

# Obsah

Obsah	5
Predhovor	6
Zoznam skratiek a symbolov	7
Zoznam obrázkov	9
<b>1 Úvod do lineárneho programovania</b>	<b>10</b>
1.1 Matematické programovanie	10
<b>2 Úloha lineárneho programovania</b>	<b>13</b>
2.1 Základné pojmy	13
2.2 Vybrané typy úloh lineárneho programovania	16
2.2.1 Úloha o plánovaní výroby	16
2.2.2 Zmiešavacia úloha (úloha o diéte)	19
2.2.3 Rezný plán	20
2.2.4 Dopravná úloha	22
2.2.5 Priradovací problém	24
2.3 Grafické znázornenie úlohy lineárneho programovania v $\mathbb{R}^2$	26
2.4 Základy konvexnej analýzy	32
2.5 Štandardný tvar úlohy lineárneho programovania	35
2.5.1 Prevod medzi tvarmi ÚLP	35
2.6 Bázické prípustné riešenie úlohy lineárneho programovania	39
2.7 Neriešené úlohy	42
<b>3 Dualita v úlohách lineárneho programovania</b>	<b>50</b>
3.1 Primárno-duálna dvojica úloh	50
3.2 Vzťahy medzi riešeniami primárno-duálnej dvojice úloh	54
3.3 Neriešené úlohy	58
<b>4 Simplexová metóda</b>	<b>61</b>
4.1 Prechod medzi bázickými prípustnými riešeniami	61
4.2 Primárny algoritmus simplexovej metódy	64

---

4.3	Dvojfázový algoritmus simplexovej metódy . . . . .	70
4.4	Duálny algoritmus simplexovej metódy . . . . .	75
4.5	Neriešené úlohy . . . . .	78
<b>5</b>	<b>Celočíselné lineárne programovanie</b>	<b>81</b>
5.1	Úloha celočíselného lineárneho programovania . . . . .	81
5.2	Grafické znázornenie úlohy celočíselného lineárneho programovania v $\mathbb{R}^2$ . .	83
5.3	Gomoryho zlomkový algoritmus . . . . .	89
5.4	Neriešené úlohy . . . . .	93
<b>6</b>	<b>Dopravný problém</b>	<b>96</b>
6.1	Definovanie dopravného problému . . . . .	96
6.2	Štartovacie metódy riešenia dopravného problému . . . . .	99
6.3	Test optimality a pivotovanie . . . . .	104
6.4	Nevybalansovaný dopravný problém . . . . .	111
6.5	Degenerované riešenie . . . . .	113
6.6	Neriešené úlohy . . . . .	118
	<b>Register</b>	<b>121</b>
	<b>Literatúra</b>	<b>124</b>