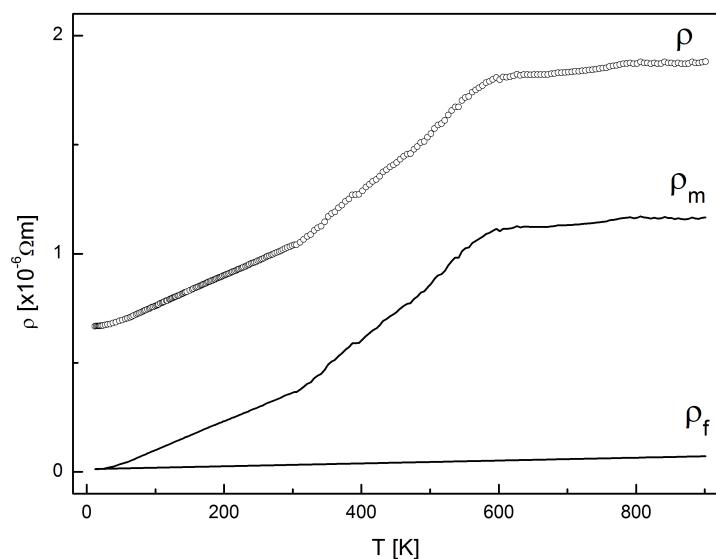
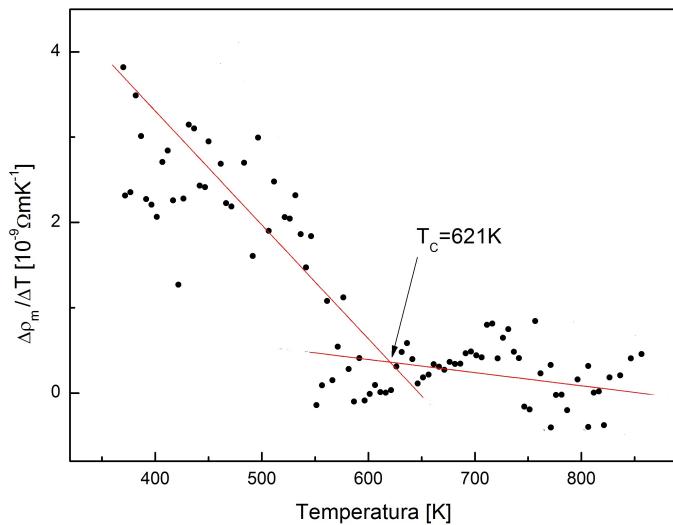


## 0.1 Wyniki pomiarów oporności elektrycznej

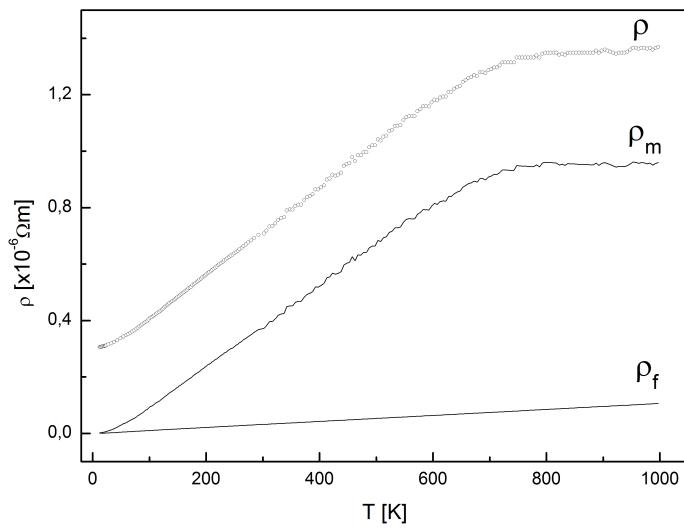
Dla zmierzonych wartości oporności właściwej  $\rho$  dopasowano zgodnie ze wzorami MIEJSCE NA REFLINKI DO WZORÓW dla pomiarów niskotemperaturowych wielomian piątego stopnia o współczynnikach  $a_3$  i  $a_4$  równymi zero, oraz prostą dla pomiarów wysokotemperaturowych. Otrzymane współczynniki posłużyły do wyznaczenia wartości parametrów  $R_t$  oraz  $\Theta$ , które posłużyły do wyznaczenia wartości oporności  $\rho_0$ ,  $\rho_f(T)$  i  $\rho_m(T)$



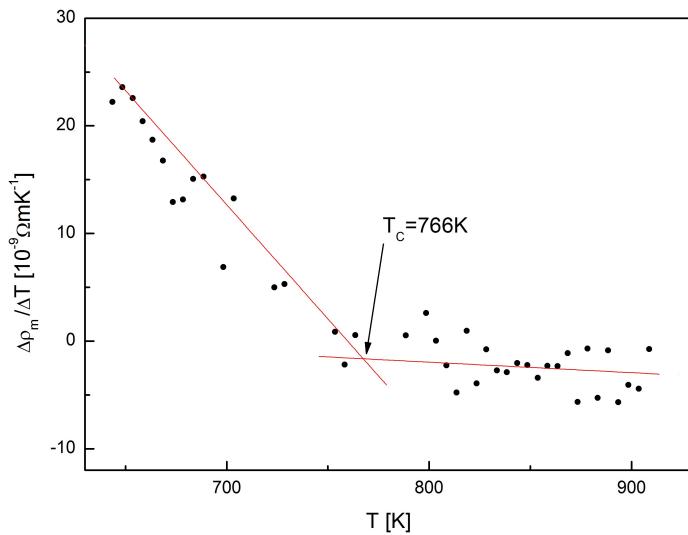
*Rys. 0.1: Zależność oporności właściwej  $\rho$ , oporności  $\rho_f$  i  $\rho_m$  dla DyFe<sub>2</sub>*



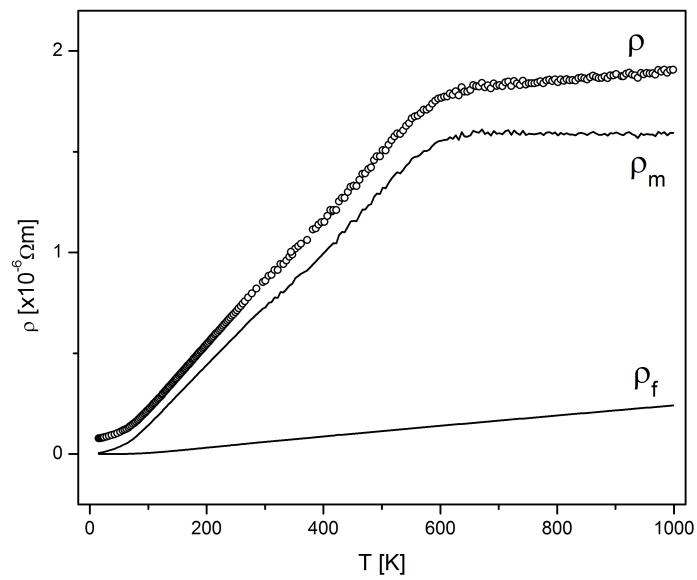
**Rys. 0.2:** Zależność  $\frac{\Delta \rho_m(T)}{\Delta T}$  wraz z wyznaczoną temperaturą Curie  $T_C$  dla  $DyFe_2$



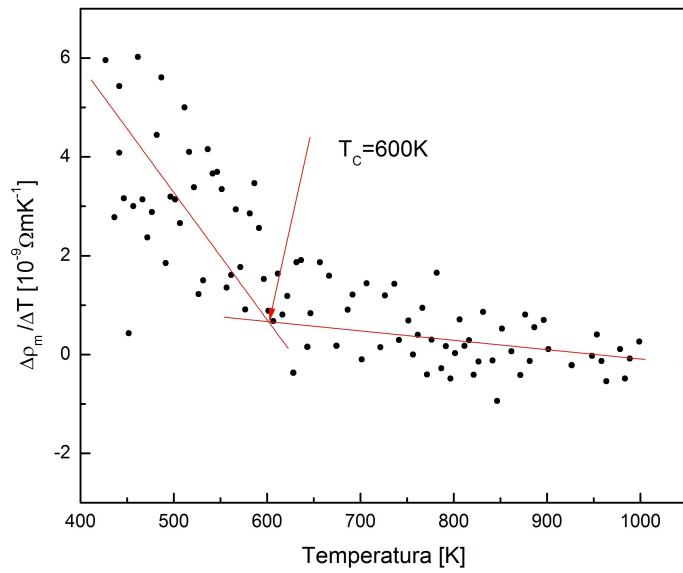
**Rys. 0.3:** Zależność oporności właściwej  $\rho$ , oporności  $\rho_f$  i  $\rho_m$  dla  $GdFe_2$



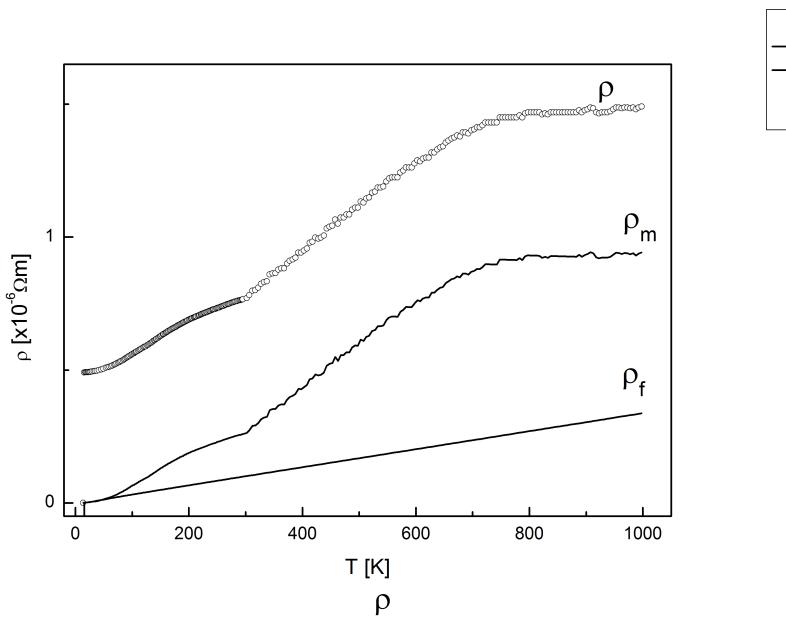
**Rys. 0.4:** Zależność  $\frac{\Delta \rho_m(T)}{\Delta T}$  wraz z wyznaczoną temperaturą Curie  $T_C$  dla  $GdFe_2$



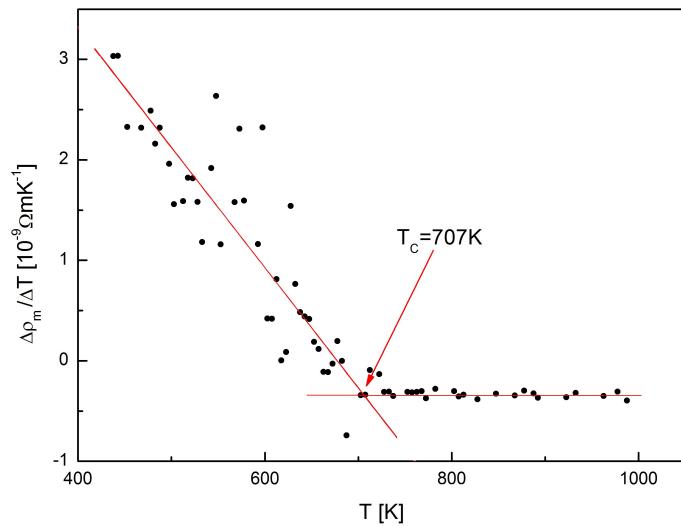
**Rys. 0.5:** Zależność oporności właściwej  $\rho$ , oporności  $\rho_f$  i  $\rho_m$  dla  $HoFe_2$



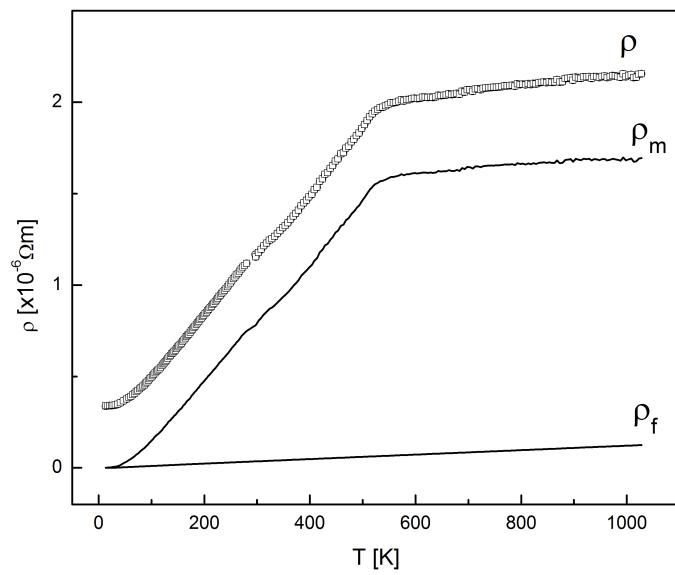
**Rys. 0.6:** Zależność  $\frac{\Delta\rho_m(T)}{\Delta T}$  wraz z wyznaczoną temperaturą Curie  $T_C$  dla  $\text{HoFe}_2$



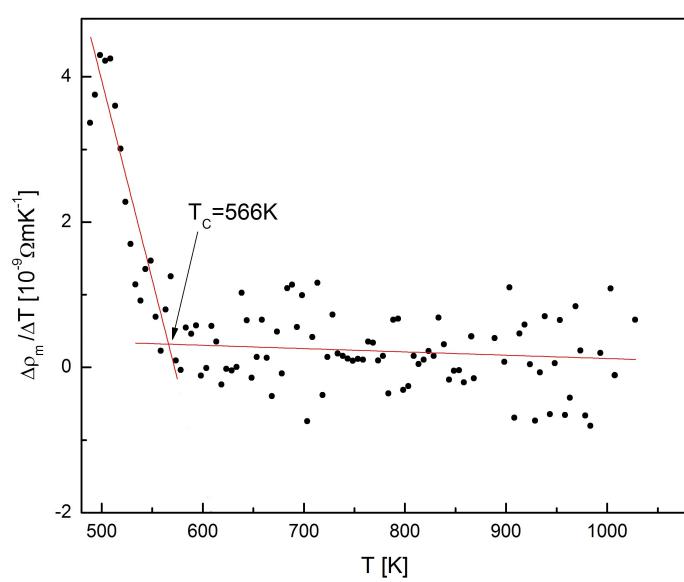
**Rys. 0.7:** Zależność oporności właściwej  $\rho$ , oporności  $\rho_f$  i  $\rho_m$  dla  $\text{TbFe}_2$



**Rys. 0.8:** Zależność  $\frac{\Delta \rho_m(T)}{\Delta T}$  wraz z wyznaczoną temperaturą Curie  $T_C$  dla  $TbFe_2$



**Rys. 0.9:** Zależność oporności właściwej  $\rho$ , oporności  $\rho_f$  i  $\rho_m$  dla  $YFe_2$



**Rys. 0.10:** Zależność  $\frac{\Delta\rho_m(T)}{\Delta T}$  wraz z wyznaczoną temperaturą Curie  $T_C$  dla  $YFe_2$

## 0.2 Parametry oporności właściwej badanych próbek

Zebrane dane pomiarowe posłużyły do wyznaczenia wielkości o których była mowa w części teoretycznej. Wartości te zostały zebrane w tabeli 0.1

**Tabela 0.1:** Wartości wyznaczone na podstawie pomiarów oporności elektrycznej

Związek	$\rho_0$ [ $10^{-6}\Omega m$ ]	$\theta_D$ [K]	$\rho_{m\infty}$ [ $10^{-6}\Omega m$ ]	$A_2$ [ $10^{-6}\Omega m/K^2$ ]	$A_1$ [ $10^{-6}\Omega m/K$ ]	$A_3$ [ $10^{-6}\Omega m$ ]	$R_t$ [ $10^{-6}\Omega m$ ]	$T_C$ [K]
$YFe_2$	0,33618	168	1,694210	4,17E+00	3,40E+00	1,21E-04	2,04E-02	566
$GdFe_2$	0,30418	105	0,959710	4,53E-06	8,01E-05	1,05E-04	1,12E-02	766
$TbFe_2$	0,48907	129	0,941520	7,81E-08	9,91E-09	6,06E-05	7,86E-03	707
$DyFe_2$	0,62482	42	1,166223	3,28E-04	7,30E-03	6,54E-05	2,78E-03	621
$HoFe_2$	0,07195	588	0,241430	1,03E+00	2,01E+00	2,46E-04	1,45E-01	600

Otrzymane wartości temperatury Curie badanych związków porównano z wartościami literaturowymi. Wyniki zamieszczono w tabeli 0.2 oraz na wykresie 0.11. Kolorem czerwonym zaznaczono punkty pomiarowe, na niebiesko i zielono oznaczono dane zaczerpnięte kolejno z REF DO BIBLIOGRAFIIV.

**Tabela 0.2:** Temperatury Curie badanych próbek i wartości literaturowe

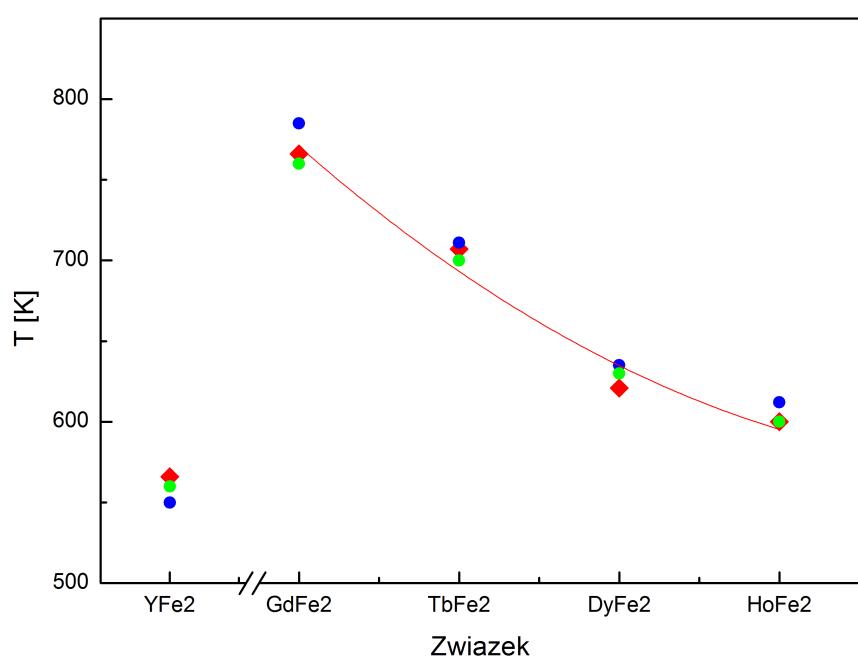
Związek	Wartości zmierzone [K]	Dane literaturowe 1 [K]	Dane literaturowe 2 [K]
$YFe_2$	566	550	560
$GdFe_2$	766	785	760
$TbFe_2$	707	711	700
$DyFe_2$	621	635	630
$HoFe_2$	600	612	600

Do danych z wykresu dopasowano krzywą o równaniu ogólnym

$$y = a_2x^2 + a_1x + a_0 \quad (0.1)$$

Wyliczone za pomocą programu OriginPro równanie ma postać

$$T_C = 9,5x^2 - 124,9x + 982,4[K] \quad (0.2)$$



**Rys. 0.11:** Temperatura Curie badanych związków