

# SADRŽAJ

PREDGOVOR .....	6
1. UVODNI DIO – OPERACIONA ISTRAŽIVANJA.....	11
2. MATEMATIČKO PROGRAMIRANJE .....	12
2.1. PROBLEM, MODEL I METODE LINEARNOG PROGRAMIRANJA .....	14
2.2. SPECIFIČNI PROBLEMI LINEARNOG PROGRAMIRANJA .....	16
2.2.1. Problem, model i metode transporta.....	16
2.2.2. Problem, model i metode rasporeda .....	17
2.2.3. Problem, model i metode razlomljenog programiranja .....	18
2.2.4. Problem, model i metode višekriterijalnog programiranja.....	18
3. SOLVER (RJEŠAVAČ) .....	20
3.1. INSTALACIJA SOLVERA (RJEŠAVAČA) .....	20
3.2. UNOS PODATAKA IZ MODELA LINEARNOG PROGRAMIRANJA U EXCEL ZA PRIMJENU SOLVERA .....	24
3.3. UNOS PODATAKA U SOLVER ZA POTREBE RJEŠAVANJA MODELA .....	29
3.4. GENERISANJE OPTIMALNOG RJEŠENJA MODELA LINEARNOG PROGRAMIRANJA POMOĆU SOLVERA (RJEŠAVAČA) .....	33
3.4.1. Izveštaj odgovora (Answer Report) generisan pomoću Solvera (Rješavača).....	36
3.4.2. Izveštaj o osjetljivosti (Sensitivity Report) generisan pomoću Solvera (Rješavača).....	41
3.4.3. Izveštaj o granicama (Limits Report) generisan pomoću Solvera (Rješavača).....	47
3.5. PRIMJENA SOLVERA NA RJEŠAVANJE MODELA LINEARNOG PROGRAMIRANJA – DUALNI PROBLEM.....	51
3.5.1. Primarni model.....	51
3.5.2. Prevođenje modela u dualni oblik.....	51
3.5.3. Rješavanje dualnog modela korištenjem Solvera (Rješavača). 53	
3.5.4. Tumačenje optimalnog rješenja dobijenog pomoću Solver – a (Rješavača).....	57
3.6. PRIMJENA SOLVERA NA RJEŠAVANJE MODELA LINEARNOG PROGRAMIRANJA – NESIMETRIČNI PROBLEM MAKSIMUMA .....	58

3.6.1.	Prevođenje problema u matematički model .....	59
3.6.2.	Rješavanje modela korištenjem Solvera (Rješavača).....	59
3.6.3.	Tumačenje optimalnog rješenja dobijenog pomoću Solver – a (Rješavača).....	64
3.6.4.	Dualni model.....	65
3.6.5.	Optimalno rješenje dualnog modela.....	66
3.7.	PRIMJENA SOLVERA NA RJEŠAVANJE MODELA LINEARNOG PROGRAMIRANJA – NESIMETRIČNI PROBLEM MAKSIMUMA .....	67
3.7.1.	Prevođenje problema u matematički model .....	67
3.7.2.	Rješavanje modela korištenjem Solvera (Rješavača).....	68
3.7.3.	Tumačenje optimalnog rješenja dobijenog pomoću Solver – a (Rješavača).....	72
3.7.4.	Dualni model.....	73
3.7.5.	Optimalno rješenje dualnog modela.....	74
3.8.	PRIMJENA SOLVERA NA RJEŠAVANJU PROBLEMA TRANSPORTA .....	75
3.8.1.	Unos podataka u Solver (rješavač) za potrebe rješavanja transportnog modelka.....	76
3.8.2.	Zatvoreni transportni problem – problem minimuma .....	79
3.8.3.	Prevođenje problema u model.....	79
3.8.4.	Rješavanje modela korištenjem Solvera (Rješavača).....	81
3.8.5.	Tumačenje optimalnog rješenja dobijenog pomoću Solver – a (Rješavača).....	86
3.8.6.	Otvoreni transportni problem – problem maksimuma .....	87
3.8.7.	Prevođenje problema u model.....	88
3.8.8.	Rješavanje modela korištenjem Solvera (Rješavača).....	90
3.8.9.	Tumačenje optimalnog rješenja dobijenog pomoću Solver – a (Rješavača).....	96
3.9.	PRIMJENA SOLVERA NA RJEŠAVANJE VIŠEETAPNIH TRANSPORTINIH PROBLEMA.....	98
3.9.1.	Otvoreni dvoetapni transportni problem .....	99
3.9.2.	Prevođenje problema u model.....	100
3.9.3.	Rješavanje modela korištenjem Solvera (Rješavača).....	103
3.9.4.	Tumačenje optimalnog rješenja dobijenog pomoću Solver – a (Rješavača).....	111
4.	QUANTITATIVE METHODS FOR WINDOWS (QM FOR WINDOWS) 114	
4.1.	Istorijat.....	114
4.2.	Karakteristike sofvera.....	115

4.2.1. Standardizacija .....	115
4.2.2. Fleksibilnost .....	115
4.2.3. Korisnički orjentisan dizajn .....	116
4.2.4. Minimalni hardverski i softverski zahtjevi.....	116
4.3. Start (pokretanje) programa i izgled glavnog menija .....	116
4.3.1. Pokretanje programa .....	116
4.3.2. Glavni ekran .....	118
4.4. Formiranje novog problema .....	121
4.4.1. Ekran za formiranje novog problema.....	121
4.4.2. Ekran podataka .....	123
4.4.3. Unošenje i uređivanje podataka .....	124
4.4.4. Ekran rješenja.....	126
4.5. Glavni meni .....	127
5. PRIMJENA SOFTVERA QUANTITATIVE METHODS FOR WINDOWS (QM FOR WINDOWS) - LINEARNO PROGRAMIRANJE ....	135
5.1. Metode linearnog programiranja .....	135
5.2. Grafička ili geometrijska metoda .....	135
6. PRIMJENA SOFTVERA QUANTITATIVE METHODS LOI.....	165
7. PRIMJENA SOFTVERA QUANTITATIVE METHODS FOR WINDOWS – TEORIJA MATRIČNIH IGARA .....	200
7.1. Grafička metoda za rješavanje igara sa mješovitim strategijama .....	200
7.2. Rješenje problema pomoću softvera QM for Windows .....	206
LITERATURA .....	210