OBSAH

Poznámka redakce 5
Charakteristika lineárního programování 17
A. SPECIÁLNÍ METODY LINEÁRNÍHO PROGRAMOVÁNÍ 13
I. *Dopravní problémy* 15
1. Aproximační metody 16
a) Jednoduchá výchozí řešení 18
b) Vogelova aproximační metoda 20
2. Přesné metody 24
a) Modifikovaná distribuční metoda 24
b) Degenerace 32
3. Další ekonomická hlediska 35
a) Nezastupitelné dodávky 35
b) Prohibitivní sazby 36
c) Nevyrovnanost zdrojů a potřeb 36
d) Různá výše jednotkových vlastních nákladů 38
4. Ekonomický rozbor výsledné tabulky 38
a) Rovnocenná optimální řešení 38
b) Suboptimální varianty 39
c) Vyhodnocení koeficientů 40
Exkurs: Matematická formulace dopravního problému 41
II. *Přiřazovací problémy* 43
1. Nedělitelnost přesunů 46
2. Dělitelnost přesunů 49
3. Další způsoby propočtu 52
4. Optimální využití vypočtené volné výrobní kapacity 55
5. Zlepšení výsledků pomocí přesunů v cyklech 58
6. Způsob propočtu velkých tabulek 65

B. UNIVERZÁLNÍ METODA LINEÁRNÍHO PROGRAMOVÁNÍ 69
III. *Podstata propočtu simplexovou metodou* 71
1. Formální úprava úkolu 72
2. Postup propočtu 76
3. Degenerace 83
4. Kontrola během propočtu 85
5. Praktická zjednodušení propočtu 87
IV. *Kritéria optimálnosti* 91
1. Maximální hodnota výroby, resp. odbytu 93
2. Maximální produktivita práce 94
3. Maximální akumulace 95
4. Maximální celkový počet výrobků 97
5. Maximální využití výrobní kapacity 98
6. Určení kritéria optimálnosti 100
V. *Formulace omezujících podmínek* 103
1. Doplňkové a umělé proměnné 103
2. Netriviální výchozí řešení 110
3. Zjednodušení soustavy omezujících podmínek 113
VI. *Minimalizace jako podmínka optimálního řešení* 118
1. Příklad minimalizace vlastních nákladů výroby 119
2. Postup a výsledek propočtu 123
VII. *Ekonomické vyhodnocení optimálního řešení ve výsledné tabulce* 129
1. Údaje v proměnném a požadavkovém sloupci 129
2. Indexní čísla doplňkových proměnných 130
3. Indexní čísla skutečných proměnných 134
4. Další postup při ekonomickém vyhodnocení 137
5. Parametrické lineární programování 138
VIII. *Duální vyjádření jako prostředek výpočetní techniky* 149
Exkurs: Zjednodušené vysvětlení simplexové metody 158
IX. *Možnosti strojového zpracování propočtů* 161
1. Použití samočinných počítačů 161
2. Upravená simplexová metoda 163
3. Ekonomická a matematická stránka řešených úloh 169
C. PRAKTICKÉ PŘÍKLADY APLIKACÍ METOD LINEÁRNÍHO PROGRAMOVÁNÍ 173
1. Dopravní problémy 176
2. Přiřazovací problémy 194
3. Minimalizace odpadu (nástřihové plány) 213
4. Mísící problémy 218
5. Optimální technickohospodářské plánování 222
Závěr 226
Literatura 229