

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовао Комисију
13.02.2020, Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета 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:
<ul style="list-style-type: none">• др Марко Недељков, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа, вероватноћа и диференцијалне једначине - председник• др Ненад Теофанов, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: функционална анализа, геометрија и топологија – ментор• др Наташа Крклец Јеринкић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: нумеричка математика – члан•
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме:
Слађана (Чедо) Мандић
2. Датум рођења, општина, република:
11.07.1992, Бос. Петровац, БиХ
3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење:
2015, Мастер математичар – примењена математика (модул: математика финансија)
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
"Примена малих таласа и унакрсне малоталасне анализе у економији"
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
Рад је написан на 70 страна и чине га увод, три поглавља, додаток, закључак и 17 референци наведених у литератури. Тема мастер рада су мали таласи и унакрсна малоталасна анализа и њихова примена у економији. Тачније овде је описана конвергенција циклуса економских очекивања у еврозони. Помоћу појмова унакрсне малоталасне анализе (као што су малоталасна моћ спектра, малоталасна кохеренција, малоталасне удаљености и фазне разлике) врши се процена у погледу синхронизације и сличности конвергенције очекивања економских циклуса између сваке државе и укупног економског очекивања еврозоне. Матлаб код за израчунавање матрице удаљености и цртање мапе скалирања представљен је у додатку.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

уводном делу рада представљена је мотивација и кратак сажетак рада.

Малоталасна трансформација у извесном смислу представља унапређење и може се рећи наставак Фуријеове трансформације, у другом поглављу се најпре дефинише Фуријеова трансформација и неке њене особине, међу којима је битно истакнути Хајзенбергов принцип неодређености. Даље се са прозорске Фуријеове трансформације прелази на малоталасну трансформацију. Дефинишу се непрекидна и дискретна малоталасна трансформација. У овом делу су такође дефинисани аналитички мали таласи и малоталасна моћ спектра.

У трећем поглављу дефинисани су неки појмови унакрсне малоталасне анализе попут малоталасне кохеренције, фазне разлике, малоталасне удаљености који ће се користити у примени која је описана у 4. поглављу.

Четврто поглавље посвећено је анализи и опису једне од примена унакрсне малоталасне анализе у економији коју су детаљно у свом раду представили Luís Aguiar-Conraria, Manuel M. F. Martins, Maria Joana Soares. У овом поглављу најпре су уведени неки економски појмови ради бољег разумевања примене. Анализира се конвергенција очекивања економских циклуса. Користе се појмови унакрсне малоталасне анализе (малоталасна кохеренција, фазне разлике, малоталасна моћ спектра, малоталасне удаљености) који су дефинисани у трећем поглављу. За проучавање синхронизације економских циклуса процењује се моћ малоталасног спектра сваке временске серије индикатора економског очекивања, а потом се израчунава фазна разлика између индикатора економског очекивања сваке државе и укупног индикатора економског очекивања еврозоне. Сличност се процењује израчунавањем матрице малоталасних удаљености и испитивањем сличности индикатора економских очекивања између сваког пара држава, као и сваке појединачне земље и еврозоне.

У додатку је приказан матлаб код за добијање матрице удаљености и цртање мапе скалирања два подузорка (период пре и после увођења евра). Овде су такође уведене дефиниције неких модела временских серија и наведене су дефиниције парцијалне и вишеструке кохеренције.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У овом раду уведени су неки основни појмови малих таласа и унакрсне малоталасне анализе. На једном примеру описано је како се они исти могу применити у економији.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Сви проблеми, наведени у пријави теме, су детаљно анализирани и приказани. Рад је прегледно и добро написан, а главни резултати су формулисани кроз практичне примене.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидату Слађани Мандић одобри одбрана.

Нови Сад, 29.09.2020.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Марко Недељков
редовни професор ПМФ-а, председник

др Ненад Теофанов
редовни професор ПМФ-а, ментор

др Наташа Крклец Јеринкић
вандредни професор ПМФ-а, члан
