

Obsah

1. Úvod do lineárního programování (B. Eichler)	7
1.1 Rozhodování při řízení hospodářství	7
1.2 Základní pojmy lineárního programování	12
1.3 Procesy a jejich popis	14
1.4 Předpoklady lineárního programování	17
2. Formulace úloh lineárního programování (B. Eichler)	21
2.1 Význam matematické formulace úloh	21
2.2 Matematická formulace úvodního příkladu	22
2.3 Typické úlohy lineárního programování	30
2.3.1 Úlohy výrobního plánování	30
2.3.2 Úlohy směšovací	31
2.3.3 Úlohy o minimalizaci odpadu při řezání	33
2.3.4 Dopravní úlohy	36
2.4 Ukázky složitějších úloh výrobního plánování	37
2.4.1 Úloha výrobního plánování při využití přesčasové práce	37
2.4.2 Úloha výrobního plánování v zemědělství	38
2.4.3 Úloha výrobního plánování s polotovary	41
2.4.4 Úloha výrobního plánování podle Kantoroviče	42
2.5 Obecně o formulaci úloh lineárního programování	44
3. Shrnutí matematických základů lineárního programování (K. Bukovský)	47
3.1 Význam matematiky pro řešení rozhodovacích úloh	47
3.2 Vektory	48
3.3 Lineární rovnice a jejich soustavy	56
3.4 Matice	58
3.5 Kanonický tvar soustavy lineárních rovnic	63
3.6 Grafické řešení lineárních rovnic a nerovnic	69
3.7 Nerovnice a jejich soustavy	73
4. Grafické řešení úloh lineárního programování (B. Eichler)	80
4.1 Vyjádření ekonomického obsahu úlohy v grafu	80
4.2 Grafické řešení úlohy lineárního programování	86
4.3 Řešení maximalizačních úloh	88
4.4 Řešení minimalizačních úloh	92
4.5 Grafické vyjádření úloh, které nemají přípustné řešení	94
5. Simplexová metoda (B. Eichler)	97
5.1 Matematická podstata simplexové metody	97
5.2 Podstata simplexového algoritmu	103
5.3 Řešení úloh lineárního programování v simplexové tabulce	107
5.4 Metoda pomocných proměnných	129
5.5 Rozbor a kontrola simplexové tabulky	144
5.6 Ocenění činitelů	148

6. Dopravní úlohy (K. Bukovský)	154
6.1 Formulace dopravních úloh	154
6.2 Řešení dopravní úlohy v grafu	158
6.3 Tabulková forma řešení dopravní úlohy	164
6.4 Degenerované dopravní úlohy	177
6.5 Nevyrovnané dopravní úlohy	183
6.6 Přiřazovací úlohy	189
6.7 Aproximativní metody při řešení dopravních úloh	193