

Obsah:

1	Matematická formulace úloh lineárního a celočíselného programování.....	5
1.1	Úlohy výrobního plánování.....	5
1.2	Směšovací / nutriční problém.....	18
1.3	Úlohy o dělení materiálu (řezné problémy)	32
1.4	Složitější úlohy.....	35
2	Simplexová metoda.....	54
2.1	Jednofázová simplexová metoda.....	54
2.2	Dvojfázová simplexová metoda.....	78
2.3	Stínové a redukované ceny.....	84
3	Cílové programování (Goal programming).....	90
4	Vícekritériální programování	97
5	DEA (Data Envelopment Analysis).....	103
6	Další úlohy lineárního a celočíselného programování	119
6.1	Problém batohu (knapsack problem).....	119
6.2	Přiřazovací problém (assignment problem)	123
6.3	Úloha o dělení materiálu (řezný problém)	131
6.4	Úloha prázdných kontajnerů	134
6.5	Dopravní problém	137
6.6	Kontajnerový dopravní problém	141
6.7	Obecný distribuční problém.....	146
7	Úlohy se speciálními omezujícími podmínkami.....	150
7.1	Výroba pouze určitého množství.....	150
7.2	Fixní náklady (fix cost problem).....	153
7.3	Podmínky v účelové funkci.....	157
8	Metody řešení celočíselných úloh	163
9	Řízení projektů	173
9.1	Metoda kritické cesty (Critical Path Method, CPM).....	173
9.2	Rezervy.....	193
9.3	Metody zkracování doby trvání projektu	195
9.4	PERT (Program Evaluation and Review Technique)	197
9.5	Metoda MPM (Metra Potential Method)	204
10	Další grafové algoritmy.....	206
10.1	Hledání nejkratší cesty	206
10.2	Minimální kostra grafu.....	216

10.3	Medián grafu	217
10.4	Centr grafu.....	222
10.5	Úloha čínského listonoše.....	225
10.6	Maximální tok grafem	229
10.7	Nejlevnější tok grafem	231
10.8	Transshipment problem.....	232
10.9	Úloha obchodního cestujícího (Traveling salesman problem).....	232
10.10	Rozvozní problém (Vehicle routing problem)	239
11	Heuristiky pro úlohu obchodního cestujícího a rozvozní úlohu	243
11.1	Metoda nejbližšího souseda	243
11.2	Metoda výhodnostních čísel.....	244
11.3	Vkládací metoda.....	247
12	Teorie zásob	253
12.1	Model jednorázově vytvořené zásoby.....	253
12.2	Dynamický model zásob s deterministickou poptávkou.....	260
12.3	Dynamický model zásob se stochastickou poptávkou	270
13	Modely hromadné obsluhy (teorie front)	274
13.1	Systémy typu M/M/1.....	275
13.2	Systémy typu M/M/c.....	281
14	Modely obnovy	287
14.1	Model obnovy zastávajícího zařízení.....	287
14.2	Obnova souboru selhávajících prvků	289
15	Vícekritériální rozhodování.....	295
16	Použitá a doporučená literatura	308
16.1	Knihy a skripta	308
16.2	Internetové zdroje.....	308
17	Přílohy	309
17.1	Tabulky hodnot distribuční funkce $N(0,1)$	309
17.2	Optimalizace v MS Excel.....	311