

Obsah

1. Úvod.....	9
1.1 Podstata operačního výzkumu	9
1.2 Klasifikace disciplín operačního výzkumu.....	13
1.3 Přehled základních pojmů	17
1.4 Kontrolní otázky a příklady	18
1.5 Literatura	18
2. Lineární programování	19
2.1 Ekonomický a matematický model úlohy lineárního programování.....	19
2.2 Formulace úloh lineárního programování	25
2.3 Základní pojmy lineárního programování a jejich grafická interpretace	40
2.4 Simplexová metoda	50
2.5 Možnosti zakončení výpočtu v úlohách LP.....	67
2.6 Obecný tvar simplexové tabulky	71
2.7 Interpretace optimálního řešení	73
2.8 Analýza citlivosti optimálního řešení	78
2.9 Přehled základních pojmů	81
2.10 Kontrolní otázky a příklady	83
2.11 Literatura	88
3. Speciální úlohy lineárního programování.....	91
3.1 Dopravní problém - formulace ekonomického a matematického modelu	91
3.2 Další typy distribučních úloh.....	103
3.3 Celočíselné programování	113
3.4 Cílové programování	121
3.5 Přehled základních pojmů	129
3.6 Kontrolní otázky a příklady	131
3.7 Literatura	133
4. Počítačové zpracování úloh lineárního programování....	135
4.1 Výukové systémy pro řešení úloh LP.....	135
4.2 Optimalizace v tabulkových kalkulátorech	144

4.3	Optimalizační systém <i>LINDO</i>	153
4.4	<i>LINGO</i> – systém na podporu modelování	160
4.5	Kontrolní otázky a příklady	166
4.6	Literatura	168
5.	Optimalizace v grafech	169
5.1	Základní pojmy teorie grafů	169
5.2	Optimální cesty v grafu	172
5.3	Optimální spojení míst	176
5.4	Optimální toky v grafu	177
5.5	Přehled základních pojmů	182
5.6	Kontrolní otázky a příklady	182
5.7	Literatura	184
6.	Řízení projektů	185
6.1	Konstrukce síťového grafu pro řízení projektů	186
6.2	Metoda CPM	191
6.3	Metoda PERT	199
6.4	Přehled základních pojmů	204
6.5	Kontrolní otázky a příklady	205
6.6	Literatura	208
7.	Modely řízení zásob	209
7.1	Charakteristika modelů zásob	209
7.2	Deterministické modely zásob	211
7.3	Stochastické modely zásob	227
7.4	Přehled základních pojmů	234
7.5	Kontrolní otázky a příklady	235
7.6	Literatura	238
8.	Modely hromadné obsluhy	239
8.1	Charakteristika a struktura systémů hromadné obsluhy	240
8.2	Jednoduchý exponenciální model hromadné obsluhy	249
8.3	Exponenciální model s paralelně uspořádanými linkami	252
8.4	Optimalizace v modelech hromadné obsluhy	256
8.5	Simulační analýza systémů hromadné obsluhy	258
8.6	Přehled základních pojmů	266
8.7	Kontrolní otázky a příklady	268
8.8	Literatura	270

9. Vícekriteriální rozhodování	271
9.1 Úlohy vícekriteriálního hodnocení variant	271
9.2 Metody odhadu vah kritérií	274
9.3 Metody vícekriteriálního hodnocení variant.....	280
9.4 Úlohy vícekriteriálního programování	288
9.5 Přehled základních pojmů	293
9.6 Kontrolní otázky a příklady	294
9.7 Literatura	296
10. Markovovy procesy a jejich aplikace	297
10.1 Základní charakteristika	297
10.2 Modely obnovy selhávajících jednotek	300
10.3 Přehled základních pojmů	305
10.4 Kontrolní otázky a příklady	305
10.5 Literatura	306
Příloha A - výsledky kontrolních příkladů	307
Příloha B - hodnoty distribuční funkce rozdělení $N(0,1)$	321