

UVOD U OPTIMIZACIJU

Problemi nalaženja optimalnog rešenja, zadaci optimizacije, sreću se i rešavaju u svakodnevnom životu. Na njih se nailazi skoro svuda, u tehničkim i ekonomskim sistemima, u porodici, preduzeću, sportskom klubu itd. Po prirodi su veoma raznovrsni. Na primer, zadatak koji treba rešiti može biti: napraviti plan proizvodnje, rasporediti porodični budžet na dobra i usluge potrebne porodici, planirati održavanje termoagregata nacionalnog elektroenergetskog sistema, izabrati računarsku konfiguraciju za preduzeće, planirati distribuciju robe iz centralnog skladišta do korisnika, naći puteve u telekomunikacionoj mreži i mnogo toga drugog. Zajedničko u svim tim zadacima je čovekovo nastojanje da pronađe rešenje koje u najvećoj mogućoj meri zadovoljava njegove želje, odnosno rešenje koje mu stvara najveću korisnost.

U ovom delu teksta daje se postavka zadatka optimizacije, izlažu neke od mogućih klasifikacija problema i iznose osnovni klasični pristupi optimizaciji. Predmet razmatranja su modeli i metode optimizacije za izabrane klase problema koji se često sreću u praksi a matematički su relativno dobro obrađeni. Pri tome treba uzeti u obzir da se u teoriji optimizacije prevashodno traži rešenje postavljenog optimizacionog zadatka i ne razmatra pitanje koliko postojeći matematički model odgovara realnom zadatku. Sa aspekta praktičnog primenjivanja rezultata upravo provera da li je matematički model dobra aproksimacija realnog problema može da bude od krucijalnog značaja.