

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за професор по Изследване на операциите
за нуждите на Институт по математика и информатика, БАН
27 септември 2012г.

Конкурсът за професор, научна специалност 01.01.11, Изследване на операциите за нуждите на Института по математика и информатика при БАН, обявен в ДВ бр.39/22.05.2012г., е с единствен кандидат доц. д-р Николай Василев Живков. Той е роден на 14 август 1954 година в София. Завършва висшето си образование през 1977 във ФММ-СУ. Защищава кандидатската си дисертация през 1984г. под ръководството на проф. П.С.Кендеров. От 1994г. е старши научен сътрудник II степен (доцент) в ИМИ-БАН, секция "Изследване на операциите".

Доц. Николай Живков е представил за участие в конкурса двацет и една научни статии, един препринт и две научно-приложни публикации. От представените статии 13 са в списания с импакт фактор (да споменем например J.Glob. Optim., Monatsh.Math., Israel J. Math., Abstr.Appl.Anal., J.Convex Anal., J.Approx.Theory, Set-Valued Anal., PAMS). От представените трудове 11 научни статии (от тях 8 в списания с импакт фактор) и двете приложни работи са публикувани след последната процедура (конкурса за доцент).

Научните интереси на доц. Н.Живков са в областта на функционалния анализ и теория на мярката. По-голямата част от неговите трудове са посветени на изучаване на свойствата на метрическата проекция. Получените резултати са фундаментални в това направление, добре са познати на специалистите, имащи отношение към проблематиката, и са широко използвани от тях.

Метрическата проекция върху фиксирано затворено множество в метрично пространство X е многозначното изображение, което на всеки елемент $x \in X$ съпоставя множеството от най-близките до x спрямо метриката елементи на M . Класическата хипотеза на Стечкин твърди, че ако X е реално банахово пространство със строго изпъкнала норма и A е непразно затворено негово подмножество, то множеството на нееднозначност на метрическата проекция (т.е. допълнението на множеството от тези $x \in X$, чиято метрическа проекция върху A е празно множество или множество, състоящо се от един елемент) е от първа категория на Бер. Върху нея са работили Стечкин, Зайчек, Лау, Конягин. Пет от работите

на кандидата са посветени на този проблем, като са прилагани различни подходи. Доказано е, че в строго изпъкнало банахово пространство, съдържащо като гъсто подмножество непрекъснат линеен образ на асплундово пространство, е в сила хипотезата на Стечкин. Обобщението на този резултат за подпространства на пространства със споменатото свойство, дължащо се на Фабиан и Прайс, е най-общият известен до момента резултат относно тази хипотеза.

Далеч не винаги едно множество, което е от първа борова категория, е разглеждано като "малко". Въвеждани са различни понятия за "малки" множества, които да са малки и в боров смисъл, и в лебегов смисъл (ако пространството е крайномерно). Едно от най-силните от тях е " σ -конусно подпряно". В една от последните статии на кандидата е доказано, че ако X е локално равномерно изпъкнало банахово пространство и A е негово затворено подмножество, то допълнението на множеството от онези елементи $x \in X$, за които метрическата проекция върху A е празна или оптимизационната задача (x, A) е добре поставена, е σ -конусно подпряно. Тези изследвания са продължени в последната публикувана статия на доц. Живков и в представения в документите препринт.

Общи резултати, получени от Замфиреску, де Блази, Мияк, показват за различни класове пространства и различни класове подмножества на тези пространства, че за повечето (спрямо категориите на Бер) от множествата метрическата проекция е нееднозначна в гъсто подмножество на пространството. Това са чисти теореми за съществуване. Първият пример на такова множество е построен от доц. Н.Живков. Той доказва, че във всяко строго изпъкнало банахово пространство X с размерност поне 2 има локално свързани континууми такива, че по отношение на коя да е еквивалентна норма тези континууми задават навсякъде континуално многозначни метрически проекции. В по-нататъшните работи на доц. Н.Живков изследванията върху множествата с "голямо" множество на нееднозначност на метрическата проекция са разширени и задълбочени.

Забелязани са 107 цитирания на трудовете на кандидата. Подавяващата част от тях са в реномирани списания, а 6 са в монографии в реномирани издателства. Сред колегите, цитирали трудовете на доц. Н. Живков, личат имената на известни математици като С.Конягин, D.Preiss, V.Zizler, J.Borwein, A.Ioffe, L.Zajicek и др. Да отбележим, че h-индексът на кандидата е 7. Ясно е, че както числото на цитатите, така и тяхната значимост далеч надхвърлят изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН за заемане на длъжността "професор". В голяма част от статиите, в които се цитират работи на доц. Н.Живков, съществено се използват неговите резултати. Също така съм убедена, че статиите на кандидата от последните години в бъдеще ще бъдат високо оценени от колегията.

Нямам никакви съмнения, че доц. Н.Живков има поне равностоеен принос във всички статии, в които е съавтор.

Доц. Н.Живков е бил координатор на 3 и е бил участник в други 5 научни проекта. В продължение на 10 години е бил референт в Mathematical Reviews. Участвал е с доклади в 9 научни конференции, има поне 11 посещения по покана в чуждестранни университети. Особено плодотворно е неговото сътрудничество с проф. де Блази и с проф. Фабиан.

Познавам доц. Николай Живков от 1984г., когато станах аспирантка в секцията (тогава сектор) по Изследване на операциите, ИМИ. Винаги съм се възхищавала на математическия му талант и на красотата и елегантността на неговите резултати. Убедена съм, че той се отнася изключително честно и сериозно към своята работа.

Научните приноси на доц. Н. Живков удовлетворяват всички изисквания на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН за заемане на длъжността "професор" с изключение на изискването "да има поне двама защитили докторанти". Определено високото ниво на научните трудове на доц. Н.Живков и техният импакт върху развитието на геометрията на банаховите пространства дават основание да заключим, че доц. Николай Живков е изявен изследовател и напълно заслужава званието "професор".

Убедено препоръчвам на уважаемото Научно жури да предложи на Научния съвет на ИМИ-БАН да избере Николай Василев Живков за професор по Изследване на операциите.

27.09.2012

(доц. д-р Н.Рибарска)