

	strana
0. Předmluva	3
1. Charakteristika a metodika operačního výzkumu	4
1.1. Historie operačního výzkumu	4
1.2. Charakteristika operačního výzkumu	6
1.3. Etapy operačního výzkumu	15
1.4. Obory a metody operačního výzkumu	20
1.5. Literatura o operačním výzkumu	21
1.6. Shrnutí	21
1.7. Kontrolní cvičení	22
1.8. Literatura	23
2. Extremální úlohy a grafy	25
2.1. Extremální úlohy	25
2.2. Neorientované a orientované grafy	29
2.3. Shrnutí	49
2.4. Kontrolní cvičení	50
2.5. Literatura	51
3. Lineární programování	52
3.1. Úvod	52
3.2. Obecný a normovaný tvar LP problému	54
3.3. Geometrická interpretace LP problému	61
3.4. Základní definice a věty lineárního programování	65
3.5. Simplexová metoda	71
3.6. Dualita v lineárním programování	98
3.7. Shrnutí	113
3.8. Kontrolní cvičení	113
3.9. Literatura	115
4. Optimalizace na grafech	116
4.1. Dopravní problém	116
4.2. Optimální cesty v grafech	131
4.3. Minimální kostry grafu	135
4.4. Shrnutí	139
4.5. Kontrolní cvičení	139
4.6. Literatura	140
5. Celočíselné programování	141
5.1. Základní pojmy	141
5.2. Modely diskrétního programování	144
5.3. Modely celočíselného programování	151
5.4. Shrnutí	164
5.5. Kontrolní cvičení	164
5.6. Literatura	165
6. Nelineární programování	166
6.1. Základní pojmy	166
6.2. Některé výsledky matematické teorie nelineárního programování	168

6.3. Kvadratické programování	172
6.4. Konvexní programování a gradientní metody	177
6.5. Shrnutí	182
6.6. Kontrolní cvičení	182
6.7. Literatura	183
7. Dynamické programování	184
7.1. Základní pojmy	184
7.2. Jednoperametrické rozhodovací procesy s konečným počtem etap	189
7.3. Víceperametrické rozhodovací procesy	199
7.4. Shrnutí	200
7.5. Kontrolní cvičení	200
7.6. Literatura	202
8. Metoda Monte Carlo	203
8.1. Základní pojmy	203
8.2. Generování náhodných čísel	208
8.3. Generování náhodných čísel z jednorozměrných rozdělání	217
8.4. Generování náhodných čísel z vícerozměrných rozdělání	230
8.5. Praktická realizace simulačních experimentů	232
8.6. Metoda Monte Carlo a operační výzkum	234
8.7. Shrnutí	235
8.8. Kontrolní cvičení	235
8.9. Literatura	236
9. Alokace zdrojů	237
9.1. Základní pojmy a klasifikace	237
9.2. Úloha o plánování výroby	238
9.3. Směšovací problém	238
9.4. Distribuční úlohy	240
9.5. Shrnutí	243
9.6. Kontrolní cvičení	243
9.7. Literatura	243
10. Hromadná obsluha	244
10.1. Základní pojmy	244
10.2. Otevřený Markovský systém H0 typu M/M/1	248
10.3. Proces množení a úmrtí	258
10.4. Ostatní systémy hromadné obsluhy	258
10.5. Simulace procesů hromadné obsluhy	259
10.6. Shrnutí	260
10.7. Kontrolní cvičení	260
10.8. Literatura	261
11. Řízení zásob	262
11.1. Základní pojmy teorie zásob	262
11.2. Statické modely	264
11.3. Dynamické modely	269
11.4. Jiné přístupy k modelování pohybu zásob	274
11.5. Shrnutí	275
11.6. Kontrolní cvičení	276
11.7. Literatura	276

12. Sekvenční modely	277
12.1. Základní pojmy	277
12.2. Modely rozvrhování prací	279
12.3. Shrnutí	286
12.4. Kontrolní cvičení	286
12.5. Literatura	286
13. Procesy obnovy	287
13.1. Základní pojmy	
13.2. Deterministické modely obnovy	293
13.3. Stochastické modely obnovy	298
13.4. Shrnutí	308
13.5. Kontrolní cvičení	309
13.6. Literatura	309
14. Síťová analýza	310
14.1. Základní pojmy	310
14.2. Hranově definované síťové grafy	316
14.3. Časová analýza hranově definovaných síťových grafů	321
14.4. Shrnutí	334
14.5. Kontrolní cvičení	334
14.6. Literatura	335
15. Závěr	336