

# OBSAH

|      |   |     |
|------|---|-----|
|      | Úvodem . . . . .  | 7   |
| 1    | Charakteristika operační analýzy . . . . .  | 9   |
| 2    | Třídění modelů . . . . .  | 12  |
| 3    | Postup při aplikaci operační analýzy . . . . .  | 14  |
| 4    | Příklady konstrukce a řešení některých významných modelů operační analýzy . . . . .           | 18  |
| 4.1  | Přiřazovací problém . . . . .   | 18  |
| 4.2  | Sestavení zatěžovacího plánu . . . . .  | 19  |
| 4.3  | Dopravní problém . . . . .  | 22  |
| 4.4  | Okružní dopravní problém . . . . .  | 27  |
| 4.5  | Optimalizace pořadí operačních úseků . . . . .  | 29  |
| 4.6  | Sestavení lhůtového plánu výstavby . . . . .  | 30  |
| 4.7  | Optimální umístění centrálního skladu . . . . .   | 31  |
| 4.8  | Umístění jednoúčelového stroje v dílně . . . . .  | 32  |
| 4.9  | Analýza rozmístění pracovišť . . . . .  | 35  |
| 4.10 | Optimalizace struktury distribuční sítě . . . . .   | 41  |
| 4.11 | Sestavení plánu odváděné výroby . . . . .   | 44  |
| 4.12 | Optimalizace směnového rozvrhu . . . . .  | 47  |
| 4.13 | Řešení staticky neurčitých prutových konstrukcí . . . . .                                     | 49  |
| 4.14 | Maximalizace produktivity obrábění . . . . .  | 54  |
| 4.15 | Optimální výběr konstrukčních prvků . . . . .   | 58  |
| 4.16 | Výběr strojů a zařízení pro výrobní linku . . . . .   | 60  |
| 4.17 | Stanovení délky opravářských cyklů pro stroje a zařízení pracující ve výrobní lince . . . . . | 63  |
| 4.18 | Optimalizace uspořádání montážní linky . . . . .  | 66  |
| 4.19 | Optimalizace montáže hlavy válce naftového motoru SL-275 . . . . .                            | 69  |
| 4.20 | Optimalizace montáže přídavných leteckých nádrží . . . . .                                    | 75  |
| 5    | Lineární optimalizační modely a jejich řešení . . . . .                                       | 82  |
| 5.1  | Normovaný tvar úlohy lineárního programování . . . . .  | 82  |
| 5.2  | Simplexová metoda . . . . .   | 84  |
| 5.3  | Výpočetní formulář (simplexová tabulka) . . . . .   | 89  |
| 5.4  | Rozbor optimálního řešení . . . . .   | 90  |
| 5.5  | Dělení tyčového materiálu . . . . .   | 92  |
| 5.6  | Dělení tabulového materiálu . . . . .   | 97  |
| 5.7  | Sestavení plánu zadávání součástí do omílačích bubnů . . . . .                                | 101 |

|      |  |            |
|------|--|------------|
| 5.8  | Druhování vsázky do kuplovný . . . . .                         | 106        |
| 5.9  | Druhování vsázky do vysokofrekvenční pece . . . . .            | 108        |
| 5.10 | Maximalizace produkce . . . . .                                | 110        |
| 5.11 | Optimalizace plánu výroby . . . . .                            | 112        |
| 5.12 | Optimalizace plánu výroby v n. p. ZKL-Brno . . . . .           | 123        |
| 5.13 | Aproximativní řešení úlohy optimalizace plánu výroby . . . . . | 132        |
| 5.14 | Výpočet cen výrobků . . . . .                                  | 134        |
| 5.15 | Hodnocení efektivnosti nové techniky . . . . .                 | 136        |
|      | <b>Literatura . . . . .</b>                                    | <b>146</b> |