



Dziekan Wydziału  
Matematyczno-Przyrodniczego  
Akademii Jana Długosza  
w Częstochowie zaprasza



**8 czerwca 2011 r. o godz. 12**  
**do Audytorium – sala 1023**  
**Akademii Jana Długosza**  
**w Częstochowie**  
Al. Armii Krajowej 13/15

na

Seminarium Wydziału  
Matematyczno-Przyrodniczego

na którym

**Artur P. Durajski**

magistrant dr Radosława Szcześniaka

Instytut Fizyki, Wydział Inżynierii Procesowej,  
Materiałowej i Fizyki Stosowanej

Dolnośląskie Centrum Badań i Rozwoju

przedstawi wykład:

## **Analiza własności termodynamicznych stanu nadprzewodzącego w wapniu**

Na seminarium omówione zostaną podstawowe własności termodynamiczne stanu nadprzewodzącego indukującego się w wapniu pod działaniem wysokiego ciśnienia (120 GPa oraz 200 GPa). Analizę numeryczną przeprowadzono przy użyciu równań Eliashberga w reprezentacji mieszanej. W omawianych przypadkach stwierdzono, że: 1. (i) temperatura krytyczna nie jest poprawnie określona przez wzór Allena-Dynesa i powinna zostać wyznaczona przy użyciu zmodyfikowanej formuły; 2. (ii) efektywny potencjał oddziaływania elektron-elektron jest parujący dla częstości mniejszych bądź porównywalnych z maksymalną częstością fononową; 3. (iii) wartości bezwymiarowych stosunków:  $2\Delta(0)/k_B T_C$ ,  $\Delta C(T_C)/C^N(T_C)$  oraz  $T_C C^N(T_C)/H_C^2(0)$  znacznie odbiegają od przewidywań teorii BCS. (Artur Durajski)

**dr Wojciech Gruhn**  
Sekretarz Seminarium