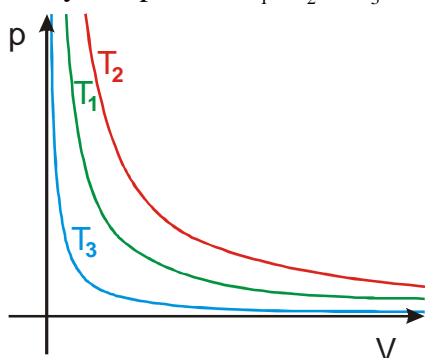


### 2.3.7 Izotermický děj

- Př. 1:** Na základě Boyle-Marriotova zákona rozhodni, jak se při izotermickém ději musí měnit objem, aby tlak klesal.
- Př. 2:** Vzduch ve stříkačce o objemu 20 ml a normálním tlaku jsme pomalu stlačili, že jeho tlak vzrostl na 350000 Pa . Jaký byl v tomto okamžiku jeho objem?
- Př. 3:** Na následujícím obrázku jsou nakresleny izotermy pro stejné množství plynu při různých teplotách  $T_1$ ,  $T_2$  a  $T_3$ . Porovnej navzájem tyto teploty.



- Př. 4:** Rozeber z energetického hlediska opačný průběh izotermického děje, při kterém plyn stlačíme ve stříkačce tak pomalu, aby se nezahřál.
- Př. 5:** Vzduch ve stříkačce o objemu 20 ml a normálním tlaku jsme stlačili na 4 ml. Jaký by byl konečný tlak plynu, pokud by se teplota během stlačování neměnila? Jaký bude skutečný tlak? Proč?
- Př. 6:** Rozžhavený plyn v pístu motoru o počátečním tlaku 7 MPa zvětší během rozpínání svůj objem dvanáctkrát. Urči jeho tlak na konci rozpínání za předpokladu, že se jeho teplota neměnila. Jaký bude skutečný tlak? Proč? Odhadni shora i zdola práci, kterou plyn vykoná během rozpínání, pokud má píst objem  $500\text{ cm}^3$ .