

OBSAH

Predhovor	3
1. Základné pojmy systémovej analýzy	5
1.1 Systémový prístup a systémová veda	5
1.2 Pojmy systémovej teórie	10
1.3 Klasifikácia systémov	13
Literatúra ku kapitole 1	17
2. Matematický základ lineárneho programovania	18
2.1 Bodové množiny v euklidovskom priestore	18
2.2 Vektory a operácie s vektormi	21
2.3 Vektorový priestor. Metrický vektorový priestor	26
2.4 Matice a operácie s maticami	28
2.5 Riešenie sústavy lineárnych rovníc metódou úplnej eliminácie pre- menných	32
2.6 Inverzná matica	39
Cvičenia	43
Literatúra ku kapitole 2	45
3. Optimalizačné modely a lineárne programovanie	46
3.1 Optimalizačné úlohy a konštrukcia optimalizačných modelov	46
3.2 Všeobecná úloha lineárneho programovania	57
3.3 Grafické riešenie úloh lineárneho programovania	58
Cvičenia	66
4. Simplexová metóda	70
4.1 Algoritmus simplexovej metódy	71
4.2 Simplexová tabuľka	73
4.3 Rôzne zakončenia algoritmu simplexovej metódy	80
Cvičenia	86
5. Dualita úloh lineárneho programovania	88
5.1 Zostavenie modelu duálnych úloh	89
5.2 Vlastnosti duálnych úloh	92
5.3 Duálne riešenie v simplexovej tabuľke	94
5.4 Vecná interpretácia duálneho modelu	95
Cvičenia	103
6. Distribučné úlohy lineárneho programovania	105
6.1 Dopravné úlohy a ich riešenie	105
6.2 Presné riešenie dopravnej úlohy	107
6.3 Priraďovacie úlohy	110
6.4 Degenerácia v dopravnej úlohe	111

6.5	Ďalšie metódy riešenia dopravných a priradovacích úloh	116
	Cvičenia	122
	Literatúra ku kapitolám 3,4,5,6	125
7.	Modely nadväzných procesov	126
7.1	Časová analýza hranovo definovaného sieťového grafu - metóda CPM ..	127.
7.2	Časová analýza hranovo definovaného sieťového grafu - metóda PERT..	135
7.3	Zovšeobecnené sieťové grafy - metóda GERT	143
7.4	Zdrojová analýza sieťových grafov	148
7.5	Nákladová analýza sieťových grafov	152
	Cvičenia	155
	Literatúra ku kapitole 7	158
8.	Realizácia úloh operačnej analýzy pomocou výpočtovej techniky	159
8.1	Program simplexovej metódy	160
8.2	Program metódy CPM	164
8.3	Analýza nákladov a zdrojov SG - výsledok riešenia	169
PRÍLOHA		
	Hustota pravdepodobnosti a distribučná funkcia normovaného normál- neho rozdelenia $N(0,1)$	171