

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1 Úvod | 5 |
| 2 Nelineární programování | 9 |
| 2.1 Klasické optimalizační metody | 10 |
| 2.1.1 Nevázaná optimalizace funkce jedné proměnné | 10 |
| 2.1.2 Vázaná optimalizace funkce jedné proměnné | 11 |
| 2.1.3 Nevázaná optimalizace funkce více proměnných | 11 |
| 2.1.4 Vázaná optimalizace funkce více proměnných | 14 |
| 2.2 Speciální úlohy nelineárního programování | 21 |
| 2.2.1 Konvexní programování | 21 |
| 2.2.2 Lineární lomené programování | 23 |
| 2.2.3 Kvadratické programování | 24 |
| 3 Stochastické programování | 31 |
| 3.1 Úloha s náhodnými parametry v účelové funkci | 32 |
| 3.1.1 Bayesovo kritérium | 33 |
| 3.1.2 Rizikové kritérium | 33 |
| 3.1.3 Kvantilové kritérium | 36 |
| 3.1.4 P-kritérium | 38 |
| 3.2 Úloha s náhodnými parametry v omezeních | 42 |
| 3.2.1 Náhodné parametry pouze na pravé straně omezení | 42 |
| 3.2.2 Náhodné parametry jak na pravé, tak na levé straně omezení | 44 |
| 4 Dynamické programování | 47 |
| 4.1 Typický příklad dynamického programování | 47 |
| 4.2 Vlastnosti úloh dynamického programování | 53 |
| 4.3 Deterministické diskrétní dynamické programování | 55 |
| 4.4 Pravděpodobnostní diskrétní dynamické programování | 60 |
| 5 Markovské řetězce | 67 |
| 6 Teorie obnovy | 73 |
| 6.1 Deterministické modely | 73 |
| 6.2 Stochastické modely | 75 |
| 7 Teorie zásob | 79 |
| 7.1 Deterministické modely zásob | 79 |
| 7.1.1 Základní model EOQ | 79 |
| 7.1.2 Model s přechodným neuspokojením poptávky | 82 |
| 7.1.3 Produkčně spotřební model – POQ | 84 |
| 7.2 Stochastické modely zásob | 86 |
| 7.2.1 Model se stochastickou spojitou poptávkou | 86 |

8 Teorie hromadné obsluhy

- 8.1 Struktura systémů hromadné obsluhy
- 8.2 Analytické řešení základních modelů hromadné obsluhy
 - 8.2.1 Jednoduchý exponenciální model $M/M/1$
 - 8.2.2 Jednoduchý exponenciální model $M/M/c$
- 8.3 Optimalizace systémů hromadné obsluhy
- 8.4 Simulace systému hromadné obsluhy

9 Projektové řízení

- 9.1 Sestavení síťového grafu reprezentujícího projekt
- 9.2 Metoda CPM
 - 9.2.1 Nejdříve možné začátky a konce činností – 1. fáze
 - 9.2.2 Nejpozději přípustné konce a začátky činností – 2. fáze
 - 9.2.3 Určení kritické cesty a časových rezerv nekritických činností – 3. fáze
 - 9.2.4 Rozvržení nekritických činností – 4. fáze
- 9.3 PERT