

# Obsah

Úvod .....	- 5 -
1 Sestavování matematických modelů .....	- 6 -
1.1 Obecná pravidla sestavování matematických modelů .....	- 6 -
1.2 Základní typy úloh .....	- 6 -
1.2.1 Problém skladby sortimentu .....	- 7 -
1.2.2 Směšovací problém .....	- 9 -
1.2.3 Řezný problém .....	- 11 -
1.2.4 Dopravní problém .....	- 13 -
1.3 Sestavování modelů v praxi .....	- 15 -
2 Základní pojmy lineárního programování .....	- 16 -
2.1 Důležité pojmy z lineární algebry .....	- 16 -
2.1.1 Maticový zápis soustavy rovnic .....	- 16 -
2.1.2 Vektorový zápis soustavy rovnic .....	- 16 -
2.1.3 Bazické řešení soustavy rovnic .....	- 17 -
2.2 Kanonický tvar úlohy lineárního programování .....	- 19 -
2.2.1 Převod účelové funkce z maximalizační na minimalizační .....	- 20 -
2.2.2 Úprava omezujících podmínek z nerovnic na rovnice .....	- 20 -
2.2.3 Úprava omezující podmínky se zápornou pravou stranou .....	- 21 -
2.2.4 Úprava proměnných .....	- 21 -
2.3 Přípustné bazické řešení úlohy lineárního programování .....	- 22 -
3 Grafické řešení úlohy lineárního programování .....	- 24 -
3.1 Základní principy grafického řešení úlohy lineárního programování .....	- 24 -
3.2 Postup grafického řešení úlohy lineárního programování .....	- 25 -
4 Simplexová metoda .....	- 37 -
4.1 Jednofázová simplexová metoda .....	- 37 -
4.2 Dvoufázová simplexová metoda .....	- 62 -
4.3 Výsledky získané simplexovou metodou .....	- 72 -
5 Degenerace úlohy lineárního programování .....	- 73 -
6 Dualita .....	- 79 -
6.1 Sestavování duálních úloh .....	- 79 -
6.2 Hledání řešení duální úlohy ze simplexové tabulky primární úlohy .....	- 86 -
6.3 Věty o komplementaritě a jejich použití .....	- 99 -

7	Dopravní úloha.....	- 104 -
7.1	Formulace dopravní úlohy .....	- 104 -
7.2	Nalezení výchozího bazického řešení dopravní úlohy .....	- 106 -
7.2.1	Metoda severozápadního rohu .....	- 106 -
7.2.2	Indexní metoda.....	- 109 -
7.2.3	Vogelova aproximační metoda (VAM) .....	- 111 -
7.3	Dantzigova optimalizační metoda .....	- 115 -
8	Přiřazovací problém .....	- 129 -
8.1	Formulace úlohy .....	- 129 -
8.2	Řešení přiřazovacího problému simplexovou metodou .....	- 131 -
8.3	Řešení přiřazovacího problému metodami pro výpočet dopravní úlohy..	- 132 -
8.4	Maďarská metoda řešení přiřazovacího problému .....	- 133 -
	Literatura .....	- 154 -