

P ř e d m l u v a	5
Kapitola 1	
<u>Obsah předmětu optimálního programování</u>	7
1.1. Operační výzkum	7
Postup hledání optimálního řešení	8
Ekonomický model	9
Matematický model	11
1.2. Strukturní analýza	11
Kapitola 2	
<u>LINEÁRNÍ PROGRAMOVÁNÍ</u>	12
2.1. Podstata lineárního programování	12
Ekonomický model v lineárním programování	12
Matematický model	16
Kontrolní otázky	20
2.2. Grafické znázornění a řešení úlohy lineárního programování	20
Podstata	20
Různé výsledky postupu hledání optimálního řešení úlohy lineárního programování	23
Kontrolní otázky	26
2.3. Simplexová metoda	26
Úvodní poznámky	26
Podstata simplexové metody	30
Zjišťování výchozího řešení	31
Zjišťování optimálního řešení	35
Zobecnění obsahu simplexové tabulky pomocí maticové symboliky	45
Kontrolní otázky	49
2.4. Dualita úloh lineárního programování	50
Podstata duality	50
Zjišťování řešení duálního matematického modelu	54
Ekonomická interpretace duálních proměnných	59
Duálně simplexová metoda	62
Kontrolní otázky	67
2.5. Distribuční metody pro řešení dopravních úloh	68
Úvodní poznámky	68
Metody pro nalezení výchozího řešení	70
Metody pro nalezení optimálního řešení	84
Kontrolní otázky	93
2.6. Postoptimalizační úvahy	93
Změny v matici A a jejich dopad na optimální řešení	94
Změny ve vektoru b a jejich dopad na optimální řešení	103
Změny ve vektoru c a jejich dopad na optimální řešení	107
Kontrolní otázky	113
Kapitola 3	
<u>Využití počítačů při řešení úloh lineárního programování</u>	115

Kapitola 4

<u>VÍCEKRITERIÁLNÍ OPTIMALIZACE</u>	125
4.1. Úlohy vícekritériálního hodnocení variant	125
4.2. Úlohy vícekritériálního lineárního programování	135
4.3. Aplikace metod vícekritériální optimalizace	147
Kontrolní otázky	150

Kapitola 5

<u>NELINEÁRNÍ PROGRAMOVÁNÍ</u>	152
5.1. Zdroje nelinearity v optimalizačních modelech	153
5.2. Problémy výpočtů při řešení úloh nelineárního programování	156
5.3. Úlohy s podmínkami celočíselnosti	158
5.4. Aplikační studie	161
Kontrolní otázky	163

Kapitola 6

<u>APLIKACE TEORIE GRAFŮ</u>	164
6.1. Základní pojmy teorie grafů	164
6.2. Optimální cesty v grafu	166
6.3. Metody síťové analýzy	171
6.4. Aplikace metod síťové analýzy	179
Kontrolní otázky	182

Kapitola 7

<u>MODELÝ TEORIE ZÁSOb</u>	183
7.1. Základní pojmy	183
7.2. Deterministické modely zásob	184
7.3. Stochastické modely zásob	191
7.4. Aplikace modelů zásob	194
Kontrolní otázky	195

Kapitola 8

<u>TEORIE HROMADNÉ OBSLUHY</u>	197
8.1. Charakteristika modelů hromadné obsluhy	197
8.2. Jednoduchý exponenciální model hromadné obsluhy - $M/M/1/\infty/FIFO$	200
8.3. Základní charakteristiky systému $M/M/1/\infty/FIFO$	203
8.4. Exponenciální model vícenásobné paralelní obsluhy - $M/M/c/\infty/FIFO$	205
8.5. Optimalizace v modelech hromadné obsluhy	209
8.6. Aplikace modelů hromadné obsluhy	211
Kontrolní otázky	213

L i t e r a t u r a	215
---------------------------	-----