

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Красимир Розенов Генов, дм, дмн

Началник клиника „Нервни болести”, Втора МБАЛ, София

Относно конкурс за академична длъжност „Доцент”

Конкурсът е обявен в ДВ. бр. 96/ 17.11.2023 г. за академична длъжност „Доцент” в областта на висшето образование 7. „Здравеопазване и спорт”, от професионално направление 7.1. „Медицина” и научната специалност „Неврология” (03.01.19), на основание чл.4, ал.2 от ЗРАСРБ., и решение на ФС на Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“ с Протокол №25/09.01.2024 г., за нуждите на Катедра „Логопедия“.

Научното жури е назначено със заповед № Р№25 / 17.01.2024 г. на Ректора на ЮЗУ „Неофит Рилски“ - Благоевград.

Професионално развитие, квалификации. В конкурса участва един кандидат – д-р Димитър Георгиев Колев, д.м. , хоноруван преподавател към ЮЗУ „Н. Рилски“ от 20.04. 2019 г досега. Той е роден през 1966 г. През 1984 г. завършва средно образование, а през 1992 г. завършва МУ- Плевен и става магистър по медицина. От 1993 – 1999 г. работи като лекар – ординатор към медицинската служба на Военен Университет, гр. Велико Търново. От 1999 до 2003 г. е Началник на медицинската служба към Щаба на Многонационалните мирни сили за Югоизточна Европа, гр. Пловдив. От 2003 г. до 09.01.2024 г. е Началник на отделение към Клиника „Нервни болести”, ВМА, София. 2000 г. придобива специалност по нервни болести. От 1999 г до 2000 г. специализация по акупунктура и хипнотерапия към МУ-София. 2001 г. участва в Многонационален лекарски екип в мисия на НАТО и Червения кръст в Азербайджан. 2002 г. работи в Многонационална полева болница за бежанци в Нагорни Карабах, Грузия. 2002 г. специализация по хомеопатия „Weleda” гр.

Виена, Австрия; курс - 2004 г. „Battlefield Advanced Trauma Life Support” гр. Амстердам, Холандия; 2005 г. “Ammed Captain Career Course”, Ford Sam Houston, САЩ; през 2005 г. - езиков курс по немски език към НАТО в Будапеща; през 2005 г. – езиков курс по английски език към Defense Language Institute, Lackland, Texas, USA; AMEDD course към Academy of Health Science, US Army – 2005г.; през 2009 г. работи в Американски лекарски екип към Военна болница, гр. Кандахар, Афганистан; получава сертификат по „Невротерапия и Неврофийдбек” от Българската Асоциация по Биофийдбек, гр. София и от 2012 г. е преподавател към същата асоциация; курс по Невропсихология към Катедра „Нервни болести”, Александровска болница, София през 2013 г. През 2018 г. защитава дисертационен труд на тема: „Диагностична стойност на обонятелната дисфункция при пациенти с леко когнитивно нарушение“.

През 2016 г. – ЕЕГ курс „QEEG guided neurofeedback with ADD, Asperger and ASD”, Madrid, Spain и същата година курс по “Heart rate variability foundation and application”, Madrid, Spain. 2022 г. Madrid, Spain. – ЕЕГ курс „Z-score training and assessment: a norm – based approach to neurofeedback”; 2023 г. – ЕЕГ курс “Clinical Application of the EEG”, Florida, USA.

Следдипломна класификация и обучение: „Репетативна транскраниална стимулация в нерологията и психиатрията“, ВМА, София.- м.11.2023 г.

От 2009 г. до м.01.2024 г. участвал в експертна комисия за определяне на мозъчна смърт с цел органна и тъканна трансплантация при ВМА, София.

От 2010 г. до м.01. 2024 г. е бил зам. председател в експертна комисия за лечение на пациенти с болест на Алцхаймер, ВМА, София.

От 2009 г. досега е вещо лице като невролог и невропсихолог към Софийски градски съд.

Д-р Димитър Колев, дм е основател и председател на управителния съвет на Фондация „Добро“, като цели на фондацията са доброволчески социален патронаж за лица в неравностойно положение (2018 г.). Също д-р Колев е съосновател и член на управителния съвет на Фондация „С молитва за децата“ – цели на фондацията са издирване и подпомагане на талантиливи деца (2020 г.).

Д-р Димитър Колев, дм е член на БЛС, Българско неврологично дружество, на Европейската академия по неврология (EAN), на Българската асоциация по невросонология и мозъчна хемодинамика (БАНМХ), на българското дружество по инсулт, Съпредседател на Балканската асоциация по невромодуляция, биофийдбек и неврофийдбек (БАНБН), на Българско сдружение по пробиотична медицина, на Редакционния съвет на списание „Clinical Neurology and Neuroscience“.

Персонални качества и умения. Свободно ниво на владеење на руски и английски език (STANAG 6001 2-2-2-2) и самостоятелно ниво на владеење на немски език. Компютърна грамотност- добро владеење на Microsoft Office, Word, Power point, Excell, Open Office, Internet. Работа с swLORETA qEEG дигитализирана методика на невроизобразяване, неврообучение и невротерапия.

Научно - изследователска дейност. В настоящия конкурс кандидата участва с научни трудове, които са представени в 12 разработки: автореферат на защитен дисертационен труд, 1 книга – монография, 1 статия в реферирано и индексирано списание на английски език, 1 статия в реферирано и индексирано списание на български език, 3 статии в реферирани списания на

български език, 3 статии в неререферирани списания на български език, 2 научни доклада в сборници на български език. В 90% от представените общо 22 разработки д-р Колев, д.м. е първи автор, в 8% - втори и в 2% -трети. В списания с IF са 5 от научните му труда. Общият му IF е 20.42. Броят на цитиранията са 7 - 2 в списания с IF, 1 в монография, 3 - в неререферирани списания с научно рецензиране и 1- в учебник.

Обща оценка за съответствието на кандидата спрямо задължителните условия и задължителните количествени критерии и наукометрични показатели съгласно Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Регламента за заемане на АД „Доцент“ в ЮЗУ „Неофит Рилски“ - Благоевград: Анализът на приложените от д-р Д. Колев, д.м. материали за изпълнение на минималните национални наукометрични критерии заложи в ЗРАСРБ за академична длъжност „Доцент“ показва, че представената информация е достатъчна и са изпълнени минималните национални изисквания (Вж. таблицата).

Таблица 1. Минимални изисквани точки по групи показатели за академична длъжност „Доцент“, и **допълнителни** изисквания по групи показатели за академична длъжност „Доцент“ на ЮЗУ „Неофит Рилски“ на д-р Димитър Колев д.м.

Група от показатели	Съдържание	Доцент - минимални и допълнителни изисквания	Доцент - изпълнени минимални и допълнителни изисквания
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показатели 3 или 4	100	100
Г	Сума от показателите от 5 до 9	200	210

Д	Сума от показателите от 10 до 12	50	105
Е	Сума от показателите от 13 до края	75	115

Научни проекти. Д-р Д. Колев, д.м. е организатор и научен консултант на Първата интердисциплинарна международна научна конференция под патронажа на Тъканна банка „Биорегенерация“ и БАНБН, посветена на съвременните достижения в етиологията и патогенезата на ASD. Участвал е в международен проект под патронажа на Австрийското и Българското общество по пробиотична медицина, посветен на изучаването на взаимодействието на мозъчните невронни мрежи с човешкия микробиом. Д-р Колев е и изследовател в екип за изпълнение на дейностите по проект “Tracking COVID- 19 – Challenges Aiming at Bettering the Higher Education Quality” (TACONEQ), №2020- I- BG01-KA226-HE-095131 по програма Еразъм+, Ключова дейност 2: Стратегически партньорства, сектор: „Висше образование.“

Преподавателска дейност. От 2019г. д-р Колев, д.м. е хоноруван преподавател към Катедра „Логопедия“ на ЮЗУ „Неофит Рилски“, ОКС „Бакалавър“ по следните учебни дисциплини: За учебната 2021/2022год. с хорариум - 90 часа упражнения по учебната дисциплина: „Неврофийдбек и биофийдбек в логопедичната работа“ – ОКС „Магистър“. За учебната 2022/2023год. с хорариум - 135 часа упражнения по учебните дисциплини: „Невропсихология и невролингвистика“ – 30 часа лекции и 15 часа практически упражнения, „Приложна неврофизиология“ 30 часа лекции от учебния план на специалност „Логопедия“ ОКС „Бакалавър“. За учебната 2023/2024год. специалист от практиката с хорариум - 210 часа, приравнени към упражнения по учебните дисциплини: „Невропсихология и невролингвистика“ – 30 часа лекции и 15 часа практически упражнения от учебния план на специалност „Логопедия“ ОКС „Бакалавър“, „Приложна неврофизиология“ - 30 часа лекции от учебния план на специалност „Логопедия“ ОКС „Бакалавър“, „Поведенческа неврология“ - 30 часа лекции и 15 часа упражнения, избираема дисциплина от учебния план на специалност „Логопедия“ ОКС „Бакалавър“.

Основни научни и научно-приложни приноси. Приносите са основно в областта на неврофизиологията: 1. Ролята на обонянieto в патогенезата на невродегенеративните заболявания. Възможности за ранна диагностика и превенция на невродегенеративните заболявания на мозъка - Болест на Алцхаймер (БА), Паркинсонова болест (ПБ) - посредством обонятелно тестване. 2. Изследване на мозъчната конектомика, посредством нов метод за невроизобразяване – Standardized weighted Low Resolution Electromagnetic Tomography quantitative EEG (swLORETA qEEG). Използване на електрофизиологични маркери за обективно изследване на когницията и поведението. 3. Изследване на ефекта от различните невромодулиращи терапии (rTMS, tDCS, NFB) върху невронните мрежи на базата на обективни електрофизиологични swLORETA qEEG маркери. Изграждане на индивидуални невромодулиращи терапевтични протоколи.

1. По темата за „Ролята на обонянieto в патогенезата на невродегенеративните заболявания и възможностите за използването му за ранна диагностика и превенция на невродегенеративните заболявания на мозъка“.

Д-р Колев, д.м., има 8 публикации, 1 от които е в реферирано, международно списание с IF. Доскоро обонятелната модалност беше една от най-малко проучените сензорни модалности. В последните години се наблюдава изключителен научен интерес в тази област. Това се дължи както на доказаната в последните години висока невропластичност и регенеративност на обонятелните неврони, така и на директния им контакт с околната среда. Обонятелните неврони са единствените в пряк контакт с външната среда. Това обяснява защо обонятелните рецепторни неврони са с най-краткия невронален жизнен цикъл - само няколко седмици. В последните години COVID 19 пандемията затвърди убеждението, че обонянieto е една от двете парадни врати към мозъка. Освен това обонянieto и коровите структури, които го обслужват милиони години в еволюцията, играят ключова роля в изграждане на поведенчески стереотипи. В 4-годишно проучване д-р Колев дм прилага за първи път в България обонятелно тестване с най-използвания от Американската Неврологична Академия (ANA) обонятелен тест - University of Pennsylvania Smell Identification Test (UPSIT). Установява се, че обонятелната идентификация е сензорна модалност с висока когнитивна стойност. Нейните

нарушения се проявяват рано в клиничния ход на невродегенеративните заболявания, понякога 5-6 години преди първите клинични симптоми. Данните сочат, че нарушенията на обонятелната идентификация вървят заедно с влошаване по всички когнитивни модалности, но са най-силно свързани с паметта и екзекутивните функции. Статистическата обработка на резултатите от различните клинични групи с невродегенеративни заболявания сочат, че обонянето и неговото нарушение може да се използва като диагностичен маркер за БА или ПБ. Наличието на статистически значими доказателства показват, че чрез обонятелно тестване, могат да се разграничават случаите на БА-ЛКН и ПБ-ЛКН от нормалните контроли и пациентите с депресия. Установяват се статистически значими доказателства, че чрез обонятелно тестване могат да се разграничават и случаите на БА от МСБ.

Интересна особеност е, че освен количествени нарушения на обонянето, са открити и качествени промени. Първо изчезва усещането за хедонистично позитивни аромати: шоколад, роза, лимон. Интерес представлява екзистенциалният въпрос: защо мозъкът първо губи позитивното (негативните аромати се загубват последни). Установява се, че обонятелните нарушения могат да се използват като прогностичен маркер за клиничната тежест и прогресия при пациенти с вероятна БА. Нарушенията в обонятелната идентификация предхождат нарушенията на паметта, екзекутивните функции, речта и вниманието. Комбинирането на обонятелно тестване с конвенционални диагностични методи може да подобри чувствителността и специфичността в диагностиката и прогнозата на ранната БА, с което да улесни нейното ранно разпознаване. Широкото разпространение на обонятелната дисфункция сред двете най-чести невродегенеративни заболявания (БА, ПБ) издига на преден план възможността тези нарушения да бъдат използвани като ранен маркер за невродегенерация и създаване на невропротективна терапия, още в предклиничната фаза на заболяването. *Изследванията в тази област са приноси с научно-теоретично и научно-приложно значение.*

2. По темата „Възможности на невроизобразителната методика swLORETA qEEG за изследване на мозъчната конектомика“.

Д-р Колев, д.м., има 8 публикации, 4 от които са в реферирани, международни списания с IF. Функционалната и ефективната свързаност между различните отдели и невронни мрежи стават все по очевидни, посредством новите невроизобразяващи методи (PET, fMRI, DTI, MEG, LORETA qEEG). Наблюдаваният ренесанс в невроизобразяването създаде нуждата от синтез на натрупващия се опит и за зараждането на нов клон в невронауките – мозъчна конектомика. Един от тези невроизобразяващи методи е методът swLORETA qEEG. Д-р Колев дм е един от пионерите в България, който използва този EEG софтуер за невроизобразяване. Възможностите за изследването на мозъка, които предоставя този метод са огромни. Чрез swLORETA qEEG за първи път се създава възможност за обективизиране на поведенчески и когнитивни процеси, директно, в реално време и без необходимост от субективни невропсихологически батерии и тестове. При стотици пъти по-ниска себестойност и с пространствена разделителна способност от 6 мм, swLORETA qEEG методиката, не отстъпва ни най-малко на струващите милиони невроизобразяващи методи - fMRI, PET, DTI, MEG. Темпоралната му резолюция дава възможност да се наблюдават недостижими чрез fMRI, PET, DTI невронални процеси (темпорална резолюция при swLORETA qEEG - 20 ms., а при fMRI - 2 sec). Видими стават всички 96 Бродманови области, както и 18 функционални невронни мрежи. Натрупаният клиничен опит от използването на swLORETA qEEG от Д-р Колев, дм в клиничната практика, е обособен в издадения през 2018г. „Атлас по когнитивна и поведенческа невроанатомия”. В него са описани разположението на всяко Бродманово поле в мозъчната кора, заедно с неговите поведенчески и когнитивни специализации. В научната литература, както нашата, така и международната, такова синтезирано научно пособие липсваше. Атласът е ценно помагало на всички невротерапевти, които се занимават с rTMS и tDSC и неврофийдбек невромодуляция. В последните 10 години, въвеждането на Z-score, при swLORETA qEEG изследванията и натрупващата се все по-голяма база данни са предпоставка да се говори за електрофизиологично аргументирана „нормалност“ в невропсихологията и поведенческата неврология. За първи път се създава възможност да се правят корелации между поведенчески и когнитивни стереотипи и обективни swLORETA qEEG маркери и да се говори за **електрофизиологично обективизирана и стандартизирана „метрика на поведението“**.

Изследванията на д-р Колев, дм в тази сфера имат голямо научно-теоретично и научно-приложно значение.

3. По темата изследваща „Ефекта от различните невромодулиращи терапии (rTMS, tDCS, NFB) върху невронните мрежи на базата на обективни електрофизиологични swLORETA qEEG маркери“.

Д-р Колев, д.м., има 6 публикации, 1 от които е в реферирано, международно списание с IF. Една от най-бързо развиващите се територии в невронауките е невромодулацията и терапевтичните методи, които я използват. В последните 5 години научните публикации, касаещи тази област, растат в експоненциална прогресия.

При патологичен процес в дадена мозъчна област, освен функционалните промени в нея, настъпват компенсаторни промени в друга област и тяхното третиране не може да бъде еднозначно. Поради общото мозъчно кръвообращение това е невъзможно с медикаменти. С невромодулиращи терапии (rTMS, tDCS, NFB) обаче, това става достъпно и лесно осъществимо. Таргетна е само тази област, която е дисфункционална и увредена, а компенсаторната не се третира. Обратната връзка за ефекта от приложението на невромодулиращата терапия, катализира този ефект. Високата цена и недостъпност на повечето невроизобразяващи методи (fMRI, PET, DTI, MEG), прави тази обратна невроизобразителна връзка трудно осъществима. Ниската себестойност, бързина и безвредност на swLORETA qEEG, дава възможност за създаването на индивидуализирани терапевтични протоколи за rTMS, tDCS, NFB невромодулация със следене на ефекта от нейното приложение. Повечето от приложените от Д-р Колев дм статии, касаят именно този процес. За краткия период след въвеждането на swLORETA qEEG в България, Д-р Колев, д.м. провежда повече от 3000 изследвания. Той публикува определени закономерности, които за първи път стават обект на клинично-електрофизиологични корелации. Една от тях е ключовото участие на Default Mode Network във всички процеси на невродегенерация в мозъка. Освен тази важна невронна мрежа, swLORETA qEEG методиката дава възможност да се наблюдават процесите в Salience Network, която е от ключово значение за

човешкото поведение и за начина, по който човек прави прогнози и избори. *Изследванията на д-р Колев, д.м. в тази нова област имат научно-теоретично и научно-приложно значение.*

Заклучение. Въз основа на значимостта на представените от кандидата материали по конкурса, техните научно-приложни и научно-теоретични приноси, съчетани с неговата преподавателска дейност, считам, че той покрива напълно изискванията и критериите на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ЮЗУ „Неофит Рилски“, гр. Благоевград, както и минималните национални изисквания.

Всичко това ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да подкрепят кандидатурата на д-р Димитър Георгиев Колев, д.м., за присъждане на академичната длъжност „доцент“, за нуждите на Катедра „Логопедия“, Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“ ЮЗУ „Неофит Рилски“, гр. Благоевград.

01.03.2024 г.

Проф. Д-р Красимир Розенов Генов, дм, дмн

гр. София

Началник клиника „Нервни болести“, Втора МБАЛ, София

REVIEW

By Prof. Dr. Krasimir Rozenov Genov, MD, PhD

Head of the "Neurology Department", Second MBAL, Sofia

Member of the Scientific Jury appointed by order 25/17. 01. 2024 of the Rector of Southwestern University "Neofit Rilski" – Blagoevgrad

The competition is announced in the Official State Journal. №.96/ 17.11.2023 for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 7. "Health and Sports", from the professional direction 7.1. "Medicine" and the scientific specialty "Neurology" (03.01.19), on the basis of art. 4, paragraph 2 of the LASRB., and a decision of the Faculty Council of the Faculty of "Public Health, Health Care and Sports" with Protocol No. 25/09.01. 2024, for the needs of the Speech Therapy Department.

Professional development, qualifications. One candidate participated in the competition - Dr. Dimitar Georgiev Kolev, MD. , part-time teacher at the SWU "N. Rilski" from 20.04. 2019 so far. He was born in 1966. In 1984 he graduated from secondary education, and in 1992 he graduated from the Pleven University of Medical Sciences and became a master of medicine. From 1993 to 1999, he worked as a resident doctor at the Medical Service of the Military University, Veliko Tarnovo. From 1999 to 2003, he was the Head of the Medical Service at the Headquarters of the Multinational Peacekeeping Forces for Southeast Europe, Plovdiv. From 2003 to 01/09/2024, he was the Head of Department at the "Nervous Diseases" Clinic, Medical Academy, Sofia. In 2000, he acquired a specialty in nervous diseases. From 1999 to 2000, specialization in acupuncture and hypnotherapy at MU-Sofia. 2001 participated in a Multinational Medical Team in a NATO and Red Cross mission in Azerbaijan. 2002 worked at a Multinational Refugee Field Hospital in Nagorno-Karabakh, Georgia. 2002 specialization in homeopathy "Weleda" Vienna, Austria; course - 2004 "Battlefield Advanced Trauma Life Support" Amsterdam, Netherlands; 2005 "Armed Captain Career Course", Ford Sam Houston, USA; in 2005 - language course in German at NATO in Budapest; in 2005 – language course in English at the Defense Language Institute, Lackland, Texas, USA; AMEDD course at the Academy of Health Science, US Army – 2005; in 2009 he worked in the American medical team at the Military Hospital, Kandahar, Afghanistan; received a certificate in "Neurotherapy and Neurofeedback" from the Bulgarian Biofeedback Association, Sofia and since 2012

has been a teacher at the same association; Neuropsychology course at the Department of Nervous Diseases, Aleksandrovska Hospital, Sofia in 2013. In 2018, he defended his dissertation on the topic: "Diagnostic value of olfactory dysfunction in patients with mild cognitive impairment".

In 2016 - EEG course "QEEG guided neurofeedback with ADD, Asperger and ASD", Madrid, Spain and the same year course on "Heart rate variability foundation and application", Madrid, Spain. 2022. Madrid, Spain. – EEG course "Z-score training and assessment: a norm - based approach to neurofeedback"; 2023 - EEG course "Clinical Application of the EEG", Florida, USA.

Postgraduate classification and training: "Repetitive transcranial stimulation in neurology and psychiatry", MMA, Sofia. - November 2023.

From 2009 to January 2024, he participated in an expert commission for determining brain death for the purpose of organ and tissue transplantation at the Academy of Medical Sciences, Sofia.

From 2010 to m.01. 2024 was deputy. chairman of the expert commission for the treatment of patients with Alzheimer's disease, Academy of Medical Sciences, Sofia.

Since 2009, he has been an expert as a neurologist and neuropsychologist at the Sofia City Court.

Dr. Dimitar Kolev, PhD, is the founder and chairman of the board of directors of the "Dobro" Foundation, whose goals are voluntary social patronage for disadvantaged persons (2018). Also, Dr. Kolev is a co-founder and member of the board of directors of the "With prayer for children" Foundation - the foundation's goals are to find and support talented children (2020).

Dr. Dimitar Kolev, PhD is a member of BLS, Bulgarian Neurological Society, the European Academy of Neurology (EAN), the Bulgarian Association of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics (BANCH), the Bulgarian Stroke Society, Co-Chairman of the Balkan Neuromodulation Association, biofeedback and neurofeedback (BANBN), of the Bulgarian Association for Probiotic Medicine, of the Editorial Board of the journal "Clinical Neurology and Neuroscience".

Personal qualities and skills. Fluent level of Russian and English (STANAG 6001 2-2-2-2) and independent level of German. Computer literacy - good command of Microsoft Office, Word, Power point, Excel, Open Office, Internet. Working with swLORETA qEEG digitized methodology of neuroimaging, neurotraining and neurotherapy.

Research activity. In the current competition, the candidate participates with scientific works, which are presented in 12 works: an abstract of a defended dissertation work, 1 book - monograph, 1 article in a refereed and indexed journal in English, 1 article in a refereed and indexed journal in Bulgarian, 3 articles in refereed journals in Bulgarian, 3 articles in non-refereed journals in Bulgarian, 2 scientific reports in collections in Bulgarian. In 90% of the total of 22 works presented, Dr. Kolev, PhD is the first author, in 8% - second and in 2% - third. In journals with IF are 5 of his scientific works. His overall IF is 20.42. The number of citations is 7 - 2 in journals with IF, 1 in a monograph, 3 - in non-refereed journals with scientific review and 1- in a textbook.

General assessment of the applicant's compliance with the mandatory conditions and the mandatory quantitative criteria and scientometric indicators according to the Regulations for the Implementation of the LASRB and the Employment Regulations for the academic position "Associate Professor" in the SWU "Neofit Rilski, Blagoevgrad: The analysis of the applications by Dr. D. Kolev, PhD. materials for the implementation of the minimum national scientometric criteria laid down in the LASRB for the academic position "Associate Professor" shows that the information presented is sufficient and the minimum national requirements are met (See the table).

Table 1. Minimum required points by groups of indicators for the academic position "Associate Professor", and additional requirements by groups of indicators for the academic position "Associate Professor" of the SWU "Neofit Rilski, Blagoevgrad of Dr. Dimitar Kolev PhD

Group of Indicators	Content	Associate professor - minimum and additional	Associate professor - minimum and additional requirements met
---------------------	---------	--	---

		requirements	
A	Indicator 1	50	50
B	Indicator 2	-	-
C	Indicators 3 or 4	100	100
D	Sum of indicators from 5 to 9	200	210
E	Sum of indicators from 10 to 12	50	105
F	Sum of indicators from 13 to end	75	115

Scientific projects. Dr. D. Kolev, PhD is the organizer and scientific consultant of the First Interdisciplinary International Scientific Conference under the patronage of the Tissue Bank "Bioregeneration" and BANBN, dedicated to modern achievements in the etiology and pathogenesis of ASD. He participated in an international project under the patronage of the Austrian and Bulgarian Society for Probiotic Medicine, dedicated to the study of the interaction of brain neural networks with the human microbiome. Dr. Kolev is also a researcher in a team for the implementation of the activities of the project "Tracking COVID-19 - Challenges Aiming at Bettering the Higher Education Quality" (TACOHEQ), №2020- I- BG01-KA226-HE-095131 under the Erasmus+ program , Key Activity 2: Strategic Partnerships, Sector: "Higher Education."

Teaching activity. From 2019 Dr. Kolev, MD is a part-time teacher at the Department of Speech Therapy at Southwestern University "Neofit Rilski", Blagoevgrad, Bachelor's College of Education in the following disciplines: For the academic year 2021/2022. with horary - 90 hours of exercises in the study discipline: "Neurofeedback and biofeedback in speech therapy work". For the academic year 2022/2023. with horary - 135 hours of exercises in the academic disciplines: "Neuropsychology and Neurolinguistics" - 30 hours of lectures and 15 hours of practical exercises, "Applied Neurophysiology" 30 hours of lectures from the curriculum of the "Speech Therapy" specialty "Bachelor". For the academic year 2023/2024 specialist in practice with horary - 210 hours, equated to exercises in the

academic disciplines: "Neuropsychology and neurolinguistics" - 30 hours of lectures and 15 hours of practical exercises from the curriculum of the specialty "Speech Therapy" OCS "Bachelor", "Applied Neurophysiology" - 30 hours lectures from the curriculum of the specialty "Speech Therapy" OCS "Bachelor", "Behavioral Neurology" - 30 hours of lectures and 15 hours of exercises, optional subject from the curriculum of the specialty "Speech Therapy".

Basic scientific and scientific-applied contributions. The contributions are mainly in the field of neurophysiology: 1. The role of olfaction in the pathogenesis of neurodegenerative diseases. Possibilities for early diagnosis and prevention of neurodegenerative diseases of the brain - Alzheimer's disease (AD), Parkinson's disease (PD) - by means of olfactory testing. 2. Study of brain connectomics, using a new neuroimaging method - Standardized weighted Low Resolution Electromagnetic Tomography quantitative EEG (swLORETA qEEG). Using electrophysiological markers to objectively study cognition and behavior. 3. Investigation of the effect of different neuromodulating therapies (rTMS, tDCS, NFB) on neural networks based on objective electrophysiological swLORETA qEEG markers. Construction of individual neuromodulating therapeutic protocols.

1. On the topic of "The role of olfaction in the pathogenesis of neurodegenerative diseases and the possibilities of its use for early diagnosis and prevention of neurodegenerative diseases of the brain."

Dr. Kolev, PhD, has 8 publications, 1 of which is in a refereed, international journal with IF. Until recently, the olfactory modality was one of the least studied sensory modalities. In recent years, there has been an extraordinary scientific interest in this area. This is due both to the proven high neuroplasticity and regenerative capacity of olfactory neurons in recent years, and to their direct contact with the environment. Olfactory neurons are the only ones in direct contact with the external environment. This explains why olfactory receptor neurons have the shortest neuronal life cycle - only a few weeks. In recent years, the COVID 19 pandemic has reinforced the belief that the sense of smell is one of the two front doors to the brain. In addition, the sense of smell and the cortical structures that serve it for millions of years in evolution play a key role in building behavioral stereotypes. In a 4-year study, Dr. Kolev dm applied for the first time in Bulgaria olfactory testing with the olfactory test most used by the American Academy of Neurology (ANA) -

University of Pennsylvania Smell Identification Test (UPSIT). Olfactory identification was found to be a sensory modality with high cognitive value. Its disorders appear early in the clinical course of neurodegenerative diseases, sometimes 5-6 years before the first clinical symptoms. Evidence suggests that impairments in olfactory identification go hand in hand with impairment across all cognitive modalities, but are most strongly associated with memory and executive functions. Statistical processing of the results of the different clinical groups with neurodegenerative diseases indicate that the sense of smell and its disturbance can be used as a diagnostic marker for BA or PB. The presence of statistically significant evidence shows that by means of olfactory testing, cases of AD-MCI and PD-MCI can be distinguished from normal controls and patients with depression. Statistically significant evidence is found that by means of olfactory testing, cases of AD can be distinguished from CVD.

An interesting feature is that, in addition to quantitative violations of the sense of smell, qualitative changes were also found. First, the feeling of hedonistically positive aromas disappears: chocolate, rose, lemon. Of interest is the existential question: why does the brain lose the positive first (negative flavors are lost last). It is established that olfactory disturbances can be used as a prognostic marker of clinical severity and progression in patients with probable BA. Impairments in olfactory identification precede impairments in memory, executive functions, speech, and attention. Combining olfactory testing with conventional diagnostic methods may improve the sensitivity and specificity in the diagnosis and prognosis of early BA, thereby facilitating its early recognition. The widespread prevalence of olfactory dysfunction among the two most common neurodegenerative diseases (AD, PD) brings to the fore the possibility that these disorders can be used as an early marker of neurodegeneration and create neuroprotective therapy, already in the preclinical phase of the disease. Research in this area is contributions of scientific-theoretical and scientific-applied importance.

2. On the topic "Possibilities of swLORETA qEEG neuroimaging methodology for studying brain connectomics".

Dr. Kolev, MD, has 8 publications, 4 of which are in refereed, international IF journals. The functional and efficient connectivity between different departments and neural networks are becoming more and more evident, by means of new

neuroimaging methods (PET, fMRI, DTI, MEG, LORETA qEEG). The observed renaissance in neuroimaging created the need for a synthesis of the accumulating experience and for the birth of a new branch in the neurosciences – brain connectomics. One of these neuroimaging methods is the swLORETA qEEG method. Dr. Kolev dm is one of the pioneers in Bulgaria who uses this EEG software for neuroimaging. The possibilities for brain research that this method provides are enormous. Through swLORETA qEEG, for the first time, it is possible to objectify behavioral and cognitive processes, directly, in real time and without the need for subjective neuropsychological batteries and tests. At hundreds of times lower cost and with a spatial resolution of 6 mm, the swLORETA qEEG methodology is not inferior in the least to neuroimaging methods costing millions - fMRI, PET, DTI, MEG. Its temporal resolution makes it possible to observe neuronal processes unattainable by fMRI, PET, DTI (temporal resolution in swLORETA qEEG - 20 ms., and in fMRI - 2 sec). All 96 Brodmann areas become visible, as well as 18 functional neural networks. The accumulated clinical experience from the use of swLORETA qEEG by Dr. Kolev, dm in clinical practice, is highlighted in the published in 2018. "Atlas of Cognitive and Behavioral Neuroanatomy". It describes the location of each Brodmann area in the cerebral cortex, along with its behavioral and cognitive specializations. In the scientific literature, both ours and the international one, such a synthesized scientific tool was missing. The atlas is a valuable aid to all neurotherapists involved in rTMC and tDSC and neurofeedback neuromodulation. In the last 10 years, the introduction of the Z-score, swLORETA qEEG studies and the ever-increasing database have been a prerequisite to talk about electrophysiologically reasoned "normality" in neuropsychology and behavioral neuroscience. For the first time, it is possible to make correlations between behavioral and cognitive stereotypes and objective swLORETA qEEG markers and to speak of an *electrophysiologically objectified and standardized "behavioral metric"*. *Dr. Kolev's research in this field has great scientific-theoretical and scientific-applied significance.*

3. On the topic investigating "The effect of different neuromodulating therapies (rTMS, tDCS, NFB) on neural networks based on objective electrophysiological swLORETA qEEG markers".

Dr. Kolev, PhD, has 6 publications, 1 of which is in a refereed, international journal with IF. One of the fastest growing areas in the neurosciences is

neuromodulation and the therapeutic methods that use it. In the last 5 years, scientific publications concerning this field have grown exponentially.

During a pathological process in a given brain area, in addition to functional changes in it, compensatory changes occur in another area, and their treatment cannot be unambiguous. Due to the general cerebral circulation, this is impossible with medication. With neuromodulatory therapies (rTMS, tDCS, NFB), however, this becomes accessible and easily feasible. Only that area that is dysfunctional and damaged is targeted, and the compensatory area is not treated. Feedback on the effect of neuromodulating therapy application catalyzes this effect. The high cost and inaccessibility of most neuroimaging methods (fMRI, PET, DTI, MEG) makes this reverse neuroimaging relationship difficult to implement. The low cost, speed and harmlessness of swLORETA qEEG enables the creation of individualized therapeutic protocols for rTMS, tDCS, NFB neuromodulation with monitoring of the effect of its application. Most of the articles attached by Dr. Kolev concern this process. For the short period after the introduction of swLORETA qEEG in Bulgaria, Dr. Kolev, PhD conducted more than 3000 studies. He published certain regularities, which for the first time became the subject of clinical-electrophysiological correlations. One of them is the key involvement of the Default Mode Network in all processes of neurodegeneration in the brain. In addition to this important neural network, the swLORETA qEEG methodology makes it possible to observe processes in the Salience Network, which is key to human behavior and the way a person makes predictions and choices. The researches of Dr. Kolev, PhD. in this new field have scientific-theoretical and scientific-applied significance.

Conclusion. Based on the significance of the materials submitted by the candidate for the competition, their scientific-applied and scientific-theoretical contributions, combined with his teaching activity, I consider that he fully meets the requirements and criteria of the ŽRASRB and the Regulations on the conditions and procedures for acquiring scientific degrees and occupying academic positions at Southwestern University "Neofit Rilski", Blagoevgrad. as well as the minimum national requirements.

All this gives me reason to confidently recommend to the respected members of the Scientific Jury to support the candidacy of Dr. Dimitar Georgiev Kolev, MD, PhD, for awarding the academic position of "Associate Professor", for the

needs of the Department of Speech Therapy, Faculty of Public health, health care and sports" Southwestern University "Neofit Rilski", Blagoevgrad.

03/01/2024

Prof. Dr. Krasimir Rosenov Genov, MD, PhD

Head of the "Neurology Department", Second MBAL, Sofia