

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовео Комисију 03.09.2018. Веће Департмана за математику и информатику, Природно-математичког факултета у Новом Саду
2. Састав Комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: 1. др Ненад Теофанов, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, анализа и вероватноћа, 01.10.2010 – председник 2. др Сања Рапајић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, нумеричка анализа, 17.11.2015 – ментор 3. др Милица Жигић, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду, анализа и вероватноћа, 14.04.2015 - члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Александра (Зоран) Јовановић
2. Датум рођења, општина, република: 03.09.1994, Ниш, Србија
3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2013, Примењена математика, математика финансија
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
Линеарно програмирање и анализа осетљивости
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
Рад је написан на 80 страна. Састоји се од 6 поглавља и садржи 12 табела и 20 слика. Поглавља мастер рада: 1. Увод, 2. Линеарно програмирање, 3. Симплекс метода, 4. Анализа осетљивости, 5. Закључак, 6. Литература. У уводном делу мастер рада изложена је тема истраживања. У другом поглављу су наведене основе линеарног програмирања. У трећем делу рада представљена је Симплекс метода. Четврти део рада бави се анализом осетљивости. Програмски пакети који се користе за решавање проблема линеарног програмирања (ЛП проблема) представљени су такође у овом делу. Пето поглавље је закључак у коме је дат кратак преглед изложене материје. На самом крају наведено је 15 референци коришћених приликом израде рада.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА
У првом, уводном делу рада истакнут значај линеарног програмирања, као и предмет и циљ истраживања. У другом делу рада наведене су основе линеарног програмирања. Формулисан је општи ЛП проблем и његови специфични облици. У трећем поглављу представљена је универзална метода за решавање ЛП проблема – Симплекс метода. Описани су алгоритми примарне и секундарне симплекс методе и наведене су основе теорије дуалности. У четвртном поглављу приказана је анализа осетљивости којом се испитује до које границе се могу мењати улазни параметри ЛП проблема, а да то не утиче на структуру оптималног решења, односно којом се може испитати како се мењају поједини показатељи оптималности у случају јединичних промена количина ресурса. Проблеми линеарног програмирања који се јављају у пракси су најчешће проблеми великих димензија, па је за њихово решавање неопходна примена рачунара. Данас постоје развијени многобројни софтвери који се користе у ту сврху. У четвртном делу рада је такође приказано

неколико начина за брзо и ефикасно решавање ЛП проблема применом програмских пакета као што су Линдо, Линго, Солвер и Матлаб. Након основног упознавања са наведеним софтверима, обрађени примери решени су помоћу поменутих пакета и анализирана су добијена решења са посебним нагласком на анализу осетљивости. У закључку рада је дат кратак преглед изложене материје.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У мастер раду је обрађена универзална метода за решавање проблема линеарног програмирања-Симплекс метода. Осим тога, представљена је анализа осетљивости којом се може испитати како се мењају поједини показатељи оптималности у случају промена улазних параметара, тј. која испитује утицај промене улазних параметара ЛП проблема на његово оптимално решење. Приказано је практично решавање проблема линеарног програмирања применом савремених софтвера Линдо, Линго, Солвер и Матлаб уз детаљно тумачење добијених резултата са акцентом на анализу осетљивости.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Рад је прегледно и добро написан и садржи све неопходне елементе. Главни допринос дат је кроз практичну примену и детаљну упоредну анализу различитих савремених софтвера који се користе за решавање реалних проблема линеарног програмирања. Многобројни примери илуструју изложену материју.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене Комисија предлаже да се мастер рад **Линеарно програмирање и анализа осетљивости** прихвати, и да се кандидату **Александри Јовановић** одобри одбрана.

Нови Сад, 19.10.2018.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Ненад Теофанов
редовни професор ПМФ, председник

др Сања Рапајић
ванредни професор ПМФ, ментор

др Милица Жигић
доцент ПМФ, члан