

# SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **ŚRODĘ**

**6 stycznia 2010 r., o godz. 10:00**

w sali 203 (bud. 1) odbędzie się seminarium, na którym

**Dr Stanisław KOLEŚNIK**

*Department of Physics, Northern Illinois University, DeKalb, IL 60115, USA*

wygłosi referat na temat:

## **„Podwyższenie temperatury Curie w $\text{NdBaCo}_2\text{O}_{5.5}$ przez domieszkowanie wapniem”**

Kobaltyty warstwowe  $R\text{BaCo}_2\text{O}_{5.5}$  ( $R$  = metale ziem rzadkich lub Y) przechodzą sekwencję magnetycznych i elektronowych przejść fazowych pomiędzy fazami; antyferromagnetyczną, ferrimagnetyczną, paramagnetyczną/izolującą i paramagnetyczną/metaliczną przy odpowiednich temperaturach przejścia  $T_N$  (230-260 K) <  $T_C$  (250-290 K) <  $T_{MI}$  (~360 K). Zsyntetyzowano serię  $\text{Nd}_{1-x}\text{Ca}_x\text{BaCo}_2\text{O}_{5.5}$  ( $0 \leq x \leq 0.2$ ) z uporządkowaniem kationów [(Nd,Ca)/Ba] oraz wakansów tlenowych i przeprowadzono pomiary za pomocą dyfrakcji neutronów, pomiary magnetyzacji, transportu elektronowego i cieplnego. Domieszkowanie wapniem powoduje, że  $T_N$  maleje do zera dla  $x = 0.1$ , a  $T_C$  wzrasta i osiąga (dla  $x > 0.12$ ) wartość zbieżną z  $T_{MI}$ , która słabo zmienia się z poziomem domieszkowania wapniem pomiędzy ~360 a ~340 K. Jest to największe podwyższenie  $T_C$  kiedykolwiek obserwowane dla kobaltytów warstwowych. W odróżnieniu od domieszkowania dziurowego przez zwiększenie zawartości tlenu, domieszkowanie wapniem nie niszczy uporządkowania kationów i wakansów tlenowych aż do  $x = 0.2$ .

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak

Henryk Szymczak

Andrzej Wiśniewski