

SADRŽAJ

P R E D G O V O R.....	3
I) UVODNI DIO – OPERACIONA ISTRAŽIVANJA.....	5
II) LINEARNO PROGRAMIRANJE.....	7
1. Suština i predmet izučavanja linearnog programiranja.....	7
2. Karakteristike problema linearnog programiranja.....	8
3. Faze u rješavanju problema.....	8
4. Karakteristike metoda linearnog programiranja.....	9
5. Metode rješavanja problema linearnog programiranja.....	10
5.1. Simpleks metoda.....	11
5.1.1. Grafičko rješavanje modela linearnog programiranja.....	11
5.1.2.1. Pronalaženju optimalnog rješenja.....	18
5.1.2.2. Kontrola tačnosti.....	18
5.1.2.3. Vrijednost funkcije kriterija.....	20
5.1.2.4. Vještačka baza.....	21
5.1.2.5. Vještačka baza.....	21
5.2.2. Teoretske osnove linearnog programiranja.....	24
5.3 Analiza optimalnog rješenja.....	30
5.3.1. Promjena koordinata vektora \vec{A}_0	31
5.3.2. Promjena koordinata vektora \vec{A}_j	31
5.3.3. Dodavanje novih varijabli u model linearnog programiranja.....	32
5.3.4. Dodavanje novih ograničenja u model linearnog programiranja.....	32
5.3.5. Promjene koordinata vektora C.....	33
5.4 Dantzig–ov algoritam.....	34
5.5 Revidirana simpleks metoda.....	36
5.6 Dualni problem.....	36
5.6.1 Simetrični dualni problem.....	36
5.6.2 Teorema dualnosti.....	37
5.6.3 Nesimetrični dualni problem.....	37
5.6.4 Rješavanje dualnog problema.....	39
5.6.5 Ekonomsko tumačenje.....	41
5.7 Pojednostavljenje modela.....	41
II) SPECIJALNI SLUČAJEVI LINEARNOG PROGRAMIRANJA.....	44
1. TRANSPORTNI MODELI I METODE.....	44
1.1 Formiranje transportnog modela.....	45
1.2 Transportne metode.....	49
1.2.1 Metode za pronalaženje početnog rješenja transportnog modela.....	50
1.2.1.1 Dijagonalna metoda – „Lijevi gornji ugao“.....	50
1.2.1.2 Metoda jediničnih koeficijenata.....	51

1.2.1.3 Vogelova metoda – najveća razlika.....	52
1.2.2 Transpome metode za pronalaženje optimalnog rješenja.....	53
1.2.2.1 „Stepping stone“ metoda.....	53
1.2.2.2 Modifikovana metoda.....	54
1.2.2.3 Maksimalna vrijednost funkcije cilja.....	55
1.2.3 Transformisanje koeficijentata c_j	61
1.3. Primjer rješavanja problema organizacije transporta u preduzeću primjenom transportnih modela i metoda.....	62
2. PROBLEM, MODEL I METODE RASOREDA.....	67
2.1 Model raspoređivanja.....	68
2.2 Metoda raspoređivanja.....	70
2.2.1. Minimalna vrijednost funkcije kriterija.....	70
2.2.2. Maksimalna vrijednost funkcije kriterija.....	72
III) NELINEARNO PROGRAMIRANJE.....	76
1. PROBLEM, MODEL I METODE.....	76
CJELOBROJNOG PROGRAMIRANJA.....	76
1.1 Gomorijeva metoda modela potpuno cjelobrojnog programiranja.....	78
1.2 Gomorijeva metoda modela potpuno cjelobrojnog programiranja.....	80
1.3 Primjer primjene modela i metoda cjelobrojnog programiranja u optimizaciji poslovanja preduzeća.....	81
2. PROBLEM, MODEL I METODE RAZLOMLJENOG PROGRAMIRANJA.....	85
2.1 Metode razlomljenog programiranja.....	86
2.1.1. Grafička metoda razlomljenog programiranja.....	86
2.1.2. Charnes – Cooperova metoda razlomljenog programiranja.....	89
2.1.3. Matroševa metoda razlomljenog programiranja.....	91
IV) PROBLEM, MODEL I METODE MREŽNOG PROGRAMIRANJA.....	98
1. ANALIZA STRUKTURE U MODELU MREŽNOG PROGRAMIRANJA.....	99
2. ANALIZA VREMENA U MODELU MREŽNOG PROGRAMIRANJA.....	102
2.1 Analiza vremena u modelu mrežnog programiranja po metodi kritičnog puta.....	102
2.2 Analiza vremena u modelu mrežnog programiranja po metodi ocjene i razvoja projekta.....	104
3. ANALIZA TROŠKOVA U MODELU MREŽNOG PROGRAMIRANJA.....	105
3.1. Analiza troškova u modelu mrežnog programiranja po PERT/COST metodii06	
3.2. Primjena linearnog programiranja u rješavanju mrežnih problema.....	106
V) MODEL I METODE PROGRAMIRANJA ZALIHA.....	115
1. DETERMINISTIČKI MODELI ZALIHA.....	116
1.1 Deterministički modeli zaliha u slučajevima konstantne tražnje.....	116
1.2. Deterministički modeli zaliha kada je potražnja veća od zaliha.....	117
2. STOHAŠTIČKI MODELI ZALIHA.....	120
2.1 Stohastički model zaliha u slučaju kada je potražnja diskontinuirana.....	120

2.2 Stohastički model zaliha u slučaju da je potražnja kontinuirana	120
VI) MEĐUSEKTORSKI MODEL I METODE	125
1. Međusektorska (I/O) tabela	126
2. Međusektorski model	128
3. Međusektorske metode	129
3.1 Direktna (egzaktna) metoda međusektorskog modela	129
3.2 Indirektna (iterativna) metoda međusektorskog modela	130
3.2.1 Veza između bruto društvenog proizvoda i vanjskih nabavki reprodukcioni proizvoda; te bruto društvenog proizvoda i finalne potrošnje	133
3.2.2 Veza između društvenog proizvoda s jedne strane te društvenog bruto proizvoda i finalne potrošnje s druge strane	134
3.2.3. Analiza strukture vrijednosti proizvodnje	135
3.3. Međusektorski model cijena	137
3.4 Mjera integrabilnosti sektora u jedan sistem	139
VII) MODELI I METODE INVESTICIONOG ODLUČIVANJA	144
1.1 Opšti pristup ocijeni investicionih ulaganja	146
1.2 Finansijska ocijena investicionog ulaganja	146
1.2.1 Statička ocijena investicionih ulaganja	147
1.2.2 Dinamička ocjena investicionih ulaganja	150
1.3 Društvena ocjena investicionog ulaganja	153
1. VIŠESTRUKA REGRESIJA I KORELACIJA	158
1.1. Višestruka linearna regresija	159
1.2 Analiza varijanse	165
1.3 Interpolacija i ekstrapolacija	165
1.4. Višestruka korelacija	168
2. REDOVI ČEKANJA	170
2.1 Osnovni pojmovi i struktura sistema redova čekanja	171
2.2 Osnovna struktura sistema redova čekanja	171
2.3 Različite klasifikacije sistema redova čekanja	172
2.4 Stohastički procesi i markovljevi lanci	172
2.5 Markovljevi modeli	175
2.5.1 Model za prognoziranje opredjeljenja potrošača	177
2.5.2 Model za određivanje konačnog stanja potraživanja u preduzeću	181
LITERATURA	187
SADRŽAJ	191