**„PORZĄDEK i BAŁAGAN – co na to fizyka”**

**dr hab. Wojciech Kempieński prof. IFM PAN**

*Instytut Fizyki Molekularnej PAN Poznań  
Kierownik Zakładu Fizyki Niskich Temperatur Odolanów*

Obniżając temperaturę w różnych układach możemy wygenerować różne przemiany fazowe – np. możemy przejść od stanu gazowego poprzez ciecz do ciała stałego. Z każdym z tych stanów wiążemy inny stopień uporządkowania. Para to układ, w którym atomy lub molekuly poruszają się z dużą swobodą – charakteryzujemy go więc jako układ nieuporządkowany. Kryształ, z atomami stabilnie ulokowanymi w sieci krystalicznej, to synonim struktury uporządkowanej. Jednak w obszarze niskich temperatur, gdzie do głosu dochodzi fizyka kwantowa, zachowanie się układu może znacznie różnić się od oczekiwanego – nasza intuicja zwykle tu zawodzi.

W referacie zostanie podjęta próba odpowiedzi na pytanie jak powinniśmy patrzeć na porządek i jego brak w otaczającym nas świecie i jak wykorzystujemy takie stany w obszarach niskotemperaturowych?

