

## Abstrakt:

Předkládaná práce se zabývá studiem strukturního přechodu v intermetalických sloučeninách  $(\text{Ce,La})\text{Pd}_2(\text{Al,Ga})_2$  pomocí práškové rentgenové difrakce za různých teplot a pomocí objemových měření. Výsledky práškové difrakce v pokojové teplotě potvrdily u sloučenin výskyt strukturního typu  $\text{CaBe}_2\text{Ge}_2$  (prostorová grupa  $P4/nmm$ ). Všechny sloučeniny v nízkých teplotách přechází do struktury s nižší symetrií, kterou lze popsat pomocí ortorombické grupy  $Cmma$ . Typ strukturní transformace odpovídá přechodu prvního druhu. Strukturní přechod se neodehrává při jedné teplotě, ale v teplotním intervalu  $\sim 20$  K v němž spolu jednotlivé fáze koexistují a postupně přechází jedna v druhou. Působením hydrostatického tlaku se strukturní přechod posouvá do vyšších teplot. Ačkoliv jsou nízkoteplotní struktury stejného typu, liší se diskontinuitou v mřížových parametrech, která je větší u sloučenin obsahujících Ga než u sloučenin s Al, což vede k odlišné anomálii v měrném elektrickém odporu. Aplikací hydrostatického tlaku  $> 0,6$  GPa na sloučeninu  $\text{CePd}_2\text{Al}_2$  vede k tlakem indukované změně nízkoteplotní struktury. Strukturní přechod lze také pozorovat jako anomálii v datech z objemových měření (měrná tepelná kapacita, magnetizace, elektrický odpor).