

## РЕЦЕНЗИЯ

От проф. *Димитър Рачев Рачев, д.ф.*, пенсиониран преподавател от академичния състав на Фармацевтичен факултет при Медицински университет-София, назначен в състава на научно жури със заповед на Ректора на МУ-Плевен № 878/30.03.2021 г

*Относно конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“* в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, по професионално направление 7.3. „Фармация“, научна специалност „Технология на лекарствените форми и биофармация“, към катедра „Фармацевтични науки и социална фармация“, Факултет по фармация при МУ-Плевен, обявен в ДВ брой 20/09.03.2021 г.

В обявения конкурс за доцент участва единствен кандидат - гл. ас. **Станислав Бориславов Цанков, д.ф.**

### I. Анализ на кариерния профил на кандидата

**Станислав Бориславов Цанков** е роден на 13.04.1961 г. През 1986 г. се дипломира като магистър фармацевт във Фармацевтичен факултет на МУ - София. От 1988 г., след конкурс, е назначен за редовен докторант в катедра „Технология на лекарствените средства с биофармация“, Фармацевтичен факултет при Медицински университет-София. През април 1992 г. придобива образователната и научна степен „Доктор по фармация“. През 1997 г. има призната специалност „Технология на лекарствените форми и средства“. До 2001 г. работи в катедрата като гл. асистент. Ръководител на 11 дипломни работи (магистърски тези) на студенти по фармация. През 1989 г. специализира в областта на обвиване на лекарствени форми в Rhom Pharma-Darmstadt, Germany.

От 2011 г. досега работи в „Чайкафарма-висококачествените лекарства“ АД като R&D технолог, Ръководител R&D лаборатория и Директор Производство.

От 2019 г. и досега е гл. ас. по „Технология на лекарствените форми и биофармация“ в катедра „Фармацевтични науки и социална фармация“, Факултет по фармация при МУ-Плевен.

Станислав Цанков от 2007 г. досега е Зам. Председател на РФК София-Столична на Български фармацевтичен съюз.

### II. Описание на представените материали

Кандидатът представя пълен и хронологично подреден набор от документи и материали (в писмен и електронен вариант) съгласно чл. 67.(1) на Раздел III от Правилника за развитие на академичния състав в Медицински университет-Плевен (ПРАС-Плевен).

### III. Качествени критерии за оценка на научната дейност на кандидата

#### 1. Придобита образователна и научна степен „доктор“ (група показатели)

A)

Станислав Цанков има придобита образователната и научна степен „Доктор по фармация.“ (Диплома №222/15.04.1992 г.). Темата на дисертационния труд

„Технологични и биофармацевтични изследвания при създаване на полимерни микросфери за приложение в стоматологията“ е по научната специалност на обявения конкурс.

## **2. Хабилизационен труд (група показатели В)**

Кандидатът представя хабилизационен труд - **научни публикации** в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация (само Scopus и Web of Science). Представени са **10 (десет)** научни публикации (извън доктор) съгласно посочените изисквания, с **общ IF/SJR 8.103**. Шест от статиите са с общ IF 7.226. Кандидатът прилага и Хабилизационна разширена справка за научните приноси, съгласно изискванията на т. 22 от Приложение 3 на ПРАС-Плевен). В седем от статиите Станислав Цанков е водещ автор.

Индивидуалният точков актив на Станислав Цанков е **154.2** при минимални изискуеми от Правилника на МУ-Плевен – **100**.

## **3. Публикации и доклади в специализирани научни издания (показатели от група Г).**

Гл.ас. Станислав Цанков представя за конкурса **13 публикувани трудове** (извън доктор), от които:

- **4 (четири)** публикации в реферирани списания (само от списъка на НАЦИД) с **общ SJR 0.545**;
- **9 (девет)** публикации в нереперирани списания (само от списъка на НАЦИД).

Във всички списъци с научна продукция са посочени съответните ISSN.

Индивидуалният точков актив на кандидата по този показател е **230** при минимални изискуеми от ПРАС-Плевен – **200**.

## **4. Цитирания (показатели от група Д).**

Съгласно справката от ЦМБ на МУ- София са посочени **40 цитации** в база данни на Scopus и **25** в Web of Knowledge. База данни от Scopus и Web of Knowledge частично се покриват. Три от цитатите са преди главен асистент.

Кандидатът представя конкретна справка за **13 цитирания** в научни издания реферирани и индексирани в световно известни база данни, за област на висшето образование 7. На тяхна база той **набира 195 точки** (минимални изисквания **50**).

## **5. Показатели от група Е**

### **5.1. Научни проекти**

Станислав Цанков е участник в **3 (три)** научни проекта, от които **2** - международни (1995-1997 г.) на тема: „Лекарствени форми с компютърно регулиране на освобождаването“. Един от проектите е проект на МУ-Плевен на тема „Технологични подходи за подобряване на токсикологичния профил на доксорубицин чрез включването му в стимул-индуцирани лекарствено-доставящи системи на базата на хибридни носители“, на който той е ръководител.

**5.2. Специалност.** Кандидатът има придобита специалност „Технология на лекарствените форми и средства“ № 003165/01.01.1997 г. от Медицинска академия-

София. Специалността напълно съвпада с научната специалност „Технология на лекарствените форми и биофармация“, за която той кандидатства.

#### 5.2. Участия в научни форуми.

Представени са 4 участия в научни форуми.

### III. Учебно-преподавателската дейност

Станислав Цанков има *три години* преподавателски трудов стаж като главен асистент към катедра „Фармацевтични науки и социална фармация“, сектор „Технология на лекарствените форми“ при МУ-Плевен. Общата му учебна натовареност за трите години, съгласно официална справка, е 984 часа (към 09.03.2021 г.) от реализирани упражнения и изпити в специалност „Фармация“. Преподавателската дейност включва упражнения и семинарни занятия по указаната дисциплина, в рамките на редовното обучение за придобиване на висше образование по специалността „Фармация“ за образователно-квалификационната степен „Магистър“. Участва в разработването на учебната програма, текущите и изпитни тестове по дисциплината.

Гл.ас. Станислав Цанков е ръководител на дипломанти при разработване на магистърски тези по „Технология на лекарствените форми“.

Общият преподавателски стаж на гл. ас. Станислав Цанков (включително и този в ФФ на МУ-София) е приблизително 23 години.

### IV. Оценка на научната дейност и приносите на кандидата

Анализът на научната продукция на Станислав Цанков показва, че неговите теоретични и практични приноси могат да се обобщят в следните основни направления:

#### 1. Разработване и модифициране на полимерни микросфери

Научните изследвания на Станислав Цанков в тази област започват още през 1988 г. и са обект на неговата защитена дисертация през 1992 г. В технологията по разработване и изследване на полимерни микросфери той може да се счита като пионер в тази научна област в България, която с годините прераства в разработване на микро- и наноструктурни лекарствено доставящи системи. След докторската теза, неговите изследвания продължават с разработване на технология за получаване на полиметакрилатни микросфери с тинидазол и тетрациклин хидрохлорид по метода на изпаряване на разтворителя в неводна среда. Установени са факторите, определящи освобождаването на лекарствените вещества от микросферите и са изведени оптимални състави (Die Pharmazie 47(1992) и Die Pharmazie 49(1994)). Разработена са полимерни микросфери на комбинация от полеметакрилати, с регулирано освобождаване на тетрациклин хидрохлорид, отговарящо на промените на рН на средата с промени в пропускливостта на полимера (Die Pharm.Ind. 57(1995)).

На базата на проведени технологични и биофармацевтични изследвания е създадена оригинална лекарствена форма (multiple unit systems) за лечение на парадонтоза, представляваща комбинация от микросфери с тинидазол и микросфери с тетрациклин хидрохлорид включени в матрица от разтворими полиетиленгликоли. Лекарствената форма е призната за изобретение (№ 89757/05.02.1991 и е патентована за патент (BG 49070).

## *2. Разработване на радиационно омрежени полиетиленгликолови хидрогели.*

Хидрогелните монолитни системи са едни от най-разработваните и перспективни, и до днес, лекарствени форми с удължено освобождаване (sustained release) на включените лекарствени вещества.

В тази насока кандидатът разработва оригинална технология за получаване на радиационно омрежени полиетиленгликолови хидрогели. Радиационното омрежаване позволява включването на лекарствени вещества под формата на разтвор, още преди омрежаването, като по този начин крайния продукт не съдържа омрежаващи агенти, катализатори и други странични вещества. Проучени са факторите, влияещи върху технологичните и бифармацевтичните характеристики на хидрогелите. Изследвано е освобождаването на редица лекарствени вещества и е доказано е, че радиационно омрежените хидрогели забавят освобождаването до над 8 часа и са с потенциална възможност за разработване на лекарствена форма с удължено и контролирано освобождаване. Научните резултати от изследванията са публикувани в списанията: *Macromolecular Symposia* 1996 и *Die Pharmazie* 1997.

## *3. Разработване на наноразмерни лекарство- доставящи системи*

Интересът към съвременните лекарствено доставящи системи кандидатът продължава, в последните години, по изследване на наноразмерни лекарствени структури. Разработването на лекарствено-доставящи микро- и наноносители е най-актуалното направление на съвременната фармацевтична наука. Използвайки тези съвременни системи, фармацевтичната технология търси подходи за решаване на биофармацевтични проблеми свързани с физико-химичните свойства на лекарствените вещества, тяхното насочено доставяне в организма, както и използване на алтернативни пътища за въвеждането им.

Разработени са наноразмерни мицелни носители на база амфибилни триблокови съполимери, съдържащи хидрофобни PGL блокове и различни хидрофилни сегменти на полиетилен оксид или полиакрилова киселина. Тази оригинална структура позволява натоварване едновременно с хидрофобно лекарствено вещество, в случая фенетилов естер на кафеената киселина и хидрофобно вещество – доксорубин. Чрез разработените наносистеми е постигнато модифицирано освобождаване на активните вещества и подобрена антитуморна активност. Друга разработка в тази насока е получаване на наноразмерни лекарствено доставящи системи (ЛДС) за противотуморното вещество - бикалутамид на базата на два типа мезопорести силикатни материали – матричен (MCM-41) и резервоарен (HMS). Получените резултати показват висока степен на натоварване на лекарственото вещество – до 6%, което се постига чрез използване метода на инкубация на частиците носител в разтвор на ЛВ и последващо добавяне на неразтворител. Получените ЛДС показват забавено освобождаване и подобрена антитуморна активност на активното вещество.

Научните изследвания са публикувани в престижните списания: *Polymer Journal*, 2020 и *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 2021.

## *4. Технологични и биофармацевтични изследвания на твърди дозирани лекарствени форми*

Предложени са различни технологични подходи за оптимизиране на производството на таблетни състави, съдържащи глимепирид (*Pharmacia* 64(2017)),

диклофенак стомашно устойчиви таблетки (Pharmacia 65(2018)), кандесартан цилексетил (Pharmacia 65(2018)) и пентоксифилин ER (Pharmacia 66(2019)). Получените резултати водят до оптимизиране на производствения процес, намаляване на общото времетраене за получаване на таблетките, без промяна в характеристиките им и/или с подобрени биофармацевтични показатели. Всички тези изследвания имат значим практически принос.

Трябва да отбележа и огромния научно-практически опит на Станислав Цанков, който той придобива, работещ във фармацевтичното производство на „Чайкафарма АД“ (от 2011 и до сега) като R&D технолог и понастоящем Директор Производство. По негови данни, от автобиографията, той има разработени и внедрени технологии в производството на 53 лекарствени продукти. За съжаление, официална документална справка за този свой принос кандидатът не представя в набора от представени документи. Въпреки това, този опит, според мен е от огромно значение за един преподавател, работещ в научната специалност „Технологията на лекарствените форми с биофармация“.

#### *5. Икономическа оценка на лекарствени терапии*

Проведени са икономически анализи от типа разход/резултат, мрежови метаанализи и моделиране с цел определяне на разходно ефективните лекарствени терапии за редица социално-значими и редки заболявания като: хроничен вирусен хепатит С, мултиплена склероза, колоректален канцином, биполярно афективно разстройство. Проведените анализи дават възможност за определяне разходно ефективните терапии, мястото им в съответния терапевтичен план, както и могат да послужат за обосновани решения за реимбурсирането на съответните продукти.

Тези анализи Станислав Цанков публикува в български научни списания: Обща медицина, Медицински преглед, Детски и инфекциозни болести, Неврология и психиатрия. Въпреки че тези научни анализи не са пряко свързани с научната специалност на конкурса, те показват един допълнителен интерес на кандидата, който също е свързан и с профила на неговата катедра „Фармацевтични науки и социална фармация“.

#### **V. Обобщена оценка на научната и преподавателска дейност на кандидата**

Научната дейност на гл.ас. Станислав Бориславов Цанков е насочена основно към разработване и изследване на лекарствени форми с модифицирано освобождаване, по специално такива с удължено и насочено освобождаване – микросфери, хидрогели и лекарство-доставящи наносистеми. В това направление той има безспорни приноси, както в научен, така и в научно-приложен аспект. Допълнителен актив на кандидата са негови разработки с практическо приложение, а именно по разработване и биофармацевтично охарактеризиране на твърди дозирани лекарствени форми.

По отношение на педагогическата му дейност мога да отбележа, че той е напълно изграден университетски преподавател, зад когото стоят повече от 22 години преподавателска дейност, свързана с обучението по „Технология на лекарствените форми и биофармация“ на студентите по фармация.

На базата на представените ми за рецензиране документи и материали и извършения им от мен анализ мога да направя обобщена оценка на кандидата, че **гл.ас.**

**Станислав Бориславов Цанков** притежава необходимата **научна и преподавателка дейност** за заемане на академичната длъжност „доцент“, съгласно изискванията на ЗРАСРБ. и на Правилника за развитие на академичния състав на МУ-Плевен.

Трябва да отбележа, че кандидатът превишава изискуемите критерии, за доказателство на което представям моя сравнителна таблица.

<i>Група показатели</i>	<i>Изисквания за присъждане на академична длъжност „доцент“ съгласно ПРАС на МУ-Плевен за област на висшето образование 7.3. Фармация</i>	<i>За кандидата Гл.ас. Станислав Цанков</i>
А	50 точки	50
В	100 „-„-	154.2
Г	200 „-„-	230
Д	50 „-„-	195
Е	-	155
IF	5	7.226
Водещ автор в броя публикации	5	10
Научни проекти	2 (1 с МУ-Плевен)	3 (1 с МУ-Плевен)
Преподавателска дейност	1 година	3

## V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Направеният анализ на научните и преподавателски активи на **Станислав Бориславов Цанков, д.ф.** показват, че кандидатът **ОТГОВАРЯ** напълно на изискванията на ЗРАСРБ и на Правилника за развитие на академичния състав на МУ-Плевен за заемане на академичната длъжност „Доцент“:

1. Има придобита ОНС „доктор“ по фармация през 1992 г.
2. Заема академичната длъжност „гласистент“ в МУ-Плевен от 2018 г.
3. Има представен хабилитационен труд
4. Надвишава минималните национални изисквания и изискванията на Правилника за развитие на академичния състав на МУ-Плевен.

**Всичко това ми дава основание да гласувам положително и да предложа на членовете на научното жури да изберат гл.ас. Станислав Бориславов Цанков, д.ф., за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 7.3. „Фармация“, научна специалност „Технология на лекарствени форми и биофармация“ за нуждите на преподаването във Фармацевтичен факултет на МУ-Плевен.**

20.06.2021 г.  
София



(проф. Димитър Рачев, д.ф.)

## SCIENTIFIC REVIEW

Prepared by Prof. Dimitar Rachev Rachev, PhD.

Faculty of Pharmacy at the Medical University of Sofia (retired lecturer from the academic staff), appointed as a member of the Scientific jury with Ordinance of the Rector of MU-Pleven № 878 / 30.03.2021

**Subject:** Competition for academic position "Associate Professor" at the Department of "Pharmaceutical Sciences and Social Pharmacy", Faculty of Pharmacy at MU-Pleven, field of higher education 7. "Health and Sports"; professional field 7.3. "Pharmacy", scientific specialty "Technology of dosage forms and biopharmacy". The competition is announced on SG 20 / 09.03.2021

The only candidate for the announced competition for an associate professor is Senior Assistant Professor Stanislav Borislavov Tzankov, PhD.

### I. Short CV and review of candidate's career

Stanislav Borislavov Tzankov is born on April 13, 1961. In 1986 he graduated from the Faculty of Pharmacy of MU - Sofia as a Master of Pharmacy (MPharm). Since 1988 he has been appointed as a full-time PhD student in the Department of Technology of Biopharmaceuticals, Faculty of Pharmacy, Medical University of Sofia. In April 1992 he obtained the educational and scientific (PhD) degree in Pharmaceutical sciences. In 1997 he obtained a recognized speciality in "Pharmaceutical Technology". Until 2001 he worked in the Department of Technology of Biopharmaceuticals, Faculty of Pharmacy, Medical University of Sofia as a Senior assistant professor. He was a supervisor of 11 diploma theses (master's theses) of pharmacy students. In 1989, he followed a specialization course in Pharmaceutical technology in Rhom Pharma-Darmstadt, Germany.

Since 2011 he has been working in the pharmaceutical industry -Tchaikapharma-High Quality Medicines AD, holding the positions of R&D technologist, Head of R&D Laboratory and Manufacturing Director.

From 2019 until now, Dr St. Tzankov is a senior assistant professor in "Technology of Dosage Forms and Biopharmacy" in the Department of "Pharmaceutical Sciences and Social Pharmacy", Faculty of Pharmacy at MU-Pleven.

Since 2007, Dr Tzankov is the Vice Chairman of RFK Sofia-Stolichna of the Bulgarian Pharmaceutical Union.

## **II. Description of documentation**

A complete and chronologically arranged set of documents and materials (in written and electronic version) is submitted, according to Art. 67. (1) of Section III of the Regulations for the development of the academic staff at the Medical University-Pleven (PRAS-Pleven).

## **III. Qualitative criteria for evaluation of the scientific activity**

### *1. Educational and scientific degree "Doctor" has been acquired (Group A indicator)*

Stanislav Tzankov has obtained the educational and scientific degree "Doctor of Pharmacy" (PhD) (Diploma №222 / 15.041992). The topic of the doctoral dissertation is "Technological and biopharmaceutical research in the creation of polymer microspheres for use in dentistry". It fits the scientific speciality of the announced competition, as requested.

### *2. Habilitation work (Group B indicator)*

The candidate presents a habilitation thesis - scientific publications in publications, referenced and indexed in world databases of scientific information (only Scopus and Web of Science). 10 (ten) scientific publications (not included in a doctor's thesis) in line with the indicated requirements are presented (total IF/SJR 8.103). Six of the articles have a total IF of 7.226. The candidate also applies a Habilitation Extended Reference for the scientific contributions, according to the requirements of item 22 of Appendix 3 of PRAS-Pleven). In seven articles Stanislav Tzankov is a leading author.

The individual point asset of Stanislav Tzankov is 154.2, which is higher compared to the minimum score (100) required by the Regulations of MU-Pleven.

### *3. Publications and reports in specialized scientific journals (Group D indicators)*

In terms of present competition, senior assistant professor Stanislav Tzankov presents 13 publications (outside the doctor's scientific papers), as follows:

- 4 (four) publications in reference journals (only from the NACID list) with a total SJR 0.545;
- 9 (nine) publications in non-reference journals (from the NACID list only).

The corresponding ISSNs are indicated in all scientific paper lists.

The individual score of the candidate concerning this indicator is 230 points, which is higher compared to the minimum score (200) required by PRAS-Pleven.

### *4. Citation (group E indicator).*

According to the official document issued by the Central Medical Library of MU-Sofia, 40 citations are listed in the Scopus database and 25 in the Web of Knowledge. Scopus database and Web of Knowledge are partially covered. Three of the quotes were found before obtaining the position of senior assistant professor.

The candidate presents a specific reference for 13 citations in the scientific journals referenced and indexed in worldwide recognized databases (field of Higher education 7.). Here, the candidate scores 195 points (compared to the minimum requirements of 50 points).

## *5. Group F indicators*

### *5.1. Scientific projects*

Stanislav Tzankov participates as a collaborator in 3 (three) scientific projects of which 2 - international (1995-1997) on the topic: "Dosage forms with computerized regulation of the release". He is a supervisor and leader of one grant project of MU-Pleven entitled "Technological approaches to improve the toxicological profile of doxorubicin by including it in stimulus-induced drug delivery systems based on hybrid carriers".

### *5.2. Specialization.*

The candidate has acquired the specialization degree in "Pharmaceutical technology" № 003165 / 01.01.1997, from the Medical Academy-Sofia. The topic of Dr Tzankov's specialization full covers the topic of the competition procedure "Technology of dosage forms and biopharmacy".

### *5.3. Participation in scientific forums.*

Four participations in scientific forums are presented.

## **III. Teaching activities**

Stanislav Tzankov has three years of teaching experience as a senior assistant professor at the Department of Pharmaceutical Sciences and Social Pharmacy, Sector "Technology of Dosage Forms" at MU-Pleven. In the last three years, Dr Tzankov completed 984 h total teaching hours, realized as practicals and study exams in the Master course for "Pharmacy students" (according to official reference documentation, March 9, 2021). The teaching activity includes practicals and seminars in the discipline "Pharmaceutical technology" for undergraduate students in Pharmaceutical Sciences (Master in Pharmacy students). Dr Tzankov participates in the development of the university programs, courses, tests and examinations in the discipline "Pharmaceutical technology".

Senior assistant professor Stanislav Tzankov was a supervisor of several master's theses of undergraduate pharmacy students in the topic "Technology of Dosage Forms".

The overall teaching experience of senior assistant professor Stanislav Tzankov is approximately 23 years.

#### **IV. Evaluation of the scientific activity**

The analysis of the scientific publications and research experience of Dr Stanislav Tzankov shows that his theoretical and practical contributions can be summarized in the following main directions:

##### *1. Development and modification of polymer microspheres*

The scientific career of Dr Tzankov began in 1988 as a PhD student in Pharmaceutical technology; he defended his PhD thesis (dissertation) in 1992. He might be considered a pioneer in the field of the development and research of polymer microspheres in Bulgaria. During the next years, the scientific knowledge grew into the development of micro-and nanostructured drug delivery systems. After PhD thesis, his research continued with the development of technology for the production of polymethacrylate microspheres with tinidazole and tetracycline hydrochloride by the method of evaporation of the solvent in a non-aqueous medium. The factors determining the release of drugs from the microspheres have been identified and optimal compositions have been derived (Die Pharmazie, 47 (1992); Die Pharmazie, 49 (1994)). Polymer microspheres as a combination of polymethacrylates have been developed, with controlled release of tetracycline hydrochloride (Die Pharm.Ind., 57 (1995).

Based on technological and biopharmaceutical research strategies, the multiple-unit systems as an original dosage form for periodontitis treatment has been developed. The form is a combination of microspheres with tinidazole and microspheres with tetracycline hydrochloride included in a matrix of soluble polyethylene glycols. The dosage form is recognized as an invention (№ 89757 / 05.02.1991 and patent (BG 49070).

##### *2. Development of radiation cross-linked polyethylene glycol hydrogels*

Hydrogel monolithic systems are one of the most developed and promising, and to date, sustained release dosage forms of the included drugs.

In this regard, the candidate develops an original technology for the production of radiation-crosslinked polyethylene glycol hydrogels. Radiation crosslinking allows the inclusion of drugs in the form of a solution, even before crosslinking, thus the final product does not contain crosslinking agents, catalysts and other by-products. The factors influencing the technological and biopharmaceutical characteristics of the hydrogels have been studied. The release of a number of drugs has been studied and it has been shown that radiation crosslinked hydrogels delay the release for more than 8 hours and have the potential to develop a sustained and controlled release formulation. The scientific results of the research have been published in the journals: Macromolecular Symposia 1996 and Die Pharmazie 1997.

### *3. Development of nanoscale drug delivery systems*

In recent years, dr. Tzankov expanded his research and scientific interests in the study of nanoscale drug delivery systems. The development of drug-supplying micro-and nanosystems is a perspective direction of modern pharmaceutical science. Using advanced approaches, pharmaceutical technology seeks for approaches to solve biopharmaceutical problems related to the physicochemical properties of drugs, their targeted delivery, as well as the use of alternative routes for administration.

Nanoscale micelle carriers based on amphiphilic triblock copolymers, containing hydrophobic PGL blocks and various hydrophilic segments of polyethylene oxide or polyacrylic acid, have been developed. This original structure allows simultaneous loading of hydrophobic drug substance (phenethyl ester of caffeic acid) and hydrophobic substance (doxorubicin). Through the developed nanosystems, a modified release of active substances and improved antitumor activity have been achieved. Another study is focused on preparation of nanoscale drug delivery systems (LDS), i.e. mesoporous silicate materials - matrix (MSM-41) and tank (HMS) for the loading of antitumor drug bicalutamide. The obtained results show a high degree of the drug substance loading, achieved by using the method of incubating the carrier particles in a solution of LV and subsequently adding a non-solvent. The LDS showed delayed-release and improved antitumor activity of the active substance.

The research has been published in prestigious journals with IF (Thompson Reuters): Polymer Journal, 2020 and Journal of Drug Delivery Science and Technology, 2021.

### *4. Technological and biopharmaceutical research of solid dosage forms*

Various technological approaches have been proposed to optimize the production of tablet formulations containing glimepiride (Pharmacia, 64 (2017)), diclofenac gastro-resistant tablets (Pharmacia 65 (2018)), candesartan cilexetil (Pharmacia 65 (2018)) and pentoxifylline ER (Pharmacia 66). (2019)). The obtained results lead to optimization of the production process, reduction of the total time for tablets preparation without change in their characteristics and/or with improved biopharmaceutical indicators. All these studies have significant contributions in the practice.

I should also mention the huge scientific and practical experience of Dr Stanislav Tzankov, which he gained working as an R&D technologist and currently Production Director in the pharmaceutical industry (Tchaikapharma AD; from 2011 until now). He has developed technologies and implemented in the manufacturing process more than 53 medicinal products. Dr Tzankov does not submit an official documentary reference for this contribution in the competition documents set. However, this experience, in my opinion, will be of great importance for the pharmacy students in the discipline "Technology of dosage forms with biopharmacy".

### *5. Economic evaluation of drug therapies*

Cost-benefit economic analyzes, network meta-analyses and modelling were performed to determine cost-effective drug therapies for several socially significant and rare diseases such as chronic viral hepatitis C, multiple sclerosis, colorectal cancer, bipolar disorder. The performed analyzes provide an opportunity to determine the cost-effective therapies, their place in the respective therapeutic plan, as well as can serve as reasonable decisions for the reimbursement of the respective products.

Dr Stanislav Tzankov published these analyzes in Bulgarian scientific journals: General Medicine, Medical Examination, Pediatric and Infectious Diseases, Neurology and psychiatry. Although these scientific analyzes are not directly related to the scientific speciality of the competition, they show additional interest of the candidate, which is also related to the profile of the Department of Pharmaceutical Sciences and Social Pharmacy.

#### V. Summary of the scientific and teaching activity

The scientific activity of senior assistant professor Stanislav Borislavov Tzankov is mainly focused on the development and research of modified-release dosage forms, especially those with extended and directed release - microspheres, hydrogels and drug-delivering nanosystems. In this field, he has indisputable contributions, both in scientific and in scientific-applied aspect. An additional contribution of the candidate's research is the practical application of his scientific work, basically in the development and biopharmaceutical characterization of solid dosage forms.

Regarding his teaching experience and activity, I can note that he is a fully-fledged university lecturer, who has been teaching "Technology of Dosage Forms and Biopharmacy" to pharmacy students for more than 22 years.

Based on the summary assessment of the submitted documents I conclude that senior assistant professor Stanislav Borislavov Tzankov possess all scientific and teaching activities for obtaining the academic degree "Associate Professor", according to the requirements of national law (ZRASRB) and Regulations for the development of the academic staff of MU-Pleven.

I must note that the candidate exceeds the required criteria, as evidenced by my comparative table.

<i>Group indicators</i>	<i>Requirements for the academic position "Associate Professor" according to PRAS of MU-Pleven for higher education 7.3.Pharmacy</i>	<i>A score of senior assistant prof. Stanislav Tzankov</i>
A	50 p.	50
C	100 p.	154.2
D	200 p.	230
E	50 p.	195
F	-	155

IF	5	7.226
Leading authorship	5	10
Scientific projects	2 (1 in MU-Pleven)	3 (1 in MU-Pleven)
Teaching activities	1 year	3

## V. CONCLUSION

The analysis of the scientific and teaching activities of senior assistant professor Stanislav Borislavov Tzankov, PhD shows that the candidate FULLY MEETS the requirements of ZRASRB and the Regulations for the development of the academic staff of MU-Pleven for holding the academic position "Associate Professor":

1. He acquired the Educational and scientific degree (ESD) "Doctor" in Pharmacy in 1992.
2. He holds the academic position of "Senior Assistant Professor" at MU-Pleven since 2018.
3. Habilitation work is presented.
4. The scores of Dr Tzankov exceeds the minimum national requirements and the requirements of the Regulations for the development of the academic staff of MU-Pleven.

All above gives me a good reason to vote positively and to propose to the members of the scientific jury to promote a senior assistant professor Stanislav Borislavov Tzankov, PhD, to "Associate Professor" in the professional field 7.3. "Pharmacy", scientific speciality "Technology of dosage forms and biopharmacy" for the needs of teaching at the Faculty of Pharmacy of MU-Pleven.

20.06.2021

Sofia



Prof. Dimitar Rachev, Ph.D.