

**СТАНОВИЩЕ**

№ 20-889/12.12.2018

за придобиване на образователна и научна степен “доктор”

в Икономически университет - Варна

по научна специалност “Статистика и демография”

**Изготвил становището:** доц. д-р Екатерина Александрова Тошева, Университет за национално и световно стопанство, София, научна специалност 05.02.06 “Статистика и демография”, член на научното жури, утвърдено със заповед на Ректора на Икономически университет – Варна, No РД-06-3599/ 25.10.2018 г.

**Автор на дисертационния труд:** Славея Генчева Желязкова, докторант на самостоятелна подготовка към катедра “Статистика и приложна математика” при Икономически университет - Варна

**Тема на дисертационния труд:** Възможности за анализ на динамиката и моделиране на валутните курсове през призмата на дългата памет

**I. Общо представяне на дисертационния труд**

Темата на представения дисертационен труд е посветена на един широко изследван въпрос в световната научна литература, както и в практиката – възможностите за иконометрично моделиране и прогнозиране на валутните курсове. **Обект** на изследването в дисертационния труд са дневните валутни курсове на дванадесет валути с плаващ курс спрямо щатския долар, а **предмет** - тяхната динамика през призмата на дългата памет. Целта на дисертацията е формулирана коректно и за реализирането ѝ са поставени три изследователски задачи.

Дисертационният труд отговаря напълно на изискванията по чл. 27 ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в република България. Той е с общ **обем 281 страници** и е логически правилно структуриран. Състои се от увод (3 страници), три глави и заключение (10 страници).

В съдържателно отношение първа глава “Методология на изследването на дългата памет на валутните курсове” е посветена на обстойно и критично проучване на известните в литературата методи за изследване на дългата памет. Авторът прави задълбочен анализ на познавателните им възможности и ограничения и акцентира върху факта, че приложението на различни методи за анализ върху едни и същи динамични

редове нерядко води до противоречиви резултати. Във втора глава “Анализ на динамиката на валутните курсове и тестове за дълга памет” са представени резултати от изследванията на динамичните редове на доходността и волативността на валутните курсове, както и обстоен сравнителен анализ на резултатите от тестовете за дълга памет на база на непараметрични и полупараметрични методи. Специално внимание заслужава фактът, че за осветляване на противоречивите резултати, авторът задълбочава изследването чрез работа с генерирани динамични редове. Трета глава „Модели на дългата памет на валутните курсове” е логично продължение на предходната глава, като тук акцентът е поставен върху използването на параметрични методи. Авторът умело експериментира с различни модификации на ARFIMA, ARMA и FIGARCH моделите.

Използваната в дисертационния труд **литература** обхваща **173 заглавия** на научни разработки, от които 172 са на английски език.

Към дисертационния труд са включени **18 приложения** с обем 349 старници, в които по подходящ начин се представят в табличен и графичен вид резултати от изчислителни процедури, както и систематизация на литературния обзор.

## **II. Препенка на формата и съдържанието на дисертационния труд**

Проблемите на изследването и моделирането на динамиката на валутните курсове са широко третирани в научната литература. Същевременно, при включването на компонента на дългата памет в тези динамични редове, различните методологически решения често дават противоречиви резултати. Това налага търсенето на нови подходи за оценка на този компонент. Всичко това обуславя значимостта и актуалността на проблематиката в дисертационния труд, като се поставя акцент върху търсенето методологически решения за преодоляване на несъвършенствата на известните методи.

Дисертационният труд представлява цялостно, логически обосновано и задълбочено изследване, проведено с високо ниво на компетентност. За реализиране на целта на дисертационния труд авторът провежда обстойни и изчерпателни теоретични и емпирични иконометрични изследвания с коректно избрани различни подходи и инструментариум. Изложението е написано подробно на научно издържан стил. Извършена е значителна по обем експериментална работа с различни софтуерни продукти.

Представеният автореферат е в обем от 33 страници. Той е добре структуриран и отразява най-важните моменти от проведеното изследване. В него са синтезирани и основните приноси моменти в дисертационния труд. По темата на дисертацията са публикувани една статия и три доклада.

### **III. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд**

Посочените от автора научно-приложни приноси съответстват на формулираните изследователски задачи. Считам, че приносите могат да бъдат обобщени:

1. Задълбочен сравнителен анализ на различни изследвания на динамиката на доходността и волативноостта на валутните курсове при отчитане на дългата памет и тяхното систематизиране, както и подробен критичен преглед на възможностите и ограниченията на разглежданите методи и иконометрични модели;

2. Въз основа на проведените експерименти с изкуствено генерирани динамични редове са изведени и систематизирани спецификите при приложението на разглежданите методи при различни видове динамични редове;

3. Разработено е специализирано софтуерно решение за проверка на хипотези за съвпадение между емпирични разпределения и теоретичните t-разпределение и GED разпределение.

4. Моделирана е динамиката на доходността и волативноостта на избраните валутни курсове при отчитане на дългата памет чрез различни иконометрични модели. В хода на изследването са изведени и конкретни препоръки за развитие на софтуерни продукти с оглед приложението на специфичните методи.

### **IV. Критични бележки и препоръки:**

1. Позволявам си да изразя несъгласие, че т.нар „тежки опашки” (отразяващи големи вероятности случайна величина да заема екстремални стойности) са свързани винаги с наличието на наднормален ексцес (стр.66);

2. Терминът „статистика” е взимстван директно от английския зик – statistics. В българския език по-скоро се борава с емпирична характеристика на хипотезата или показател;

3. Работата би спечелила, ако в края на глава първа и втора се обобща накратко съдържанието на главите и се направи преход към изложението в следващата глава.

### **V. Въпроси към дисертационния труд**

1. Авторът ясно е аргументирал изборът на конкретните валутни курсове, чиято динамика изследва. Каква е обаче мотивацията за избор на изследвания период.

2. Освен за целите на прогнозирането на доходността и волативноостта на валутните курсове, къде на друго място в икономическите изследвания могат да намерят

приложение предложените иконометрични модели за изследване на динамиката при отчитане на дългата памет.

3. Как съдържателно може да се интерпретира фактът, че от изследваните дванадесет валутни курса само при курса BRL/USD всички апробирани методи показват наличието на дълга памет в преобразуваните членове на динамичния ред (първи разлики на логаритмите).

#### **V.Обобщена оценка на дисертационния труд и заключение**

На основание гореизложеното считам, че дисертационният труд „Възможности за анализ на динамиката и моделиране на валутните курсове през призмата на дългата памет“ е цялостно самостоятелно научно изследване на ясно формулиран проблем с постигнати високи резултати. Това ми дава основание да гласувам за присъждането на образователната и научна степен „доктор“ на Славя Генчева Желязкова по професионално направление 3.8 Икономика, научна специалност „Статистика и демография“.

Дата: 30.11.2018г.

София

Изготвил:

(М.)  
/доц. д-р Екатерина Тошева/

## СТАНОВИЩЕ

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА  
РД 20-854/04.12.2018

във връзка с открита процедура по публична защита на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ по докторска програма „Статистика и демография“ от Икономически университет – Варна

**Изготвил становището:** проф. д-р Поля Георгиева Ангелова, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов, катедра „Математика и статистика“, научна специалност 05.02.06 „Статистика и демография“

**Основание за написване на становището:** участие в научно жури, определено със Заповед на Ректора на Икономически университет – Варна РД-06-3599/25.10.2018 г. и Решение на Научното жури от 26.10.2018 г.

**Автор на дисертационния труд:** Славя Генчева Желязкова

**Тема на дисертационния труд:** „Възможности за анализ на динамиката и моделиране на валутните курсове през призмата на дългата памет“

### I. Общо представяне на дисертационния труд

Дисертационният труд е оформен съгласно изискванията на чл. 27, ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Р България. Той съдържа заглавна страница, съдържание, увод, изложение в три глави, заключение, справка с приносите в дисертационния труд, библиографска справка и списък с приложения. Спазени са задължителните изисквания по отношение на начина на оформяне и подреждане на отделните части на дисертацията. Дисертационният труд е в обем от 281 страници, от които 253 страници основен текст, списък с използвана литература – 173 източника, от които 172 на латиница и 1 на кирилица, и 18 приложения, представени в отделно книжно тяло (349 стр.).

**Актуалността** на изследваната проблематика е обоснована с необходимостта от усъвършенстване на използвания инструментариум за анализ на дългата памет във финансовите динамични редове, в частност в динамиката на валутните курсове. Изследванията относно наличието на дълга памет в измененията на валутните курсове не винаги дават достатъчно надеждни резултати относно съществуването ѝ поради недостатъци или ограничения на тестовете за проверка. Именно поради това, изследването на възможностите и методологическите проблеми на приложението на съществуващите тестове и модели относно наличието на дълга памет правят настоящия дисертационен труд актуален, теоретически необходим и практически полезен.

**В увода** ясно и точно са дефинирани обектът, предметът, целта и изследователската теза, методологията и ограниченията на изследването.

**Обект** на изследването са дневните валутни курсове спрямо щатския долар на страни с плаващ валутен курс съгласно класификация на МВФ, а **предмет** - динамиката на валутните курсове през призмата на дългата памет.

**Целта** на дисертационни труд е въз основа на данни за валутните курсове за периода 2000-2017 г. с помощта на апробация да се осъществи сравнителен анализ на специфични иконометрични модели и тестове за дълга памет.

**Изследователската теза** дава израз на убедеността на автора, че до научно обосновано заключение за наличието на дълга памет в измененията на валутните курсове може да се достигне чрез избор на тестове и модели, съобразен с особеностите на изследваните динамични редове, а не при едностранчиво приложение на конкретен тест или модел.

Изложението е **структурирано** в три глави с обем съответно 72, 86 и 94 страници. Структурата е сравнително балансирана, като изложението прави логически издържан преход от методологията на изследването на дългата памет на валутните курсове към характеристиката и сравнителния анализ на тестовете за дълга памет и на тази основа – към апробиране на тестове и разработване на модели на дълга памет на валутните курсове.

В **първата глава** изложението се фокусира върху обосновката на избраните за изследване валутни курсове и провеждането на обстоен критичен преглед на теоретичните и приложни изследвания на дългата памет на валутните курсове. Представени са някои непараметрични и полупараметрични тестове за проверка и модели на динамика, като се акцентира на техните предимства и недостатъци. **Втора глава** на дисертацията представя приложението на тестовете за наличието на дълга памет в доходността и волатилността на валутните курсове. Резултатите са използвани като база за сравнителен анализ на силните и слабите страни на приложените тестове. **Трета глава** обхваща апробирането на модели на динамика на валутните курсове с инкорпорирана дълга памет, в резултат на което са приложени параметричните тестове за наличие на дълга памет в доходността и волатилността на валутните курсове. **Заключението** на дисертационния труд отразява основните резултати от изследователската работа чрез направените изводи и заключения. Посочените резултати кореспондират с реалното съдържание на отделните точки и глави и представляват израз на успешно решените изследователски задачи.

## **II. Преценка на формата и съдържанието на дисертационния труд**

Представеният вариант на дисертационен труд ми дава основание да направя следните изводи относно формата и съдържанието на изследването:

- Дисертантът притежава задълбочени теоретични знания, получени в резултат на обстойно проучване на специализираната научна литература в областта на статистиката, иконометрията и финансовото моделиране.
- Коректно е ползването на библиографските източници и е видим стремежът на дисертанта за автентичност на изказаните становища.
- Дисертантът притежава умения за анализ на становища на други автори. За това свидетелства обстойният преглед на публикации по темата, както способността за извеждане на обобщения и аргументи в подкрепа на своите тези.

- Дисертантът познава задълбочено и в детайли алгоритъма, предимствата и недостатъците на приложените тестове, методи и модели, с което демонстрира умения за провеждане на самостоятелно изследване, самостоятелно прилага програмните продукти за обработка на данните и с разбиране тълкува получените резултати. Изказано е собствено мнение, отношение и са направени самостоятелни изводи.
- Изложението се характеризира с научен стил и с високо ниво на езикова издръжаност. Постигнат е баланс както в съотношението между обемите на отделните глави, така и между теоретичната и емпиричната част на дисертацията.
- Авторефератът е в обем от 33 страници и представя в синтезиран вид, прецизно и коректно, съдържанието на дисертационния труд. Към него са приложени Справка за основните научни приноси и Списък с публикациите по темата на дисертацията.

### **III. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд**

Приносите на докторанта са ясно формулирани и коректно отразяват изследователските постижения на дисертационния труд. Те могат да се обобщят в следните направления:

**Първо**, приноси с теоретико-методологичен характер. Те намират израз в комплексното изследване на възможностите на използваните тестове за наличие на дълга памет, въз основа на което са изведени силните и слабите страни, предимствата и ограниченията на непараметричните и полупараметричните тестове при използването им за анализ на динамиката на валутните курсове.

**Второ**, приноси с научно-приложен характер. Те намират израз в установяването на конкретни възможности за усъвършенстване на използвания специфичен инструментариум за изследване на дълга памет в доходността и волатилността на валутните курсове, а също така и на програмното осигуряване за приложение на някои от методите.

### **IV. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени бележки по отношение на съдържанието на представения дисертационен труд. Що се отнася до представените в самостоятелно книжно тяло приложения, смятам, че обемът им можеше да бъде оптимизиран и да заемат традиционното си място в дисертацията. Освен това, в библиографията трябваше да намерят място и някои основни публикации на български автори.

### **V Въпроси по дисертационния труд**

Нямам въпроси по дисертационния труд.

## VI. Обобщена оценка на дисертационния труд и заключение

Представеният за рецензиране дисертационен труд на докторант **Славей Генчева Желязкова** представлява задълбочено самостоятелно изследване с теоретико-приложен характер. Дисертационният труд съдържа необходимите научно-приложни приноси и отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р България и Правилата за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИУ – Варна. Това е основание да дам категорично **ПОЛОЖИТЕЛНО СТАНОВИЩЕ** по тази процедура и да предложа на уважаемите членове на научното жури да гласуват **положително** за присъждането на образователната и научна степен „доктор” по научна специалност „Статистика и демография” на докторант **Славей Генчева Желязкова**.

Свищов, 29.11.2018 г.

Изготвил становището: 

(проф. д-р Поля Ангелова)



Вж. № 7820-831 / 28.11.2018г. **СТАНОВИЩЕ**

относно дисертационен труд за присъждане на  
образователна и научна степен „доктор”  
по професионално направление 3.8. Икономика,  
докторска програма „Статистика и демография”

### 1. Обща информация

**Изготвил рецензията:** доц. д-р МАРГАРИТА НИКОЛОВА ЛАМБОВА, катедра „Статистика и приложна математика” – ИУ-Варна, професионално направление 3.8 Икономика, научна специалност 05.02.06 Статистика и демография

**Основание:** заповед РД-06-3599/25.10.2018 г. на Ректора на ИУ-Варна за назначаване на научно жури

**Автор:** СЛАВЕЯ ГЕНЧЕВА ЖЕЛЯЗКОВА

**Тема на дисертационния труд:** „ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА АНАЛИЗ НА ДИНАМИКАТА И МОДЕЛИРАНЕ НА ВАЛУТНИТЕ КУРСОВЕ ПРЕЗ ПРИЗМАТА НА ДЪЛГАТА ПАМЕТ”

### 2. Общо представяне на докторанта и на дисертационния труд

Славей Желязкова е родена на 18.12.1968г. в Димитровград. Завършила е математическа гимназия в Хасково. През 1992 г. е придобила магистърска степен с квалификация „Икономист по социално-икономическа информация” във ИУ-Варна. През 1993 г. постъпва на работа като асистент към катедра „Статистика”, като понастоящем е член на катедра „Статистика и приложна математика”. Зачислена е в докторантура на самостоятелна подготовка през 1998 г. и е отчислена през 2001 г. с право на защита.

За участието си в процедурата за публична защита Славей Желязкова е представила:

1. Дисертация с общ обем 280 страници, съдържаща увод, изложение в три глави и заключение. Използваната литература включва 173 източника, като от тях само един е на български език. В изложението са поместени 41 таблици, 8 фигури. Доказателствата за осъществените експерименти и получените резултати са поместени в 18 приложения.
2. Автореферат с общ обем 33 страници.
3. Една самостоятелна статия и три самостоятелни научни доклада, като е изпълнено изискването по чл.35(1), § 4 от ПУРПНСЗД в ИУ-Варна, поне една от научните публикации да е включена в индексирани, реферирани и оценявани списания.

Научният проблем, залегнал в основата на дисертационния труд, е сериозен, актуален и все още недостатъчно разработен в световен мащаб. Проблемът е свързан с критичен

преглед на голям брой съвременни методи за анализ на валутните курсове през призмата на дългата памет, тяхното сравнение при работата им в различни условия и възможностите за усъвършенстването им, а не толкова с доказването на наличието или отсъствието на такава памет при използването за апробацията валутни курсове. Той изисква изключително широки и задълбочени познания в областта на съвременните методи за анализ на валутните курсове в контекста на дългата памет, като позволява на автора да разгърне напълно потенциала си и да постигне редица ценни научни приноси.

Въз основа на посочените параметри на дисертационния труд на Славей Желязкова може да се твърди, че той отговаря на общите изисквания на чл. 27, ал. 2 от ППЗРАСРБ.

### **3. Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд**

Дисертацията на Славей Желязкова е представена под формата на монографичен труд, в който е намерено решение на научен проблем, свързан с приложимостта и надеждността на редица алтернативни статистически методи и иконометрични модели при анализа на валутните курсове в контекста на дългата памет. Формата и съдържанието на дисертационния труд са в съответствие с изискванията на чл. 34, ал. 3 от ПУРПНСЗАД в ИУ-Варна.

Йерархичната структура на дисертацията съответства на логическата последователност на изложението. Благодарение на коректно и точно формулираните обект, предмет, цел, задачи и теза, кореспондиращи с темата на изследването, научният труд не съдържа логически противоречия и неточности.

Поставената научна цел е много амбициозна и е била свързана с известен риск, тъй като при нейното формулиране все още не е било ясно, с какви „подводни камъни” и препятствия ще се сблъска докторантката в хода на своето изследване. В най-добрия случай, ако използваните методи работеха оптимално, целта щеше да бъде постигната много по-лесно и обемът на разработката нямаше да излиза извън рамките на общоприетото. Оказва се, че по време на своите научни търсения Славей Желязкова се сблъсква с редица вътрешни противоречия и проблемни моменти, свързани с предпоставките за приложение и ограничителните условия на апробираните методи, които от една или друга гледна точка не оправдават очакванията, предизвикани от публикациите, в които те са били представени. Вместо да заобиколи проблемите, като отстрани от изследването неудобните методи и резултати, тя търси причините за тяхното възникване, като чрез експерименти на базата на реални и на генерирани чрез метода Монте Карло данни оборва твърдения на авторите на методите и се опитва да усъвършенства теорията, свързана с тези методи. Освен това тя усъвършенства софтуера за приложението им, като създава допълващи програми, които са

съобразени с въведените от нея нови ограничителни условия. Това обяснява твърде големия обем на разработката, който в конкретния случай не би следвало да се разглежда като недостатък, тъй като дисертационният труд не съдържа излишни голословия.

Получените резултати позволяват извода, че поставената цел е постигната и представляват стъпка напред в развитието на методите за анализ на валутните курсове в контекста на дългата памет, като най-вероятно ще доведат до преосмисляне на някои от досега приеманите твърдения относно тяхното приложение.

Авторефератът представя синтезирано, обективно и точно съдържанието на дисертационния труд. Той съдържа обобщения и изводи, съответстващи на постигнатите в изследването резултати.

#### **4. Идентифициране и оценяване на научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд**

Представен е научен труд, в който се открояват редица ценни приноси, като най-вероятно за първи път е осъществен толкова мащабен и задълбочен сравнителен анализ на предимствата и недостатъците на съвременните статистически методи и иконометрични модели за изучаване на валутните курсове през призмата на дългата памет.

В автореферата пестеливо и добросъвестно са формулирани пет обобщени приноса, първите четири от които научни, а последният може да бъде квалифициран като научно-приложен. Според мен приносите са много повече, тъй като последните три съдържат в себе си множество такива, отнасящи се за отделните методи, за които е търсена и открита възможност за усъвършенстване на теорията, допълване на ограничителни условия за приложението им, както и допълване на съпътстващия ги софтуер.

#### **5. Критични бележки и препоръки**

Критичните ми бележки като научен консултант бяха взети под внимание при разработването и довършването на дисертационния труд.

Имам следните препоръки:

- с цел популяризиране на резултатите от изследването извън границите на страната би било целесъобразно да се публикува монография на английски език;
- под формата на статия или студия на английски език да се публикуват резултатите, поместени в Приложение 1 (Преглед на изследвания на валутните курсове, свързани с дългата памет), които сред огромното количество информация в дисертацията едва ли могат да бъдат подобаващо оценени и съществува опасност да останат незабелязани от учените, които се занимават с изследвания в тази научна област.

#### **6. Въпроси**

Имам следния въпрос към Славей Желязкова:

Кой непредвиден по време на поставянето на целта и свързаните с нея задачи проблем е предизвикал най-сериозните затруднения при осъществяване на изследването?

## 7. Заключение

Дисертационният труд на Славей Желязкова представлява изключително задълбочено научно изследване, резултатите от което са сериозни приноси, свързани с усъвършенстването на методите за анализ на валутните курсове през призмата на дългата памет.

Дисертацията отговаря на изискванията, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и на ПУРПНСЗАД в ИУ-Варна.

Всичко посочено до тук е основание да дам **положителна оценка** на дисертационния труд и да предложа на уважаемото Научно жури да присъди на СЛАВЕЯ ГЕНЧЕВА ЖЕЛЯЗКОВА образователната и научна степен „доктор“.

Изготвил: ..

(И.)  
/доц. д-р Маргарита Ламбова/

28.11.2018 г.

Гр. Варна