

V předložené práci jsme se zabývali studiem magnetických vlastností substituované série $\text{PrNi}_{1-x}\text{Cu}_x\text{Al}$. V dříve studovaných systémech se stejnou substitucí, ale jinou vzácnou zeminou, docházelo k velmi zajímavým magnetickým vlastnostem, např. vymizení dlouhodosahového uspořádání v určitém intervalu koncentrace mědi. Námi připravené polykrystalové vzorky $\text{PrNi}_{1-x}\text{Cu}_x\text{Al}$ ($x = 0.1 - 0.9$, devět různých stechiometrií) byly měřeny pomocí rentgenové difrakce, měrného tepla, magnetizace a střídavé susceptibility. Na vzorku $\text{PrNi}_{0.2}\text{Cu}_{0.8}\text{Al}$ byla navíc změřena prášková neutronová difrakce v ILL (Institut Laue Langevin) v Grenoble. Výsledky měření na těchto sloučeninách ukazují na přítomnost dlouhodosahového antiferomagnetického uspořádání pro sloučeniny ($x = 0.1 - 0.4$) pod teplotami uspořádání v intervalu 3.4 – 5 K. Měření střídavé susceptibility a neutronové difrakce odhalila vymizení dlouhodosahového uspořádání pro zbytek série. V těchto sloučeninách dochází ke vzniku stavu spinového skla pod teplotami 3.4 – 4.5 K.