



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

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 06.07.2016. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Магдалина Чивовић под насловом „Стирлингови бројеви у нумеричкој анализи и њихова примена“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Магдалина Чивовић рођена је 3.8.1992. у Крагујевцу. Гимназију је завршила у Крагујевцу са одличним успехом. Факултет организационих наука у Београду уписала је 2011. године, на одсеку за информационе системе и технологије. Дипломирала је у септембру 2015. године са просечном оценом на испитима 9,71 на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала новембра 2016. на Модулу за примењену математику. Положила је све испите са просечном оценом 10,0.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 59 страна, са укупно 13 слика, 4 табеле и 3 референце. Рад садржи увод, 6 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља), списак коришћене литературе и прилог.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљен је значај Стирлингових бројева у нумеричкој анализи, као и њихова примена у другим областима математике, електротехнике и рачунарства.

У поглављу 2. овог рада биће направљен осврт на комбинаторно тумачење Стирлингових бројева. Обухваћени су Стирлингови бројеви прве и друге врсте, њихове дефиниције, примери из комбинаторике, као и нека тврђења која се могу доказати уз помоћ ових комбинаторних дефиниција.

У поглављу 3. биће приказано другачије тумачење ових бројева – у смислу диференцијалног рачуна, тврђења и својства која произилазе када се Стирлингови бројеви посматрају са ове тачке гледишта.

Поглавље 4 ће се детаљније бавити својствима Стирлингових бројева прве и друге врсте, њихова веза са растућим и опадајућим потенцијама, као и биномним коефицијентима.

У поглављу 5. фокус је на Стирлинговим бројевима друге врсте, како се они чешће користе. Биће изведена је експлицитна формула за рачунање вредности ових бројева, и урађен преглед различитих процена за ове бројеве.

Поглавље 6 ће се бавити уопштеним Стирлинговим бројевима вишег реда. Овде су поменути и Comtet-ови бројеви, као уопштење Стирлингових, уопштени мултипараметарски нецентрални Stirling-ови бројеви и њихова веза. Ови уопштени бројеви се примењују за добијање неких других полинома и формула, што ће бити објашњено у овом поглављу.

У поглављу 7 биће приказана апликација која израчунава Стирлингове бројеве, рађена у програмском језику Java.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Магдалине Чивовић се бави Стирлинговим бројева прве и друге врсте, с једне стране комбинаторним тумачењем, а са друге помоћу диференцијалног рачуна. Детаљније су обрађени Стирлингови бројеви друге врсте, као чешће примењивана врста ових бројева. Акцент рада био је на рекурентним релацијама и уопштењу формула за Стирлингове бројеве. У овом циљу поменути и још неки важнији бројеви, као што су Comtet – ови, Bell – ови, уопштени мултипараметарских нецентрални Stirling-ови бројеви, формула Dobinski-ог, генерализовани Truesdel-ови полиноми. Изведене су експлицитне формуле како за уопштене Стирлингове тако и за обичне бројеве прве и друге врсте. Као практичан пример, дата је апликација у програмском језику Java, која служи за израчунавање ових бројева.

Основни доприноси рада су: 1) извођење експлицитних формуле и рекурентних релација како за уопштене Стирлингове тако и за обичне бројеве прве и друге врсте 2) развој апликације за програмско израчунавање Стирлингових бројева друге врсте 3) могућност наставка рада на развоју ове апликације.

4. Закључак и предлог

Кандидат Магдалина Чивовић је у свом мастер раду успешно обрадио тему Стирлингових бројева у нумеричкој анализи и развио апликацију за израчунавање ових бројева као практичан пример.

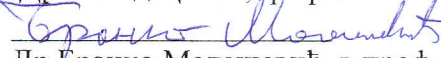
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 04. 07. 2016. године

Чланови комисије:


Др Ненад Цакић, проф.


Др Бранко Малешевић, в. проф.