

# Obsah

|   |            |
|---|------------|
| <b>Předmluva .....</b>  | <b>5</b>   |
| <b>1. Úvod .....</b>  | <b>7</b>   |
| 1.1. Podstata operačního výzkumu.....   | 7          |
| 1.2. Klasifikace disciplín operačního výzkumu .....                                 | 12         |
| Přehled základních pojmů .....  | 16         |
| Kontrolní otázky a příklady .....   | 16         |
| Literatura .....  | 17         |
| <b>2. Lineární programování .....</b>   | <b>19</b>  |
| 2.1. Ekonomický a matematický model úlohy lineárního<br>programování.....           | 19         |
| 2.2. Základní pojmy lineárního programování a jejich grafická<br>interpretace ..... | 24         |
| 2.3. Simplexová metoda.....   | 33         |
| 2.4. Možnosti zakončení výpočtu při řešení úloh LP .....                            | 52         |
| 2.5. Obecný tvar simplexové tabulky .....   | 56         |
| 2.6. Aplikace lineárního programování .....   | 58         |
| Přehled základních pojmů .....  | 70         |
| Kontrolní otázky a příklady .....   | 71         |
| Literatura .....  | 74         |
| <b>3. Teorie duality a postoptimalizační analýza.....</b>                           | <b>75</b>  |
| 3.1. Dualita v úlohách lineárního programování.....                                 | 75         |
| 3.2. Řešení duálně sdružených úloh a jeho ekonomická interpretace.....              | 80         |
| 3.3. Postoptimalizační analýza.....   | 87         |
| Přehled základních pojmů .....  | 96         |
| Kontrolní otázky a příklady .....   | 97         |
| Literatura .....  | 99         |
| <b>4. Speciální úlohy lineárního programování.....</b>                              | <b>101</b> |
| 4.1. Dopravní problém - formulace ekonomického a matematického<br>modelu.....       | 101        |
| 4.2. Řešení dopravního problému .....   | 110        |
| 4.3. Další typy distribučních úloh .....  | 121        |
| 4.4. Celočíselné programování.....  | 127        |
| Přehled základních pojmů .....  | 135        |
| Kontrolní otázky a příklady .....   | 137        |
| Literatura .....  | 139        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>5. Počítačové zpracování úloh lineárního programování .....</b>     | <b>141</b> |
| 5.1. Základní charakteristika systému STORM .....                      | 141        |
| 5.2. Řešení úloh lineárního programování ve STORMu .....               | 148        |
| 5.3. Optimalizace v tabulkových kalkulátorech .....                    | 157        |
| Kontrolní otázky a příklady .....                                      | 161        |
| Literatura .....   | 163        |
| <b>6. Řízení projektů .....</b>  | <b>165</b> |
| 6.1. Terminologie teorie grafů .....                                   | 166        |
| 6.2. Konstrukce síťového grafu pro řízení projektů .....               | 169        |
| 6.3. Metody CPM a PERT .....   | 173        |
| 6.4. Programové systémy pro řízení projektů .....                      | 184        |
| Přehled základních pojmů .....   | 186        |
| Kontrolní otázky a příklady .....                                      | 187        |
| Literatura .....   | 190        |
| <b>7. Modely řízení zásob .....</b>                                    | <b>191</b> |
| 7.1. Charakteristika modelů zásob .....                                | 191        |
| 7.2. Deterministické modely zásob .....                                | 193        |
| 7.3. Stochastické modely zásob .....                                   | 205        |
| 7.4. Modely řízení zásob ve STORMu .....                               | 211        |
| Přehled základních pojmů .....   | 216        |
| Kontrolní otázky a příklady .....                                      | 217        |
| Literatura .....   | 219        |
| <b>8. Modely hromadné obsluhy .....</b>                                | <b>221</b> |
| 8.1. Charakteristika a struktura systémů hromadné obsluhy .....        | 222        |
| 8.2. Jednoduchý exponenciální model hromadné obsluhy - M/M/1 .....     | 230        |
| 8.3. Exponenciální model s paralelně uspořádanými linkami - M/M/c .... | 233        |
| 8.4. Optimalizace v modelech hromadné obsluhy .....                    | 236        |
| 8.5. Simulační analýza systémů hromadné obsluhy .....                  | 238        |
| 8.6. Modely hromadné obsluhy ve STORMu .....                           | 245        |
| Přehled základních pojmů .....   | 249        |
| Kontrolní otázky a příklady .....                                      | 250        |
| Literatura .....   | 252        |