

## СПРАВКА

за изпълнение на *Критериите за оценка на кандидатите*  
в конкурса за избор на академици на БАН -2021  
на чл.-кор. проф. дбн Илза Константинова Пъжева

### 1. Научна и научно-приложна дейност

#### 1.1. Научни публикации в специализирани списания и сборници - международни, чуждестранни и български.

Представени са данни за **155 труда**, както следва:

- **140 научни статии** в специализирани списания и сборници - международни, чуждестранни и български
- **3 книги като съставител** (редактор)
- **12 труда с обществен и публицистичен характер**
- общ импакт-фактор (ИФ) на научните статии **207.186**, **индивидуален 52,582**; с отчитане на съобщения от научни форуми в списания с ИФ (не участват в списъка на трудовете), **общ 235.158**, **индивидуален 61.077**
- Във всички публикации от 1981 г. насам (началото на научната ми кариера в БАН) институционалната принадлежност на публикациите е БАН.

**В периода 2016-2021: 37, от тях 17 с ИФ и 7 с импакт ранг SJR**

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1: СПИСЪК НА ТРУДОВЕТЕ с посочени ИФ и SJR

(отпечатъците на трудовете са приложени отделно в две папки: номера 1-69; номера 70-140 и отпечатъци на кориците на редактираните книги по приложения списък)

#### 1.2. Монографии — у нас и в чужбина.

В раздел V на **Списъка на трудовете** са посочени **8 глави от книги**, две от които са публикувани във високореномирани издания (номера 132 и 133 (*Solvay Conference Series*)). Публикацията с **номер 132** може да се приеме като монографичен труд, тя е включена във 2-то подоброиздание на авторитената поредица на Elsevier (Oxford) “Comprehensive Medicinal Chemistry II”. Според приложеното представяне то дава “*integrated and comprehensive overview of the rapidly developing field, providing a primary and principal source of information for all scientists involved in the search for new drugs and new molecules*”. Същата е публикувана още веднъж в “Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and Chemical Engineering”, серията “Medicinal and Pharmaceutical Chemistry”, ISBN: 978-0-12-409547-2, съдържаща “*trusted, peer-reviewed, comprehensive content from our reference works as curated by our world-class editorial board*”.

**В периода (2016-2021): 2 глави от книги**

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2: ПРЕДСТАВЯНЕ на главата в “Comprehensive Medicinal Chemistry II” (No. 132 от списъка)

### 1.3. Цитирания на научни трудове (без автоцитати) в научни публикации и в патенти за изобретения у нас и в чужбина.

- Общ брой цитирания: **2087 цитата (без автоцитати**, с изключени цитирания на всички автори) **по обобщени данни** от информационните системи Web of Science (All Databases), Scopus и Goggle Scholar към 13.6.2021.
- Към средата на м. Юни 2021 г. справките показват: ISI Web of Science (All Databases): **92 документа 1620 цитирания**; Scopus: **83 документа и 1564 цитирания** (към 13.6.2021).
- Статия номер 73 в Списъка на трудовете (Dallavalle S.; V. Dobričić; L. Lazzarato; E. Gazzano; M. Machucheiroe, **I. Pajeva**; I. Tsakovska, N. Zidar; R. Fruttero. Improvement of Conventional Anti-Cancer Drugs as New Tools against Resistant Tumors, *Drug Resistance Update*, **2020**, 50, 100682. <https://doi.org/10.1016/j.drug.2020.100682>, IF=11.000), с равен принос на всички автори, е определена **в топ 1% на най-цитираните статии в полето** за 2021 съгласно Web of Science.
- Статия номер 74 в Списъка на трудовете (Diukendjieva A., M. Zaharieva, M. Mori, P. Alov, I. Tsakovska, T. Pencheva, H. Najdenski, V. Kren, C. Felici, F. Bufalieri, L. Di Marcotullio, B. Botta, M. Botta, **I. Pajeva**. Dual Smo/BRAF inhibition by flavonolignans from *Silybum marianum*. *Antioxidants*, **2020**, 9(5), 384, 13 pages. <https://doi.org/10.3390/antiox9050384> IF= 5.014) е „отличена“(**Featured Paper**) в Newsletter на списанието *Antioxidants*
- Статии номера 17 и 22 (*Pajeva, I.K., M. Wiese: Pharmacophore model of drugs involved in P-glycoprotein multidrug resistance: explanation of structural variety (Hypothesis), J. Med. Chem.*, 2002, 45 (26), 5671-86. IF=4.566 (2002); *Wiese, M., I. Pajeva: Structure-activity relationships of multidrug resistance reversers, Curr. Med. Chem.*, 2001, 8, 685-713. IF=5.760 (2001) са **сред най-цитираните статии** с/от български автори в периодите 2001-2005 и 2003-2007
- 5 публикации (номера 29, 35, 36, 46, 51) са **сред най-цитираните, сваляни и оценени публикации за съответните периоди** на списанията *Il Farmaco*, *Bioorganic and Medicinal Chemistry* и *ChemMedChem*

**В периода (2016-2021): 670 цитирания (към 13.6.2021)**

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3: СПИСЪК НА ЦИТИРАНИЯТА

Доказателствени материали, удостоверяващи признание на научните трудове, в т.ч. някои по-съществени цитирания

Материалите съдържат:

- Резултатите от анализ на цитиранията в ISI Web of Science и Scopus
- Удостоверения за статии с номер 73 и 74
- Списъци на най-цитираните статии с/от български автори в периодите 2001-2005 и 2003-2007 (статии с номера 17 и 22)
- Списъци на най-цитирани и най-сваляни публикации
- Писма от редакции и издателства
- Някои по-съществени положителни цитирания на научни трудове

#### 1.4. Участие с научни доклади на форуми в чужбина и у нас (пленарни и др.)

Приложени са два подробни списъка, в които са представени: (i) **225 участия в научни форуми** (в това число поканени/пленарни доклади, устни съобщения и постери); (ii) **29 поканени лекции** на научни форуми в следните страни (в азбучен ред) - Австрия, България, Германия, Грузия, Индия, Италия, Мароко, Полша, САЩ, Словакия, Сърбия, Тунис, Турция, Франция, Хърватска, Швейцария; (iii) допълнително са изнесени **2 поканени лекции** на международни научни школи в България (PRACE) и Испания (COST Акция).

**В периода 2016 г. - 2021 г. : 78 участия, от тях 5 поканени лекции,  
3 отличени участия (2 постера и 1 доклад)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4:** СПИСЪК НА УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ФОРУМИ  
СПИСЪК НА ПОКАНЕНИТЕ ДОКЛАДИ  
Доказателствени материали за поканени доклади

#### 1.5. h-индекс на кандидата.

**h=24:** на база представения списък в т. 1.3, изработен по **обобщени данни** на цитирания от информационните системи Web of Science (All Databases), Scopus и Goggle Scholar с изключени самоцитирания на всички автори (към 13.6.2021)

Данни по отделните информационни системи (към 13.6.2021):

h=24: по данни от Web of Sciences

h=22: по данни от Scopus

h=26: по данни от Google scholar (БЕЗ изключени самоцитирания)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5:** Доказателствени материали за h-индекса

#### 1.6. Участие в организационни, научни и програмни комитети на международни и национални научни форуми, включително организиране на конгреси, симпозиуми, работни срещи, както и на секции в тях.

**Общо 39 участия**, от тях:

- 3 като председател и съпредседател на организационен (научен, програмен) комитет на международен научен форум
- 25 като член на организационни (програмни) комитети на международни научни форуми
- 3 като член на програмен/организационен комитет на национални научни форуми и 1 на национален научен форум с международно участие
- 7 пъти модератор (chair) на международни и национални академични форуми.

**В периода 2016 г. - 2021 г. : 14 участия**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.6:** СПИСЪК НА УЧАСТИЯТА В КОМИТЕТИ  
Доказателствени материали за участията

1.7. Участие в редакционни колегии на национални, чуждестранни и международни научни издания. 1.7.1. „главен редактор“ и 1.2.2. „член на редколегия“

- отговорен редактор на международно научно списание *Studia Oncologica* в периода 2000-2001 и 2013, ISSN: 1313-7115
- член на редакционна колегия на международното научно списание *International Journal Bioautomation* <http://biomed.bas.bg/bioautomation/> ISSN: 1314-1902 (print); ISSN: 1314-2321 (online)
- член на редакционна колегия на международното научно списание *Nuclear receptor research* <https://www.kenzpub.com/journals/nurr/editorialboard/> ISSN: 2314-5706 (print), ISSN: 2314-5714 (online)
- член на Редакционния съвет на *Списание на БАН* [http://www.stil.bas.bg/journBAS/AD\\_Board\\_BG.html](http://www.stil.bas.bg/journBAS/AD_Board_BG.html)
- Гост-редактор на специално издание на списанието „Molecules“ на издател MDPI на тема: **"In Silico Activity Profiling of Natural Products"** (в съответствие с най-новите насоки в изследванията ми през последните години)

[https://www.mdpi.com/journal/molecules/special\\_issues/In\\_Silico\\_NP](https://www.mdpi.com/journal/molecules/special_issues/In_Silico_NP)

**В периода 2016-2021: 3 участия в редакционни колегии,  
1 гост-редактор**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.7:** Материали, удостоверяващи активностите в т. 1.7

1.8. Членство в международни, чуждестранни и национални научни организации и академии.

Член на: (i) международната асоциация по „Хемоинформатика и QSAR“ (The Cheminformatics and QSAR Society) (от 1990 г.), която прекрати активната си дейност през 2016 г.; (ii) Европейска асоциация за изследване на рака, EACR (от 1991 г.); (iii) Американска асоциация за изследване на рака, AACR (от 1995 г.). Понастоящем активното ми членство в тях е прекратено.

Към момента съм **актуален член** на следните научни организации:

- Съюз на учените в България – от 2007 г.
- Хумболтов съюз в България – от 1995 г.  
<http://humboldtunion-bulgaria.org/?page=members>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.8:** Материали, удостоверяващи активностите в т. 1.8

1.9. Ръководство на международни разработки — програми, включително (програми на ЕС), договори, проекти, съвместни изследвания. Участие в такива разработки. Ръководство на научни разработки с общо-национално значение — програми, договори, проекти, съвместни изследвания с учени и колективи от други национални ведомства и организации. Участие в такива разработки. Финансови резултати от тези дейности.

Проектната активност е подробно описана в Приложение 1.9. и включва **31 международни и национални проекта**, от тях 11 международни и билатерални и 20 национални:

**Проекти с ръководна/управляваща функция на кандидата:**

- член на Управляващия комитет (като български представител) на 2 международни проекта по COST Акция (един текущ и един приключил)
- ръководител на 8 билатерални договора за сътрудничество с германски и италиански академични и правителствени институции (приключили успешно)
- ръководител на 7 проекта, член на управителен съвет на инфраструктурен проект, консултант на 2 младежки проекта, координатор на партньорска организация, всички финансирани от ФНИ. Десет от проектите са приключили успешно, като два от тях са отличени с награди. От м. септември 2019 г. проектната ми дейност с ФНИ е прекратена, поради избора ми за член на ИС на ФНИ.
- ръководител на 2 младежки проекти по „Програма за подпомагане на млади учени в БАН, и на 1 проект, всички приключили успешно; единият от младежките проекти е награден (вж. т. 1.14);
- консултант на млад учен – бенефициент на Национална научна програма „Млади учени и постдокторанти“, финансирана от МОН
- ръководител на два двугодишни договора по програма Erasmus, (приключили успешно).
- ръководител на колектив на партньорска организация по Национална научна програма „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“, финансирана от МОН (текущ)

**Проекти като участник на кандидата:**

- Европейски проект по 7-ма РП на Европейската комисия (приключил успешно)
- 4 национални проекта (3 с ФНИ, приключили) и 1 - с БАН по договор за дарение „Наука срещу Ковид-19“ (текущ)

**Привлечени средства:**

- Привлечените от национални и международни проекти средства (от 1991 г. до м. юни 2021 г.) за БАН възлизат на **1 466 670 лв.**
- Като сптипендиант на Фондация „Александър фон Хумболт“ съм получила дарение на апаратура за института на стойност **40 000 лв.**

**Ръководства и участия в проекти периода (2016-2021): 13 проекта**  
**Обща сума на привлечените средства в периода (2016-2021): 286 600 лв.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.9: СПИСЪК НА ПРОЕКТИТЕ И ПРИВЛЕЧЕНИТЕ СРЕДСТВА**  
Материали, удостоверяващи активностите в т. 1.9.

**1.10. Рецензии и редакторска дейност**

**Над 130 рецензии и становища, от тях:**

**1.9.1. Анонимна рецензентска дейност:**

- Рецензент на статии за 37 научни списания с импакт-фактор и импакт-ранг (от

1997 г. насам), сред тях:

QSAR, Biochem Pharmacol, Curr Drug Target, J Comput Aid Mol Design, QSAR&Combinat Sci, Current Cancer Drug Targets, Int J Quant Chem, Pharmac Res, J Theor Biology, J Med Chem, Drugs of the Future, Bioinformatics, Exp Opin Therap Patients, Letters in Drug Design and Discovery, Int J Bioautomation, Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, Nanoscience & Nanotechnology, BMC Pharmacology and Toxicology, BioMed Research International, Future Medicinal Chemistry, J Molecular Informatics, Letters in Drug Design & Discovery, Journal Chemical Information and modelling, Chemical Biology & Drug Design, Natural Product Communications, Molecular Simulation, Nuclear Receptor Research, ChemMedChem, Computational and Structural Biotechnology Journal, Structural Chemistry, Molecules, Current Pharmaceutical Design, Journal of Biomolecular Structure & Dynamics, Bulgarian Chemical Communication, Metabolites, Cybernetics and Information Technologies, Journal of Natural Products.

- Рецензент на *Proceedings* на International Symposium on Bioinformatics and Biomedicine '2020 и Humboldt Kolleg "Science without borders" 2019 г.
- Рецензент на научни проекти към Фонд "Научни изследвания" (4 рецензии), Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (1 рецензия), Медицинския университет – София (2 рецензии), Русенския университет (1 оценка на курс), Пловдивския университет (2 рецензии)
- Рецензент на Германската служба за междуакадемичен обмен DAAD (4 проекта).
- Рецензент на проекти по програми на ЕК (21 проекта), от тях 9 по Рамкова програма Horizon 2020 ("PHC-33-2015:New approaches to improve predictive human safety testing", 2015 г.)
- Рецензент (External Expert) за ERC Review of Proposa-679001 (2015 г.); COST Open Call Evaluation (2018 г., 1 проект), H2020-FETOPEN-2018-2019-2020-01 (март-април и октомври-ноември 2019 г., 4 проекта)

#### 1.9.2. Публична рецензентска дейност (рецензии и становища):

- Общо 19: за научната и образователна степен "Доктор" (18) и една рецензия за научната степен "Доктор науките";
- Общо 17: рецензии и становища за академичните длъжности «Доцент» и «Професор» и за «Член-кореспондент» и «Академик»
- Ръководител жури в 7-тата сесия на УЧИ-БАН, секция „Интердисциплинарни проекти“ – 14 проекта (2020 г.)
- Референции на кандидати за стипендии и дарения на Фондация "Александър фон Хумболт" (3-ма учени)

**В периода 2016-2021: 65 рецензии и становища**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.10:** Материали, удостоверяващи активности в т. 1.10.

#### Уточнение:

Тъй като документите, удостоверяващи дейността ми като рецензент на статии и проекти съдържат конфиденциална информация, те не са представени като доказателствен материал. Такъв е представен за някои от списанията, които публикуват списъка на рецензентите си, както и за част от публичната рецензентска дейност.

Представени са и доказателствени материали за рецензии за НОС «Доктор» за защитили докторанти и получили академични звания до 2014 г., останалите могат да се намерят на сайтовете на институтите и университетите,

както следва: (i) НОС „Доктор“: 2016: Никола Йорданов – ФФ на МУ; 2018: Йохана Илиева – ФФ на МУ; Димитър Симов – ИБФБМИ – БАН; 2019: Ивелина Железова – ФФ на МУ; 2020: Гергана Гочева – ФХФ - СУ; Антониос Георгиос-Ксантипос - ФФ на МУ; (ii) „Доктор на науките“ 2019 - проф. д-р Спиро М. Константинов; (iii) Академични длъжности: 2017: Анела Иванова – ФХФ – СУ; Таня Пенчева – ИБФБМИ – БАН; 2018: Людмила Иванчева, ИИОЗ-БАН; 2019: Мирослав Рангелов – ИОХЦФ-БАН; Сашка Крумова -ИБфБМИ; Ива Угринова – ИМБ; 2020: Иванка Цаковска – ИБФБМИ-БАН; Милен Георгиев, ИМикБ-БАН.

1.11. Ръководство и участие в развитие и създаване на нови технологии. Получени средства, ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и т.н.;

1.12. Патенти за изобретения (и авторски свидетелства), сертификати и авторско право върху програмни продукти, промишлени образци, технологии, запазени марки, в т.ч. реализирани у нас и в чужбина. Получени средства и друга ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и т.н. включително в партньорство с индустрията, селското и горското стопанство.

- Участие в международен проект на обща стойност 6 797 335,60 Euro, финансиран от Европейската комисия чрез публично-частно партньорство (<https://cordis.europa.eu/project/id/266835/reporting>): 50% от Европейската комисия и 50% от индустрията чрез обединението на фирми от козметичната индустрия Cosmetics Europe (принос от 3,334,666 Euro) (2011 г. - 2015 г. договор по 7 Рамкова програма на ЕК N266835 COSMOS: *“Интегрирани in silico модели за предсказване на хронична токсичност на козметични продукти с цел оптимизиране на безопасната им употреба* (член на колектива). <https://cordis.europa.eu/article/id/90914-inhumane-animal-testing-to-end-for-cosmetics-industry> **Получени средства в БАН по линията на финансиране от козметичната индустрия: 470 375 лв.**
- Получените резултати от научната дейност са с приносен характер за науката, като на част от публикуваните модели и резултати се позовават чуждестранни фирми като Accelrys, Cambridge, UK (фармакофорния модел на П-гликопротеина, обясняващ широкия му спектър от лиганди); Solvo Biotechnology, Seged, Hungary; (Solvo китове за изследване на П-гликопротеина); Biographics Lab., Basel, Switzerland (псевдорецепторни модели); MedKoo Biosciences, Chapel Hill, NC, USA (модели по взаимодействията на лекарствения препарат Elacridar.HCl като инхибитор на П-гликопротеина).

1.13. Участие в развитието и/или създаването на:

- Издания с национално и международно значение: енциклопедии, речници и справочници;

Съставителство (съредактор и редактор) на две специализирани издания със справочен характер:

1. АЛМАНАХ на българските хумболтианци (ALMANACH der bulgarischen Humboldtianer) Редактори: Димо Платиканов, Илза Пъжева, Лора

- Тасева, София, 2011 г., изд. Craft House Bulgaria Ltd., 296 страници. ISBN 978-954-92223-3
2. 25 ГОДИНИ ХУМБОЛТОВ СЪЮЗ В БЪЛГАРИЯ (25 Jahre Humboldt Union in Bulgarien), Редактор: Илза Пъжева, 2017 г., изд. Faber, 488 страници. ISBN 978-619-00-0677-0

➤ **Информационни продукти**

Разработен е и продължава да се развива от колектив на секцията с водещ автор проф. Таня Пенчева и в съавторство с френски колеги (INSERM и University *Paris Diderot*) софтуер със свободен достъп за виртуален скрининг на биологично-активни съединения AMMOS/AMMOS2, отразено в съответни публикации. Сайт за достъп до софтуера:

<http://drugmod.rpbs.univ-paris-diderot.fr/ammosHome.php>

**В периода 2016-2021: 1 специализирано издание със справочен характер, 1 информационен продукт**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.12-1.13:** Материали, удостоверяващи активности в т. 1.12-1.13.

1.14. Получени международни, чуждестранни, национални и вътрешно-академични отличия, доктор хонорис кауза, почетни членства и др.

- **Орден за заслуги към Федерална република Германия „Кръст за заслуги на лента“ („*Das Verdienstkreuz am Bande*“) - най-високото държавно отличие, връчвано на чужди граждани (получен през м. 7. 2020).**
- **Наградата за високи научни постижения на учени над 35 г. на СУБ за 2011 г. в областта на биологическите науки**
- Спечелена **престижната стипендия** на фондация „Александър фон Хумболт“- Германия 1993-1994 г.
- **Първият български учен**, избран за **учен – посланик** на Фондация «Александър фон Хумболт», подкрепяща мрежа от международно признати учени и финансираща авангардни научни изследвания. През 2008 г. е избрана за 1-ви мандат (3 години), а през 2011 е избрана за още един мандат за периода 2011-2013 г. Като учен-посланик на фондацията изнася лекции и активно участва в дискусии по проблемите на науката и изследванията в България и ролята на учените-хумболтианци за тяхното решаване.
- **Почетен член на Хумболтовия съюз в България** (избрана през 2019 г.)  
<http://humboldtunion-bulgaria.org/?page=leadership>

Други награди – признания за научни резултати (в хронологичен ред):

- **1-ва награда за младежки проект на БАН (2019 г.)** в направление „Биомедицина и качество на живот“: ДФНП-17-134 “Изследване на флавоноиди от *Silybum marianum* за изясняване механизмите им на фармакологично действие чрез оценка на подобие с лекарства от базата DrugBank и молекулно моделиране” с ръководител докторант Антония Дюкенджиева и научен консултант чл.-кор. Илза Пъжева от секция “QSAR

и молекулно моделиране”.

<http://biomed.bas.bg/bg/2019/10/awarded-four-young-researchers/>

- **8 награди за най-добри доклади и най-добри постери** в съавторство на международни конференции в т.ч. с финансово поощрение от 500 Euro на *16th Congress of the European Neuroendocrine Association*, 10-13 September **2014**, Sofia, Bulgaria, предстаен от колектив (Jereva D., M. Al Sharif, A. Duikendjieva, P. Alov, T. Pencheva, I. Tsakovska, I. Pajeva. Nuclear ER $\alpha$  and PPAR $\gamma$ : receptor- and ligand-based analysis). Другите наградени доклади и постери са описани в Списъка на участията в научни форуми, Приложение към т. 1.4)
- **I-ва и II-ра награди** от конкурсни сесии на фонд «Научни изследвания» (1995–1998;1998–2000): за постигнати съществени резултати при разработване на научно-изследователски проекти - като консултант на младежки проект (МУ-И-8/98) и ръководител на проект.

**В периода (2016-2021 г.): 7 награди**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.14:** Материали, удостоверяващи активностите в т. 1.14.

### 3. Подготовка на кадри

#### 3.1. Ръководство на докторанти, дипломанти и специализанти от страната и чужбина.

**Общо 16**, както следва:

- **Ръководител и консултант на докторанти (7):**

1. Ръководител на редовен докторант Иванка Милошева Станоева – Цаковска, защитила успешно през 2003 г. и удостоена с наградата “Еврика” 2004 г. за постижения в науката

2. Консултант на редовен докторант Иглика Веселинова Лесигярска, Liverpool John Moores University, Liverpool, UK, защитила успешно през 2006 г.

3. Консултант на 2-ма докторанти от Фармацевтичния институт в Университета в Бон - Германия: Henrick Mueller и Christoph Tomas Globisch, защитили успешно през 2007 г. и 2008 г. съответно.

4. Ръководител на: редовен докторант Мерилин Мазен Ал Шариф (съвместно с доц. И. Цаковска) защитила успешно 2016 г.; редовен докторант Десислава Борисова Жерева (съвместно проф. Т. Пенчева), отчислена с право на защита през 2015 г.; редовен докторант Антония Георгиева Дюкенджиева (съвместно с доц. И. Цаковска), отчислена с право на защита през 2019 г., понастоящем в отпуски по отглеждане на малко дете.

Научни резултати от изследванията на докторантите съвместно с колектива на секцията са оценени с редица награди, описани подробно в Списъка на участията в научни форуми (към т. 1.4 и в т. 1.14). Докторант Антония Дюкенджиева е отличена в направление „Биомедицина и качество на живот“ с наградата „Иван Евстратиев Гешов“.

<http://biomed.bas.bg/bg/2017/11/antonia-diukendjieva-todorova-prize/>

• **Ръководител и консултант на дипломанти (5):**

1. Мариано Пинто Басурко - Химически факултет, Софийски университет «Св. Климент Охридски», фак. No. M-11006, защитил успешно през 2004 г.
2. Емилия Макакова - Химически факултет, Софийски университет «Св. Климент Охридски», Фак.№ M-00184, защитила успешно през 2008 г..
3. Десислава Борисова Жерева – Факултет по математика и информатика, Софийски университет «Св. Климент Охридски», Фак.№ M-22270, защитила успешно 2010 г.
4. Антония Георгиева Дюкенджиева – Биологически факултет, Софийски университет «Св. Климент Охридски», фак. No.39001, защитила успешно 2014 г.
5. Любомир Маринов, фак. номер Факултет по математика и информатика, Софийски университет «Св. Климент Охридски», Фак.№ 24332, спец. «Био- и медицинска информатика», защитил успешно през 2015 г.

• **Специализанти (5):**

1. Антония Георгиева Дюкенджиева – Биологически факултет, Софийски университет «Св. Климент Охридски», период на специализация м. 7- м. 9.2013 г.
2. Даниел Михайлов, студент в Университета в Oxford (период на специализация м. 6 и м.7. 2017 г.);
3. Маргарита Русева, студентка в Университета в Глазгоу, Шотландия (период на специализация м. 8 .2019 г.)
4. Елина Белева, магистър във Факултета по математика и информатика на СУ спец. «Био- и медицинска информатика», фак. No.26165 (м. май – текущо, 2021 г.)
5. Обучаващ професор по ERASMUS + в ИБФБМИ-БАН: Res. Asst. Songül ŞAHİN, Ondokuz Mayıs University, Samsun – Turkey, август-септември 2019

**В периода (2016-2021): 3-ма докторанти, 1 дипломант,  
3-ма специализанти, 1 студент по Erasmus+**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1.:** Материали, удостоверяващи активностите в т. 3.1.

**3.2. Изнасяне на университетски лекционни курсове (в хронологичен ред):**

**В чужбина:**

- Лектор в Европейското лятно училище “Pharmacology of new anticancer drugs”, Бордо-Франция, 1-5 юли 2002.
- Лектор в магистърски курс по “In silico Drug Design” в Университет Дидро, Франция ( 22 учебни часа), семестри 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 г.

**В България:**

- Лектор (30 учебни часа) по “Молекулно моделиране и QSAR” в Магистърска програма по изчислителна химия към Химическия факултет на Софийския университет; семестри 2002/2003, 2003/2004.
- Лектор (30 учебни часа,) в магистърски курс "Компютърно-подпомогнат лекарствен дизайн" във ФМИ - СУ "Климент Охридски", семестър в периода 2013-2020 (7 семестъра, вкл. с 30 ч. упражнения всеки)
- Лектор на специализиран курс **Тема 4.4.12**, "Компютърно-подпомогнат лекарствен дизайн" към Центъра за обучение на БАН, (30 учебни часа, проведени са 5 курса в периода 2012-2021.

[http://edu.bas.bg/doctorant\\_school/spec\\_courses/4\\_biomed/biomed.html](http://edu.bas.bg/doctorant_school/spec_courses/4_biomed/biomed.html)

**В периода (2016-2021): 7 лекционни курса и лекции**

### 3.4. Друга лекционна дейност в страната и чужбина.

#### На международни школи (на английски език):

1. In-silico methods in drug design. *Autumn School on Computational Chemistry, Biochemistry and Medicinal chemistry – Methods and Tools*, November 26-29, 2018, IICT - BAS, Sofia, Bulgaria.
2. Introduction to the computer-aided drug design. Basics of QSAR modelling. Main QSAR approaches. 3D QSAR modelling with demonstration. *3<sup>rd</sup> Training school Computational modeling tools in drug discovery with natural products*, 10-12 December 2018, La Laguna, Tenerife, Spain.

#### В страната (на български език):

Изнесени са следните учебни лекции пред студенти, магистранти и млади научни работници у нас:

1. За магистърска програма “Био- и медицинска информатика”, Факултет по математика и информатика, Софийски университет, тема: “Компютърно лекарствено конструиране”, април 2005 г. (еднократно)
2. За магистърска програма “Фин органичен синтез”, ХТМУ-София, теми: “Въведение в компютърно-подпомогнатия лекарствен дизайн”, “Основи на рационалния лекарствен дизайн: понятия, подходи, примери”, март 2010, юни 2011, април 2012 г. (еднократно)
3. Обучителна сесия за млади учени от Биологически факултет на Софийски университет и ИБФБМИ, участници в проект „Въвеждане и използване на нови методи и подходи в обучението на млади изследователи в областта на биофизиката с цел повишаване на тяхната квалификация и конкурентоспособност в приложни направления като селско стопанство, екология и медицина“ по ОП „Развитие на човешките ресурси“, февруари 2011, тема: “Компютърно-подпомогнат лекарствен дизайн: възможности, ограничения, примери”. <http://www.biophysics-bg.com/bg/post/41>
4. Семинар на млади учени от Национален център по заразени и паразитни болести, Биологически факултет на Софийски университет и ИМБ – БАН, (участници в проект "Младите учени – потенциал за развитие на науката и технологиите в областта на молекулярната биология", ОП «Развитие на човешките ресурси»), февруари 2011, тема: „Лекарствен дизайн“. <http://umispublic.government.bg/srchProjectInfo.aspx?id=19656>
5. Колоквиум по молекулярна и структурна биология на ИМБ-БАН, април 2011, тема: “Компютърен лекарствен дизайн: възможности, ограничения, примери”.
6. Семинар пред представители на индустрията (Софарма) на тема: “Компютърен лекарствен дизайн: възможности, ограничения, примери”. Март 2010
7. Доклад пред Хумболтовия съюз в България, по случай годината на химията на тема: "Лекарствен дизайн с компютърни методи: възможности, ограничения, примери. Декември 2011, Аула на СУ, София.
8. Лекция по модул за интердисциплинарно обучение "Курс по подходи за оценка на медицински устройства, синтетични и природни продукти за биомедицински цели", ИЕМПАМ - БАН, април 2013
9. Лекция на 6-ти пролетен семинар на докторанти и млади учени от БАН "Интердисциплинарна химия", април 2013
10. Цикъл от лекции за студенти и докторанти по „Компютърно-подпомогнат (in silico) лекарствен дизайн“ в ИЕМПАМ-БАН: 28-30.3.2018 г.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3-3.4.: Материали, удостоверяващи активности в т. 3.2-3.4.

**В периода (2016-2021): 3 лекционни курса, от тях 2 в международни школи**

## **4. Научно-организационна и научно-административна дейност**

4.1. Принос и участие в дейността на органи за управлението на БАН, университети и висши училища (ръководни органи, академични и други съвети, комисии и т.н.).

4.1.1. Принос в укрепването и развитието на БАН, университетите и културните институции в страната.

### **Принос чрез ръководни и административни функции:**

- ръководител на секция “QSAR и молекулно моделиране” в Института по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ) – БАН  
<http://biomed.bas.bg/bg/departments/qsar-and-molecular-modelling/>
- член на НС на ИБФБМИ-БАН и предхождащите го ПНЗ  
<http://biomed.bas.bg/bg/about-us/scientific-council/>
- член на Консултативния орган към ръководството на ИБФБМИ-БАН
- член на Комисията по академична етика на ИБФБМИ-БАН (от март 2020)
- в периода преди създаването на ИБФБМИ (през 2010 г. ) председател на ОС на учените в бившата Централна лаборатория по биомедицинско инженерство (ЦЛБМИ) -БАН
- член на УС на БАН два мандата (от 2013 г. до м. март 2021)
- член на 9 Експертни комисии по избор на директори на ПНЗ
- член на Работната група за актуализиране на Правилата на БАН за кандидатстване, изпълнение и отчитане на международни проекти
- секретар на Събранието на академиците и член-кореспондентите (САЧК) (от 2016 г.)

### **Принос чрез други дейности:**

- Подпомагане на дарения и дарителски кампании в полза на БАН: (i) дарение на научна апаратура (оборудване на in vitro лаборатория в И-та по микробиология–БАН) - дарение от фондация “Александър фон Хумболт”с бенефициент доц. Мая Захаријева (стипендиант на Фондацията) (2016 г.)
- Дарителска дейност в полза на БАН извън тази на САЧК (за ученическият институт на БАН, за хладилен шкаф на ИБЕИ-БАН)
- Участие в предаване по Дарик радио (2017 г.) във връзка с финансирането на БАН, както и в прес-конференция на БАН по повод на проекто-закона за бюджета - 2018 г.

### **Принос в качеството си на Председател и Почетен член на Хумболтовия съюз в България (ХСБ):**

В периода 2015-2019 в качеството си на Председател на Хумболтовия съюз в България (ХСБ), от ръководството на ХСБ са предприети серия от инициативи, свързани с укрепването и развитието на научните институции в страната, в т.ч. и БАН:

- Организатор на публична среща-разговор на тема „Една година от приемането на актуализираната Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 г.” м. 6.2018 г.

- Инициатор и съдействащ за публикуване на Декларация от ХСБ по повод на Правилника за прилагане на ЗРАС (м. 7. 2018); в резултат на тази и

инициативи на други колеги, в т.ч. САЧК, Правилникът беше коригиран в интерес на академичната общност

- Инициатор и съдействащ за написване на Отворено писмо от Ръководството на Хумболтовия съюз в България в отговор на публични изказвания на министъра на МОН г-н Красимир Вълчев за противопоставяне на отделни групи от академичната общност в България: учените от БАН на тези в университетите, младите учени на по-възрастните. Това писмо беше първото с подобна реакция от академичната общност и получи подкрепата на много нейни представители (м. 11. 2020)

#### 4.1.2. Принос в създаването на нови лаборатории, катедри, клиники и институти.

Създава група по “QSAR\* и молекулно моделиране”, която впоследствие прераства в секция, първоначално в рамките на Централна лаборатория по биомедицинско инженерство, а по-късно в Института по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН. Това е **първата по рода си структура за такива изследвания в БАН и пионерска за страната**. Секцията е **национално и международно разпознаваема** в тази си компетентност.

\*QSAR: quantitative structure-activity relationships (количествени зависимости структура-активност)

#### 4.1.3. Принос в създаване на нови научни школи, направления, учебни дисциплини и културни традиции.

**Кандидатът е един от пионерите в България** във въвеждането, разработването и прилагането на компютърно-подпомогнати (*in silico*) **подходи за изследване на зависимости структура-активност (QSAR) и лекарствен дизайн**. От старта в областта преди повече от 35 години, днес в БАН има **колектив от учени**, специализирани в тази научна област, благодарение на усилията и работата на кандидата. Безспорно, обаче, това нямаше да е факт без наличието на млади, мотивирани, изпълнени с научно любопитство и активни нейни колеги.

Иновативният и интердисциплинарен характер на научното поле, в което работи колективът, предполагат знания и умения на границата между няколко научни дисциплини и чрез изследванията си кандидатът и нейният колектив е развил **широка мрежа от сътрудничество** с колеги от различни академични институции у нас и в чужбина.

По такъв начин, е допринесено за създаването, развитието и международното признание на активна научна група в тази много перспективната интердисциплинарна област и **формирането на българска школа в тази област**. Възпитаници на кандидата развиват и прилагат QSAR методи и подходи за молекулно моделиране и в други области – за виртуален скрининг на лекарствени съединения, за оценка на екотоксичност и риск на химикали върху човешкото здраве и околната среда, за изследване на нови класове биоактивни съединения и др. За авторитета на колектива свидетелстват големият брой национални и международни научни проекти, в които той е участвал и участва, научната му продукция, специализациите и наградите на членове на колектива, а също и участията в научни форуми, експертна и рецензентска дейности.

#### 4.2. Участие в популяризацията и разпространението на постиженията на науката в България, постиженията на БАН, университетите и висшите училища, а така също и на българската култура (у нас и в чужбина).

##### **Лекции, публикации и обществени изяви:**

Популяризиране на ролята на научните работници и дискутиране на проблемите на науката в България пред национални и международни форуми:

- Лекция пред международен форум в Берлин, януари 2009 г.: Pajeva, I.: Doing research in Bulgaria and the role of the Humboldtians: problems and perspectives. Конференция: Bonds\_of\_Trust\_2009.de – Germany Alumni in Tomorrow's World, Януари 18-23, 2009, Берлин, Германия.
- Публикации в научно-популярни издания, свързани с проблемите на науката и популяризацията на науката и дейността на БАН.
  - "Пари", 2008;
  - публикация сп. Наука", vol. XIX, 2009;
  - публикации в Newsletter на Фондация "Ал фон Хумболт" 2009;
  - публикация във в. "Култура", Брой 21 (2813) от 29.05.2015
  - публикация АзБуки, бр. 17, 2017
  - публикация в Списание на БАН, СХХХI, 1, 2018, 72-74
- Цикъл от лекции в периода 2008-2013 г. като учен-посланик на Фондация "Александър фон Хумболт" Германия, които запознават учените в България с възможностите за научно израстване с програми за научни изследвания на Фондацията; лекции, изнасяни също и през 2015 г. и 2016 г. (форум «Образование без граници»)
- Участник в дискуссионен панел на международна конференция: „Wissenschaftskooperationen im Europa des 21. Jahrhunderts - Herausforderungen für das Humboldt-Netzwerk, in Mittel- und Südosteuropa“, Будапеща, Унгария, 6-8 Май 2011.
- Участник в дискуссионен панел на международна конференция: «New prospects for science and education in the MENA region», Маракеш, Мароко, 9-11 март 2012.
- Модератор на кръгла маса на международната конференция "National Policies in Support of Research Excellence", 5-7 Dec 2013, Sofia, Bulgaria, дискутираща проблемите пред българската наука и пътищата за преодоляването им.

**В периода (2016-2021): 5 ръководни и управленски роли, 2 публикации и редица изяви**

#### **ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Материали, удостоверяващи активностите в т. 4.**

### **5. Експертна дейност**

#### 5.1. Участие в работата на държавни и правителствени органи;

- член на ИС на ФНИ (от м.9. 2019)  
<https://www.fni.bg/?q=node/19>

#### 5.2. Участие в национални, чуждестранни и международни научни експертни съвети, комисии и др.;

- Номинирана като представител на България в Групата на държавните представители на Съвместното предприятие „Иновативни лекарства“ 2 (Innovative Medicines Initiative 2, IMI2) – най-голямото публично-частно партньорство в Европа, целящо ускоряване на разработването на по-ефективни и безопасни лекарства (2016 г.).

- член на Научно-експертния съвет на СофияТех Парк – до май 2015 г.

### **5.3. Експертна, консултантска и друга подобна дейност за оказване на помощ на институции и органи на управление, стопански организации и фирми.**

- Член на две работни групи към МОН за анализ на проблемите и предложения за промени в Правилника на Фонд “Научни изследвания” с цел подобряване на работата му със срокове на дейност от м. май – м. ноември 2012 г. и м. 8-м. 10 2014 г.
- Член на Комисията за разглеждане на постъпилите заявления за включване в Националния списък на научноизследователски организации, които могат да приемат чужденци за разработване на научноизследователски проекти, МОН (от 2013 г.)
- Член на работна група по Pharma Focus Group, свързана с изготвянето на 2012 World Bank report (2013 г.)
- Участие в Кръгла маса по проект „Развитие на рейтинговата система на висшите училища”, финансиран по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” (м. 11. 2015)
- Участия в дискуссионни срещи на Българската генерична фармацевтична асоциация и срещи с фармацевтични фирми по тема: „Научноизследователски приоритети и проекти в сферата на фармацевтичната индустрия и публично-частното партньорство“ (2016-2018)
- Мнения по:
  - текстове по Приоритет: Наука и научна инфраструктура (съгласно Приложение № 2 от Решение на Министерския съвет № 33 от 20 януари 2020 г. за одобряване на визия, цели и приоритети на Националната програма за развитие България 2030 (НПР 2030) и определяне на водещи ведомства за детайлизиране на стратегията по отделните приоритети) за Министерството на образованието и науката.
  - по проектозакон за ратифициране на споразумението между МОН и Изп. агенция ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“, от една стр. и Межд. банка за възстановяване и развитие, от друга.
- Член на работна група за подготовка проект на Насоки и методика за организиране и провеждане на тематичен конкурс през 2020 г., свързан с пандемията от COVID-19 към ФНИ, определено с Писмо с вх. № ФНИ-467 от 24.04.2020 г. от Карина Ангелиева – Зам.-министър на образованието и науката.

**В периода (2016-2021): 7 участия в експертни органи и в редица работни срещи**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5:** Материали, удостоверяващи експертната дейност на кандидата по т. 5

**В заключение, изброените по-горе дейности и приноси нямаше да бъдат възможни без подкрепата и работата в екип с моите колеги от секцията, която ръководя, с редица колеги от други институти на БАН и университети у нас и в чужбина, на които съм дълбоко благодарна.**

.....  
(чл.-кор. проф. дбн И. К. Пъжева)