

# Obsah

<b>0.</b>	<b>Předmluva</b> .....	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Teorie lineárního programování</b> .....	<b>7</b>
1.1	Operační výzkum a klasifikace jeho disciplín .....	7
1.2	Ekonomický a matematický model úlohy LP .....	14
1.3	Základní pojmy LP a jejich grafická interpretace .....	19
1.4	Grafické řešení úloh LP .....	27
1.5	Ekonomická interpretace řešení úloh LP .....	31
1.6	Cvičení .....	34
<b>2.</b>	<b>Typické úlohy lineárního programování</b> .....	<b>37</b>
2.1	Úlohy výrobního plánování.....	40
2.2	Směšovací problémy .....	48
2.3	Úlohy o dělení materiálu .....	58
2.4	Distribuční úlohy lineárního programování .....	60
2.5	Cvičení .....	74
<b>3.</b>	<b>Simplexová metoda</b> .....	<b>81</b>
3.1	Podstata simplexové metody .....	81
3.2	Kaninický tvar soustavy rovnic .....	82
3.3	Kritérium optimality .....	85
3.4	Určení vystupující proměnné.....	89
3.5	Výpočet nového základního řešení .....	93
3.6	Jednofázová simplexová metoda .....	94
3.7	Dvoufázová simplexová metoda .....	106
3.8	Rozbor řešitelnosti úlohy LP.....	116
3.9	Konečnost simplexové metody.....	121
3.10	Maticové vyjádření simplexové tabulky .....	130
3.11	Cvičení .....	135
<b>4.</b>	<b>Dualita úloh LP</b> .....	<b>139</b>
4.1	Symetrický duální problém .....	139
4.2	Nesympetrický duální problém .....	144
4.3	Vlastnosti sdružených problémů .....	146
4.4	Řešení duálního problém.....	150
4.5	Význam duálních proměnných.....	154
4.6	Duálně simplexová metoda .....	164
4.7	Cvičení .....	170

<b>5.</b>	<b>Postoptimalizační analýza .....</b>	<b>173</b>
5.1	Analýza citlivosti .....	173
5.2	Postoptimalizační změny .....	185
5.3	Parametrické programování .....	198
5.4	Cvičení .....	209
<b>6.</b>	<b>Dopravní problém .....</b>	<b>213</b>
6.1	Formulace dopravního problému .....	213
6.2	Výchozí řešení dopravního problému .....	225
6.3	Test optima a určení vstupující proměnné .....	233
6.4	Určení vystupující proměnné .....	240
6.5	Transformace tabulky .....	242
6.6	Nevyrovnaný dopravní problém .....	244
6.7	Degenerace v dopravním problému .....	248
6.8	Zakončení výpočtu v dopravním problému .....	252
6.9	Cvičení .....	254
<b>7.</b>	<b>Celočíselné programování .....</b>	<b>257</b>
7.1	Celočíselnost v úlohách lineárního programování .....	257
7.2	Metody větvení a mezí .....	261
7.3	Metody řezných nadrovin .....	265
7.4	Cvičení .....	270
<b>8.</b>	<b>Počítačové zpracování úloh lineárního programování .....</b>	<b>273</b>
8.1	Optimalizace v systému <i>MS Excel</i> .....	273
8.2	Systém na podporu modelování <i>LINGO</i> .....	283
8.3	Výukový systém <i>LPro</i> .....	292
<b>9.</b>	<b>Literatura .....</b>	<b>301</b>