

| | str. |
|--|------|
| Úvod..... | 5 |
| Základní informace ke studiu | 7 |
| 1. Manažerské funkce | 8 |
| 2. Základní pojmy z operační analýzy | 15 |
| 2.1. Systémový přístup..... | 15 |
| 2.2. Systém..... | 15 |
| 2.3. Analýza a syntéza | 16 |
| 2.4. Operační analýza..... | 17 |
| 3. Matematické modelování..... | 19 |
| 4. Lineární programování..... | 21 |
| 4.1. Úvod do lineárního programování | 21 |
| 4.2. Formulace ekonomického modelu | 24 |
| 4.3. Grafické řešení úloh lineárního programování | 30 |
| 4.4. Simplexová metoda..... | 34 |
| 4.4.1. Převod matematického modelu na kanonický tvar | 35 |
| 4.4.2. Ekonomický význam přídatných proměnných | 36 |
| 4.4.3. Výchozí základní řešení. Simplexová metoda. | 36 |
| 4.4.4. Test optimality | 37 |
| 4.4.5. Přejchod na nové základní řešení..... | 38 |
| 4.4.6. Pomocné proměnné; rozšířený model..... | 43 |
| 4.5. Programový systém STORM..... | 47 |
| 4.6. Vybrané příklady pro řešení simplexovou metodou..... | 47 |
| 5. Dopravní problém | 52 |
| 5.1. Úvod do problematiky dopravního problému | 52 |
| 5.2. Aproximační metody..... | 53 |
| 5.2.1. Vzestupná indexová metoda | 54 |
| 5.2.2. Vogelova aproximační metoda (VAM) | 54 |
| 5.3. Příklad řešení dopravního problému z praxe | 58 |
| 5.4. Okružní dopravní problém | 62 |
| 6. Postoptimalizační analýza..... | 66 |
| 7. Metody síťové analýzy..... | 67 |
| 7.1. Základní pojmy z oblasti síťové analýzy | 67 |
| 7.2. Ohodnocení síťového grafu | 68 |
| 7.3. Třídění síťových grafů | 69 |
| 7.4. Znázornění síťových grafů..... | 70 |
| 7.5. Časová analýza hranově definovaného síťového grafu metodou kritické cesty (Critical Path Method)..... | 72 |
| 7.5.1. Základní principy metody CPM..... | 72 |
| 7.5.2. Vlastní časová analýza hranově definovaného síťového grafu metodou CPM (Critical Path Method)..... | 75 |
| 7.5.3. Časová analýza hranově definovaného SG typu CPM v tabulce..... | 82 |
| 7.6. Základní principy metody PERT | 88 |
| 7.7. Časová analýza uzlově definovaného síťového grafu..... | 90 |
| 7.8. Časová analýza zobecněného síťového grafu | 93 |
| 8. Modely hromadné obsluhy..... | 99 |
| 9. Simulační modely | 106 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 9.1. | Podstata simulace a simulačních metod..... | 106 |
| 9.2. | Spojité simulace a systémová dynamika..... | 108 |
| 9.3. | Diskrétní simulace a náhodná čísla..... | 109 |
| 9.4. | Příklady úloh vypočtených metodou Monte Carlo | 111 |
| 10. | Modely zásob | 114 |
| 10.1. | Základní pojmy zásob | 114 |
| 10.2. | Deterministické modely | 117 |
| 10.3. | Stochastické modely zásob | 124 |
| 11. | Modely rozvrhování..... | 125 |
| 11.1. | Základní pojmy | 125 |
| 11.2. | Úloha o rozvrhování m činnosti na jednom stroji..... | 126 |
| 11.3. | Modely rozvrhování proudově orientovaných systémů..... | 127 |
| 11.4. | Modely rozvrhování fázově organizovaných systémů..... | 130 |
| 11.5. | Metoda organizačních a technologických vazeb – MOT..... | 130 |
| | Literatura..... | 133 |