

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
ПЛОВДИВ
Вх. № P.5430...1.....07.06.2023 г.

До
Председателя на научно жури,
определено със Заповед № Р – 1182/05.05.2023 г.
на Ректора на Медицински университет – Пловдив
доц. Бисира Пиличева, д.ф.
бул. В. Априлов №15А
4002 Пловдив

На Ваш Протокол №1/10.05.2023 г.

Приложено представям: РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност **Доцент**
обявен за нуждите на МУ-Пловдив, кат. Фармацевтични науки на Фармацевтичен
факултет
в ДВ, бр. 19/28.02.2023 г.

Изготвил рецензията: проф. Николай Георгиев Ламбов, д.ф.
Научна специалност: Технология на лекарствените форми и биофармация
Институция: Фармацевтичен факултет - МУ-София

Адрес и контакти:

П 1000 София, Царя Мелхем № 2
Е Заличено на основание
Т Чл.5 §1, б. "В" Регламент (ЕС)2016/679

Рецензията е съставена в съответствие с
изискванията на ЗРАСРБ и Раздел III /Раздел
IV от ППЗРАСРБ – Условия и ред за заемане
на академична длъжност „доцент” /
„професор”

РЕЦЕНЗИЯ

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ” по „Технология на лекарствените форми и биофармация“ в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, по професионално направление 7.3. „Фармация“ и научна специалност „Технология на лекарствените форми и биофармация” към катедра по „Фармацевтични науки“ на Фармацевтичен факултет на МУ – Пловдив, обявен в „Държавен вестник”, бр. 19/28.02.2023 г.

Рецензент: проф. Николай Георгиев Ламбов, д.ф. – катедра „Технология на лекарствените средства и биофармация“ на Фармацевтичен факултет при МУ-София

В обявения конкурс за академичната длъжност „ДОЦЕНТ” участва само един кандидат – главен асистент Пламен Кацаров, д.ф. от катедрата по „Фармацевтични науки“ на Фармацевтичен факултет при МУ-Пловдив, за нуждите на която е обявен.

Със заповед № Р 1182/05.05.2023 г. на Ректора на МУ-Пловдив е назначено научно жури, което на първото си заседание на 10.05.2023 г. ме определи за рецензент..

Представеният комплект материали на електронен носител е в **пълно съответствие** със законовите изисквания и чл. 108 на действащия Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МУ-Пловдив, 2021 г. Спазени са всички срокове по провеждане на конкурса.

Кариерен профил на кандидата

Главен асистент Пламен Кацаров е роден през 1986 г. Завършва висше образование по Фармация през 2012 г. във Фармацевтичния факултет на МУ-Пловдив и придобива образователно-квалификационната степен „магистър-фармацевт“ (диплома № 199 от 08.03.2012 г.).

От 2012 г. е асистент, а от 2018 г. - главен асистент в катедрата по „Фармацевтични науки“ на Фармацевтичния факултет при МУ-Пловдив, където работи и досега на тази длъжност.

Междувременно в периода 2013-2019 г. е работил като магистър-фармацевт в аптека от открит тип, а през периода 2016-2019 г. е изследовател в Технологичен център по спешна медицина. От 2020 г. досега е изследовател към направление „Фармацевтични иновации и персонализирана медицина“ към Научноизследователския институт на МУ-Пловдив, а от 2023 г. досега и старши сътрудник в сектор научноизследователска дейност в сферата на медицинските науки по структурно звено „Програма за стратегически изследвания и иновации за развитие на МУ-Пловдив“, категория аналитични специалисти към изследователска група по „Биоматериали и наноструктури за доставяне на лекарства“.

През периода 2013-2017 г. гл.ас. Пл. Кацаров е докторант по докторска програма „Технология на лекарствените форми и биофармация“, която е в направлението на конкурса. 2017 г. защитава дисертация „Полимерни микросфери с доксиламин и пиридоксин за назално приложение и е получила ОНС „Доктор“ по „Технология на лекарствените форми и биофармация“ (диплома № 217-ДМ от 02.10.2017 г.).

Повишавайки своята квалификация гл. ас. Пл. Кацаров е през придобил през 2018 г. следдипломна квалификация по „Технология на лекарствата с биофармация“ (диплома рег. № 021822 от 26.06.2018 г.).

Гл. ас. Пл. Кацаров е взел участие в редица курсове за допълнително обучение, сред които семинар в лабораториите на фирма Бюхи, Швейцария и е провел обучение по програма Еразъм+ в университета в Братислава, Словакия.

Последната атестация на гл. ас. Пл. Кацаров за периода 2019-2021 г. е с най-високата оценка - „мн.добър“.

Посоченото по-горе категорично показва, че главен асистент Пламен Кацаров отговаря напълно на изискванията на чл. 107 на действащия Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МУ-Пловдив за заемане на академичната длъжност „доцент“:

- има придобита ОНС „доктор“, която е от същата специалност, по която е обявения конкурс;

- заемал е повече от две години академичната длъжност „асистент“ и „главен асистент“.

Учебно-преподавателска активност

Гл. ас. Пл. Кацаров води практически упражнения по учебните дисциплини „Технология на лекарствените форми“ I и II част и „Биофармация и фармакокинетика“ на студенти-фармацевти, обучаващи се на български и английски език и участва в провеждането на практическите и семестриални изпити по преподаваните дисциплини. Преподава и СИД „Фармацевтични калкулации“. Същевременно чете лекции и води практически упражнения по „Технология на лекарствата и биофармация“ на студенти в специалността „пом. фармацевти“ на Медицинския колеж на МУ-Пловдив.

Учебната натовареност на гл. ас. Пл. Кацаров през последните 3 академични години е впечатляваща – **2527.3 часа**, от които 230 часа извънаудиторна заетост (изготвяне на учебни материали, консултации на студенти).

Гл.ас. Пл. Кацаров е участвал в изпитни комисии в конкурси за заемане на АД „Асистент“ към катедра „Фармацевтични науки“ и конкурс и неакадемичната длъжност „Преподавател“ към МК на МУ-Пловдив.

Гл.ас. Пл. Кацаров е отговорник по учебната дейност и дистанционното обучение в катедрата по „Фармацевтични науки“. Той е и академичен отговорник на студентите по проект BG 05M20P001 – 2,013-001 „студентски практика“ – Фаза 1 и фаза 2 на МОН към МУ-Пловдив.

Обобщавайки учебно-преподавателската дейност на гл. ас. Пламен Кацаров категорично мога да го определя като изграден и непрекъснато развиващ се преподавател, който напълно отговаря на изискванията Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МУ-Пловдив за заемане на академичната длъжност „доцент“:

- има 10 години 6 месеца преподавателски стаж;*
- има придобита специалност по темата на конкурса;*
- има 2527.3 часа преподавателска дейност за последните три академични години.*

В резултат кандидатът събира от преподавателска дейност **1119.5 точки** по критериите на Правилника за академично развитие на МУ-Пловдив (Приложения 1, табл. 1.2. направление 7.1. Фармация) при заложили **560 точки**.

Научно-изследователска активност

Гл. ас. Пл. Кацаров е съавтор на **26 оригинални статии в научни списания**, публикувани, които не са включени в дисертационния труд. От тях **13** са в реферирани и индексирани научни списания в световни бази данни с научна информация – Scopus и/или Web of Science. Останалите **13** статии са публикувани в нереперирани списания, 5 от които в чуждестранни списания. Прави впечатление много високото ниво на част от списания – Marine Drugs (IF=6.085), Viruses (IF=5.818), Molecules (IF=4.927) и Polymers (4.967). Кандидатът има и участие и като автор на глава в колективна монография „Иновативни лекарствени носители“ 2015 г. (ISBN 978-954-91660-8-8).

12 от публикациите на гл.ас. Пл. Кацаров са в списания с «импакт фактор» (Citation overvies - Scopus) **Общият му «импакт-фактор» от тях е 36.671.**

От представената справка от „Библиотечно-информационния център“ на МУ-Пловдив е видно, че общият брой цитирания на публикациите на гл. ас. Пл. Кацаров към 11.04.2023 г. са **128**. Обзор публикуван в Polymers 2020,12(10):1-25 има забележителните 67 цитата до момента. H-index (Scopus) е задоволителен – 7.

Гл.ас. Пл. Кацаров е съавтор на **монографията** „Полизахаридни микроносители за лекарствена доставка“, 2023 г. (ISBN 978-619-189-217-4) с двама рецензенти. (Протокол от ФС № 3 от 26.04.2023 г.). В монографията са представени и собствени изследвания по разработването на хитозанови микрочастици с хлорхексидин, микрокапсулирането на етерични масла (лавандулово и ментово) в микрокапсули обвити с арабска гума и малтодекстрин за перорално приложение, както и изолирането и анализа на 2 полизахарида (алгинат и фукоидан), съдържащи се в български кафяви водорасли.

Кандидатът е бил участник в **11 национални и образователни проекта**, от които 2 финансирани от МОН, 5 вътрешноуниверситетски към МУ-Пловдив, 1 финансиран от ЕС (NextGeneration EU) № BG-RRP-2.004-007-C01, 3 финансирани от ЕС чрез Европейски структурни инвестиционни фондове и Европейския социален фонд.

Гл.ас. Пл. Кацаров е гост-редактор на специализираното издание „Polymers for Controlled Targeted Drug and Gene Delivery“ на списание „Polymers“.

В резултат кандидатът събира от научно-изследователска дейност общо **2292,1 точки** по критериите на Правилника за академично развитие на МУ-Пловдив (Приложения 1, табл. 1.2. направление 7.1. Фармация) при заложили **560 точки**.

Научно-изследователската работа на гл.ас. Пл.Кацаров е основно в областта на създаване и охарактеризиране на микроразмерни лекарство-доставящи системи с модифицирано освобождаване на активните вещества с цел оптимизиране на терапевтичната им ефективност.

Основните научни и научно-приложни приноси отразени в научните публикации представляват съществен принос за фармацевтичната наука и практика и могат да бъдат обобщени както следва:

1. Получаване и охарактеризирани на полимерни микроносители като лекарство-доставящи системи

✓ получени са за първи път полимерни микросфери съдържащи еквивалентни количества от две активни вещества (доксиламин и пиридоксин) обвити с хитозан омрежен и не омрежен с глутарделхид по метода на разпръсквателно сушене. Изведени са технологичните

условия (температура, скорост на подаване на газа за сушене, скорост на впръскване), които осигуряват висока ефективност на натоварване, добри мукоадхезивни свойства и забавено освобождаване на моделните лекарствени вещества при минимален "burst" ефект. Пригответните микрочастици могат да намерят практическо приложение при назално прилагане.

✓ получени са полимерни микрочастици с хлорхексидин за букално приложение, при които като обвиващ агент отново се използва хитозан по метода на разпръсквателно сушене. Определени са оптималните технологични условия гарантиращи висока степен на натоварване. Постигнато е забавено *in vitro* освобождаване на активното вещество при омрежване на полимера с различни концентрации глутаралдехид. Изследвани са ефектите на омрежващия агент върху набъбването на полимера и мукоадхезията. Получените резултати очертават микрочастиците с хитозан като перспективна форма за букално приложение. В тази връзка е разработена таблетна лекарствена форма на базата на оптималния модел микрочастици. Изследвано е влиянието на различни помощни вещества – микрокристална целулоза и натриев алгинат.

✓ микрокапсулиране на етерични масла (лавандулово и ментова) с природни полизахариди по метода на разпръсквателно сушене. Целта е повишаване на стабилността на етеричните масла и включването им в твърди дозирани лекарствени форми. Комбинирането на два полизахарида – арабска гума и малтодекстрин води до уплътняване на капсулната стена и подобряване на морфологичните характеристики на получените микрокапсули. Изведени са технологичните условия осигуряващи висок добив и високо съдържание на етеричните масла в микрокапсулите. В резултат на проведените задълбочени технологични изследвания са очертани възможностите за включване на течни, летливи вещества в твърди микрочастици, които могат да намерят практическо приложение при разработването на твърди лекарствени форми.

2. Извличане на полизахариди от растителни суровини и тяхното охарактеризиране

Изхождайки от широкото приложение на природните полизахариди предвид техните безспорни качества, както във фармацевтичната технология (напр. като носители при микроразмерни лекарство доставящи системи), така и техните фармакологични свойства (противотуморни, имуномодулиращи, антиоксидантни и т.н.) кандидатът се насочва към оптимизиране на методите за извличане на някои техни представители от български кафяви водорасли.

✓ Изолиран е алгинат от водорасли от вида *Cystosteria crinita* посредством киселинна екстракция при повишена температура и последващо алкализиране и преципитация с етанол. За първи път е установен химичния състав на получения продукт при прилагане на най-съвременни методи (FTIR, SEC-MALS и ¹H-NMR) и са установени възпалителните му ефекти при модел на остър перитонит при плъхове. Получените резултати очертават получения алгинат като подходящ полимер при разработването на микро- и наноструктури с противовъзпалително действие.

✓ Изолиран е фукоидан от кафяви водорасли от вида *Ascophyllum nodosum* при екстракция с вода. В резултат на обширни изследвания са изведени параметрите на технологичния режим гарантиращи висок добив. Установено е, че предварителното отстраняване на пигменти, липиди и фенолни съединения с различни екстрагенти по пет различни метода гарантира повишаване на добива.

✓ Изолиране и анализ на полизахариди от листата на род *Plantago* и е доказана тяхната структура чрез НРАЕС, SEC-MALLS и FTIR. За първи път е проведена ензимна хидролиза на изолираните полизахариди и е установен пребиотичния потенциал на получените нискомолекулни фракции спрямо някои щамове млечно кисели бактерии, както и тяхната антиоксидантна активност.

3. Разработване и валидиране на UV-методи за количествен анализ на лекарствени вещества в комбинации

Прилагайки съвременни хеометрични разделителни техники (PLS, MCR-ALS, NAS) са разработени и валидирани методи за количествено определяне на доксиламин и пиридоксин в смес, на парацетамол, пропифеназон и кофеин в смес (лекарствения продукт Saridon®, Bayer), както и на еналаприл в различни среди (изкуствена слюнка и изкуствен стомашен сок).

Обобщение

Науко-метричните показатели на гл. ас. Пл. Кацаров надвишават значително минималните национални изисквания посочени в Приложения 1, табл. 1.2. на Правилника за академично развитие в МУ-Пловдив за заемане на академичната длъжност «Доцент» в професионално направление 7.3. «Фармация» - при заложен максимален брой точки **1270**, кандидатът има **3642.17 точки**.

Стойностите на основните групи показатели са представени в таблицата:

| Група от показатели | ПУРПНСЗАД на МУ-Пловдив | Гл.ас. Пламен Кацаров |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| А | 50 | 50 |
| В | 100 | 100 |
| Г | 210 | 247.67 |
| Д | 300 | 1920 |
| Е | 50 | 205 |
| Ж | 560 | 1119.5 |
| Максимален общ брой точки | 1270 | 3642.17 |

Обобщавайки резултатите от научно-изследователската работа и науко-метричните показатели на гл. ас. Пламен Кацаров може да се направи категоричния извод, че те демонстрират съществените му достижения в областта на фармацевтичната технология и напълно удовлетворяват изискванията Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МУ-Пловдив за заемане на академичната длъжност „доцент“:

- 26 научни публикации от тях 11 в списания с IF - при изискване съответно 10 и 6;
- 128 цитирания в чуждестранни научни списания IF, при изискване 12;
- 11 научни проекта, при изискване 2;


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат на всичко изложено по-горе категорично считам, че гл. ас. Пламен Кацаров отговаря напълно на условията по чл. 107 на Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МУ-Пловдив за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“, както и на минимални изисквания посочени в раздели 3 и 4.

- има придобита ОНС „доктор“ през 2017 г., която е по същата специалност, по която е обявен конкурса;
- заема академичните длъжности „асистент“ и „главен асистент“ повече от 2 години (от 2012 г.);
- съавтор е на монографичен труд с 2 рецензенти, който не повтаря представените материали за придобиване на ОНС „доктор“;
- надвишава съществено минималните национални изисквания и изискванията по чл. 26, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 26, ал. 5 от ЗРАСРБ и специфичните за МУ-Пловдив изисквания по направление 7.1 „Фармация“ за заемане на академичната длъжност „Доцент“ ((Приложения 1, табл. 1.2.).
- Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове.

Като имам предвид педагогическите качества и умения, дългогодишния опит при обучението на студенти, както и висока стойност на научните постижения категорично считам, че гл. ас. Пламен Димитров Кацаров, д.ф. отговаря напълно на изискванията за придобиване на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ към катедрата по „Фармацевтични науки“ на Фармацевтичен факултет на МУ-Пловдив, и изразявам пълната си подкрепа на кандидатурата му.

София,
23.05.2023 г.

Заличено на основание
чл. 5 §1, б. "в" Регламент (ЕС) 2016/679
РЕЦЕНЗЕНТ: 
/проф. Н. Ламбов, д.ф./