

**Abstrakt:** Mnoho rozhodovacích situací v praxi je možné modelovat pomocí ohodnoceného grafu. Podstatné je pak nalezení optimálního řešení dané situace na základě tohoto modelu. Předmětem této práce je především poskytnout přehled typických úloh kombinatorické optimalizace, které se zabývají hledáním optimální cesty v grafu vzhledem k daným kritériím, a algoritmů k nalezení jejich optimálního řešení. Jedná se především o úlohy nalezení nejkratší cesty v grafu, nalezení minimální kostry a minimálního Steinerova stromu, problém obchodního cestujícího a optimálního toku v síti. Činnost některých algoritmů je znázorněna na ilustrativních příkladech.