

Práce se věnuje metodám numerické optimalizace bez omezení, konkrétně výkladu metod, jež nevyžadují existenci derivací účelové funkce o více proměnných. Sedm nejznámějších algoritmů, rozdělených do tří skupin, je popsáno a implementováno v jazyce MATLAB. Optimalizace ve směrech souřadnicových os a Hooke-Jeevesova metoda jsou zástupci jednoduchých "pattern search" metod. Rodina simplexových metod obsahuje Spendley-Hext-Himsworthův algoritmus a Nelder-Meadův algoritmus. Metody s proměnnými směry vyhledávání jsou tři: Rosenbrockova, Davies-Swann-Campeyho a Powellova. Všechny metody jsou následně testovány na třech předem vybraných funkcích dvou proměnných. Postup výpočtů je kvantitativně i kvalitativně analyzován a názorně graficky ilustrován.