



**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ  
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 27.08.2019. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милоша Петровића под насловом „Оптимизациони алгоритми за одређивање парето фронта при пројектовању конвертора“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**1. Биографски подаци кандидата**

Милош Петровић је рођен 17.06.1995. године у Београду. Завршио је Основну школу „Уједињене нације“ у Београду као вуковац и ђак генерације. Уписао је Тринаесту гимназију у Београду и завршио је као вуковац. Током школовања освојио је неколико награда на државним такмичењима из математике, физике и хемије. Електротехнички факултет уписао је 2014. године. Дипломирао је на одсеку за Сигнале и системе 2018. године са просечном оценом 9,63. Дипломски рад одбранио је у септембру 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписао је у октобру 2018. године. Други семестар мастер студија био је учесник програма студентске размене Ерасмус плус на Политехничком Универзитету у Мадриду. Положио је све испите са просечном оценом 10.

**2. Опис мастер рада**

Мастер рад обухвата 45 страна, са укупно 57 слика, 4 референце и 11 листинга са приказима имплементираних алгоритама. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), као и списак коришћене литературе.

У уводу рада описан је значај коришћења оптимизационих алгоритама за решавање проблема са више критеријума. Посебно је истакнут значај примене варијанти генетичког алгоритма које су прилагођене проналажењу парето фронта, а чије перформансе ће бити испитане у оквиру рада. Објашњен је и инжењерски проблем пројектовања конвертора који ће бити коришћен током рада као пример оптимизационог проблема са више критеријума.

У другом поглављу рада у основним цртама приказан је коришћени конвертор, дефинисане су оптимизационе функције које описују задате критеријуме и дефинисане су граничне вредности параметара који се оптимизују.

У трећем поглављу рада приказани су алгоритми и детаљи имплементација коришћених оптимизационих алгоритама. Посебна пажња посвећена је варијанти генетичког алгоритма (енглески non-dominated sorting genetic algorithm II, скраћено NSGA II).

У четвртном поглављу рада приказани су резултати добијени различитим алгоритмима или истим алгоритмом са различитим параметрима. Упоредени су добијени парето фронтови и на основу резултата извучени су закључци о коришћеним оптимизационим алгоритмима и њиховим перформансама.

На крају рада сумирани су закључци и дат је списак коришћене литературе и линкова.

**3. Анализа рада са кључним резултатима**

Мастер рад дипл. инж. Милоша Петровића се бави применом неколико оптимизационих алгоритама, а посебно неколико варијанти генетичког алгоритма, за одређивање парето фронта при пројектовању конвертора. Посебно су испитиване перформансе ових алгоритама у смислу брзине проналажења решења и тачности пронађеног парето фронта.

Основни доприноси рада су: (1) имплементација генетичког алгоритма за одређивање парето фронта, (2) примена овог алгоритма на инжењерски проблем пројектовања конвертора и (3) одређивање перформанси коришћених оптимизационих алгоритама.

#### 4. Закључак и предлог

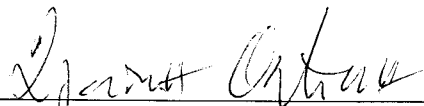
Кандидат Милош Петровић је у свом мастер раду имплементирао и применио неколико алгоритама за одређивање парето фронта при пројектовању конвертора. Посебна пажња је посвећена варијанти генетичког алгорита прилагођеног за одређивање парето фронта (енглески non-dominated sorting genetic algorithm II, скраћено NSGA II).

Током израде рада, Милош Петровић је показао способност да самостално прегледа стручну литературу и примени описане поступке и алгоритме за решавање једног инжењерског проблема.

На основу изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Милоша Петровића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

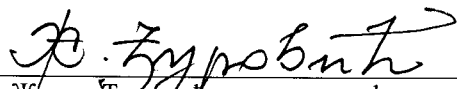
Београд, 6. септембар 2019. године

Чланови комисије:



---

др Драган Олћан, ванредни професор



---

др Жељко Буровић, редовни професор