


177/27.03.12

 **INSTITUTE OF NEUROBIOLOGY**
BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
23, Acad. G. Bonchev Str., 1113 Sofia, Bulgaria
Tel.: 00359-2-979-21-51, Fax: 00359-2-871-91-09
E-MAIL: NEUROBIOLOGY@BIO.BAS.BG

РЕЦЕНЗИЯ

на кандидата доц. д-р Васил Николов Колев във връзка с конкурса за професори (2 места) по специалността “психофизиология” (05.06.04) (4.3. Биологически науки), обявен от Института по невробиология (ИНБ) при БАН (ДВ бр. 94/29.11.2011 г.)

Рецензент: чл.-кор. Андон Р. Косев, дбн – Институт по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН

В обявения конкурс за двете професорски места участват двама кандидати, което е и основанието на НС на ИНБ да формира две различни научни журита, които да проведат процедурите поотделно за двете места вече с по един кандидат за тяхното заемане. В случая доц. д-р Васил Николов Колев от института по невробиология – БАН се явява единствен кандидат за едното от двете професорски места.

Васил Николов Колев е роден през 1949 г. и завършва висшето си образование в Технически университет – София през 1972 със специалност електроинженер. Научната си кариера започва в Централната лаборатория за изучаване на мозъка (ЦЛИМ) – БАН през 1974 г., в която работи до 1985 г. като научен сътрудник. През 1982 г. той защитава успешно кандидатската си дисертация на тема, „Динамика на мозъчните предизвикани потенциали във временна и честотна област” с научен ръководител проф. д-р Иван Даскалов и получава научната степен „доктор” (тогава „кандидат на биологическите науки”).

През 1985 г. ЦЛИМ става Институт за изучаване на мозъка (ИИМ) и В. Колев продължава да работи в него до закриването му през 1995 г. вече като Ръководител на лаборатория, като се хабилитира през 1989 г. и става ст.н.с. II ст. От 1995 г. до момента д-р Колев работи в ИНБ – БАН като доцент, като от 2009 г. е и научен секретар на института.

Обща характеристика на публикационната дейност на доц. д-р В. Колев

Общия брой публикации на д-р Колев е 119, като 68 от тях са в реномирани международни списания с импакт фактор (IF) – общ IF 245.182 и индивидуален IF 65.629 и H-фактор 23. Част от публикациите са свързани с дисертационния труд на кандидата (9 публикации) или са използвани при хабилитацията (27 публикации).

В конкурса кандидата участва с 41 публикации, като 33 от тях са в реномирани международни списания с IF (общ IF 81.845 и индивидуален IF 27.013). В. Колев е водещ автор в 19 от публикациите.

Струва си да се отбележи, че извън публикациите използвани в предходните процедури (придобиване на научна степен и хабилитация), както и извън тези представени за участие в настоящия конкурс остават още значителен брой публикации – общо 42, като 34 от тях са в реномирани международни списания с IF (общ IF 163.337 и индивидуален IF 38.616).

Представения списък на публикациите за участие в конкурса надхвърля значително минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в ИНБ – БАН. В списъка са включени 41 публикации при минимално изисквания 15. Броя на публикациите в чуждестранни списания с IF (33) надхвърля повече от три пъти изискваните 10 публикации. Надхвърлено е повече от два пъти и минималното изискване за броя на публикациите в които кандидата да е водещ автор (19 публикации при изискване за минимум 8).

Обща характеристика на областта на научни интереси

Основния научен интерес на д-р Колев е в областта на активността на човешкия мозък и по-конкретно на мозъчната биоелектрична активност (electroencephalography - EEG). Актуалността на тези изследвания не буди никакво съмнение и получените резултати имат важно значение за развитието на нашите знания за механизмите на функциониране на човешкия мозък.

По-важни научни приноси

По принцип приемам представената от кандидата справка за научните приноси на публикациите с които участва в конкурса. Трябва да отбележа, че той е успял да формулира приносите си изключително кратко без това да се е отразило на

съдържанието им. По-надолу ще спрем на основните научни приноси, като ще запазя реда на тяхното представяне използвано от д-р Колев.

Значителна част от неговите изследвания имат приносен методологичен характер за изясняване на електрогенезата и динамиката на EEG сигналите при анализ на събитийно-свързаните мозъчни потенциали (ССП) (event-related potentials-ERP). Направено е сравнително изследване на различни методи, някои от които разработени от него, за анализ на време-честотните характеристики на ССП. Показана е ролята на EEG осцилациите от различните характеристични диапазони на мозъчната биоелектрична активност (делта, тета, алфа, гама) за електрогенезата на различни компоненти на ССП. Установени са специфичните параметри на време-честотните компоненти на ССП при различна видове мозъчна дейност – сетивна, когнитивна и изпълнителна. (Статии №№: 1-5, 8, 21, 28-32, 37).

Д-р Васил Колев разработва оригинален метод за оценка на събитийно-свързана фазова синхронизация на осцилаторни невроелектрични отговори и изследва за първи път събитийно-свързаната фазова синхронизация на EEG отговорите, изяснявайки ролята ѝ за електрогенезата на компонентите на ССП и доказвайки специфичната функционална роля на синхронизацията. Установена е честотно-специфична фазова реорганизация при преработка на информация на стимули от външната или вътрешната среда. Изследвано е топографското разпределение на синхронизирани време-честотни компоненти на ССП, както и тяхната пространствена синхронизация. Тези резултати представляват нови факти и имат приносен характер. (Статии №№: 5, 9-10, 12, 17-22, 25 и 26, 29, 37 и 41).

Изследвайки възрастово-зависими промени на спонтанната EEG активност д-р Колев доказва, че събитийно-свързаната реорганизация на спонтанната EEG активност е основен фактор за формирането на компонентите на ССП. Показано е и значението на амплитудната и фазовата реорганизация на честотно-специфични мозъчни ритми при преработка на стимулна информация. (Статии №№: 6 и 7, 9-11, 13, 15 и 16, 20, 23, 25, 39 и 41).

Получените резултати в част от изследванията на д-р Колев доказват сложния, многокомпонентен състав на ССП: наличие на паралелни механизми на преработка на стимулната информация; избирателно влияние на биологични и когнитивни фактори върху едновременно възникващи честотно-специфични

компоненти на ССП. Тези резултати са оригинални и с приносен характер. (Статии №№: 14, 24, 27, 30, 40 и 41).

Оригинални и с несъмнен приносен характер са и изследванията на д-р Колев чрез анализ на ентропията на ЕЕГ сигналите, доказващи взаимодействието на време-честотните компоненти на ССП и наличие на уникални тета- доминантни състояния по време на преработка на стимулна информация. (Статии №№: 33, 35, 36 и 38).

Интерес представляват и резултатите показващи специфичните характеристики на устойчивото внимание при деца с психиатрични разстройства. В тези изследвания е използван метода на невроналните мрежи. (Статия № 34).

Отзвук на публикациите

Публикациите на д-р Колев, като брой и качество, са на много високо ниво. Това мое впечатление се засилва и от впечатляващия международен отзвук на неговите публикации и съответно високия H-фактор - 23. Приложен е списък със забелязани 850 цитирания (почти всичките от чужди автори) на публикациите представени за участие в конкурса. Тази бройка надхвърля многократно минималните изисквания на ИНБ – БАН за поне 60 цитирания от чуждестранни автори. Следва да се отбележи, че и общата цитируемост на цялостното научно творчество на кандидата е много висока (над 1 300).

Лекционна дейност и подготовка на кадри

Д-р В. Колев в съавторство с Ю. Йорданова е изнесъл 10 лекции на семинари в чуждестранни университети и институти:

- Georg-August-Universität, Göttingen – 4 лекции (1995, 1998, 2003, 2004);
- Institute of Occupational Physiology, Dortmund (2002);
- University of Barcelona (2008);
- Universität Bochum (2009);
- Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim, - 3 лекции (2010-2011).

Той е бил и поканен лектор на *Ist International Workshop "Neuroscience of Cognitive Ageing"*, October 13-15, 2004, Palma de Mallorca, Spain, където е изнесъл

лекцията „Advanced methods for neuroelectric signal processing”. - Invited seminar lecture - Tutorial on bioelectrical signal processing.

Д-р В. Колев е научен ръководител на редовния докторант Йордан Ходжев към ИНБ в периода 2007-2010 с тема на дисертацията "Neuro-oscillatory correlates of adaptive behaviour in probabilistic environment". Предстои представяне на дисертацията на английски език и процедура за нейната защита.

Експертна, организационна и научно-административна дейност

Д-р В. Колев е участвал в 7 организационни комитети на международни научни форуми.

За дейността си, като член на организационния комитет на Първия турски симпозиум по невронауки, 1993 г., Истанбул, д-р Колев е получил награда на Университета на Истанбул.

Кандидата е бил многократно рецензент и е представил над 200 писмени експертни становища, рецензии и препоръки.

Както вече беше споменато доцент д-р Колев е научен секретар на Института по невробиология – БАН. Като, член на НС на ИБН имам най-добри впечатления за неговата работа като научен секретар.

Ръководство и участие в работните колективи на финансирани научни проекти.

Д-р Колев има изключителна активна дейност като ръководител от Българска страна на десет международни научни проекти финансирани от различни международни институции:

- два проекта по програмата COST на ЕС (2005-2009 и 2007-2011);
- проект финансиран от Националния изследователски съвет на САЩ (2005-2007);
- проект финансиран от Фондацията Хайнрих Херц, Дюселдорф (2004-2005);
- проект финансиран от Фондацията Клаус Чира, Хайделберг (2001-2004);
- проект финансиран от Фондацията Джеймс МакДонел, САЩ (1998-2002);

- проект финансиран от DFG (Германия) (1998-2002);
 - проект финансиран от ТЮБИТАК-НАТО, програма ДОПРОГ, Турция (1994-1998);
 - проект финансиран от ТЮБИТАК-НАТО, програма "Наука за мир" , Турция (1998-1999);
 - проект финансиран от DFG (Германия) (1994-1998);
- Бил е и участник в работния колектив на още един международен научен договор финансиран от DFG (Германия) (2002-2003).

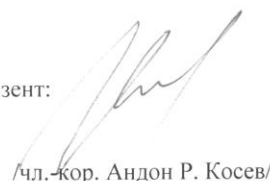
Д-р В. Колев е ръководител на 3 и участник в още 3 научни проекта финансирани от Националния фонд "Научни изследвания". Той е бил ръководител и на още един проект финансиран от Национален Център за комплексно изследване на човека при МНЗ.

Заключение

Публикациите с които кандидата участва в конкурса са на високо научно ниво за което говори високата им цитируемост от чуждестранни автори. Наукометричните показатели надхвърлят значително минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор” в Института по невробиология при БАН. Всичко това подкрепя моето лично дългогодишно впечатление, че кандидата е изграден учен с безспорен международен авторитет. Това ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да избере Васил Николов Колев за професор по психофизиология.

27.03.2011 г./ София

Рецензент:



/чл.-жор. Андон Р. Косев/