

V předložené práci se zabýváme problémem k -samodlážditelnosti čtyřstěňů. Simplex S je k -samodlážditelný, pokud se dá rozdělit na k navzájem shodných simplexů (s disjunktními vnitřky), jež jsou navíc podobné původnímu simplexu S . V rovině jsou všechny k -samodlážditelné trojúhelníky charakterizovány, na druhou stranu jediné k -samodlážditelné simplexu v dimenzi $d \geq 3$ jsou známy pro hodnotu $k = m^d$, kde $m \geq 2$, tzv. *Hillovy simplexu*.

V práci dokážeme, že v dimenzi 3 existují k -samodlážditelné čtyřstěny *pouze* pro $k = m^3$, což částečně potvrzuje Hertelovu domněnku, že jediné k -samodlážditelné čtyřstěny jsou Hillovy. Domníváme se, že $k = m^d$ je nutná podmínka pro existenci k -samodlážditelných simplexů ($d > 3$).