

# OBSAH

Předmluva . . . . .	7
<b>Kapitola 1 Vznik a vývoj lineárního programování. . . . .</b>	<b>8</b>
1,1 Co je lineární programování a jak vzniklo . . . . .	8
1,2 Začínáme příkladem. . . . .	10
1,3 Nebojme se použít matematiky . . . . .	12
1,4 Další příklady použití lineárního programování v praxi. . . . .	14
1,5 Každá věda si vytváří své metody a pojmy. . . . .	24
1,6 Obecná formulace problému lineárního progra- mování. . . . .	33
<b>Kapitola 2 Matematické základy lineárního programování. . . . .</b>	<b>34</b>
2,1 Jak se řeší soustava rovnic? . . . . .	34
2,2 Zavádíme vektory. . . . .	45
2,3 K čemu potřebujeme matice?. . . . .	51
2,4 Řešíme maticově soustavu rovnic . . . . .	68
2,5 Lineární nerovnosti a jejich geometrický význam . . . . .	72
<b>Kapitola 3 Simplexová metoda . . . . .</b>	<b>80</b>
3,1 Příklad problému lineárního programování typu $Ax \leq b; x \geq 0$ s maximalizací účelové funkce	81
3,2 Matematické zdůvodnění simplexového algoritmu	97
3,3 Problémy lineárního programování typu $Ax = b$	102
3,4 Problémy lineárního programování typu $Ax \geq b$	114
3,5 Další příklady řešení problémů lineárního progra- mování. . . . .	119
3,6 Zjednodušení simplexové tabulky . . . . .	139
3,7 Co je to degenerace? . . . . .	153
<b>Kapitola 4 Některé speciální problémy lineárního programování a jejich řešení. . . . .</b>	<b>159</b>
4,1 Grafická metoda řešení úloh lineárního programo- vání. . . . .	159
4,2 Co je to dopravní problém?. . . . .	164
4,3 Jak nalezneme řešení dopravního problému? . . . . .	167
4,4 Test optima a zlepšování řešení . . . . .	173
4,5 Řádková a sloupcová čísla . . . . .	177
4,6 Degenerace dopravního problému . . . . .	182
4,7 Musí existovat jen jedno optimální řešení dopravní- ho problému?. . . . .	183
4,8 Dopravní problém s nevyrovnanými kapacitami a požadavky . . . . .	184

4,9	Přiřazovací problém . . . . .	188
4,10	Jiné příklady distribučních problémů . . . . .	199
<b>Kapitola 5</b>	<b>Dualita . . . . .</b>	<b>210</b>
5,1	Co je to vyživovací problém? . . . . .	210
5,2	Matematické vyjádření duálního problému . . . . .	216
5,3	Praktické využití duality . . . . .	220
5,4	Jaký praktický význam mají duální proměnné? . . . . .	226
<b>Literatura.</b>	<b>. . . . .</b>	<b>233</b>