

# Obsah

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 1   | Úvod . . . . .  | 7   |
| 2   | Úloha operační analýzy v podnikové racionalizaci . . . . .                | 9   |
| 3   | Postupy při využití operační analýzy v podnikové racionalizaci . . . . .  | 20  |
| 3.1 | Sladění několika cílů při řešení racionalizačních úloh . . . . .          | 34  |
| 3.2 | Modelový přístup k výběru hospodárného způsobu řešení úlohy . . . . .     | 39  |
| 4   | Bilanční metody . . . . .   | 43  |
| 4.1 | Základní modely bilančních vztahů . . . . .                               | 44  |
| 4.2 | Strukturní analýza . . . . .  | 48  |
| 4.3 | Strukturní analýza v podnikové praxi . . . . .                            | 52  |
| 5   | Optimalizační metody . . . . .  | 55  |
| 5.1 | Lineární programování . . . . .   | 58  |
| 5.2 | Některé modely a aplikace lineárního programování . . . . .               | 64  |
| 5.3 | Nelineární programování . . . . .   | 103 |
| 5.4 | Dynamické programování . . . . .  | 113 |
| 5.5 | Programové systémy pro řešení optimalizačních úloh . . . . .              | 127 |
| 5.6 | Některá úskalí praktického použití optimalizačních výpočtů . . . . .      | 129 |
| 5.7 | Zkušenosti s řešením velkých optimalizačních problémů v praxi . . . . .   | 136 |
| 6   | Grafy a síťová analýza . . . . .  | 147 |
| 6.1 | Síťová analýza . . . . .  | 158 |
| 6.2 | Časová analýza . . . . .  | 162 |
| 6.3 | Rozebory zdrojů v síťových grafech . . . . .                              | 166 |
| 6.4 | Multiprojektové plánování . . . . .                                       | 173 |
| 6.5 | Nákladová analýza . . . . .   | 177 |
| 6.6 | Postupné přehodnocování síťového grafu v průběhu plnění úkolu . . . . .   | 178 |
| 6.7 | Síťová analýza v průmyslovém podniku . . . . .                            | 181 |
| 6.8 | Nejčastější nedostatky aplikací metod síťové analýzy v průmyslu . . . . . | 190 |
| 7   | Matematická statistika . . . . .  | 192 |
| 7.1 | Univariační statistická analýza . . . . .                                 | 193 |
| 7.2 | Multivariační statistická analýza . . . . .                               | 204 |
| 7.3 | Časové řady . . . . .   | 220 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 8    | Procesy čekání . . . . .   | 231 |
| 8.1  | Struktura procesů čekání . . . . .   | 232 |
| 8.2  | Modely procesů čekání a způsoby jejich řešení . . . . .  | 236 |
| 8.3  | Cíle řešení modelů procesů čekání . . . . .  | 238 |
| 8.4  | Optimalizace v procesech čekání . . . . .  | 242 |
| 8.5  | Zjišťování vstupních údajů . . . . .   | 246 |
| 9    | Simulace . . . . .   | 250 |
| 9.1  | Diskrétní simulační model . . . . .  | 253 |
| 9.2  | Struktura simulačních modelů . . . . .   | 257 |
| 9.3  | Náhodná čísla v simulačním experimentu . . . . .   | 263 |
| 9.4  | Ověřování simulačního modelu . . . . .   | 268 |
| 9.5  | Ruční simulace . . . . .   | 270 |
| 9.6  | Simulace na počítači . . . . .   | 273 |
| 9.7  | Plánování a vyhodnocování simulačního experimentu . . . . .  | 275 |
| 9.8  | Spojité simulace . . . . .   | 284 |
| 10   | Řízení zásob . . . . .   | 288 |
| 10.1 | Formulace úlohy řízení zásob . . . . .   | 289 |
| 10.2 | Systémy programů pro řízení zásob . . . . .  | 293 |
| 11   | Heuristické postupy . . . . .  | 296 |
| 11.1 | Klasifikace problémů řešených heuristickými metodami . . . . .   | 297 |
| 11.2 | Používané základní postupy . . . . .   | 299 |
| 11.3 | Metoda větví a hranic . . . . .  | 305 |
| 11.4 | Možnosti uplatnění heuristických metod v praxi . . . . .   | 312 |
| 12   | Sekvenční problémy . . . . .   | 313 |
| 12.1 | Zhodnocení metod operační analýzy pro řešení úloh následnosti zpracování výrobních úkolů . . . . .             | 314 |
| 12.2 | Syntéza teorie a praxe operační analýzy pro algoritmizaci následnosti při řízení strojírenské výroby . . . . . | 322 |
| 13   | Lidský činitel při řešení racionalizačních úloh . . . . .  | 325 |
| 14   | Zkušenosti s řešením úloh operační analýzy v praxi . . . . .   | 330 |
| 15   | Perspektivní směry rozvoje operační analýzy v podnikové praxi . . . . .  | 334 |
| 16   | Závěr . . . . .  | 338 |
|      | Literatura . . . . .   | 339 |
|      | Rejstřík . . . . .   | 349 |