

До Председателя на научното жури определен със
заповед № РД – 310/12.12.2019 на Ректора
на Университета „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас

Университет
"Проф. Д-р Асен Златаров"
8010 Бургас, бул. "Проф. Якимов" №1

РЕЦЕНЗИЯ

Reg. № 848/09.03.2020 г.

от проф. д-р Йоаннис Папатанасиу, ~~дм~~

Катедра Кинезитерапия, Факултет по Обществено Здраве
Медицински Университет -София

Относно: процедура по конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт по професионално направление 7.4 „Обществено здраве“, научна специалност „Организация и управление извън сферата на материалното производство (Здравен мениджмънт)“ при Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

В конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ обявен в „ДВ, бр. №93/26.11.2019 г., както и на интернет страница на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас е допуснат за участие един кандидат доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова Петкова-Георгиева

Със Заповед на Ректора № № РД – 310/12.12.2019 год. съм определен за член на научното жури и съм избран да изготвя рецензия по процедурата за заемане на академичната длъжност „професор“ с кандидат доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова Петкова-Георгиева.

I. Анализ на кариерния профил на кандидата

Доц д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е родена на 19.05.1975 год. в гр. Бургас. Завършва средно образование в Английската езикова гимназия “Гео Милев” – град Бургас през 1994 год. Завършила е две магистратури, едната в областта на индустриалния мениджмънт през 1999 год., и втората през 2000 год., по технология на нефта и химмотология, придобити в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. След успешно защитен дисертационен труд върху „Изследване и усъвършенстване на контролинга в дейността на производственото предприятие на примера на нефтопреработвателната промишленост“, придобива ОНС „доктор“ в професионално направление 3.7. „Администрация и управление“, по научна специалност „Организация и управление на производството (по отрасли и подотрасли)“ със шифър 05.02.21, през

2006 год. Работи в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“- гр. Бургас от 2000 год., като е преминала през всички академични длъжности от АД „асистент“ до АД „доцент“. През 2013 год. е била на специализирано обучение в седалището на „Организацията за забрана на химическото оръжие“ към ООН, в град Хага, Холандия. През 2017 год. е преминала обучение по “Training Workshop in Russian on Best Practices for Developing the Responsible Care® Programme for the Chemical Industry” в Университет „Д. Менделеев“, Москва, Русия. Била е на семинарни обучения във Вилнюс, Литва, и към Консорциум FLAG към Университет Делта, съвместно с Американската агенция за международно развитие (USAID) по Policy Context, Program Development, Project Management, Monitoring and Evaluation и др. От 2015 година е ръководител катедра „Организация и управление на здравеопазването“ във факултета по „Обществено здраве и здравни грижи“, в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“- гр. Бургас. Доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева отлично владее писмено и говоримо английски, немски и руски език и притежава висока компютърна грамотност.

II . Общо описание на представените материали по конкурса

Документите за участие в конкурса на доц д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева са подготвени прецизно, подредени прегледно и напълно съответстват с необходимите изисквания, включени в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности (ПУРПНСЗАД) в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“- Бургас.

III. Комплексна качествена оценка на учебно методическа и преподавателската дейност вкл. научно ръководство на докторанти

Доц. д-р инж.-ик. Стоянка Петкова Петкова-Георгиева е преподавател с дългогодишен опит в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас. От приложената справка за учебно-преподавателската дейност е видно, че средната ѝ годишна учебна натовареност (аудиторна и извънаудиторна) значително надхвърля необходимия норматив за хабилиран преподавател в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас. Учебната ѝ дейност включва лекции и семинарни занимания от специалност „Здравен мениджмънт“ – ОКС „Бакалавър“, ОКС „Магистър“ и ОКС „Следдипломна квалификация“, „Медицинска сестра“ – ОКС „Бакалавър“, „Парамедик – четвърта степен“ – ОКС „Следдипломна квалификация“, „Индустиален мениджмънт”,

„Стопанско управление”, „Туризм”, „Маркетинг” по голям брой учебни дисциплини, включително: Икономика на здравеопазването, Финансиране на здравеопазването, Здравноосигурителни системи и каси, Ефективност и конкурентоспособност, Стопански анализ, Финансов мениджмънт, Технически анализ, Основи на счетоводството, Финансово управление на проект, Контролинг, Анализ на работното време и заплащането на труда и др. Доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е участвала в изработването на учебните програми за общо 19 дисциплини, като 6 от тях са лично изработени от нея. По-специално доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е изработила учебните програми на 9 учебни дисциплини от специалност „Здравен мениджмънт“, от ОКС „Бакалавър“, на 4 учебни дисциплини от специалност „Здравен мениджмънт“, от ОКС „Магистър“ (широк профил), на 4 учебни дисциплини от специалност „Здравен мениджмънт“, от ОКС „Магистър“ (тесен профил) и на 2 учебни дисциплини за специалност „Здравен мениджмънт“, ОКС „Следдипломна квалификация“. Доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е била научен ръководител на двама успешно защитили докторанти, придобили ОНС „Доктор“, респ. единият защитил през 2014 год., и втория защитил през 2016 год. В периода 2015-2019 год, доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е била научен ръководител на 19 дипломанта. Горепосочените факти недвусмислено показват, че доц. д-р инж.-ик. Стоянка Петкова-Георгиева е преподавател с богат професионален опит и е високо ценен учен сред своите колеги и студенти.

IV. Оценка на научните трудове на кандидата за цялостното академично развитие

За участието си в конкурса доц. д-р инж.-ик. Стоянка Петкова-Георгиева е представила списък и доказателствен материал за общо 47 пълнотекстови научни публикации, от които 19 отпечатани в реферирани и индексирани списания. Кандидатът участва с 22 (47%) статии като самостоятелен автор, а 25 от представените за конкурса публикации (53%) са в съавторство. В нереферирани издания с научно рецензиране или публикуване в редактирани колективни токове, са открити 19 труда. Доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е представила и 4 публикувани глави в колективни монографии, 4 участия в университетски учебници, в две от които е единствен автор. Цялостният анализ на публикуваните трудове на

доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева показва, голямо и широко разнообразие задълбоченост, специфичност и аналитичност. В представените научни трудове са разгледани въпроси свързани с превенцията на здравния риск от възникване на социално-значими заболявания, актуални проблеми и тенденции, свързани с иновативните подходи в областта на здравословните, безопасните и ергономичните условия на труд, прякото токсично въздействие на нефта и нефтопродуктите върху жизнените функции на организмите и обхвата на здравния риск в това отношение, математическото моделиране на термичните процеси при проникване на лазерния лъч в биологичните тъкани, както и изследвания, подпомагащи управленските функции чрез повишаване ефективността на контролинга и организационно-управленски проблеми в сферата на общественото здраве. Доц. д-р инж.-ик. Стоянка Петкова-Георгиева е представила списък и доказателствен материал за общо 79 цитирания.

Представените научни трудове, както и цитиранията не се повтарят с представените за придобиване на ОНС „доктор“, както и с тези за заемане на АД „доцент“. Публикационната активност на доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева показва трайна тенденции за хронологична равномерност.

V. Оценка на хабилитационен труд представен за участие в конкурса за „професор“ от кандидата

В основния си хабилитационния труд, озаглавен „Организация и управление на здравословни и ергономични условия на труд“ доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева прави задълбочен преглед върху организацията и управлението на здравословните и ергономичните условия на труд, разгледани глобално като управленски, медицински и трудов процес. Успешната реализация на този процес изисква кадри компетентни не само в инженерно-икономическата наука, но и в областта на общественото здраве и трудовата медицина. Не спазването на безопасни и ергономични условия на труд е предпоставка за висок риск от поява на социално-значими заболявания. В резултат на организационни, управленски и проектни грешки в изграждането на техническите съоръжения се наблюдават ситуации на вземане на технически и експлоатационни решения с негативно въздействие върху здравословното състояние и работоспособността на човека. Доказано, е че в съвременните глобализирани условия на труд и производство, човек работи в дефицит на реално време. По-специално се наблюдават по-високи изисквания към

точността и надеждността на двигателни реакции, които водят до разстройване в координацията на движенията, както и трайни мускулно-скелетни увреждания и чести нарушения на зрението. Допълнително, са налице нервно-психическо напрежение, придружено с висока степен на емоционален стрес и преумора.

В реабилитационния си труд доц. д-р инж.-ик Петкова-Георгиева разглежда и въпроси, свързани със спазването на стандартите за ергономично проектиране на техническите системи, въздействащи върху здравословното състояние, безопасността, ефективността и производителността при съвременните условия на труд.

Водещата изследователска теза на доц. д-р инж.-ик Петкова-Георгиева включва комплексен теоретико-приложен анализ и конкретни решения за непрекъснато усъвършенстване на процесите по организация и управление на здравословни и ергономични условия на труд. Специфичните характеристики на здравния риск се свързват със системата на здравеопазване. Кандидатът детайлно разглежда общия здравен риск, здравния риск в трудовия процес, както и стандартите за здравословни и безопасни условия на труд. Дават се сведения за здравния риск, предизвикан от човешка грешка. В проведеното изследване е доказано, че подобряването условията на труд и живот води до предотвратяване на неблагоприятните въздействия върху здравето и работоспособността на човека. Спазването и създаването на принципите за добри ергономични практики рефлектира върху нивото на общественото здраве в държавата, защото повишава работоспособността, ефективността и безопасността на труда.

Като съществен научен и научно-приложен принос, произтичащ от проведеното изследване, е създадената и апробираната методика за алгоритмично оценяване на активността на оператора, при даване количествена оценка на дейността на човека в «системата Човек-машина-среда» (СЧМС). Приложението ѝ е широко обхватно и най-вече в случаите, когато е необходимо да се проведе сравнително оценяване на еднотипни видове дейности и за ергономична оценка на СЧМС. Посочените показатели в методиката за алгоритмично оценяване на активността на оператора отразяват по-скоро сложността на описание на алгоритъма на дейността, от колкото реалната сложност на дейността на човека - оператор. В основата на описанието на дейността на човека в СЧМС стои алгоритмичното описание на процеса на управление. Той се основава на това, че управлението на технологичните процеси се извършва въз основа на преработка на информация по

определени правила и процедури. За непрекъснатото наблюдение на дори съвсем опростени и еднотипни индикатори е необходимо постоянно участие на ергономист, който да сравнява и избира най-добрия алгоритъм. Ако бизнес организацията не се занимава с непрекъснато проектиране на сложни системи и подобна работа е еднократна за нея, тогава тя трябва да се свърже с високо специализирани организации (по примера на аутсорсинг).

Друг съществен практико-приложен принос, съдържащ се в основния хабилитационен труд на доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева, е предложената методика за моделиране на дискомфортната работна поза на човека-оператор. Описаният подход е подходящ за прогнозиране на промените в комфорта на работната поза на операторите при промяна на параметрите на прогнозираното работно място. Същественото е, че въз основа на моделиране на дискомфортните условия на работната стойка на операторите, може да се използва за получаване на оценки на частни ергономични показатели по време на проверката на работните места (РМ). Може да се прилага от ергономистите, защото те не винаги разполагат с необходимия масив от емпирични данни, особено в случаите, когато се изследват най-новите РМ, изследването на естеството на взаимодействие човек-машина, за което се изисква значително време. Описаната техника може да се разглежда като един от инструментите за изграждане на адекватни модели за оценка на ергономични характеристики с ограничен период от време за подробно проучване на системата човек-машина.

В монографията е предложена методика за анализ на двигателната активност на трудоспособното население в даден регион, която е апробирана чрез изследване на нивото на физическата активност на лица от 18 до над 65 години, като в проучването участват 675 души. Като превенция за поддържане на сравнително добро здравословно състояние на трудещия се човек, могат да се прилагат национални политики по създаване на навици и насърчаване на населението, още от най-ранна детска възраст, да се занимават със спорт. За това е особено важно да се прилагат национални методики, по които да се провежда цикличен мониторинг на двигателната активност на трудоспособното население в даден регион. Двигателната дейност, здравето и качеството на живот са тясно свързани и съществува пряка връзка между физическата активност, облекчаването на стреса, депресията и безпокойството и следователно спомага да се подобри общото благосъстояние,

качеството и продължителността на живота. Двигателната дейност може да има положителен ефект върху здравето и благополучието на хората от всяка възраст.

Съвременната практика за управление на човешките ресурси обръща особено внимание върху организацията на ергономични и здравословни условията на труд, едновременно с отчитане степента на удовлетворение от извършваната работа. Добрите условия на труд имат важно значение при предотвратяването на злополуки и професионални заболявания. Те допринасят, както за общото подобряване на здравния статус, така и за снижаването на разходите на национално, отраслово и фирмено ниво. Като цяло, оценката на условията на труд може да допринесе за качеството на управлението на бизнес организацията.

Монографията на доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е едно съвременно и полезно помагало в ръцете на здравни и индустриални мениджъри, инженерни дизайнери и проектанти. В нея се съдържат комбинирани управленски знания и умения приложими, както в съвременното ергономичното проектиране, така и в трудовата медицина.

Изключително интересен и актуален е и втория хабилитационен труд представен от доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева озаглавен: „Изследване разпространението на лазерно лъчение при преминаване през биотъкани“. Като най-съществен научен принос може да се посочи изследването на практически приложими модели, които описват разпространението и взаимодействието на лазерното лъчение с биологичните тъкани чрез различни софтуерни приложения. Посредством тях става възможно да се изследва влиянието на различни лазерни параметри и степента на влияние на дължината на вълната на лазерния лъч и на ефекта от въздействието, което ще позволи да се намали термичното въздействие върху околните биологични тъкани и в резултат на това значително да се намали биологичното увреждане на структурите. В хода на проведените изследвания, се доказва извода, че процесът на обработка с различни типове лазери може да се моделира. Изследваният модел по метода Монте-Карло може да послужи като насока за подготвянето на софтуерен продукт, основан на него. За целта се взимат под внимание характерни особености на взаимодействието на лазерното лъчение с биологични тъкани, а именно: сложната и многослойна структура на биологичните тъкани; отразяването на лазерния лъч от повърхността; затихване на лазерния лъч в тъканите; конвективна и излъчваща компонента в процеса на охлаждане на повърхността; зависимостта на оптичните и топлинните свойства от вида на

тъканите. Дължината на вълната и мощността на лазерното лъчение се определят от размера на тумора и спектъра на поглъщане на патологичната тъкан. Всички видове лазерни термотерапии изискват внимателно определяне на „дозиметрията“ на лазерното лъчение, надеждни данни за оптичните и топлофизични параметри на биотъканите и използването на средствата за контрол на тези параметри. Често терапевтичният ефект на лазерното лъчение е свързан с висока степен на съгласуваност или поляризация. Многофотонното възбуждане на биомолекули може да бъде постигнато чрез много къси лазерни импулси, които имат малка енергия, но голяма пикова мощност.

Голямото разнообразие от методи за терапевтично въздействие изисква използването на лазери с различни параметри на лъчене. За тези цели, се използват в практиката различни излъчващи глави, които съдържат един или повече лазери и електронно устройство, което свързва сигналите за управление от базовото устройство с лазера. Различните оптични приспособления дават възможност за достигане на лъчението до желаната целева зона. Блокният принцип позволява използването на широк спектър от лазерни и светодиодни глави, които притежават различни спектрални, пространствено-времеви и енергийни характеристики, което от своя страна издига на качествено ново ниво ефикасността на лечението, поради комбинираното прилагане на различни лазерни терапии. Съвременните методики дават възможност за избор на различни параметри на въздействие (режим на лъчение, дължина на вълната, мощност) в широк диапазон. Апаратите за лазерно лечение трябва да осигуряват тези параметри, техният надежден контрол и изобразяване и в същото време да бъдат опростени и удобни за управление.

В монографията теоретично са обосновани и изследвани практически приложени модели, които описват процеса на взаимодействие на лазерния лъч, биологичните тъкани и позволява да се моделира процеса на обработка с различни типове лазери.

1. Резултатите от моделирането на топлинното разпространение на лазерното лъчение дават възможност да се направи оценка на термичното въздействие върху биотъкани и да се избере оптималното време на въздействие за равномерно и продължително нагряване на тъканите, без негативни реакции. Те могат да бъдат използвани при лазерната термотерапия и биостимулация и да послужат като основа на математическото осигуряване на изследванията за определяне на оптичните и топлофизични параметри.

2. Математическите модели са реализирани във формата на оригинални програми в средата на Matlab и апробирани чрез симулации. Това дава възможност да се променя автоматично биологичната среда, както и нейните електрофизични параметри, дебелината на слоевете, размерите на биологичната среда, което прави програмата удобен инструмент за изследване на биотъкани.

Монографията е подходяща за специалисти от сферата на медицината и физико-математическите специалности, което потвърждава тезата, че онкологични заболявания трябва да бъдат лекувани от мултимодален екип. Монографията може да се използва като отправна точка за хората, разработващи или използващи различни софтуерни приложения за числени експерименти при анализ на взаимодействието на лазерното лъчение и биологични тъкани. Те биха позволили по-подробно да се проучи влиянието на различни лазерни параметри и степента на влияние на дължината на вълната на лазерния лъч и на ефекта от въздействието, което ще позволи да се намали термичното въздействие върху околната биотъкан и в резултат на това значително да се намали биологичното увреждане на структурите.

VI. Отражение на публикациите на кандидата в националната и чуждестранна литература/

Справка за изпълнение на Минималните национални изисквания по групи показатели за различните научни степени и академични длъжности, съгласно чл. 29, ал. 3 от ЗРАСРБ показва, че доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева събира 725 точки при минимално необходим точков еквивалент – 150.

VII. Участие/ изпълнение и ръководство на проекти

За нуждите на настоящия конкурс доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева е представила доказателствен материал за участие като член на екип в четири изследователски проекта както следва:

1. Проект № 8. Договор №НИХ-428/2019 „Анализ на възможностите за развитие на здравен туризъм в област Бургас“ (2019 год.). Възложител НИС, фонд „НИХТД” ;
2. Проект № 9. Изследователски проект към „Организацията за забрана на химическото оръжие” към ООН, 2013 год., място - OPCW at Hague (Holland),

University of Surrey (UK) and Jurong Island (Singapore), заглавие: „Nanotoxicology and regulatory issues of emerging technologies”;

3. Проект № 10. "Стимулиране на предприемачеството в хранително-вкусовата промишленост в BG-TR трансграничен регион" по Програмата за Трансгранично Сътрудничество по Инструмент за Предприсъединителна Помощ /ИПП/ България-Турция (Договор № РД-02-29-132/29.06.2011) – проект към ТИК – Бургас – 2011-2012 год.

4. Проект № 14. Project “Joint Operational Programme “BLACK SEA BASIN 2007-2013”, Contract: 2.2.1.73194.264 MIS-ETC 1459, “Creation of Interuniversity centre for risk management and assessment for prevention of ecological and technological risk in the Black Sea”;

VIII. Обща оценка за съответствието на кандидата спрямо задължителните условия и задължителните количествени критерии и наукометрични показатели

От приложената справка-самооценка за изпълнение на националните минимални наукометрични критерии, е видно, че доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева многократно надхвърля минималните изисквания за заемане на академична длъжност „професор“ заложи в Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и правилника на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“– Бургас.

Група от показатели	Академична длъжност „професор“		
	Изпълнение	Минимални национални изисквания	Минимални изисквания за Университет „Проф. д-р Асен Златаров“
А Показател 1	50	50	50
Б Показател 2	-	-	-
В Показател 3	100	100	100
В Показател 4	-	-	-
Г Сума от показателите от 5 до 9	1256.67	200	250
Д Сума от показателите от 10 до 12	725	100	150
Е Сума от показателите от 13 до края	258.33 (Е 14 = 60)	100	120 (Е 14 = 60)
Общо	2390	550	670

Критични бележки и препоръки

Бих препоръчил на доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева, да продължи и задълбочи проучванията и анализите си върху „Възможностите за развитие на здравния туризъм в Република България“. Позицията на България в здравно-туристическата карта и нейните сравнителни и конкуренти предимства спрямо съседните страни, както в политически, икономически и планов контекст, биха били изключително полезни за изграждането на последователна и адекватна национална здравно-туристическа стратегия в бъдеще.

Заключение

Доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева, е утвърден и ерудиран учен със богат преподавателски и изследователски опит и впечатляваща по обем и съдържание научна продукция. Представените за конкурса материали показват, че доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева многократно надхвърля всички изисквания за заемането на академична длъжност „професор“, включени в ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му, както и Раздел IV „Условия за заемане на академична длъжност „професор“ от Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. Оценката на научната продукция и учебна дейност на кандидата показва съответствие с наукометричните критерий със сериозен приносен характер и резултати с висока научна и практическа стойност. Отчитайки професионалното ѝ развитие, както и научните ѝ изяви, давам своята положителна оценка за нейния избор за „професор“ и убедено препоръчвам на членовете на уважаемото научно жури да присъдят на доц. д-р инж.-ик Стоянка Петкова-Георгиева академичната длъжност „професор“ в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт; Професионално направление: 7.4. Обществено здраве; Научна специалност: Организация и управление извън сферата на материалното производство (Здравен мениджмънт) за нуждите на катедра „Организация и управление на здравеопазването“ във факултет Обществено здраве и здравни грижи при Университет „Проф. д-р Асен Златаров“- гр. Бургас.

06.03.20

Рецензент:
проф. д-р Йоаннис Папатанас