

Прилог 5.

Назив института – факултета који подноси захтев:

Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

1. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Нина Драгићевић**

Година рођења: **1975.**

ЈМБГ: **1506975715226**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Универзитет Сингидунум**

Дипломирала: **1999. године на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду**

Магистрирала: **2004. године на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду**

Докторирала: **2011. године на Биолошко-фармацеутском факултету Фридрих-Шилер Универзитета у Јени, Немачка (Friedrich-Schiller-Universität Jena, Biologisch-Pharmazeutische Fakultät) (Прилог 1)**

Постојеће научно звање: **Виши научни сарадник (Прилог 2)**

Научно звање које се тражи: **Научни саветник**

Област науке у којој се тражи звање: **Техничко-технолошке науке**

Грана науке у којој се тражи звање: **Фармацеутско инжењерство**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Материјали**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за материјале и хемијске технологије**

2. Датум избора-реизбора у научно звање

Научни сарадник: **29. 5. 2013. године, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду**

Виши научни сарадник: **18. 11. 2019. године, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду**

3. Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 Правилника)

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

број вредност укупно

M11 = 1 14 14

M12 =

M13 = 3 7 21(14* не може већи број бодова од броја бодова који носи M11)

M14 =

M15 =

M16 =

M17 =

M18 =

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =			
M21 =	7	8	56 (41,777*)
M22 =	1	5	5 (3,125*)
M23 =			
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =	1	3,5	3,5
M28b =	2	2,5	5
M29a =			
M29b =			
M29c =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	4	1	4
M34 =	6	0,5	3
M35 =			
M36 =			

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			

M53 =

M54 =

M55 =

M56 =

M57 =

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =	2	1	2
M63 =			
M64 =			
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =			
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80):

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =	2	6	12
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			
M87 =			

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =			
M95 =			
M96 =			
M97 =			
M98 =			
M99 =			

10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100):

број вредност укупно

M101 =

M102 =

M103 =

M104 =

M105 =

M106 =

M107 =

11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100):

број вредност укупно

M108 =

M109 =

M110 =

M111 =

M112 =

12. Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика (M120):

број вредност укупно

M121 =

M122 =

M123 =

M124 =

УКУПНО НОРМИРАНО БОДОВА = 102,40

Напомена: *-у складу са Правилником Министарства нормирано на број аутора према формулама $K / (1 + 0,2(n - 7))$, $n > 7$ и $K / (1 + 0,2(n - 3))$, $n > 3$

4. Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 Правилника):

4.1. Показатељи успеха у научном раду

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

4.1.1. Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву (Прилог 13)

- На IV Конгресу фармацеута Црне Горе са међународним учешћем, који је одржан од 11.-14. маја 2023. године у Бечићима у Црној Гори одржала је предавање по позиву под називом: „Улога липосома у повећању терапијске ефикасности лекова“.

- На III Конгресу фармацеута Црне Горе са међународним учешћем, који је одржан од 9.-12. маја 2019. године у Бечићима у Црној Гори одржала је предавање по позиву под називом: „Наноносачи за дермалну примену“.

4.1.2. Чланства у одборима међународних научних конференција (Прилози 15а,б и Прилог 3)

- Кандидаткиња је била члан научног одбора VI Конгреса фармацеута Србије са међународним учешћем (28. 11.-2. 12. 2006. године, Београд), када је била и председавајућа на сесији: Утицај дизајна формулације на ефекте активних супстанци: орални и парентерални фармацеутски облици (Прилози 15а,б).
- Била је члан научног одбора III Конгреса фармацеута Црне Горе, који је одржан од 9.-12. маја 2019. године у Бечићима у Црној Гори (Прилог 15а).
- Била је председавајућа на сесији Nanoparticles and vesicles на међународној конференцији „1th European Conference on Pharmaceutics“, која је одржана у Ремсу (Француска), априла 2015. године (Прилог 15б).
- Била је председавајућа на сесији Preformulation and Dermal/Transdermal на конференцији „2nd European Conference on Pharmaceutics“, која је одржана у Кракову, априла 2017. године (Прилог 15б).
- Била је председавајућа на две сесије: Transdermal delivery и Protein formulation на међународној конференцији „12th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology“, која је одржана онлајн из Беча, маја 2021. године (Прилог 15б).
- Била је члан научног и организационог одбора међународне научне конференције –Sinteza –“Information Technology and Data Related Research“, и председавајућа сесије Computer Science in Drug Design in Pharmacy and Medicine, онлајн, април 2022. године (Прилози 15а,б).
- Била је председавајућа на сесији Nanoparticles & Vesicles / Nucleic acid delivery / Controlled drug delivery на међународној конференцији „4th European Conference on Pharmaceutics“, која је одржана у Марсеју (Француска), марта 2023. године (Прилог 15б).
- Била је председавајућа на сесији Bioavailability, absorption enhancement and in-vitro/in-vivo correlation и Topical and transdermal drug delivery на међународној конференцији „14th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology“, која је одржана у Бечу (Аустрија), марта 2024. године (Прилог 15б).
- У току израде докторске дисертације у Јени, кандидаткиња је учествовала у организацији научног скупа „Symrathol“, из области фармацеутске технологије, који је одржан у Јени у јуну 2005. године, као и организацији научног скупа Controlled Release Society German Chapter Annual Meeting, који је одржан у Јени у фебруару 2006. године (Прилог 3).

4.1.3. Чланства у уређивачким одборима часописа (Прилог 6)

- Гостујући уредник је за специјални број *"Skin Care Products for Healthy and Diseased Skin"* у научном часопису категорије M21 – Pharmaceutics, издавач: MDPI, ISSN: 1999-4923 (Резултат M28б.1.) (Прилог 6).
- Гостујући уредник је за специјални број *"Transdermal Delivery: Challenges and Opportunities"* у научном часопису категорије M21 – Pharmaceutics, издавач: MDPI, ISSN: 1999-4923 (Резултат M28б.2.) (Прилог 6).

- Гостујући је уредник новопокренуте секције *Dermatological Drug Delivery* у оквиру часописа *Frontiers in Drug delivery*, издавача Frontiers, E-ISSN: 2674-0850 (Прилог 6).

4.1.4. Уређивање монографија

- Главни и одговорни уредник публикације са монографским јединицама M13 (резултат M28a.1.) - после избора у претходно звање:
 - ❖ M28a.1. Dragicevic, N., Maibach, H.I., 2021. *Percutaneous Absorption-Drugs, Cosmetics, Mechanisms, Methods*, CRC Press, Taylor and Francis Group, ISBN 9781032022079 (paperback), ISBN 9781138351233 (hardback), ISBN 9780429202971 (e-book). <https://www.routledge.com/Percutaneous-Absorption-Drugs-Cosmetics-Mechanisms-Methods/Dragicevic-Maibach/p/book/9781032022079>
- Уредник монографија категорије M18 (резултати M18 у библиографији) – пре избора у претходно звање:
 - ❖ M18.1. Dragicevic, N., Maibach, H.I., 2015. *Percutaneous penetration enhancers - Chemical methods in penetration enhancement: Drug manipulation Strategies and vehicle effects*, Springer Berlin Heidelberg New York, Dordrecht London. ISBN 978-3-662-45012-3; 10.1007/978-3-662-45013-0. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-45013-0>
 - ❖ M18.2. Dragicevic, N., Maibach, H.I., 2015. *Percutaneous penetration enhancers - Chemical methods in penetration enhancement: Modification of the stratum corneum*, Springer Berlin Heidelberg New York, Dordrecht London. ISBN: 978-3-662-47038-1; doi: 10.1007/978-3-662-47039-8. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-47039-8>
 - ❖ M18.3. Dragicevic, N., Maibach, H.I., 2016. *Percutaneous penetration enhancers - Chemical methods in penetration enhancement: Nanocarriers*, Springer Berlin Heidelberg New York, Dordrecht London. ISBN 978-3-662-47861-5; 10.1007/978-3-662-47862-2. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-47862-2>
 - ❖ M18.4. Dragicevic, N., Maibach, H.I., 2017. *Percutaneous penetration enhancers - physical methods in penetration enhancement*, Springer Berlin Heidelberg New York, Dordrecht London. ISBN 978-3-662-53271-3; doi: 10.1007/978-3-662-53273-7. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-53273-7>
 - ❖ M18.5. Dragicevic, N., Maibach, H.I., 2017. *Percutaneous penetration enhancers - Drug Penetration Into/Through the Skin: Methodology and General Considerations*, Springer Berlin Heidelberg New York, Dordrecht London. ISBN 978-3-662-53268-3; doi: 10.1007/978-3-662-53270-6. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-53270-6>

4.1.5. Рецензије научних радова и пројеката (Прилози 16 и 17)

Од последњег избора у научно звање кандидаткиња је рецензирала велики број радова у научним часописима (Прилог 16), као и пре избора у претходно звање (Прилог 17). Прихваћени радови су доле приказани, при чему је највећи број часописа, у којима су објављени, са високим импакт фактором. Рецензирала је научне радове у:

- часописима издавача Elsevier (Прилог 16):
 - ❖ *Advanced Drug Delivery Reviews* – 2 научна рада (M21a, ИФ=16,1):

1. Yom-Tov N, Guy R, Offen D. Extracellular vesicles over adeno-associated viruses: Advantages and limitations as drug delivery platforms in precision medicine. *Adv Drug Deliv Rev.* 2022 Nov;190:114535. doi: 10.1016/j.addr.2022.114535.
 2. Etter EL, Mei KC, Nguyen J. Delivering more for less: nanosized, minimal-carrier and pharmacoactive drug delivery systems. *Adv Drug Deliv Rev.* 2021 Dec;179:113994. doi: 10.1016/j.addr.2021.113994.
- ❖ Applied Materials Today – 1 научни рад (M21, ИФ=8,3):
1. Yuan L, Pan M, Shi K, Hu D, Li Y, Chen Y, Qian Z. Nanocarriers for promoting skin delivery of therapeutic agents. *Applied Materials Today* 2022, 27,101438, ISSN 2352-9407, <https://doi.org/10.1016/j.apmt.2022.101438>.
- ❖ European Journal of Pharmaceutical Sciences – 4 научна рада (M21, ИФ=4,6):
1. Jakka D, Matadh AV, Shivakumar HN, Maibach H, Murthy SN. Polymer Coated Polymeric (PCP) microneedles for sampling of drugs and biomarkers from tissues. *Eur J Pharm Sci.* 2022 Aug 1;175:106203. doi: 10.1016/j.ejps.2022.106203.
 2. Wang Z, Xue Y, Chen T, Du Q, Zhu Z, Wang Y, Wu Y, Zeng Q, Shen C, Jiang C, Yang Z, Zhu H, Liu L, Liu Q. Glycyrrhiza acid micelles loaded with licochalcone A for topical delivery: Co-penetration and anti-melanogenic effect. *Eur J Pharm Sci.* 2021 Dec 1;167:106029. doi: 10.1016/j.ejps.2021.106029.
 3. Adel IM, ElMeligy MF, Abdelkhalek AA, Elkasabgy NA. Design and characterization of highly porous curcumin loaded freeze-dried wafers for wound healing. *Eur J Pharm Sci.* 2021 Sep 1;164:105888. doi: 10.1016/j.ejps.2021.105888.
 4. Strati F, Neubert RHH, Opálka L, Kerth A, Brezesinski G. Non-ionic surfactants as innovative skin penetration enhancers: insight in the mechanism of interaction with simple 2D stratum corneum model system. *Eur J Pharm Sci.* 2021 Feb 1;157:105620. doi: 10.1016/j.ejps.2020.105620.
- ❖ European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics (M21, ИФ=4,9):
1. Yao S, Chen N, Li M, Wang Q, Sun X, Feng X, Chen Y. Elucidating the particle size effect of andrographolide suspensions on their IVIVC performance in oral absorption. *Eur J Pharm Biopharm.* 2022 Oct;179:65-73. doi: 10.1016/j.ejpb.2022.08.012.
- ❖ International Journal of Pharmaceutics (M21, ИФ=5,8):
1. Hoseini B, Jaafari MR, Golabpour A, Momtazi-Borojeni AA, Eslami S. Optimizing nanoliposomal formulations: Assessing factors affecting entrapment efficiency of curcumin-loaded liposomes using machine learning. *Int J Pharm.* 2023 Nov 5;646:123414. doi: 10.1016/j.ijpharm.2023.123414.
 2. Yao S, Chen N, Sun X, Wang Q, Li M, Chen Y. Size-dependence of the skin penetration of andrographolide nanosuspensions: In vitro release-ex vivo permeation correlation and visualization of the delivery pathway. *Int J Pharm.* 2023 Jun 25;641:123065. doi: 10.1016/j.ijpharm.2023.123065.
 3. Chen Y, Feng X. Gold nanoparticles for skin drug delivery. *Int J Pharm.* 2022 Sep 25;625:122122. doi: 10.1016/j.ijpharm.2022.122122.
 4. Maji R, Omolo CA, Jaglal Y, Singh S, Devnarain N, Mocktar C, Govender T. A transferosome-loaded bigel for enhanced transdermal delivery and antibacterial activity of vancomycin hydrochloride. *Int J Pharm.* 2021 Sep 25;607:120990. doi: 10.1016/j.ijpharm.2021.120990.
 5. Chen Y, Chen N, Feng X. The role of internal and external stimuli in the rational design of skin-specific drug delivery systems. *Int J Pharm.* 2021 Jan 5;592:120081. doi: 10.1016/j.ijpharm.2020.120081.
 6. Seifi S, Shahverdi M, Shaygani H, Shamloo A, Mohammadi K. Fabrication of gelatin-based antibacterial bilayer wound dressing using direct writing and electrospinning methods. *Int J Pharm.* 2024 May 25;124274. doi: 10.1016/j.ijpharm.2024.124274.
- ❖ Journal of Advanced Research (M21, ИФ=10,7) - 1 научни рад (одбијен).
- у часописима издавача MDPI (Прилог 11, за период од 2022.-2024.године):
 - ❖ Pharmaceutics (M21, ИФ=5,4):
 1. Lu Y, Xiao T, Lai R, Liu Z, Luo W, Wang Y, Fu S, Chai G, Jia J, Xu Y. Co-Delivery of Loxoprofen and Tofacitinib by Photothermal Microneedles for Rheumatoid Arthritis Treatment. *Pharmaceutics.* 2023;15(5):1500. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15051500>
 - ❖ Biomedicines (M21, ИФ=4,7):
 1. Aslam B, Hussain A, Faisal MN, Sindhu Z-u-D, Khan RU, Alhidary IA, Naz S, Tufarelli V. Curcumin Co-Encapsulation Potentiates Anti-Arthritic Efficacy of Meloxicam Biodegradable Nanoparticles in

Adjuvant-Induced Arthritis Animal Model. Biomedicines. 2023; 11(10):2662. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11102662>

❖ *Life* (M22, ИФ=3,2):

1. Ahlström MG, Bjerre RD, Ahlström MG, Skov L, Johansen JD. Stratum Corneum Lipids in Non-Lesional Atopic and Healthy Skin following Moisturizer Application: A Randomized Clinical Experiment. *Life*. 2024; 14(3):345. <https://doi.org/10.3390/life14030345>

❖ *International Journal of Molecular Sciences* (M21, ИФ=5,6):

1. Patil TS, Gujarathi NA, Aher AA, Pachpande HE, Sharma C, Ojha S, Goyal SN, Agrawal YO. Recent Advancements in Topical Anti-Psoriatic Nanostructured Lipid Carrier-Based Drug Delivery. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023; 24(3):2978. <https://doi.org/10.3390/ijms24032978>

- у часопису *Acta Pharmaceutica* (ISSN 1330-0075, EISSN 1846-9558, M23, ИФ=2,8) (Прилог 16):

1. Lebar B, Zidar M, Mravljak J, Šink R, Žula A, Pajk S. Alternative buffer systems in biopharmaceutical formulations and their effect on formulation protein stability (у припреми)

- рецензирала је монографију (Прилог 16):

1. Ita, K. Transdermal Drug Delivery- Concepts and Application, 2020, Elsevier Inc., ISBN: 978-0-12-822550-0, <https://doi.org/10.1016/C2019-0-04840-6>.

4.2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

4.2.1. Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима (Прилози 18 и 19)

- Др Нина Драгићевић коментор је у изради докторске дисертације магистра фармације Јоване Димитријевић, под називом: *Развој топикалних формулација на бази екстракта *Punica granatum L.* и испитивање њиховог потенцијала у третману хиперпигментисане коже*, на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу (Прилог 18).
- Др Нина Драгићевић била је члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом *Uloga GluN2A subedinice NMDA receptora u procesima sinaptogeneze i neuroinflamaciји i ponašanju nalik depresivnom*, кандидата Естер Франција Жерајић на Биолошком факултету, Универзитета у Београду, дана 29. 9 .2023. године (Прилог 19).
- Др Нина Драгићевић била је члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом *Стратегије за побољшање испоруке антиинфламаторних агенаса применом различитих нанотехнолошких приступа* (енгл. *Strategies to promote the delivery of anti-inflammatory agents through different nanotechnological approaches*), кандидата Luca Casula, на Биолошко-фармацеутском факултету, Универзитета Каљари у Италији (*Faculty of Biology and Pharmacy, University of Cagliari, Italy*), дана 11. 4. 2022. године (Прилог 19).
- Др Нина Драгићевић била је члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом *Истраживање хемијске синтезе и основне фармаколошке примене деривата бензопирона као антиканцерогених агенаса* (енгл. *Exploring the chemical synthesis and underlying the pharmacological application of benzopyrone derivatives as anticancer agents*), кандидата Ana Lisa Sousa Sequeira, на Биолошко-фармацеутском факултету, Универзитета Каљари у Италији (*Faculty of Biology and Pharmacy, University of Cagliari, Italy*), дана 11. 4. 2022. године (Прилог 19).

- Др Нина Драгићевић била је члан комисије за полагање специјалистичког испита и одбране завршног рада под насловом *„Фармацеутско-технолошки аспекти препарата за лечење инфламаторних болести црева“* на специјалистичким студијама, кандидата Аните Кнежевић, на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу, дана 25. 12. 2023. године (Прилог 19).
- Др Нина Драгићевић је у току докторске дисертације Данијеле Пецарски, под насловом *„Антимикробно дејство етарских уља неких врста фамилија *Ariaceae* и *Lamiaceae* на бактерије и гљивице узрочнике вулво-вагиналних инфекција жена у репродуктивном периоду“* (одбрањена на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу, 2014. године), учествовала у организацији и осмишљавању једног дела научно-истраживачког рада. Из тог дела доктората у коме је кандидаткиња др Нина Драгићевић активно учествовала, објављени су један научни рад у категорији М24 (М24.1.) и развијено је једно ново техничко решење примењено на националном нивоу (М82.4.) (Прилог 19).

4.2.2. Педагошки рад (Прилози 3, 20-22)

Др Нина Драгићевић има педагошко искуство у раду са студентима, стечено на Универзитету Сингидунум, на Биолошко-фармацеутском факултету Универзитета *Friedrich-Schiller* у Јени (Немачка), као и на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду.

- На Универзитету Сингидунум кандидаткиња је изводила наставу школске 2021/2022, 2022/2023 и 2023/2024 (предавања и вежбе) из следећих предмета на интегрисаним основним и мастер академским студијама Фармације (Прилог 20):
 - ❖ Фармацеутска технологија 1,
 - ❖ Фармацеутска технологија 2,
 - ❖ Фармацеутска технологија 3 са биофармацијом,
 - ❖ Индустријска фармација,
 - ❖ Козметологија
 - ❖ Наноносачи у фармацеутским облицима, и
 - ❖ Увод у фармацију.
- Др Нина Драгићевић била је ангажована од стране Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, као предавач из праксе на два предмета: из области педијатријских магистралних лекова (школске 2016/17, 2017/18, 2018/19 године) и у оквиру предмета Увод у фармацију (школске 2014/15 године) (Прилог 21).
- Др Нина Драгићевић је именована 2013. године, од Наставно-научног већа Фармацеутског факултета, Универзитета у Београду, за ментора и координатора специјалистичког стажа специјализантима на Специјализацији из фармацеутске технологије, у наставној бази ЗУ „Апотека Београд“ (Одлука бр. 2290 од 18. 10. 2013. године) (Прилог 22).
- У току докторских студија на Биолошко-фармацеутском факултету Универзитета *Friedrich-Schiller* у Јени (Немачка), на Катедри за фармацеутску технологију, кандидаткиња је као сарадник у настави учествовала у извођењу практичне наставе за студенте из предмета Фармацеутска технологија. У истом периоду на поменутом факултету била је одговорна за обуку доктораната и постдоктораната за примену различитих метода, које се користе у изради наноносача (Прилог 3).

4.2.3. Међународна научна сарадња (Прилози 7-9, 23)

Др Нина Драгићевић има вишегодишњу сарадњу са колегама са већег броја факултета у иностранству, са којима је објавила научне радове различитих категорија или је код њих боравила у циљу обављања научно-истраживачке делатности:

- са проф. Howard Maibach-ом (*Department of dermatology, University of California Medical School San Francisco, California*) била је уредник 6 монографија међународног значаја. Објавили су 5 заједничких поглавља у поменутим монографијама, као и 3 научна рада (M13.1., M13.2., M13.3., M28.a.1., M21.6., M14.1., M14.2., M18.1., M18.2., M18.3., M18.4., M18.5., M21a.3). Са проф. Howard Maibach-ом је сарађивала и као консултант на пројекту Министарства одбране Сједињених Америчких држава (енгл. *United States Department Defense*, Арлингтон, Вирџинија, Сједињене Америчке Државе) под називом „*Decontamination of the skin from chemical warfare agents*”, у трајању од три године са завршетком јуна 2018. год. (Прилог 7).
- са проф. Alfred Fahr-ом (*Friedrich-Schiller-Universität Jena, Fakultät für Biowissenschaften, Institut für Pharmazie, Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie, Jena*), наставила је сарадњу и након одбране доктората 2011. године. У периоду од 2012. године до 2015. године, више пута је боравила на поменутој катедри у циљу обављања научно-истраживачког рада, али и обуке доктораната (Прилог 8). Након одбране доктората објавили су као резултат сарадње већи број радова (M21.1., M33.2., M34.4., M14.4., M21a.2., M22.5., M34.45., M82.3.).
- са проф. Anna Maria Fadda и проф. Chiara Sinico (*Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente, Cagliari, Italia*) има вишегодишњу сарадњу. У оквиру поменуте сарадње кандидаткиња је била више пута на поменутој катедри на научно-истраживачком боравку, а у септембру 2022. године боравила је месец дана на катедри (Прилог 9). Као резултат овог научно-истраживачког боравка објављен је рад категорије M21 (M21.3.). Такође, кандидаткиња је на истој катедри била и у оквиру Ерасмус+програма мобилности наставника (*Erasmus+ programme staff mobility for teaching*) у периоду од 03. 9. 2023. до 10. 9. 2023. године, када се додатно бавила и научно-истраживачким радом (Прилог 9). Са поменутом тимом др Нина Драгићевић конкурисала је за пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Републике Италије (08. марта 2024. године).
- са Универзитетом Безмиалем у Истанбулу у Турској (*Bezmialem Vakıf University, Istanbul*) има сарадњу, и у оквиру Ерасмус+програма мобилности наставника (*Erasmus+ programme staff mobility for teaching*) боравила је на њиховом факултету од 16. 10. 2021. до 23. 10. 2021. године (Прилог 23).
- са проф. Julide Akbuga и њеним тимом са Мармара Универзитета у Истанбулу (*Marmara University, Istanbul*) има сарадњу.

4.2.4. Сарадња са научно-истраживачким институцијама у држави

Др Нина Драгићевић има научно-истраживачку сарадњу са колегама са различитих факултета и института у земљи, при чему се издајају сарадње са:

- Технолошко-металуршким факултетом, Универзитета у Београду, у оквиру које су развијена два нова техничка решења примењена на националном нивоу (M82.3., M82.4.).
- Институтом за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“ и Факултетом медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу. Као резултат сарадње објављени су

радови категорија: M21 и M33 и техничко решење M82 (M21.7., M33.2., M33.3., M34.6., M82.1.).

- Институтот за нуклеарне науке "Винча" у оквиру које су објављена два рада категорије M21 (M21.2. и M21.4.).

4.2.5. Сарадња са привредом

Др Нина Драгићевић има сарадњу са привредом. У току свог досадашњег научно-истраживачког рада, развила је у сарадњи са колегама са Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду два техничка решења (M82.3. и M82.4.), која су комерцијализована од стране фирме Mella Cosmetics d.o.o. Са колегама са Института за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“ и са Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу развила је једно техничко решење M82.1., и једно техничко решење M82.2. са колегама са Института за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“, која су комерцијализована од стране фирме Pharma Product d.o.o. На два техничка решења била је први аутор.

Са привредом је Др Нина Драгићевић сарађивала и за време боравка у Немачкој. Учествовала је у пројекту Министарства науке, технологије и рада Тирингије (*Ministerium für Wissenschaft, Technologie und Arbeit, Freistaat Thüringen in Deutschland*), Универзитета у Јени - Катедре за фармацеутску технологију (*Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie, Institut für Pharmazie, Friedrich-Schiller Universität Jena, Jena, Deutschland*) и привреде тј. фирме Biolitec AG (Јена, Немачка) (број пројекта: В 309-05002). Са фирмом Biolitec AG (Јена, Немачка) наставила је сарадњу и после докторских студија, а након избора у претходно звање, објављен је заједнички рад категорије M21 (M21.1.).

4.2.6. Организација научних скупова

Кандидаткиња је у учествовала у организацији следећих научних скупова:

- као члан научног одбора VI Конгреса фармацеута Србије са међународним учешћем (28. 11.-2. 12. 2006. године, Београд) (Прилог 15а).
- као члан научног одбора III Конгреса фармацеута Црне Горе са међународним учешћем (9. 5.-12. 5. 2019. године, Бечићи, Црна Гора) (Прилог 15а).
- као члан научног и организационог одбора међународне научне конференције –Sinteza - “*Information Technology and Data Related Research*” (и председавајућа сесије *Computer Science in Drug Design in Pharmacy and Medicine*, април 2022. године) (Прилог 15а).
- научног скупа „*Sympathol*“, из области фармацеутске технологије, у Јени у јуну 2005. године, као и у организацији научног скупа „*Controlled Release Society German Chapter Annual Meeting*“, који је одржан у Јени у фебруару 2006. године (Прилог 3).

4.3. Организација научног рада

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и 9 стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

4.3.1. Руковођење пројектима, подпројектима и задацима (Прилог 10)

Др Нина Драгићевић је била руководиоца једног дела заједничког пројекта између Министарства науке, технологије и рада Тирингије (*Ministerium für Wissenschaft, Technologie und*

Arbeit, Freistaat Thüringen in Deutschland), Универзитета у Јени - Катедре за фармацеутску технологију (*Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie, Institut für Pharmazie, Friedrich-Schiller Universität Jena, Jena, Deutschland*) и привреде тј. фирме Biolitec AG (Јена, Немачка) (број пројекта: В 309-05002). Поменути пројекат под називом „Развој нових терапија за лечење реуматских као и хроничних запаљенских обољења зглобова“ („*Entwicklung einer neuartigen Therapie zur Behandlung von rheumatischen sowie chronisch-entzündlichen Gelenkerkrankungen*“) је финансирао Министарство науке, технологије и рада Тирингије са седиштем у Ерфурту. Пројекат је трајао од 1. 7. 2005. године до 30. 9. 2006. године. Део којим је др Нина Драгићевић самостално руководила односио се на развој липосома са темопорфином за дермалну/трансдермалну примену. На основу резултата добијених у овом пројекту објавила је 9 научних радова из категорије М20 (као први аутор аутор задужен за кореспонденцију), од којих је један рад (М21а.1.) цитиран 173 пута (без цитата аутора и коаутора). Кандидаткиња је потпуно самостално руководила поменути делом пројекта (Прилог 10).

4.3.2. Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

Др Нина Драгићевић је у току свог досадашњег научно-истраживачког рада, у сарадњи са колегама, развила и комерцијализовала 4 нова техничка решења примењена на националном нивоу: два у сарадњи са колегама са Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду (М82.3. и М82.4.), која су комерцијализована од стране фирме Mella Cosmetics d.o.o., једно у сарадњи са колегама са Института за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“ и са Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу (М82.1.), комерцијализовано од стране фирме Pharma Product d.o.o., и једно са колегама са Института за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“ (М82.2.), комерцијализовано од стране фирме Pharma Product d.o.o. (Прилог 12).

4.4. Квалитет научних радова

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Др Нина Драгићевић је у току своје целокупне научно-истраживачке каријере остварила 135 научних резултата категоризованих према Правилнику (29 резултата после избора у претходно звање). Објавила је 1 истакнуту монографију међународног значаја категорије М11 (после избора у претходно звање) и 9 поглавља у књигама међународног значаја, од чега је 8 категоризовано као М10 (5 поглавља издавача *Springer* - категорија М14, 3 поглавља издавача *Taylor & Francis* – категорија М13), при чему су три поглавља категорије М13 објављена после избора у претходно звање. Објавила је 23 научна рада категорије М20, од чега су 3 рада категорије М21а, 9 радова је категорије М21 (7 након избора у претходно звање), 5 радова је категорије М22 (1 након избора у претходно звање), 5 радова је категорије М23, један рад је категорије М24. Од 23 рада М20 категорије, као **први аутор била је на 18 научних радова категорије**. Објавила је 24 научних саопштења у зборницима међународних скупова категорије М33 (4 након избора у претходно звање), 49 саопштења у зборницима међународних скупова категорије М34 (6 након избора у претходно звање), један рад у научном часопису категорије М53, 4 предавања по позиву са скупова националног значаја категорије М62 (два након избора у претходно звање), 10 саопштења са скупа националног значаја категорије М64. Развила је 4 нова

техничка решења примењена на националном нивоу, категорија M82 (два након избора у претходно звање). Била је уредник пет монографија међународног значаја (категорија M18), једне истакнуте монографије међународног значаја (категорија M28.a) и гостујући уредник у два специјална броја истакнутог међународног часописа (M29.б). Др Нина Драгићевић има одбраћену 1 докторску дисертацију (категорија M71) и 1 магистарски рад (категорија M72).

Укупан број остварених бодова кандидаткиње након избора у звање виши научни сарадник је 125,50/*102,40 (нормирано на број аутора према Правилнику и узимајући у обзир максималан број поглавља у монографији који је могуће вредновати) и већи је од неопходних 70 поена за избор у звање научни саветник према важећем Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/2020) за област техничко-технолошких наука.

Збир импакт фактора научних часописа категорије M20 у којима су објављени радови кандидаткиње након избора у предходно звање виши научни сарадник, односно радови за избор у звање научни саветник, је 37,7. Укупан импакт фактор научних часописа категорије M20 у којима је кандидаткиња објављивала износи 86.

4.4.1. Утицајност научних радова и позитивна цитираност резултата

О утицајности радова сведочи позитивна цитираност радова. Према бази података *Scopus* од дана 25. 5. 2024. године радови, које је кандидаткиња објавила су цитирани 1160 пута, односно 1028 пута (хетероцитати: без аутоцитата кандидата и осталих аутора). Уколико се изузму цитати за монографије, које је кандидаткиња уређивала и у њима публиковала своја поглавља укупан број хетероцитата износи: 833. Најцитиранији је рад *Temoporfin-loaded invasomes: Development, characterization and in vitro skin penetration studies*, објављен у часопису *Journal of Controlled Release* (M21a.1.), који је цитиран 173 пута (без аутоцитата). Хиршов индекс (h-index) кандидаткиње износи 18.¹ Пет најцитиранијих радова су радови: M21.a.1 (173 хетероцитата), M21.8. (110 хетероцитата), M22.2. (98 хетероцитата), M21.a.3. (71 хетероцитат) и M22.4. (63 хетероцитата). Листа цитата из базе *Scopus* за радове које је објавила кандидаткиња налазе се у Прилогу 14 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56897083000>).

Позитивна цитираност радова кандидата (833 хетероцитата) и Хиршов индекс 18 указују на актуелност, утицајност и углед објављених радова. Мултидисциплинарни значај и актуелност предмета изучавања др Нине Драгићевић условио је високу цитираност радова кандидаткиње у међународним часописима изузетних вредности и врхунским међународним часописима: *Advanced Drug delivery reviews* (M21a, ИФ=16,1), *Biomaterials* (M21a, ИФ=14), *Journal of Controlled Release* (M21a, ИФ=10,8), *Expert Opinion on Drug Delivery* (M21, ИФ=6,6), *Biomacromolecules* (M21, ИФ=6,2), *Journal of Biomedical Nanotechnology* (M21, ИФ=4,48), *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics* (M21, И.Ф.=4,9), *Molecular pharmaceutics* (M21, ИФ=4,9), *Expert reviews of vaccines* (M21, ИФ=6,2), *International Journal of Pharmaceutics* (M21, ИФ=5,8), *European Journal of Pharmaceutical sciences* (M21, ИФ=4,6), и другим часописима, што се може видети у Листи цитата из базе *Scopus* (Прилог 14), као и на линку <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56897083000>.

¹ У бази *Scopus* не води се монографија M11.1.* из 2021.године, као ни поглавља M13.1.*, M13.2.*, M13.3.*, објављена у 2021. години, те за њих нема података о цитираности.

4.4.2. Параметри квалитета часописа

Уз сваки научни рад у библиографији наведени су параметри квалитета часописа односно редни број у датој научној дисциплини и припадајући импакт фактор.

Кандидаткиња је након избора у претходно звање објавила као аутор или коаутор у оквиру категорије M20 укупно 8 радова, од чега је 7 радова категорије M21 и 1 рад је категорије M22. Објавила је радове у следећим часописима, који сви имају високи импакт фактор, при чему часописи из категорије M21 имају импакт фактор од 5,0 – 6,6, што је изузетно висок импакт фактор за област науке којом се кандидаткиња бави, док часопис категорије M22 има импакт фактор: 3,0:

- Int. J. Pharm. (M21, ИФ(2022)=5,8, ранг за област: Pharmacy & Pharmacology 39/278)
- Life Sci. (M21, ИФ (2022)=6,1, ранг за област: Pharmacy & Pharmacology 34/278, Medicine, Research&Experimental 33/136)
- Pharmaceutics (M21, ИФ (2022)=5,4, ранг за област: Pharmacy & Pharmacology 50/278) – 3 рада
- Expert Opin. Drug Deliv. (M21, ИФ (2022)=6,6, ранг за област: Pharmacy & Pharmacology 30/278)
- J. Drug Deliv. Sci. Technol. (M21, ИФ (2022)=5,0, ранг за област: Pharmacy & Pharmacology 59/278)
- J. Chromatogr. B Analyt. Technol Biomed Life Sci. (M22, ИФ (2022)=3,0, ранг за област: Chemistry, Analytical 39/86)

Највећи број радова (7/8) након избора у претходно звање објављен је у врхунским међународним часописима, категорије M21 (87,5%), а само један рад у међународном часопису категорије M22 (12,5%).

Пре избора у претходно звање кандидаткиња је објавила научне радове у следећим научним часописима категорије M21-M23:

- Adv. Drug Deliv. Rev. (M21a, ИФ (2017)=13,660, Pharmacology & Pharmacy 3/261)
- J. Control. Release (M21a, ИФ(2008)=5,690, Pharmacology & Pharmacy 14/219)
- Expert Opin. Drug Deliv. (M21a, ИФ(2012)=4,869, Pharmacology & Pharmacy 22/261)
- Int. J. Pharm. (M21, ИФ(2010)=3,607, Pharmacy & Pharmacology 57/252)
- Int. J. Pharm. (M21, ИФ(2011)= 3,350, Pharmacy & Pharmacology 60/261)
- Drug Development Ind. Pharm. (M22, ИФ (2016)=2,295, Pharmacology & Pharmacy 140/257)
- Colloids Surf. B Biointerfaces 70 (M22, ИФ (2009)=2,600, Chemistry, Physical 44/121, Materials Science, Biomaterials 9/25) – 2 рада
- Int. J. Pharm. (M22, ИФ (2009)=2,962, Pharmacy & Pharmacology 77/235)
- Bulgarian chemical communications (M23, ИФ (2017)=0,242, Chemistry, multidisciplinary 167/171)
- Pharmazie 60 (M23, ИФ (2005)=0,677, Pharmacy & Pharmacology 171/193)
- J. Photochem. Photobiol. B. (M23, ИФ (2008)=1,838, Biochemistry & Molecular biology 186/276, Biophysics 52/70)
- J. Photochem. Photobiol. B (M23, И.Ф.(2010)=2,116, Biochemistry & Molecular biology 187/286, Biophysics 48/73)
- J. Liposome Res. (M23, ИФ (2010)=1,792, Pharmacy & Pharmacology 152/252)

Збир импакт фактора научних часописа категорије M20 у којима су објављени радови кандидаткиње након избора у претходно звање износи 37,7, док просечан импакт фактор износи 4,71. Импакт фактор часописа пре избора у претходно звање износио је 48,298, те укупан импакт фактор часописа категорије M20 у којима су публиковани радови др Нине Драгићевић износи 85,998, а просечан 3,91. Од 22 објављена научна рада категорије M20 са импакт фактором (M21-M23), 13 радова има ИФ>3, а 9 радова има ИФ>5.

4.4.3. Конкретан научни допринос кандидата у реализацији резултата/ Редослед аутора у областима у којима је то од суштинског значаја, број аутора, број страница/Ефективан број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора/ допринос кандидата реализацији коауторских радова

У периоду од избора у претходно научно звање кандидаткиња је дала доминантан допринос у реализацији научних радова у којима је први аутор. У тим радовима је самостално осмислила фазе рада и ток рада, као и експерименталне методе које ће се користити. Од укупно 8 радова објављених у категорији M20, кандидаткиња је била први аутор на 4 рада категорије M21 (M21.1., M21.4., M21.5. и M21.6.), а од укупно 10 радова категорије M30, кандидаткиња је била први аутор на 7 радова (2 рада категорије M33: M33.2. и M33.3. и 5 радова категорије M34: M34.1., M34.2., M34.3., M34.4., M34.5.). На монографији категорије M11, кандидаткиња је једини аутор, а од укупно 3 поглавља категорије M13, кандидаткиња је била први аутор (од укупно два аутора) у сва три поглавља (M13.1., M13.2., M13.3.). Уређивање монографије (резултат M28a.1.) било је у сарадњи кандидаткиње (први и главни уредник) и проф. Howard Maibach-а. На одржаним позивним предавањима категорије M62, била је једини аутор. Од укупно 2 техничка решења M82 категорије, била је први аутор на 1 техничком решењу (M82.1.). Сумарно, од избора у претходно звање кандидаткиња је **први аутор** на 4 рада M20 категорије (4 рада M21 категорије), 2 саопштења M33 категорије, 5 саопштења M34 категорије, 2 предавања по позиву категорије M62, 1 техничког решења категорије M82, 3 поглавља категорије M13. Објавила је монографију категорије M11, као једини аутор. Била је и први (главни) уредник монографије категорије M11, са 64 поглавља категорије M13 (резултат M28a.1.). Приказани резултати након избора у претходно звање говоре о великом доприносу и самосталном раду кандидаткиње, с обзиром на то да је на 18 од 26 радова (када се од укупно 29 резултата одузму 3 уређивачка резултата) из категорија M10, M20, M30, M60 и M80, била први аутор, што чини 69,23% од укупног броја радова. Она је у овим радовима имала највећи допринос у реализацији резултата, од дефинисања циљева, који ће се истраживати, преко концепције рада, развоја методологије научног истраживања, учешћа у експерименталном раду, анализи добијених резултата, дискусије резултата и доношења закључака, до писања рада, укључујући кореспонденцију са уредником часописа и рецензентима.

Што се тиче коауторских радова након избора у претходно звање, кандидаткиња је други аутор на 2 рада: 1 рад M33 категорије (M33.1.) и један рад M82 категорије (M82.1.). Пети је аутор на 2 рада: 1 рад категорије M21 (M21.2.) и један рад категорије M22 (M22.1.), осми је аутор на: 1 раду M22 категорије (M22.1.), девети је аутор на: 1 раду категорије M21 (M21.3.), и десети/последњи је аутор на 1 раду категорије M21 (M21.7.), што чини 30,77% од укупног броја радова након избора у претходно звање, и говори о великом доприносу и у коауторским радовима. У коауторским радовима кандидаткиња је имала различите доприносе кроз учешће у осмишљавању и формирању концепта рада, учешћу у експерименталном раду, анализи и коментарисању добијених резултата и писању научних радова.

Просечан број аутора по раду за одређену категорију радова наведених у библиографији после избора у претходно звање износи:

- M10 категорија: кандидаткиња је била први аутор на 3 поглавља (M13) и једини аутор монографије категорије M11; просек број аутора по раду: 1,75
- M20 категорија: кандидаткиња је била на 4 рада први аутор и на 4 рада коаутор; просек број аутора по раду: 6,37 (M21= 6,14; M22=8)
- M30 категорија: кандидаткиња је била први аутор на 2 саопштења категорије M33 и на 5 саопштења категорије M34; просек броја аутора по саопштењу: 3,3 (M33=3,50; M34=3,17)
- M60 категорија: кандидаткиња је била на 2 саопштења/предавања по позиву (M62) први аутор; просек броја аутора по саопштењу: 1
- M80 категорија: кандидаткиња је била на 1 техничком решењу први аутор (M82) и на 1 техничком решењу (M82) други аутор; просек броја аутора по техничком решењу: 5,5.

У библиографији кандидата је за сваки рад који има више од 7 аутора за експерименталан рад и више од 3 аутора за теоријски/ревијални рад израчуната К-вредност, односно резултат је нормиран према Правилнику и тако је приказан у табели „Минимални квантитативни захтеви за стицање појединачних научних звања“. Пре избора у звање виши научни сарадник, један рад кандидаткиње је био нормиран према Правилнику, а након избора у звање виши научни сарадник, пет радова је нормирано према броју аутора (M21.2., M21.3., M21.4., M21.7., M22.1.).

Што се тиче обима односно броја страна у објављеним радовима, радови из категорије M10 имају следећи број страна: M11.1. има 222 стране, M13.1. има 14 страна, M13.2. има 24 стране, M13.3. има 22 стране. Радови из категорије M20 имају следећи број страна: M21.1. има 7 страна, M21.2. има 15 страна, M21.3. има 12 страна, M21.4. има 28 страна, M21.5. има 14 страна, M21.6. има 50 страна, и M22.1. има 7 страна.

4.4.4. Елементи применљивости научних резултата

Резултати кандидаткиње су у највећој мери применљиви. Из њеног научно-истраживачког рада произашла су 4 нова техничка решења примењена на националном нивоу (M82 категорије), од чега су три верификована као M82 (M82.3., M82.4. и M82.1.), а једно техничко решење (M82.2.) је послато на евалуацију након покретања поступка за избор у научно звање. Сва 4 техничка решења су комерцијализована. Два техничка решења су из периода пре избора у претходно звање, а два су из периода након претходног избора у звање. На два техничка решења је кандидаткиња први аутор, док је на друга два техничка решења коаутор (Прилог 12).

4.4.5. Степен самосталности у научноистраживачком раду и улога у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству и значај радова

Др Нина Драгићевић је током досадашњег научно-истраживачког рада показала висок степен самосталности и одговорности у осмишљавању експеримената, реализацији експеримената, обради резултата, као и писању научних радова, техничких решења, поглавља у књигама, уређивању монографија и часописа, и др. Резултате својих истраживања је систематски анализирала и публиковала у утицајним међународним часописима, и презентовала их је на научним скуповима. Током научно-истраживачког рада др Нина Драгићевић је у потпуности овладавала многим експерименталним методама везаним како за различите поступке израде

наноносача (липосома, наноемулзија, наночестица, нанокристала, и др.) израђених од различитих материјала (од фосфолипида са и без додатака терпена, етанола, полиоксиетилен-сорбитанских естера масних киселина, хитосана, и др.), тако и за карактеризацију наноносача, испитивања ефикасности наноносача, у смислу примене метода за квантификацију утицаја коришћеног материјала наноносача на пенетрацију инкапсулираних супстанци у кожу у *in vitro* условима, али и примене метода испитивања терапијске ефикасности, како у *in vitro*, тако и у *in vivo* условима.

Самосталност је др Нина Драгићевић доказала и тиме што је руководила делом пројекта под називом **„Развој нових терапија за лечење реуматских као и хроничних запаљенских обољења зглобова“** („*Entwicklung einer neuartigen Therapie zur Behandlung von rheumatischen sowie chronisch-entzündlichen Gelenkerkrankungen*“), у оквиру пројекта између Министарства науке, технологије и рада (*Ministerium für Wissenschaft, Technologie und Arbeit, Freistaat Thüringen in Deutschland*), Универзитета у Јени - Катедре за фармацеутску технологију (*Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie, Institut für Pharmazie, Friedrich-Schiller Universität Jena, Jena, Deutschland*) и привреде тј. фирме Biolitec AG (Јена, Немачка) (број пројекта: В 309-05002), који је финансирао Министарство науке, технологије и рада Тирингије (Прилог 10). Циљеве истраживања, методологију истраживања и план истраживања је осмислила кандидаткиња, која је у највећем проценту учествовала у експерименталном раду. Др Нина Драгићевић је самостално руководила овим делом пројекта. Поред тога што је осмислила и организовала експерименте у оквиру поменутог пројекта, др Нина Драгићевић је дала оригинални допринос тиме што је побољшала методу израде и састав везикула, које су служиле као наноносач за фотосензибилизатор темпорфин, односно варирањем садржаја и концентрације различитих материјала у оквиру фосфолипидних везикула оптимизовала је њихов састав, чиме су добијене везикуле које могу значајно да повећају пенетрацију инкапсулиране супстанце у кожу и испод коже, те да се користе као носачи за супстанце, које треба да остваре терапијске ефекте не само на површини коже, већ и у дубљим слојевима коже, испод коже (нпр. у мускулатури), или чак и системско дејство. Оригинални допринос др Нине Драгићевић је и у томе што је разјаснила њихове физичко-хемијске особине и механизам деловања, детаљном карактеризацијом, а испитала је њихову ефикасност *in vivo* на мишевима и *in vitro* на хуманој кожи и на култури ћелија, као и биодистрибуцију инкапсулираног темпорфина *in vivo* у органима мишева са имплантираним супкутаном тумором HT29. У том периоду кандидаткиња је објавила 9 радова М20 категорије са резултатима добијеним варирањем материјала коришћеног у липосомима у циљу добијања везикула, које ће довести до највеће пенетрације темпорфина у кожу. За допринос у научном истраживању везаном за развој наноносача за дермалну/трансдермалну примену добила је за докторску дисертацију поред највише оцене 1,00 и почаст *Friedrich-Schiller* Универзитета у Јени (Немачка). О оригиналности радова кандидаткиње сведочи и чињеница да је пре публикација њених радова о инвасомима, био публикован само један рад о инвасомима, док се последњих година инвасоми све више испитују и све је већи број објављених радова. Ови радови реализовани су у иностранству на Катедри за фармацеутску технологију *Friedrich-Schiller* Универзитета у Јени (Немачка) (*Friedrich-Schiller-Universität Jena, Fakultät für Biowissenschaften, Institut für Pharmazie, Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie, Jena*) у сарадњи са привредом односно фирмом Biolitec AG.

О степену самосталности, посебно након избора у претходно звање, сведочи чињеница да је кандидаткиња на 69,23% објављених радова била први аутор, што указује на њену самосталност у осмишљавању и реализацији научног истраживања и објављивању резултата у облику научног рада. Након избора у претходно звање, поред испитивања инвасома, и др. везикула, као и наноемулзије, где је већ показала самосталност, кандидаткиња је показала

самосталност (и оригиналност) и у развоју гелова израђених из нових материјала/полимера, као што су полиетилен-полипропиленгликол кополимери (полоксамери), који омогућавају израду хидрофилних терморевверзибилних гелова. Терморевверзибилни гелови као подлоге за инкопорирање лековитих и козметички активних супстанци показују велике предности у фармацеутским препаратима, јер се на ниским температурама налазе у течном (сол) стању, те омогућавају дозирање у капима, а на собној и вишим температурама прелазе у гел стање, што омогућава продужени контакт лековите/козметичке супстанце са местом примене. Кандидаткиња је варирањем односа полоксамера и полимера акрилне киселине (карбомер) добила терморевверзибилни хидрофилни гел, жељене мукоадхезивности, и погодан за инкапсулацију биљног екстракта, односно екстракта коре рујевине, за примену на кожу и букалну слузокожу. Као резултат овог научно-истраживачког рада настало је техничко решење М82.1. (у сарадњи са Институтом за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“ и Факултетом медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу), у коме је кандидаткиња први аутор са највећим доприносом.

Оригиналност научног рада кандидата потврђена је и развојем поред поменутог техничког решења још три нова техничка решења примењена на националном нивоу (М82). Техничко решење М82.3. се односи на развој и примену инвасома са инкапсулираним коензимом Q₁₀ у *anti-ageing* крему (сарадња са *Friedrich-Schiller* Универзитетом и ТМФ-ом), док се техничко решење М82.4. односи на развој и примену хитозанских микрочестица са инкапсулираним етарским уљем тимијана у препарату за вагиналну примену. Техничко решење М82.2., настало у сарадњи са Институтом за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“, се односи на развој и примену наноемулзионог гела, добијеног из наноемузије са уљем из плода чичка. Стабилна наноемулзија је добијена варирањем врсте и концентрације материјала/средства за стабилизацију односно емулгатора: фосфолипида, полиоксиетилен-сорбитанског естра масних киселина и полиетилен-полипропиленгликол кополимера.

Оригиналност кандидаткиње се огледа и у доприносу, који је дала развоју растворљивих микогала израђених из поливинилпириролидона (PVP 1000) (М21.3.), које служе за инкорпорирање нанокристала са диклофенаком. Највећи део овог научно-истраживачког рада реализован је на Биолошко-фармацеутском факултету, Универзитета Каљари (Италија) (*Faculty of Biology and Pharmacy, University of Cagliari, Italy*).

Током научно-истраживачког рада др Нина Драгићевић је у потпуности овладавала многим експерименталним техникама, које је користила у својим истраживањима (PCS, DSC, ESR, крио-електронска микроскопија, *freeze-fracture* електронска микроскопија, CLSM, и др.), као и припремом хумане коже за *in vitro* испитивање пенетрације супстанци кроз кожу, применом *Franz*-ових ћелија, одстрањивањем *stratum corneum*-а *tape stripping* методом, методом *cryo-sectioning*-а дубљих слојева коже, примене *in vitro* и *in vivo* метода за испитивање ефикасности испитиваних формулација.

5. Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

На основу приложене документације и разматрања постигнутих и објављених резултата у научно-истраживачком раду, Комисија је дошла до закључка да научна активност др Нине Драгићевић представља значајан допринос у области техничко-технолошких наука и да кандидат испуњава све услове за избор у звање научни саветник, дефинисане важећим Законом о науци и истраживањима („Сл. Гласник РС“, бр 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“, бр 159/2020).

Од Одлуке Наставно-научног већа о предлогу за избор у звање виши научни сарадник, др Нина Драгићевић остварила је укупно 29 резултата, од чега је 8 радова објављено у часописима категорије М20, при чему је 7 радова објављено у врхунским међународним часописима (М21), а један рад у истакнутом међународном часопису (М22). Објавила је једну истакнуту монографију међународног значаја (М11). Објавила је 3 поглавља у истакнутој монографији међународног значаја (М13), и била је уредник једне истакнуте монографије међународног значаја односно публикације са монографским делима категорије М13 (М28а). Уређивала је два специјална издања врхунског међународног научног часописа, као гостујући уредник (М28б). Објавила је 4 саопштења на међународним скуповима штампана у целини (М33) и 6 саопштења на међународним скуповима штампана у изводу (М34). Имала је два предавања по позиву на националним скуповима штампана у изводу (М62). Има једно ново техничко решење примењено на националном нивоу (М82), и једно техничко решење, које је под евалуацијом за категорију М82 од стране матичног одбора Министарства науке, просвете и технолошког развоја.

Минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања - научни саветник, за техничко-технолошке и биотехничке науке, према Правилнику су 70 поена, а др Нина Драгићевић је остварила 102,40 поена.

Кандидаткиња је својим научним радом дала допринос у области науке о материјалима и фармацеутске технологије, везаној за примену различитих материјала у развоју наноносача (посебно нових еластичних везикула, наноемулзија, наночестица, и др.) за лековите и козметичке активне супстанце, као и метода за њихову карактеризацију и испитивање *in vivo* и *in vitro* ефикасности.

Практична применљивост научних резултата које је остварила др Нина Драгићевић кроз верификована техничка решења, показују да су истраживања оригинална и актуелна.

О оригиналности и актуелности проблематике којом се кандидаткиња бави сведочи и висока цитираност њених научних радова, која према бази Scopus износи 833 (хетероцитата - без цитата свих аутора), на дан 25. 5. 2024. године. Хиршов индекс за њене радове износи 18.

Кандидаткиња је била руководиоца једног дела заједничког пројекта, између Министарства науке, технологије и рада Тирингије, Универзитета у Јени - Катедре за фармацеутску технологију и привреде тј. фирме *Biolitec AG* (Јена, Немачка), под називом „Развој нових терапија за лечење реуматских као и хроничних запаљенских обољења зглобова“ („*Entwicklung einer neuartigen Therapie zur Behandlung von rheumatischen sowie chronisch-entzündlichen Gelenkerkrankungen*“).

Кандидаткиња има богату међународну сарадњу, посебно са Универзитетом *Friedrich-Schiller* у Јени, у Немачкој (*Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie, Institut für Pharmazie, Friedrich-Schiller Universität Jena*) и Универзитетом Каљари (*Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente*) у Италији.

Кандидаткиња има сарадњу са Институтом за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“, Технолошко-металуршким факултетом Универзитета у Београду, Факултетом медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу и Институтом за нуклеарне науке "Винча".

Кандидаткиња активно учествује у реализацији једне докторске тезе као коментор, а била је члан три комисије за оцену и одбрану докторских дисертација.

Др Нина Драгићевић је активан члан научне заједнице што је показала великим бројем учешћа у рецензирању научних радова у часописима М20 категорије, као и рецензирању монографија. Такође, гостујући је уредник два специјална издања у врхунском међународном часопису. Била је члан организационих и научних одбора домаћих и међународних конференција. На међународним конференција из фармацеутске технологије је често била

председајућа на сесијама из области наноносача, као и дермалних/трансдермалних система за испоруку лековитих супстанци. Одржала је више предавања по позиву на конференцијама.

На основу свега изложеног, квантитативне и квалитативне анализе укупног научног доприноса др Нине Драгићевић, вишег научног сарадника, према критеријумима за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја, Комисија је закључила да др Нина Драгићевић испуњава услове за избор у научно звање **научни саветник**.

У Београду, 25.06.2024.године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Др Рада Пјановић, редовни професор, Хемијско инжењерство
Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов- од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама	Минимално потребно/ научни саветник	Остварено
Научни саветник	Укупно	70	102,40
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	54	97,40
Обавезни (2)*	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	30	56,40
*	M21+M22+M23	15	44,40
*	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	12,00

*Напомена:

За избор у научно звање научни саветник, у групацији „Обавезни 2“, кандидат мора да оствари најмање 15 поена у категоријама M21+M22+M23 и најмање пет поена у категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108.