

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„професор“

в професионално направление 4.5 Математика (Изследване на операциите),

за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),

Факултет по математика и информатика (ФМИ),

обявен в ДВ бр. 21 от 13.03.2020 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ (с удължен срок за подаване на документи до 14.07.2020г.)

Становището е изготвено от **проф. дн Марусия Никифорова Божкова – катедра ВОИС на ФМИ- СУ**, в качеството ми на член на научното жури по конкурса в професионално направление 4.5. Математика (Изследване на операциите) съгласно Заповед № РД 38 - 265/ 10.07.2020 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат :

доц. дн Надя Пейчева Златева, катедра Вероятности, Операционни изследвания и статистика (ВОИС) на ФМИ-СУ

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

Кандидатката доц. Надя Златева участва в конкурса с всички необходими документи в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса доц. Надя Златева е представила списък от общо 2 дисертации – съответно за ОНС „Доктор“ и научната степен „Доктор на науките“, 33 заглавия на всички публикации, в т.ч. 29 научни публикации в български и чуждестранни научни издания и научни форуми и 4 – други с научно-популярен характер, от които за участие в конкурса са предложени 8 статии – 6 публикувани и 2 приети за печат. Предложените от кандидата статии не повтарят представените за придобиване на образователната и на научна степен „доктор“ и на научната степен „доктор на науките“, както и за заемане на академичната длъжност „доцент. Представените документи съдържат: обявата в ДВ; молба за участие в конкурса, автобиография; дипломи за магистър, доктор, доктор на науките и доцент; допълнителни споразумения, служебна бележка и удостоверение за трудов стаж, издадени от СУ; документи, показващи покриването на минималните изисквания; както и данни за научната дейност на кандидата, които ще бъдат коментирани по-долу.

2. Кратки професионални и биографични данни за кандидата

Надя Златева завършва магистърска степен по Математика в СУ „Св. Кл. Охридски“, специализация по Изследване на операциите през 1992 г. с отличие и втора специалност „учител по математика“. В периода 1993-1996 е редовен докторант в Софийския Университет, където под ръководството на проф. д-мн Пандо Георгиев защитава докторска дисертация на тема „Субдиференциално смятане и вариационни методи в негладкия анализ“. По време на докторантурата си е на 6-месечна специализация в Университета на Бордо, Франция под ръководството на проф. Робер Девил в рамките на проекта ТЕМПУС на Европейския съюз (ЕС). През 2002 - 2003 постъпва като пост докторант в Университета на Монпелие, Франция като стипендиант по програма „Мария Кюри“ (18 месеца), където работи съвместно с проф. Лионел Тибо, а в периода 2004 - 2005 е на 6-месечна пост-докторска специализация в рамките на изследователска мрежа „Еволюционни уравнения“ по VI-та рамкова програма на ЕС в Университета Бретан Оксидентал, Брест, Франция.

В периода 1994-1999 кандидатката работи като хоноруван асистент във ФМИ-СУ като през 1997-1998 постъпва като математик в ИМИ-БАН и заема последователно длъжностите научен сътрудник III ст. до 2000, а до 2006 г. – научен сътрудник I ст. на половин щат и гост-преподавател във ФМИ-СУ. От 2000 до 2005 г е главен асистент към катедра ВОИС и от 2005 до сега работи като доцент към същата катедра.

През 2018 година защитава научната степен „доктор на науките“ в СУ с тема на дисертационния труд „Вариационен анализ – методи и приложения“. От 2008 до 2012 г. и в периода 2017-2018 г. доц. Златева е ръководител на катедра ВОИС при ФМИ на СУ, а в периода 2011-2017 е заместник декан на ФМИ по научноизследователска и проектна дейност и докторантско обучение, и в различни периоди е член на Факултетния съвет на ФМИ, член на Общото събрание на СУ.

Доц. Златева е участвала в няколко проекта на българския ФНИ при МОН. Била е член на експертните съвети на три успешно приключили образователни проекта, финансирани по структурни фондове на ЕС.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

За рецензиране са представени 8 научни публикации, от които 6 са публикувани и видими в световните бази данни SCOPUS и Web of Science и 2 приети за печат работи също в списание с импакт фактор.

Доказателство за високото качество на научните изследвания на кандидатката е, че всички 8 статии са в списания с импакт фактор. Разпределението по квартали е следното: 1 е в категорията Q1, 5 в Q2, 1 в Q3 и 1 в Q4 със сумарен импакт фактор **6,674** и сумарен SJR **6,59**. Сред изданията, в които са публикувани статиите на кандидата попадат авторитетни

издания като: **Proceedings of the American Mathematical Society, Journal of Convex Analysis, Journal of Optimization Theory and Applications** и Доклади на БАН.

По-долу е представена таблица с минималния брой точки по показатели за академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.5 Математика на СУ и показателите на доц. Златева, от която е видно, че кандидатката има отлични постижения и надхвърля изискуемия минимум.

Таблица . Минимален брой точки по показатели на изискванията по чл. 26 от ЗРАСРБ за научна област Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика

Критерий	Изисквания за „професор“	Показатели на доц. Златева
А. Дисертационен труд за ОНС „доктор“	50	50
В4. Хабилизационен труд – научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и SCOPUS)	100	135
Г7 Научна публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и SCOPUS), извън хабилизационния труд	200	321
Д11 Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и SCOPUS)	100	240
Е - сумарно	100	125
Общо	550	871

Според справката с цитиранията, общият брой цитати в статии и монографии са 274 и 16 цитати в дисертационни и хабилизационни трудове, от тях предложени по конкурса са 30 като всички са в източници, индексирани и реферирани в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS и Web of Science) и носят 240 точки. Интересно е да се отбележи, че само с 4 статии кандидатката набира 219 цитирания, което е безспорен атестат както за качество, така и за известност на научните резултати в световен мащаб. Сред имената, цитиращи тези работи се открояват такива на световно-известни математици като: М. Fabian, J.-P. Penot, Goncharov и др.

От представените документи и декларации се вижда, че:

- а) научните трудове отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „професор“ в научната област и професионално направление на конкурса;
- б) представените от кандидата научни трудове не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност;
- в) няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Доц. Златева има дългогодишна, активна и успешна преподавателска дейност във ФМИ на СУ. Чела е курсове по Линейно оптимизиране, Нелинейно оптимизиране, Изследване на операциите, Математическо оптимизиране 1 и 2 в бакалавърската степен на обучение, както и е водила упражнения по математически анализ. Доц. Златева проявява изключителна отговорност и възискателност към студентите. За всички курсове предоставя материали, които непрекъснато обновява. Ползва се с добро име и уважение сред студентите.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Основните научни резултати на доц. Златева са в областта на вариационното смятане и оптималния контрол, включващи области като негладък анализ, анализ на многозначните изображения, вариационни принципи и др.

Доц. Златева е групирала своите публикации, представени за участие в конкурса в три групи. Първата група е посветена на използване на пертурбационни пространства за минимизиране на интегрални функционали. Статиите [26, 36] в тази група са посветени на вариационна задача за минимизиране на безкрайномерен интегрален функционал. Статиите от втората група [56, 66] са свързани с резултати от тип сюрективност на изображения в пространства на Фреше и в тях са получени нови доказателства на Теоремата на Наш и Мозер (вж. напр. R. S. Hamilton, The Inverse Theorem of Nash and Moser, Bulletin of AMS 7(1), 1982, 65–222). Подходът с многозначни изображения разкрива връзката на теоремата на Наш и Мозер с една от централните концепции на вариационния анализ – метрическата регулярност, което съществено се използва в новия подход на кандидатката.

Третата група статии [16, 46, 86, 76] обединява нови доказателства на известни резултати в областта на вариационния анализ. Както е отбелязала самата кандидатка: *“подобни резултати са интересни най-вече от преподавателска гледна точка. Освен това, новите и принципно различни доказателства на известни резултати помагат да се открият техни съществени характеристики и това разбиране води до нови методи за развитие на теорията.”*

В [16] е дадено просто доказателство на класическата теорема на Моро и Рокафелар, че собствена полунепрекъсната отдолу изпъкнала функция в банахово пространство се определя с точност до константа от нейния субдиференциал. Доказателството в [16] е подобно на доказателството на класическата теорема от анализа, че монотонна функция е интегрируема по Риман. То не използва нито дуалност, нито явни едномерни аргументи.

В [46] е получено ново доказателство на максималната монотонност на субдиференциала на изпъкнала функция. Статията [86] е посветена на нов метод за доказване на теоремата на Кореа, Джофре и Тибо, че монотонността на субдиференциала влече изпъкналост на функцията. Този нов метод е базиран на бариерни функции. Използването на бариерни функции помага да се преодолеят основните технически трудности при работа с полунепрекъснати отдолу функции. В [76] е представено ново доказателство, свързано с на резултат на Франковска в неотдавнашната книга на Йофе (A. Ioffe, *Variational Analysis of Regular Mappings: Theory and Applications*, Springer Monographs in Mathematics, Springer, 2017), показващ че метрическата регулярност на многозначно изображение може да се характеризира с регулярност на неговата контингентна вариация – понятие, разширяващо понятието за контингентна производна.

Всички публикации са в съавторство с доц. Милен Иванов. Считаю, че приносът на кандидатката в съвместните публикации е напълно равностоеен.

6. Критични бележки и препоръки

Забелязват се някои неточности от техническо естество. Например, в справката с цитирания последният цитат е на статия [56]. Смятам, че въпросната статия е спомената на това място в списъка по погрешка. Това обаче по никакъв начин не засяга качеството на научните резултати на кандидата.

Ще си позволя да препоръчам на кандидатката да вложи труд и усилия за разпространение на нейните достижения у нас като посвети част от силите си да възпита свои последователи в България. Все пак трябва да призная, че тя вече има един докторант и активно работи в посока привличане на талантиливи и изявени студенти към областта Изследване на операциите.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам доц. Златева от дълги години съвместна работа в катедра ВОИС. Имам преки впечатления от нейното развитие през последните години. Независимо, че посвети голяма част от времето си на административни задължения в полза на ФМИ, най-яркото от които е подготовката на изключителния за ФМИ проект за Център за върхови постижения УНИТе, тя успешно защити дисертационен труд за придобиване на научната степен доктор на науките през 2018. Не мога да не спомена нейната принципност и компетентност при вземане на решения, както от административно, така и от научно естество. Ползва се с авторитет и добро име в колегията.

Заклучение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения на доц. Надя Златева отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидатката на академичната длъжност „професор“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатката удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове. Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **убедено препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Факултета по математика и информатика при СУ „Св. Климент Охридски“ да **избере доц. дн Надя Пейчева Златева** да заеме академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.5. Математика (Изследване на операциите).

7.09.2020 г.

Изготвил становището:

(проф. дн Марусия Божкова)