

V této bakalářské práci se zabýváme fyzikálními vlastnostmi Heuslerovy slitiny  $\text{Ni}_2\text{MnGa}$  a jejich vývojem s dopováním jinými prvky, například železem. Celkově jsme studovali pět vzorků o čtyřech různých složeních popsanými vzorcem  $\text{Ni}_{50}\text{Mn}_{25}\text{Ga}_{25-x}\text{Fe}_x$ , přičemž se koncentrace železa pohybovala v rozmezí  $3 \leq x \leq 10$ . Na vzorcích jsme následně provedli rozsáhlou charakterizaci metodami rentgenové a elektronové difrakce, diferenční skenovací kalorimetrie a dilatometrie. Speciální důraz jsme poté věnovali měření magnetizace pomocí vibračního magnetometru. Získaná data nám umožnila potvrdit dobrou kvalitu připravených monokrystalů a sledovat vývoj vlastností, především teplot fázových transformací.