

Датум: 23.04.2023.		
Број:	18/3.600/23	

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ:



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у
звање*

И. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:
Сенат Униветзитета у Бањој Луци, Одлука број: 02/04-3.668-25/23 од 30.03.2023.

Ужа научна/умјетничка област:
Фармацеутска хемија

Назив факултета:
Медицински факултет Бања Лука

Број кандидата који се бирају
2

Број пријављених кандидата
2

Датум и мјесто објављивања конкурса:
19.4.2023. године у дневном листу „Глас Српске“

Састав комисије:

а) **Проф. др Ирена Касагић Вујановић**, ванредни професор, ужа научна област: Аналитика лијекова, Универзитет у Бањој Луци – Медицински факултет, предсједник

б) **Проф. др Катарина Николић**, редовни професор, ужа научна област: Фармацеутска хемија, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, члан

в) **Проф. др Бојан Марковић**, редовни професор, ужа научна област: Фармацеутска хемија, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, члан

Пријављени кандидати

1. Биљана Тубић
2. Жарко Гагић

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Биљана (Крсто и Верослава) Тубић
Датум и мјесто рођења:	01.05.1974. године, Крагујевац
Установе у којима је био запослен:	✓ 2003-данас: Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци; ✓ 2009-данас: Агенција за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине; ✓ 2002-2009: Агенција за лијекове Републике Српске; ✓ 2000-2002: ЈЗУ апотеке Добој
Радна мјеста:	✓ доцент на Катедри за фармацеутску хемију ✓ виши асистент на Катедри за фармацеутску хемију ✓ асистент на Катедри за фармацеутску хемију ✓ помоћник директора за Сектор за лијекове ✓ начелник фармацеутског одјељења ✓ фармацеут у регулаторним пословима ✓ фармацеут у апотеци
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Члан Фармацеутског друштва Републике Српске Члан Фармацеутског друштва Републике Хрватске

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет
Звање:	Дипломирани фармацеут
Мјесто и година завршетка:	Београд, 1999. година
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8,65
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет
Звање:	Магистар фармацеутских наука
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2007. година
Наслов завршног рада:	Испитивање нимесулида, његових нечистоћа и праћење стабилности у фармацеутским препаратима <i>RP-HPLC</i> методом

Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Фармацеутска хемија
Просјечна оцјена:	8,83
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет
Мјесто и година одбране докторске дисертације:	Београд, 2018. година
Назив докторске дисертације:	Деривати етилендиамин- <i>N,N'</i> -ди-2-(3-циклохексил) пропанске киселине са потенцијалним цитотоксичним дејством – <i>in vitro/in silico</i> – хемијска и АДМЕ карактеризација
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Фармацеутска хемија
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Универзитет у Бањој Луци – Медицински факултет: ✓ асистент - Одлука број: 0602-726/03 од 25.12.2003; ✓ асистент - Одлука број: 05-20/04 од 05.02.2004; ✓ виши асистент - Одлука број: 05-3666/09 од 17.09.2009; ✓ виши асистент - Одлука број: 02/04-3.155-29/15 од 29.01.2015; ✓ доцент - Одлука број: 02/04-3.2536-45/18 од 27.09.2018.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

1. Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19/7)

1.1. Tubić B, Vladimirov S, Marković B, Sabo T. Prediction of in vivo Bioavailability by in vitro Characterization of Ethylenediamine Dipropanoic Acid Derivatives with Cytotoxic Activity. *Acta Chim. Slov.* **2018**;65:59–64.

[0,75 x 12 бодова = 9 бодова]

1.2. Tubić B, Marković B, Vladimirov S, Savić A, Poljarević J, Sabo T. A new model to determine lipophilicity of 1,2-ethanediamine-*N,N'*-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid and 1,3-propanediamine-*N,N'*-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid derivatives with antiproliferative activity by combining shake flask procedure and UHPLC-MS method. *Pharmazie.* **2017**;72:317–323.

[0,3 x 12 бодова = 3,6 бодова]

1.3. Tubić B, Marković B, Vladimirov S, Ristić S, Ivković B, Savić M, Poljarević J, Sabo T. Highly Sensitive UHPLC–MS/MS Method for Quantification of Ethylenediamine-*N,N'*-di-2-(3-cyclohexyl) Propanoic Acid Derivatives in Mouse Serum. *Acta Chromatogr.* **2017**;29(2):235–252

[0,3 x 12 бодова = 3,6 бодова]

1.4. Jungić S, Tubić B, Gajanin R, Gojković Z, Rakita I. Efficacy and safety of bevacizumab in combination with irinotecan and capecitabine in first-line treatment of metastatic colorectal cancer. *Vojnosanit Pregl.* **2017**;74(3):249–255.

[0,5 x 12 бодова = 6 бодова]

1.5. Tubić B, Ivković B, Zečević M, Vladimirov S, Simultaneous Determination of Nimesulide and its Impurities in Pharmaceutical Formulations by Reversed-Phase High-Performance Liquid Chromatography. *Acta Chim. Slov.* **2007**;54(3): 583-590.

[0,75 x 12 бодова = 9 бодова]

2. Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19/8)

2.1. Tubić B, Kasagić Vujanović I, Mihajlica N, Gagić Ž, Bubić Pajić N. Ispitivanje sadržaja aktivne supstance i degradacionih proizvoda/nečistoća u tabletama nimesulida primjenom reverzno fazne tečne hromatografije pod visokim pritiskom. *Arh. Farm.* **2013**;63:1–19.

[0,5 x 10 бодова = 5 бодова]

3. Прегледни научни рад у часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга (чл. 19/11)

3.1. Jungić S, Tubić B, Skrepnik T. The role of biomarkers in the development of novel cancer therapies. *Drug Metab Drug Interact.* **2012**;27(2):89–99.

[10 бодова]

4. Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (19/15)

4.1. Tubić B, Vladimirov S, Marović B. Inter-laboratory reproducibility of bioanalytical UHPLC-MS/MS method. *International Journal "Advanced Quality"*. **2017**;45(2):49-53.

[5 бодова]

4.2. Tubić B, Marković B, Vladimirov S, Savić A, Poljarević J, Sabo T. Estimation of lipophilicity data for derivatives of alkandiamine-*N, N'*-di-2-(3-cyclohexyl) propanoic acid with potential antineoplastic activity, by UHPLC-MS method. *IFMBE Proceedings.* **2017**;62:402-409.

[0,3 x 5 бода = 1,5 бодова]

5. Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19/16)

5.1. Tubić B, Marković B, Vučković J, Dobričić V, Vladimirov S. *In vitro/in silico* characterisation of novel substances with cytotoxic activity: 1,2-ethanediamine-*N,N'*-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid and 1,3-propanediamine-*N,N'*-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid derivatives, Book of abstracts of the Conference on the 65th Anniversary of Faculty of Pharmacy, Comenius University in Bratislava - 46th EuroCongress on Drug Synthesis and Analysis, 2017; Abstract book, pp. 21-22.

[0,5 x 3 бода = 1,5 бодова]

5.2. Tubić B, Marković B, Vladimirov S, Savić A, Poljarević J, Sabo T. Estimation of permeability on artificial membrane for derivatives alkandiamine-*N, N'*-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic. *Arh.farm.* 2016;66:161-162.

[0,3 x 3 бода = 0,9 бодова]

5.3. Tubić B, Marković B, Vladimirov S, Stanković D, Ristić S, Savić M, Ivković B, Vladimirov S, Sabo T. Highly sensitive ultra-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for quantification of DE-EDCP and EDCP in mouse serum. *21st International Symposium on Separation Sciences*, June 30th - July 3rd, Ljubljana, Slovenia, 2015, Abstract book, pp. 70.

[0,3 x 3 бода = 0,9 бодова]

5.4. Tubić B, Vladimirov S, Marković B, Inter-laboratory transfer of new UHPLC-MS/MS bioanalytical method for non-clinical, *21st International Symposium on Separation Sciences* June 30th - July 3rd, Ljubljana, Slovenia, 2015, Abstract book, pp. 71.

[3 бода]

5.5. Tubić B, Marković B, Ristić S, Vladimirov S, Ivković B, Stanković D, Sabo T. Highly sensitive liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for quantification of L3 in mouse serum, *2nd International Conference on Label Free Technologies Conference information*, Boston, 2015, Abstract book, pp.1.

[0,3 x 3 бода = 0,9 бодова]

5.6. Tubić B, Grubiša N. Farmaceutski regulatorni sistem za lijekove i medicinska sredstva u Bosni i Hercegovini - 50 godina evropske farmaceutske regulative, *Treći kongres farmaceuta Bosne I Hercegovone*, Sarajevo, Pharmacia 2015; Vol. 18; (1) supl. 1: 123.

[3 бода]

5.7. Tubić B, Gagić Ž, Bubić Pajić N. Comparative study of the dissolution rate of nimesulide from solid pharmaceutical forms for oral administration registered in Bosnia and Herzegovina. *VI Serbian Congress of Pharmacy with international participations*, Belgrade, 2014. Abstract book, pp. 382-383.

[3 бода]

5.8. Jungić S, Kecman-Malčić G, Rakita I, Jovanović D, Gajanin R, Marić Z, **Tubić B**, Gojković Z, Bevacizumab in combination with irinotecan and capecitabine as first-line treatment for mCRC-efficacy and safety. *Annals of Oncology*. 2014;25(2):68.

[0,3 x 3 бода = 0,9 бодова]

5.9. Jungić S, **Tubić B**. Role of biomarkers in the development of new medicines for cancers – new challenge for regulatory agencies, *4BBBB-Bled International Conference on Pharmaceutical Sciences*, Bled 29.09-01.10.2011. Abstract book, ESPT Inaugural symposium, pp. 34-36.

[3 бода]

5.10. **Tubić B**, Grubiša N. Regulatorni zahtjevi za generičke lijekove u BiH, II kongres farmaceuta BiH, 2011, Zbornik radova pp. 360-362.

[3 бода]

5.11. **Tubić B**, Grubiša N, Vladimirov S, Jungić S. Regulatorni zahtjevi u postupku registracije lijekova u Bosni i Hercegovini. *IV Hrvatski Kongres farmacije*, 2010, Zbornik radova pp. 25.

[0,75 x 3 бода = 2,25 бодова]

5.12. Jungić S, Babić N, Nedimović T, **Tubić B**, Grubiša N, Vladimirov S. Osvrt na farmakoterapijski asortiman citostatika u Republici Srpskoj. *IV Hrvatski Kongres farmacije* 2010, Zbornik radova pp. 81.

[0,3 x 3 бода = 0,9 бодова]

5.13. **Tubić B**, Ivković B, Marković B, Zečević M, Vladimirov S. Evaluation of stability of nimesulide in solid pharmaceutical dosage forms, *12th International Symposium on Separation Sciences*, Slovenia 2006, Abstract book, pp. 312-313.

[0,5 x 3 бода = 1,5 бодова]

5.14. **Tubić B**, Đurica R, Zečević M, Vladimirov S. Praćenje stabilnosti nimesulida u tabletama – *prvi Kongres farmaceuta BiH*, 04.-06.05.2006, Sarajevo, Abstract book, pp. 169.

[0,75 x 3 бода = 2,25 бодова]

5.15. **Tubić B**, Đurica R, Zečević M, Vladimirov S. *Stabilnost nimesulida u različitim formulacijama čvrstih farmaceutskih formi – prvi Kongres farmaceuta BiH*, 04.-06.05.2006, Sarajevo, Abstract book, pp. 168.

[0,75 x 3 бода = 2,25 бодова]

5.16. **Tubić B**, Determination of antioxidants in foodstuffs by a thin layer chromatography – TLC, *Scr Med* 2004, vol. 1, pp. 36.

[3 бода]

6. Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19/21)

6.1. „Синтеза, физичко-хемијска карактеризација, квантитативни односи између структуре и дејства, дизајн, технолошка и фармацеутска анализа фармаколошки активних супстанци“. Евиденциони број 19/6-020/961-169/14.

[1 бод]

7. Кратко или претходно саопштење (чл. 19/42)

7.1. Tubić B, Uzunović A, Pilipović S, Gagić Ž. Dissolution profile of nimesulide from pharmaceutical preparations for oral use. *Acta Chim. Slov.* 2016;63:193–199.

[0,75 x 1 бод = 0,75 бодова]

Радови послје последњег избора/реизбора

1. Научна монографија националног значаја (чл. 19/3)

1.1. Тубић Б. Значај (био)фармацеутске карактеризације љековитих супстанци у развоју лијекова (ISBN 978-99976-26-93-6; COBISS.RS-ID 137155329) (2022)

Сажетак: Научна монографија обрађује биофармацеутске карактеристике љековите супстанце (растворљивост, липофилност, пермеабилност, брзину растварања из готовог лијека, стабилност, присутна онечишћења). Обрађен је утицај наведених биофармацеутских карактеристика на биорасположивост љековите супстанце, на квалитет и безбједност лијека у чијем се саставу налази. Представљен је регулаторни механизам одобравања лијека на основу позитивне оцјене о квалитету, ефикасности и безбједности, те позитивне оцјене корист-ризик. Побројане су и основне алатке за оцјену наведених биофармацеутских карактеристика љековите супстанце.

[10 бодова]

2. Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19/7)

2.1. Pisana A, Wettermark B, Kurdi A, Tubić B, Pontes C, Zara C, Van Ganse E, Petrova G, Mardare I, Fürst J, Roig M, Melien O, Vella Bonanno P, Banzi R, Marković-Peković V, Mitkova Z, Godman B. *Challenges and opportunities with routinely collected data on the utilization of cancer medicines. Perspectives from health authority personnel across 18 European countries.* *Frontiers in Pharmacology*, 13. 873556. (2022) ISSN 1663-9812, (<https://doi.org/10.3389/fphar.2022.873556>)

Сажетак: Растућа потрошња за нове лијекове против малигних обољења представља ризик по одрживост универзалног приступа здравственој заштити. Тржишту приступају нови лијекови за третман онколошких обољења, којима недостаје одговарајућа клиничка евалуација те неизвесност у погледу њихове исплативости. Сходно томе, постоји потреба за побољшањем скупова података за утврђивање реалних исхода новоодобрених онколошких лијекова. Циљ рада је био истражити типове доступних скупова података за сакупљање информација добијених са нивоа пацијената у различитим државама. Резултати су показали да својима над подацима представља изазов за њихово свеобухватно анализирање и да у будућности треба радити на стварања међунационалне базе података са

информацијама о исходима лијечења различитих пацијената како би оцјена квалитета, ефикасности и безбједности била што објективнија.

[0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.2. Godman B, Tubić B, Allocati E, Wladysiuk M, McTaggart S, Kurdi A, Haque M, MacBride-Stewart S, Kalemeera F, Massele A, Hoxha I, Marković-Peković V, Petrova G, Tachkov K, Laius O, Harsanyi A, Inotai A, Jakupi A, Henkuzens S, Garuolienė K, Vella Bonanno P, Rutkowski J, Mardare I, Fürst J, Pontes C, Zara C, Turu Pedrola M, Akter F, Kwon HY, Martin PA, Banzi R, Wale J, Gulbinovic J. *Biosimilars are essential for sustainable healthcare systems across Europe; however, key challenges remain as seen with biosimilars for long-acting insulin analogues*. Journal of Applied Pharmaceutical Science, 12 (3). pp. 55-72. (2022) ISSN 2231-3354 (<https://doi.org/10.7324/JAPS.2022.120306>)

Сажетак: Биосимилари су слични биолошки лијекови чије присуство на тржишту обезбјеђује нижу цијену лијечења. Међтим, неповјерење у биосимиларе је отежало доступност истима. На примјеру аналога дугодјелујућих инсулина приказани су резултати и искуства са доступношћу биосимилари у више држава (на више различитих тржишта).

[0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.3. Jungić S, Tubić B, Berendika J, Gojković Z, Rakita I, Vještica M, Đokanović D, Gajanin R. *Optimal duration of therapy in the first line treatment of metastatic colorectal cancer: single center experience*. Vojnosanitetski pregled (2022) Volume 79, Issue 8, Pages: 796-804

Сажетак: Стандардне опције у првој линији лечења метастатског карцинома дебелог црева (mCRC) су 5-флуороурацил, фолинска киселина и оксалиплатин (FOLFOX4)/капецитабин, оксалиплатин (CapOx) уз додатак бевацизумаба (бев) и 5-флуороурацил, фолинска киселина и иринотекан (FOLFIRI) уз додатак бев. Циљ рада био је да се упореди укупни одговор (ORR), период до прогресије болести (PFS) и укупно преживљавање (OS) у групама болесника са mCRC који су у првој линији примали FOLFIRI/бев vs. FOLFOX4/бев. Такође, циљ је био и да се упореди сигурносни профил у овим групама болесника, као и да се испита оптимална дужина лијечења и карактеристике болесника који су имали најбоље исходе лијечења. Ретроспективно-проспективним испитивањем обухваћени су болесници са mCRC, лијечени примјеном хемиотерапијског протокола за прву линију терапије, у комбинацији са бев (FOLFOX4/бев, односно, FOLFIRI/бев). Ефикасност лијечења процјењена је на основу ORR, PFS и OS, а безбједност лијечења праћењем нежељених реакција. Параметар ORR био је 70% у FOLFIRI/бев групи и 50% у FOLFOX4/бев групи. Медијана PFS за FOLFIRI/бев групу (n = 30) износила је 15,6 мјесеци, односно 12,1 мјесеци за FOLFOX4/бев групу (n = 30) [hazard ratio (HR) 0,85; 95% интервал повјерења (CI) 0,47–1,53; p = 0,5591]. Медијана OS износила је 24,7 мјесеци у FOLFIRI/бев групи и 19,9 мјесеци у FOLFOX4/бев групи (HR 0,67; 95% CI 0,37–1,23; p = 0,1552). У обе групе болесника бољи терапијски одговор имали су болесници који су примили више од 9 циклуса индукционе терапије у поређењу са болесницима који су примили мање од 9 циклуса. У FOLFOX4/бев групи, PFS је износио 16,9 мјесеци, а OS 22, 1 мјесец за болеснике који су примили више од 9 циклуса, у односу на 9,7 мјесеци (PFS) и 17,6 месеци (OS) за болеснике који су примили мање од девет циклуса терапије. У FOLFIRI/бев групи, PFS је

износио 9 мјесеци за болеснике који су примили мање од девет циклуса терапије у односу на 18,8 мјесеци за болеснике који су примили више од 9 циклуса, док је OS износио 18,0 мјесеци у односу на 27,7 мјесеци у тим групама болесника. Нежељених дејстава градуса 3 и 4 имало је 7% болесника у FOLFIRI/бев групи, а у FOLFOX4/бев групи 27%. Закључак. Болесници који су примили FOLFIRI/бев протокол, у односу на оне лијечене FOLFOX4/бев протоколом, имали су бољи ORR (70% vs. 50%), PFS (15,6 мјесеци vs. 12,1 мјесеци) и OS (24,7 мјесеци vs. 19,9 мјесеци). У обе групе болесника бољи исход имали су болесници који су примали индукциону терапију 4–6 мјесеци (9 до 12 циклуса). [0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.4. Godman B, Wladysiuk M, McTaggart S, Kurdi A, Allocati E, Jakovljevic M, Kalemeera F, Hoxha I, Nachtnebel A, Sauermann R, Hinteregger M, Marković-Peković V, **Tubić B**, Petrova G, Tachkov K, Slabý J, Nejezchlebova R, Selke Krulichová I, Laius O, Selke G, Langner I, Harsanyi A, Inotai A, Jakupi A, Henkuzens S, Garuolienė K, Gulbinovič J, Vella Bonanno P, Rutkowski J, Ingeberg S, Melien Ø, Mardare I, Fürst J, MacBride-Stewart S, Holmes C, Pontes C, Zara C, Turu Pedrola M, Hoffmann M, Kourafalos V, Pisana A, Banzi R, Campbell S, Wettermark B. *Utilisation trend of long-acting insulin analogues including biosimilars across Europe: findings and implications*. BioMed Research International Volume (2021) Article ID 9996193, 16 pages <https://doi.org/10.1155/2021/9996193>

Сажетак: Стопе дијабетес мелитуса и повезани трошкови настављају да расту широм Европе, чиме се здравствени ауторитети фокусирају управљање овим трошковима. Ризик од компликација расте код лоше контроле гликемије. Одобреним аналозима инсулина дугог дејства смањује се хипогликемија и побољшава удобност пацијената. Биосимилари могу помоћи у смањењу трошкова. Међутим, до данас, цијена смањење за биослични инсулин гларгин изгледа ограничена је. Поред тога, произвођач иновативног лијека улази на тржиште са више патентираних формулација у циљу смањења утицаја биосимилара. Постоји потреба да се процјени стопа коришћења инсулина, посебно аналога инсулина дугог дејства и његових биосимилара. Базе података здравствених институција су коришћене за податке о потрошњи инсулина, укључујући биосличан инсулин гларгин. Повећава се употреба дуго делујућих аналога инсулина широм Европе, укључујући земље западне, централне и источне Европе. Међутим, активности оригинатора за пребацивање пацијената на више концентровани инсулин гларгин у комбинацији са снижењем цијена према биосимиларима условљавају ограничено прихватање биосимилара. Идентификован је низ активности за рјешавање овог проблема. [0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.5. Suručić R, Travar M, Petković M, **Tubić B**, Stojiljković PM, Grabež M, Šavikin M, Zdunić G, Škrbić R. *Pomegranate peel extract polyphenols attenuate the SARS-CoV-2 S-glycoprotein binding ability to ACE2 Receptor: In silico and in vitro studies*. Bioorganic Chemistry, Volume 114 (2021) 105145, ISSN 0045-2068 <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2021.105145>

Сажетак: Нова болест изазвана корона вирусом (Covid-19) постала је глобална пријетња по здравље. Интеракција SARS-CoV-2 spike (S) glycoprotein receptor-binding domain (RBD) са ACE2 рецептором на ћелијама домаћина је први корак

вирусне инфекције и стога је АЦЕ2 један од примарних мета за нове терапеутике. Екстракти коре нара су богати извори биоактивних полифенола који су већ познати по својим благотворним ефектима на здравље. У овој студији коришћене су *in silico* и *in vitro* методе за процјену ефикасности састојака из екстракта коре нара (PoPEh), њихових главних полифенола главног метаболита уролитин А, у ублажавању контакта spike (S) glycoprotein receptor-binding domain (RBD) и АЦЕ2. Наши резултати су показали да су пуникалин, пуникалагин и уролитин А показали значајан потенцијал да блокира контакт spike (S) glycoprotein-АЦЕ2. Ови *in vitro* резултати снажно потврђују *in silico* предвиђања и пружају драгоцен увид у потенцијал полифенола нара за примјену у спрјечавању SARS-CoV-2 инфекцији.

[0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.6. Godman B, Haque M, Leong T, Allocati E, Kumar S, Islam S, Charan J, Akter F, Kurdi A, Vassalo C, Abu Bakar M, Abdur Rahim S, Sultana N, Deeba F, Khan M, Alam A, Jahan I, Mahmood Kamal Z, Hasin H, Nahar S, Haque M, Dutta S, Pallavi Abhayanand J, Jeet Kaur R, Mutashambara Rwegerera G, Cristina Rezende Macedo do Nascimento R, Godói, Isabella Piassi R, Irfan M, Amu AA, Matowa P, Acolatse J, Incoom R, Abebrese Sefah I, Acharya J, Opanga S, Wangeci Njeri L, Kimonge D, Kwon HY, Bae S, Koh Pek Khuan K, Rabi Abubakar A, Haruna Sani I, Ahmed Khan T, Hussain S, Saleem Z, Ombeva Malande O, Piloya-Were T, Gambogi R, Hernandez Ortiz C, Alutuli L, Chichonyi Kalungia A, Hoxha I, Marković-Peković V, **Tubic B**, Petrova G, Tachkov K, Laius O, Harsanyi A, Inotai A, Jakupi A, Henkuzens S, Garuoliene K, Gulbinović J, Wladysiuk M, Rutkowski J, Mardare I, Fürst J, McTaggart S, MacBride-Stewart S, Pontes C, Zara C, Twumwaa Tagoe E, Banzi R, Wale J, Jakovljevic M. *The current situation regarding long-acting insulin analogues including biosimilars among African, Asian, European, and South American Countries; findings and implications for the future*. Front. Public Health (2021) doi: 10.3389/fpubh.2021.671961

Сажетак: Праћена је потрошња налога дугодјелујућих инсулина у циљу процјене учешћа биосимилара у доступности. Резултати потрошње су указали на ограничену употребу аналога инсулина дугог дејства међу афричким земљама у поређењу са рутинским финансирањем и употребом широм Европе с обзиром на њихове уочене користи. Све већа употреба је такође примећена међу азијским земљама укључујући Бангладеш и Индију. Међутим, забринутост у вези са трошковима сумња у биосимиларе ограничила је њихову употребу широм Африке, Бразила и Пакистан. Постојала је ограничена употреба биосличног инсулина гларгин од 100 i.j./mL у поређењу са другим недавним биосимиларима, посебно у европским земљама и Кореји. Ово је углавном било вођено малим разликама у цијени између оригинатора и биосимилара у комбинацији са све већом употребом патентиране формулације од 300 i.j./mL. Идентификоване су бројне активности за побољшање будуће употребе биосличних. Ово укључује позиционирање биосличних дугодјелујућих аналога инсулина на листе лијекова који се финансирају у склопу обавезног здравственог осигурања, прописивачке навике и повећање конкуренције међу произвођачима укључујући стимулсање локалне производње.

[0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.7. Suručić R, Tubić B, Stojiljković PM, Djuric MD, Travar M, Grabež M, Šavikin K, Škrbić R. *Computational study of pomegranate peel extract polyphenols as potential inhibitors of SARS-CoV-2 virus internalization*. Molecular and Cellular Biochemistry volume 476, pages 1179–1193 (2021)

Сажетак: Потрага за ефикасном терапијом за третман болести изазване корона вирусом (COVID-19) привукла је велико научно интересовање због преоптерећеност здравственог система без преседана широм свјета. Спровели смо студију да примјеном *in silico* технике истражимо ефекте најзаступљенијих састојака екстракта коре нара у спречавању озбиљног акутног респираторног синдрома изазваног интернализацијом коронавируса 2 (SARS-CoV-2) у ћелије домаћина. Афинитети везивања и интеракције елагичне киселине, галне киселине, пуникалагин и пуникалин су проучавани на четири одабрана протеинска циљна мјеста са значајном и потврђеном улогом у процесу уласка вируса у ћелију домаћина. Циљни протеини који су коришћени у овој студији били су: SARS-CoV-2 шиљаста гликопротеин, ангиотензин конвертујући ензим 2, фурин и трансмембранска серин протеаза 2. Резултати су показали да састојци из екстракта коре нара, односно пуникалагин и пуникалин, имали су веома обећавајући потенцијал за значајне интеракције са одабраним протеинским метама и стога су сматрани добрим кандидатима за даљу *in vitro* и *in vivo* евалуацију.

[0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.8. Tubić B, Dobričić V, Poljarević J, Savić A, Sabo T, Marković B. *Estimation of passive gastrointestinal absorption and membrane retention using PAMPA test, quantitative structure-permeability and quantitative structure-retention relationship analyses of ethylenediamine-N, N'-di-2-(3-cyclohexyl) propanoic acid and 1, 3-propanediamine-N, N'-di-2-(3-cyclohexyl) propanoic acid derivatives*. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (2020), 184. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2020.113213>*

Сажетак: Пасивна гастроинтестинална апсорпција и мембранска ретенција дванаест естара (S,S)-ethylenediamine-N,N'-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid (EDCP) и (S,S)-1,3-propanediamine-N,N'-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid (PDCP), као и ове две неестерификоване киселине процењене су ПАМПА тестом. Вештачка ПАМПА мембрана коришћена у овој студији за симулацију гастроинтестиналне баријере била је раствор лецитина из јаја у додекану (1 % w/v). Сва тестирана једињења припадају класи III пермеаната (висока ретенција у мембрани и ниска пермеација), док EDCP, дипентил естар PDCP (DPE-PDCP) и диизопентил естар PDCP (DIPE-PDCP) припадају класи I (занемарљива мембранска ретенција и ниска пермеација). Коначно, креирани су модели односа квантитативне структуре – пермеабилности и структура – задржавања у мембрани, како би се пронашле квантитативне везе између физичко-хемијских својстава испитиваних једињења и параметара пермеабилности/задржавања у мембрани. Статистички најпоузданији модели су анализирани и коришћени за пројектовање нових једињења, за које се може очекивати повољна пермеабилност и задржавање мембране.

[0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.9. Miljković N, Godman B, Kovačević M, Polidori P, Tzimis L, Hoppe-Tichy T, Saar M, Antofie I, Horvath L, De Rijdt T, György Vida R, Kkolou E, Preece D, **Tubić B**, Peppard J, Martinez A, Garcia Yubero C, Haddad R, Rajinac D, Zelić P, Jenzer H, Tartar F, Gitler G, Jeske M, Davidescu M, Beraud G, Kuruc-Poje D, Sakstrup Haag K, Fischer H, Sviestina I, Ljubojević G, Markestad A, Vujić-Aleksić V, Nežić L, Crkvenčić A, Linnolahti J, Ašanin B, Duborija-Kovačević N, Bochenek T, Huys I, Miljković B. *Prospective risk assessment of medicine shortages in Europe and Israel: findings and implications*. Front. Pharmacol. 11:357. (2020) doi: 10.3389/fphar.2020.00357

Сажетак: Нестацица лијекова је актуелан јавно здравствени проблем. У раду су анализирани резултати са више тржишта који се односе на евиденцију нестацица, на конкретне резултате и евентуалне механизме за спречавање истих.

[0,3 x 12 бодова = 4 бода]

2.10. Glamočlija U, **Tubić B**, Kondža M, Zolak A, Grubiša N. *Adverse drug reaction reporting and development of pharmacovigilance systems in Bosnia and Herzegovina, Croatia, Serbia, and Montenegro: a retrospective pharmacoepidemiological study*. Croatian Medical Journal (2018)

Сажетак: У раду је упоређен степен извјештајавања о нежељеним реакцијама на лијекове између Хрватске, Србије, Црне Горе, и Босне и Херцеговине (БиХ). Рађена је ретроспективна фармакоепидемиолошка студија. У студији су коришћени подаци којима располажу национални центри за фармаковигилансу у наведеним државама за период 2011-2016. Анализиранис су број, карактеристике и извори извјештаја, лијекови под сумњом и карактеристике пацијената. Резултати који се односе на број пријављених нежељених реакција на милион становника били су најнижи у БиХ, а највећи у Хрватској. Било је значајних разлика у резултатима који се тичу карактеристика, извора извештаја и проценат података који недостају у пријавама сумњи у нежељене реакције. Слични резултати били су по питању анатомско-терапијске-хемијске класе лијекова, пола пацијената и органских система код којих су се испољиле нежељене реакције. Упркос историјској и географској близини БиХ и сусједних земаља било је значајно разлике у показатељима развоја фармаковигиланце.

[0,5 x 12 бодова = 6 бодова]

3. Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19/8)

3.1. **Tubić B**, Marković-Peković V, Jungić S, Allocati E, Godman B. *Availability and accessibility of monoclonal antibodies in Bosnia and Herzegovina: Findings and implications*. Medicine Access @ Point of Care. (2021);5. doi:10.1177/23992026211027692

Сажетак: Моноклонска антитијела (мАбс) представљају најбројнију и најзначајнију групу биотерапеутика. Док су мАбс несумњиво побољшали третман многих хроничних болести, укључујући инфламаторне болести, они су типично скупи за здравствене системе и пацијенте. Сходно томе, приступ мАбс је проблем за многе пацијенте, посебно у земљама Централне и Источне Европе (ЦЕЕ). Међутим, биосимилари потенцијално (нижом цијеном) могу утицати на смањење трошкова, иако постоји забринутост за њихову ефикасност и безбједност. Циљ је био процијенити доступност и употребу биолошких лијекова, укључујући биосличне лијекове у Босни и Херцеговини (БиХ). Процијењена је доступност

мАбс на листама лијекова који се финансирају од стране здравственог осигурања у БиХ у односу на одобрена моноклонска антитијела у Европи и Сједињеним Државама, као и конкретно доступност инсулина гларгин и његових биосимилара. Резултати показују задовољавајућу доступност мАбс у БиХ, што је охрабрујуће. Међутим, тренутна употреба је ограничено на неколико мАбс што представља забринутост за његу пацијената, посебно због ограничене употребе биосимилара. Такође, види се ограничена употреба биосличног инсулина гларгин. Ограничену употребу мАбс укључујући биосимиларе, треба ријешити у БиХ како би се побољшала доступност биотерапеутика и боља здравствена њега за пацијенте унутар ограничених ресурса. **[0,5 x 10 бодова = 5 бодова]**

4. Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19/9)

4.1. Berendika J, Jungić S, **Tubić B**, Rakita I, Vještica M, Đokanović D, Gojković Z, Mirčeta N, Petković S, Marković-Peković V. *First experiences with the use of targeted and immunotherapy in the treatment of cutaneous melanoma: A single centre experience*. Scripta Medica (2022), vol. 53, br. 1, str. 29-35

Сажетак: До прије десет година меланом стадијума четири третиран је као болест са изузетно лошом прогнозом. Стандардна терапија током овог периода била је хемиотерапија дакарбазином. Пацијенти бољег општег стања лијечени су имунотерапијом цитокином ИЛ-2. У последњих десет година осам лијекова је одобрено од стране Америчке агенције за храну и лијекове (ФДА) за терапију меланома. Циљ ова студија био је да се одреди стопа објективног одговора (ОРР), медијана укупног преживљавања (ОС), медијана преживљавања без прогресије болести (ПФС) и безбједност нове имунотерапије у комбинацији са циљаном терапијом код пацијената са узнапредовалим и метастатским меланом коже у Универзитетском клиничком центру Републике Српске (УКЦРС). Нерандомизовано опсервационо ретроспективно/проспективно испитивање било је спроведено ради истраживања првих искустава са употребом циљане терапије и имунотерапије у УКЦРС. Добијени резултати су упоређени са подацима из литературе. Укупно 23 пацијента су примили БРАФ циљану терапију за лијечење метастатског меланома коже у првој линији лијечења. Девет пацијената је примало вемурафениб, четрнаест пацијената је примало комбинацију БРАФ/МЕК инхибитора. Девет пацијената је лијечено имунотерапијом пембролизумабом. Истраживање је изведено у периоду од маја 2017. до децембра 2020. године. Код пацијената који су примали вемурафениб ОРР је био 44,4%, медијана ПФС је била 5 месеци (95 % CI, 1 до 11), а медијана ОС је била 9 мјесеци (95 % CI, 2 до 17). У групи вемурафениб/цобиметиниб ОРР је био 71,4 %. Медијана ПФС је била 9 мјесеци, а средњи ОС је био 12 мјесеци. ОРР код пацијената који су примали пембролизумаб био је 22,9%, медијана ПФС је била 3 мјесеца (95% CI, 1 до 11), а медијана ОС је била 4,5 мјесеци (95% CI, 2 до 12). Резултати у све три групе били су инфериорнији у односу на резултате из литературе осим ОРР код пацијената који су примали вемурафениб и вемурафениб/кобиметиниб. Нежељени догађаји су били подношљиви и слични онима описаним у литератури. На основу резултата и искуства са циљаном и имунотерапијом у УКЦРС, закључено је да у условима када је приступ лијековима ограничен, највећу корист имају пацијенти који испуњавају критеријуме за имунотерапију. **[0,3 x 6 бодова = 2 бода]**

5. Прегледни научни рад у водећем часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга (19/10)

5.1. Tubić B, Jungić S. *Regulatory aspects of biological medicines in Bosnia and Herzegovina*. Bosn J Basic Med Sci. (2022);22(4):511-522.

Сажетак: Употреба биолошких лијекова, допринела је напретку у лечењу многих хроничних болести, као нпр. малигни тумор, реуматоидни артритис, Кронова болест, мултипла склероза и псориаза. Међутим, биолошки лијекови су скупи за здравствене системе многих држава. Њихова доступност је глобално питање, које је погодило многе пацијенте који пате од разних болести. Биосличан лијек, такође назван „биосимилар“, је лијек са сличним карактеристикама у погледу квалитета, биолошке активности, безбједности и ефикасности као одобрени оригинални биолошки лијек, познат као „биолошки референтни лијек“. Биослични производи стварају конкуренцију на тржишту, јер снижавају цијене биолошких лијекова и тиме омогућавају бољу доступност за пацијенте. Међутим, постоје препреке у прихватању биосимилара и препреке у замјењивости сличног биолошког лијека са изворним биолошким лијеком. У раду је представљен национални регулаторни оквир за биолошке лијекове, систем праћења безбједносног профила биолошких препарата, упутство за замјенљивост и листу одобрених и доступних биолошких лијекова у Босни и Херцеговини. Поред тога, у раду су дате препоруке како би се пружиле могућности за веће прихватање биосимиларима и бољу доступност биолошких лијекова. Ове препоруке укључују, али нису ограничене на, јачање националног регулаторног оквира за биолошке лијекове, изградњу капацитета за оцјену биолошких лијекова у поступку одобравања истих, повећање свијести међу здравственим радницима у вези са пријављивањем нежељених ефеката лијекова, у вези са фармаковигилансом и бољом дефиницијом замјенљивости. Коначно, свијест међу здравственим радницима о биосимиларима и биолошким лијековима треба подизати кроз континуирану едукацију и радионице, и укључивањем ове важне теме у дипломске и постдипломске курикулуме. **[12 бодова]**

5.2. Kondža M, Tubić B. *Pharmacovigilance for Herbal and Traditional Medicines in Bosnia and Herzegovina*. Adis, Cham. (2022) 297-305 https://doi.org/10.1007/978-3-031-07275-8_18

Сажетак: Држава Босна и Херцеговина (БиХ) нема дугу традицију у фармаковигиланси, али људи у БиХ имају дугу традицију употребе биљних и традиционалних лијекова (ХТМ) за лијечење разних болести. Већину ХТМ користи сеоско становништво, а препарати нису регистровани код надлежних институција за лијекове. Због традиционалних вјеровања, трошкова, лоше инфраструктуре и тешког приступа редовној здравственој заштити, рурално становништво у БиХ чешће користи ХТМ него конвенционалне лијекове. ХТМ се углавном користе за лијечење болести гастроинтестиналног тракта и метаболизма, нервног и респираторног система. Агенција за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине (АЛМБИХ) је од 2017. до 2019. године регистровала само пет нежељених реакција на лијекове (АДР) у вези са употребом ХТМ-а. Све ове нежељене реакције нису биле озбиљне и биле су познате реакције за ове ХТМ. ХТМ производи и препарати нису сасвим безбједни и треба их користити, као и друге лијекове, у сарадњи са здравственим професионалцима. **[12 бодова]**

6. Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цијелини (19/15)

6.1. Tubić B, Marković B, Sabo T. *Discovery of membrane permeability, pharmacokinetics properties and mechanism of action for analogs of ethylenediamine-N, N'-di-2-(3-cyclohexyl) propionic acid and 1, 3-propandiamine-N, N'-di-2-(3-cyclohexyl) propionic acid with antiproliferative activity using In Vitro and In Silico Methods.* International Conference on Medical and Biological Engineering. CMBEBIH (2019) pp 357–369. IFMBE Proceedings, vol 73. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17971-7_55

Сажетак: У претходним *in vitro* студијама на различитим ћелијским линијама и у *in vivo* студијама на мишевима са меланом и 4Т1 ћелијама карцинома дојке, показано је антипролиферативно дјеловање за естарске деривате (S,S)-ethylenediamine-N,N'-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid и (S,S)-1,3-propanediamine-N,N'-di-2-(3-cyclohexyl)propanoic acid. Циљ ове студије био је да се предвиди пермеабилност кроз биолошке мембране примјеном теста паралелно испитивање пропусности вештачке мембране (ПАМПА), да се предвиди молекуларни механизам дјеловања поменутих испитиваних супстанци, метаболити и апсорпција, дистрибуција, метаболизам, токсичност – АДМЕТ својства примјеном *in vitro* и *in silico* метода. Добијени резултати ПАМПА показују најбољу мембранску пермеабилност аналога етил естара (ДЕ-ЕДЦП и ДЕ-ПДЦП) и односе се на хипотезу да је задржавање у ћелијској мембрани значајно за цитотоксичну активност испитиваних супстанци. Предвиђање главних метаболичких путева је извршено помоћу софтвера Метаболизер и добијено је да су главне метаболичке реакције хидролиза естра и потом интрамолекуларна циклизација. Токсичност испитиваних супстанци и њихових потенцијалних метаболита нижа је од токсичности посматраних званичних цитотоксичних лијекова. На основу резултата добијених молекуларним докингом претпостављени су антипролиферативни ефекти испитиваних супстанци, који се реализују кроз више механизма чији су носиоци потенцијални метаболити: киселина, лактам карбоксилат и лактам алкил естри, док су естри вјероватно пролијекови којима се обезбјеђују повољна биорасположивост до циљног мјеста дјеловања. На основу добијених резултата може се предложити да се испита постојање метаболита: лактам карбоксилата и лактам алкил естара у биолошким материјалима. **[5 бодова]**

7. Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19/21)

7.1. Значај и улога имунотерапије и циљане терапије у лијечењу меланома и карцинома плућа, Руководилац и координатор. 2019-2021. Евиденциони број 19/6-020/961-54/18. **[3 бода]**

7.2. Значај примјене инхибитора ангиогенезе у лијечењу метастатског колоректалног карцинома. Сарадник, 2016-2018. Евиденциони број 19/6-020/961-145/14. **[1 бод]**

8. Кратко или претходно саопштење (чл. 19/42)

8.1. Petković S, Petković S, Tadić Latinović Lj, Berendika J, Tubić B, Jungić S. *A case report of malignant peripheral nerve sheath tumour of the left thigh and popliteal fossa with lungs, spleen, and brain dissemination related to neurofibromatosis type 1*. Scripta Medica. Vol. 53 Br. 2 (2022): Q2/June

Сажетак: Малигни тумор омотача периферних нерава (МПНСТ) је веома агресиван сарком. Ова болест се развија код великог броја људи са неурофиброматозом тип 1 (НФ1), који је уобичајена генетска болест. У раду је приказан пацијент са типичним манифестацијама малигног тумора омотача периферног нерва, у виду великог тумора примарне локализације у дисталном делу лијеве бутине и лијеве поплитеалне јаме и са значајном дисеминацијом у плућни паренхим, што је праћено респираторним ризиком. Прва операција тумора урађена је четири године раније, након чега пацијент није долазио на редовне контроле. Изведено је девет циклуса хемиотерапијског протокола доксорубицин/ифосфамид/месна са клиничким побољшањем и стабилизацијом болести, али без значајног утицаја на динамику болести. Укупно преживљавање је било 14 месеци. Од изузетног је значаја рано препознавање клиничке слике малигног облика овог тумора и активан надзор над болесником са бенигним обликом болести. На овај начин је могуће благовремено примјенити оптимални модалитет лијечења.

[0,3 x 1 бода = 0,3 бодова]

8.2. Berendika J, Nikic G, Đokanović D, Vještica M, Savić S, Jungić S, Gojković Z, Babić B, Tubić B. *Mixed Adenoneuroendocrine Carcinoma of the Perianal Region*. Authorea Preprints, 2021

Сажетак: Мјешовити аденонеуроендокрини карцином (МАНЕЦ) је тумор гастроинтестиналног тракта који садржи и егзокрине и ендокрине компоненте, при чему свака компонента представља најмање 30% укупне масе тумора. МАНЕЦ је неоплазма коју карактерише значајна хистолошка хетерогеност и карактерише је истовремено присуство и аденокарциноматозне и неуроендокрине диференцијације; њихова дефиниција укључује сваку компоненту која се налази у најмање 30% тумора. Најчешће настају у дебелом цреву, слијепом цријеву, ректуму или желуцу, међутим, пријављено је да ограничен број МАНЕЦ потиче из жучне кесе. Због ниске учесталости овог хистотипа, описан је само мали број случајева, а не постоји утврђена терапијска стратегија. Овдје представљамо случај пацијента са МАНЕЦ-ом аналног региона. Наш пацијент је обољео од карцинома у 75. години живота. Примарна опција лијечења је хируршки, а у узнапредовалом стадијуму болести, због малог броја случајева, нема препорука за системску терапију. У литератури су дати примјери хемиотерапије на бази препарата платине, флуороурацила и таксана. У нашем случају, пацијент је имао позитиван одговор само на трећу линију хемиотерапије, ФОЛФИРИЗ режим плус сандостатин ЛАР, што наглашава важност ране евалуације клиничког одговора и промјена у хемиотерапији при првој прогресији болести. У прегледаној литератури нису пронађени подаци о радиосензитивности овог тумора, тако да се нисмо одлучили да користимо радиотерапију у лијечењу нашег пацијента. МАНЕЦ представља значајан терапијски изазов, јер не постоје јасне смјернице изведене из рандомизованих испитивања. У нашем случају, пацијент је добро реаговао на трећу

линију хемотерапије, режим ФОЛФИРИЗ плус сандостатин ЛАР. Од великог је значаја рано препознавање туморских ријеткости као нпр. МАНЕЦ, мултидисциплинарни приступ од почетка лијечења као и потреба за формирањем јединственог референтног центра за ријетке туморе.

[0,3 x 1 бода = 0,3 бодова]

8.3. Berendika J, Jungić S, **Tubić B**, Malčić Kecman G, Rakita I, Gojković Z, Vještica M, Nikić G, Babić B. *Adjuvant Treatment of the Salivary Duct Carcinoma with Her2 Overexpression*. Case Reports in Oncology

Сажетак: Малигни тумори пљувачне жлијезде чине 11% свих тумора главе и врата. Карцином пљувачних канала (СДЦ) паротидне жлијезде је неуобичајен и веома агресиван тумор који чини 2% свих малигнитета пљувачне жлијезде. Четврто издање СЗО класификације тумора главе и врата извјестило је о глобалној годишњој инциденци од 0,4 до 2,6 на 100.000 људи. Стандардни третман за СДЦ је широка хируршка ресекција заједно са дисекцијом лимфних чворова праћена адјувантном радиотерапијом. Улога адјувантне хемиотерапије није позната. Овдје представљамо случај СДЦ-а паротидне жлијезде код 55-годишње жене. Појавила се са безболним отоком иза десног уха. Урађена је хируршка интервенција и урађена тотална десна паротидектомија уз селективну дисекцију врата (нивои II, III, VA). У патолошком извештају је закључено да се ради о а Г3 (слабо диференциран) СДЦ (микропапиларна варијанта) са лимфоваскуларном и перинеуралном инвазијом. Клинички стадијум болести је био T4aN2bM0. Адјувантна терапија се састојала од истовремене радијације (ТД 66 Ги) и хемиотерапије са паклитакселом (45 мг/м²), карбоплатином (АУЦ 1,5) и трастузумабом (2 мг/кг; ТХЦ) током 6 недеља, након чега су слиједила 4 циклуса ТХЦ-а на сваке 3 седмице. Адјувант трастузумаб је настављен укупно 1 годину. Она је и даље без доказа о болести 7 година касније. Консензус у вези са употребом адјувантне хемиотерапије не постоји. На основу свих претходно изнетих података, закључак је да су нам потребни нови модалитети лијечења како би се побољшао исход лијечења ове агресивне болести.

[0,3 x 1 бода = 0,3 бодова]

8.4. **Tubić B**. *Cardiovascular toxicity of antineoplastic medicines in Bosnia and Herzegovina*. Macedonian PharmaOnline ISSN 1857 – 8969 Macedonian Pharmaceutical Bulletin, 66 (Suppl 1) 19 - 20 (2020)

Сажетак: Кардиоваскуларна токсичност лијекова за третман малигнух овољења ублажава се и контролише примјеном лијекова за третман кардиоваскуларних обољења. Најчешће нежељене реакције (МедДРА) су: тахикардија (40%), аритмија (20%), брадикардија (20%) и акутни коронарни синдром (20%). Лијекови из групе антинеопластика који су најчешће изазивачи нежељених кардиоваскуларних реакција су: бцг вакцина (21,4%), цитарабин (16,1%), етопозид (10,7%), оксалиплатин (8,9%), ритуксимаб (7,1%), темозоломид (5,4%), инфликсимаб (5,4%), вемурафениб (5,4%), леупрорелин (3,6%) и паклитаксел (3,6%). Неопходно је пронаћи нове биомаркере за идентификацију пацијената са високим ризиком за развој ових компликација. Смјернице за лијечење малигнух тумора које би

уобзирале кардиолошка стања пацијената су тренутно недостатне и треба их развијати. [1 бод]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 172,2

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

1. Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике (чл. 25)

Биљана Тубић је запослена на Катедри за фармацеутску хемију Медицинског факултета у Бањој Луци, у звању вишег асистента од 2015. године, гдје успјешно учествује у извођењу практичне наставе (теоријске вјежбе и лабораторијски рад). У својству асистента показала је смисао за педагошки рад и спремност за прихватање нових педагошких приступа у извођењу вјежби, семинара и дипломских радова. Такође активно учествује у научно-истраживачком раду са студентима. На основу резултата анкете о вредновању наставничких способности за наставнике и сараднике на Универзитету у Бањој Луци, Биљана Тубић је оцјењена са оцјеном 4,47 од укупне оцјене 5,0. [8 бодова]

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора

1. Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (члан 21/18)

- 1.1. Адна Сиврија. Однос структуре и дејства централних аналетика. 2021.
1.2. Миљана Нукић. Хемија АСЕ инхибитора – однос структуре и дејства и терапијска примјена. 2020. [2 x 1 бод = 2 бода]

2. Члан комисије за одбрану докторске дисертације (члан 21/12)

- 2.1. Драган Калинић (23.08.2023). Анализа употребе кардиоваскуларних лијекова и усаглашеност њихове употребе са клиничким смјерницама. Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци. [3 бода]

3. Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике (чл. 25)

Биљана Тубић је од школске 2018/19 укључена у наставу као доцент-наставник на предметима Фармацеутска хемија 1 и Фармацеутска хемија 2. На основу резултата анкете о вредновању наставничких способности за наставнике и сараднике на Универзитету у Бањој Луци, Биљана Тубић је оцјењена са оцјеном 4,22 од укупне оцјене 5,0. [8 бодова]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 21,0

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

1. Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа (чл. 22/5)

1.1. Tubić B, Grubiša N. Regulatorni zahtevi I izazovi za QP u BiH, *Prva QP konferencija: Kako odgovoriti izazovima u zemljama jugoistočne Evrope*, 2013, Zbornik radova pp. 24-25.

[3 бода]

2. Рад у зборнику радова са националног стручног скупа (чл. 22/6)

2.1. Tubić B, Zolak A. Dostupnost gotovih preparata koji se koriste za tretman oboljenja kože u BiH. *XIII simpozijum magistara farmacije i medicinske biohemije*, 2016, Zbornik radova pp. 120-131.

[2 бода]

2.2. Tubić B, Zolak A. Regulacija cijena lijekova u Bosni i Hercegovini. *XIII simpozijum magistara farmacije i medicinske biohemije*, 2016, Zbornik radova pp. 132-134.

[2 бода]

2.3. Grubiša N, Savanović T, Tubić B. Farmako i materio vigilansa – iskustva ALMBIH. *X simpozijum magistara farmacije i medicinske biohemije*, 2013, Zbornik radova pp. 97-105.

[2 бода]

2.4. Tubić B. Agencija za lijekove i medicinska sredstva Bosne i Hercegovine – misija i vizija. *XI simpozijum farmaceuta i biohemičara*, 2009, Zbornik radova pp. 62-64.

[2 бода]

2.5. Tubić B. Komparativni prikaz preparata za lečenje epilepsije - u svetu i kod nas, *IX simpozijum Farmaceutskog društva Republike Srpske*, 2007 Zbornik radova pp. 105-108.

[2 бода]

2.6. Tubić B. Komparativni prikaz preparata za lečenje tegoba izazvanih menopauzom - u svetu i kod nas. *VII simpozijum Farmaceutskog društva Republike Srpske* 2005, Zbornik radova pp. 52-59.

[2 бода]

2.7. Tasić Lj, Tubić B. Regulativa i iskustva u provođenju farmakonadzor, *I Simpozijum Farmaceutske komore Republike Srpske*. 2004, Zbornik radova pp. 80-84.

[2 бода]

3. Уредник часописа, књиге или континуираног умјетничког програма (у трајању дужем од девет мјесеци) у земљи (чл. 22/8)

3.1. Spasojević T, Cvijanović A, Tubić B, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2018*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, (ISBN: 978-99955-766-5-3, COBISS.RS-ID 7308568) **2018.**

[3 бода]

3.2. Spasojević T, Cvijanović A, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2017*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, (ISBN: 978-99955-766-4-6, COBISS.RS-ID 6372632) **2017**.

[3 бода]

3.3. Spasojević T, Cvijanović A, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2016*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, (ISBN: 978-99955-766-4-6, COBISS.RS-ID 6372632) **2016**.

[3 бода]

3.4. Jungić S, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, Banja Luka **2011**.

[3 бода]

3.5. **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, Banja Luka **2010**.

[3 бода]

3.6. Gl.urednik Stoisavljević-Šatara S, urednici: Dobrić S, Milovanović S, Vladimirov S, Grubiša N, Marković-Peković V, **Tubić B**, *Registar lijekova Republike Srpske sa osnovama farmakoterapije 2008*, Agencija za lijekove Republike Srpske, Banja Luka **2008**.

[3 бода]

3.7. Gl.urednik Škrbić R, urednici: Marković-Peković V, Stoisavljević-Šatara S, Grubiša N, **Tubić B**, *ATC klasifikacija lijekova i praćenje njihove upotrebe metodologijom sa DDD jedinicama za lijekove registrovane u Republici Srpskoj*, Agencija za lijekove Republike Srpske, Banja Luka **2007**.

[3 бода]

3.8. Gl.urednik Stoisavljević-Šatara S, urednici: Dobrić S, Milovanović S, Marković-Peković V, Kerić Lj, Jungić S, **Tubić B**, *Registar lijekova Republike Srpske sa osnovama farmakoterapije 2007*, Agencija za lijekove Republike Srpske, Banja Luka **2007**.

[3 бода]

3.9. Gl.urednik Stoisavljević-Šatara S, urednici: Dobrić S, Ugrešić N, Petrović S, Rokvić P, Bjelobaba M, **Tubić B**, *Registar lijekova Republike Srpske sa osnovama farmakoterapije 2006*, Agencija za lijekove Republike Srpske, Banja Luka **2006**.

[3 бода]

3.10. Gl.urednik Stoisavljević-Šatara S, urednici: Rokvić P, Dobrić S, Ugrešić N, Škrbić R, Bjelobaba M, Vladimirov S, Pokrajac M, Stupar M, **Tubić B**, *Registar lijekova Republike Srpske 2005*, Agencija za lijekove Republike Srpske, Banja Luka **2005**.

[3 бода]

4. Превод изворног текста (за живе језике) у облику студије, поглавља или чланка; превод или стручна редакција превода стручне монографске књиге (чл. 22/15)

4.1. Gl.urednik Jungić S. *ESMO vodič za dijagnostiku, liječenje i praćenje malignih tumora - BUBREG*, Udruženje onkologa Republike Srpske, (ISBN: 978-99955-784-3-5, COBISS.RS-ID 5783064) **2016.**

[2 бода]

4.2. Gl.urednik Jungić S. *ESMO vodič za dijagnostiku, liječenje i praćenje malignih tumora – GIST/NET*, Udruženje onkologa Republike Srpske, (ISBN: 978-99955-784-3-3, COBISS.RS-ID 0) **2016.**

[2 бода]

4.3. Gl.urednik Jungić S. *ESMO vodič za dijagnostiku, liječenje i praćenje malignih tumora – MELANOM*, Udruženje onkologa Republike Srpske, (ISBN: 978-99955-784-5-9, COBISS.RS-ID 0) **2016.**

[2 бода]

4.4. Gl.urednik Jungić S. *ESMO vodič za dijagnostiku, liječenje i praćenje malignih tumora – PROSTATA*, Udruženje onkologa Republike Srpske, (ISBN: 978-99955-784-4-2, COBISS.RS-ID 5784856) **2016.**

[2 бода]

4.5. Gl.urednik Jungić S. *ESMO vodič za dijagnostiku, liječenje i praćenje malignih tumora – DOJKA*, Udruženje onkologa Republike Srpske, (ISBN: 978-99955-784-6-6, COBISS.RS-ID 5785368) **2016.**

[2 бода]

4.6. Gl.urednik Jungić S. *Maligni tumori gastrointestinalnog trakta – Algoritmi i protokoli za kliničku praksu*, Udruženje onkologa Republike Srpske, (CIP 616.3-006(035) ISBN: 978-99955-784-2-8, COBISS.BH-ID 4076568) **2014.**

[2 бода]

4.7. Gl.urednik Jungić S. *Maligni tumori gastrointestinalnog trakta – ESMO Vodič za kliničku praksu*, Udruženje onkologa Republike Srpske, (CIP 616.3-006(035) ISBN: 978-99955-784-1-1, COBISS.BH-ID 3918360) **2014.**

[2 бода]

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

1. Стручни рад у часопису међународног значаја (с рецензијом) (22/3)

1.1. Kondža M, Tubić B. Bosnia and Herzegovina takes brave steps in pharmacovigilance. 2019, Uppsala REPORTS, issue 80, WHO, 14-15.

Сажетак: У чланку је представљен напредак у развоју фармаковигилантног система у БиХ. Истакнуто је повећање у броју пријава сумњи у нежељене реакције лијекова

што је посљедица већег учешћа здравствених радника у систему праћења безбједоносних профила лијекова. Представљено је прихватање БиХ, као пуноправне чланице, у фармаковигилантни систем Свјетске здравствене организације (Uppsala monitoring Centre).

[4 бода]

2. Уредник часописа, књиге или континуираног умјетничког програма (у трајању дужем од девет мјесеци) у земљи (чл. 22/8)

2.1. Spasojević T, Cvijanović A, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2023*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, (ISBN 978-99976-169-1-3, COBISS.RS-ID 137860353) **2023**.

Сажетак: Регистар лијекова је од битног утицаја на имплементацију политике и стратегије лијекова у свакој земљи, којим се здравствени радници и стручњаци информичу кроз кодификован и на свеобухватан начин о лијековима који се могу наћи на нашем тржишту. Преглед лијекова за које је дата дозвола за стављање у промет са сновним фармакотерапијским подацима, класификацији према анатомско-хемијско-терапејској класификацији. Овакав приступ омогућава сљедљивост података и информација у области пословања здравствених установа и фондова здравствених осигурања, праћење потрошње лијекова итд, а препоручен је од стране Свјетске здравствене организације.

[3 бода]

2.2. Gl.urednik Jungić S. *Профилактика и третман венских тромбоемболијских поремећаја код болесника подврхнутих третману солидних тумора*, Udruženje onkologa Republike Srpske (ISBN: 978-99976-997-1-8, COBISS.RS-ID 136726785) **(2022)**

Сажетак: Венска тромбоемболија (VTE) је честа код пацијената са карциномом и један је од водећих узрока смрти у овој популацији. Хоспитализовани онколошки пацијенти и они који примају хемиотерапију имају највећи ризик за развој VTE. Многа испитивања на разним популацијама болесника показала су да је примарна профилакса ефикасна у смањењу ризика од VTE код ових пацијената. Фармаколошка тромбопрофилактика се препоручује код свих хоспитализованих онколошких пацијената, који немају контраиндикације за антикоагулантну терапију. Тромбопрофилактика код амбулантних болесника који се подвргавају хемиотерапији разматра се само код оних који имају висок ризик од VTE. У овом чланку садржане су препоруке за примарну профилаксу VTE код хоспитализованих онколошких пацијената и амбулантних пацијената који су подвргнути хемиотерапији, као и терапејски поступци код верификоване VTE.

[3 бода]

2.3. Gl.urednik Jungić S. *Нежељени ефекти специфичног онколошког лијечења*, Udruženje onkologa Republike Srpske (ISBN: 978-99976-997-0-1, COBISS.RS-ID 136725761) **2022**.

Сажетак: У књизи су описани нежељени ефекти лијекова који се користе за третман малигнух тумора, антинеопластика.

[3 бода]

2.4. Spasojević T, Cvijanović A, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2022*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH (COBISS.RS-ID 135561473) **2022**.

Сажетак: Регистар лијекова је од битног утицаја на имплементацију политике и стратегије лијекова у свакој земљи, којим се здравствени радници и стручњаци информишу кроз кодификован и на свеобухватан начин о лијековима који се могу наћи на нашем тржишту. Преглед лијекова за које је дата дозвола за стављање у промет са сновним фармакотерапијским подацима, класификацији према анатомско-хемијско-терапиској класификацији. Овакав приступ омогућава сљедљивост података и информација у области пословања здравствених установа и фондова здравствених осигурања, праћење потрошње лијекова итд, а препоручен је од стране Свјетске здравствене организације.

[3 бода]

2.5. Spasojević T, Cvijanović A, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2021*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, (ISBN 978-99955-766-8-4, COBISS.RS-ID 133022977) **2021**.

Сажетак: Регистар лијекова је од битног утицаја на имплементацију политике и стратегије лијекова у свакој земљи, којим се здравствени радници и стручњаци информишу кроз кодификован и на свеобухватан начин о лијековима који се могу наћи на нашем тржишту. Преглед лијекова за које је дата дозвола за стављање у промет са сновним фармакотерапијским подацима, класификацији према анатомско-хемијско-терапиској класификацији. Овакав приступ омогућава сљедљивост података и информација у области пословања здравствених установа и фондова здравствених осигурања, праћење потрошње лијекова итд, а препоручен је од стране Свјетске здравствене организације.

[3 бода]

2.6. Spasojević T, Cvijanović A, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2020*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, (ISBN 978-99955-766-7-7, COBISS.RS-ID 8714264) **2020**.

Сажетак: Регистар лијекова је од битног утицаја на имплементацију политике и стратегије лијекова у свакој земљи, којим се здравствени радници и стручњаци информишу кроз кодификован и на свеобухватан начин о лијековима који се могу наћи на нашем тржишту. Преглед лијекова за које је дата дозвола за стављање у промет са сновним фармакотерапијским подацима, класификацији према анатомско-хемијско-терапиској класификацији. Овакав приступ омогућава сљедљивост података и информација у области пословања здравствених установа и фондова здравствених осигурања, праћење потрошње лијекова итд, а препоручен је од стране Свјетске здравствене организације.

[3 бода]

2.7. Spasojević T, Cvijanović A, **Tubić B**, *Registar lijekova Bosne i Hercegovine 2019*, Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH, (ISBN 978-99955-766-6-0, COBISS.RS-ID 7989528) **2019**.

Сажетак: Регистар лијекова је од битног утицаја на имплементацију политике и стратегије лијекова у свакој земљи, којим се здравствени радници и стручњаци информишу кроз кодификован и на свеобухватан начин о лијековима који се могу

наћи на нашем тржишту. Преглед лијекова за које је дата дозвола за стављање у промет са сновним фармакотерапијским подацима, класификацији према анатомско-хемијско-тераписјкој класификацији. Овакав приступ омогућава сљедљивост података и информација у области пословања здравствених установа и фондова здравствених осигурања, праћење потрошње лијекова итд, а препоручен је од стране Свјетске здравствене организације.

[3 бода]

3. Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (22/22)

3.1. Предавач по позиву на научном симпозијуму „Медицински канабис – докази и контраверзе“ (2022)

[2 бода]

3.2. Предавач на међународном симпозијуму Фармацеутског друштва Републике Српске (2018)

[2 бода]

3.3. Усмено саопштење на VII конгресу фармацеута Србије (2018)

[2 бода]

3.4. Предавач на 14. симпозијуму Агенције за лекове и медицинска средства Србије (АЛИМС) „Од визије до праксе у регулативи лекова и медицинских средстава за хуману и ветеринарску примену“ (2018)

[2 бода]

3.5. Члан научног одбора 4. Конгреса фармацеута у Босни и Херцеговини са међународним учешћем

[2 бода]

3.6. Рецензент у часопису Arabian Journal of Chemistry за чланак: Ms. Ref. No.: ARABJC-D-21-00605, Title: Potential natural compounds as SARS-CoV-2 inhibitors from Halymenia durvillei algae extracts - A Computational study.

[2 бода]

3.7. Рецензент у часопису European Journal of Pharmaceutical Sciences за чланак: Ref: EJPS-D-17-01329R1, Title: The possibility of obtaining marketing authorization of orphan pharmaceutical compounding preparations: 3,4-DAP for Lambert-Eaton Myasthenic Syndrome Article Type: Research Paper

[2 бода]

3.8. Рецензент у часопису Bioengineered за чланак: KBIE-2022-2118, Title: Biosimilar Monoclonal Antibodies in China: A Patent Review

[2 бода]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 102,00

Табеларни приказ остварених активности кандидата изражених у бодовима

Дјелатност	Прије последњег избора	Послије последњег избора	Укупно бодова
Научна	74,6	123,7	172,2
Образовна	8	13,0	21,0
Стручна	40,0	62,0	102,0
Укупно бодова	122,6	198,7	295,2

Други кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Жарко (Перо и Милева) Гагић
Датум и мјесто рођења:	25.08.1984. године, Бихаћ
Установе у којима је био запослен:	2010-данас: Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци
Радна мјеста:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2010-2014: асистент на Катедри за фармацеутску хемију ✓ 2014-2018: виши асистент на Катедри за фармацеутску хемију ✓ 2018-данас: доцент на Катедри за фармацеутску хемију
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Члан Комисије за лијекове Агенције за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, студијски програм Фармација
Звање:	Дипломирани фармацеут
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2009. година
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,43
Постдипломске студије:	
Назив институције:	
Звање:	-
Мјесто и година завршетка:	-
Наслов завршног рада:	-
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	-
Просјечна оцјена:	-
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет

Мјесто и година одбране докторске дисертације:	Београд, 2018. година
Назив докторске дисертације:	Одређивање структуре фармакофоре, дизајн, синтеза и испитивање антипролиферативне активности деривата α -токоферола и γ -токотриенола
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Фармацеутска хемија
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци: ✓ асистент, 2010 ✓ виши асистент, 2014 ✓ доцент, 2018

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

1. Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19/7)

1.1. Oluić J, Nikolic K, Vucicevic J, **Gagic Z**, Filipic S, Agbaba D. 3D-QSAR, virtual screening, docking and design of dual PI3K/mTOR inhibitors with enhanced antiproliferative activity. *Comb. Chem. High. Throughput. Screen.* 2017;20:292-303.

[0,3 x 12 бодова = 3,6 бодова]

1.2. **Gagic Z**, Nikolic K, Ivkovic B, Filipic S, Agbaba D. QSAR studies and design of new analogs of vitamin E with enhanced antiproliferative activity on MCF-7 breast cancer cells. *JTICE.* 2016;59:33-44.

[0,5 x 12 бодова = 6 бодова]

1.3. **Gagic Z**, Ivkovic B, Srdic-Rajic T, Vucicevic J, Nikolic K, Agbaba D. Synthesis of the vitamin E amino acid esters with an enhanced anticancer activity and *in silico* screening for new antineoplastic drugs. *Eur. J. Pharm. Sci.* 2016;88:59-69.

[0,3 x 12 бодова = 3,6 бодова]

2. Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19/8)

2.1. Tubić B, Kasagić Vujanović I, Mihajlica N, **Gagić Ž**, Bubić Pajić N. Ispitivanje sadržaja aktivne supstance i degradacionih proizvoda/nečistoća u tabletama nimesulida primjenom reverzno fazne tečne hromatografije pod visokim pritiskom. *Arh. Farm.* 2013;63:1-19.

[0,5 x 10 бодова = 5 бодова]

3. Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19/15)

3.1. Oluić J, Nikolic K, Vucicevic J, **Gagic Z**, Filipic S, Agbaba D. QSAR modeling and structure based virtual screening of new PI3K/mTOR inhibitors as potential anticancer agents. *CMBEBIH2017*, Sarajevo, 2017. IFMBE proceedings, pp.379-383.

[0,3 x 5 бодова = 1,5 бодова]

3.2. **Gagic Z**, Ivkovic B, Vucicevic J, Agbaba D, Nikolic K. The synthesis of amino acid analog of vitamin E. *12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, 2014. Proceedings, pp. 1149-1152.

[0,5 x 5 бодова = 2,5 бодова]

4. Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19/16)

4.1. **Gagić Ž**, Nikolić K, Ivković B, Filipić S, Agbaba D. Monitoring the synthesis and purification of amino acid ester of α -tocopherol. *21st International Symposium on Separation Sciences*, Ljubljana, 2015. Book of abstracts, pp. 78.

[0,5 x 3 бода = 1,5 бодова]

4.2. Vucicević J, Popovic M, Nikolic K, Filipic S, **Gagic Z**, Agbaba D. Application of different in vitro techniques for predicting blood brain barrier penetration of imidazoline receptor ligands. *II Congress of pharmacists of Montenegro with the international participation*, Budva, 2015. Abstract book, pp. 190-192.

[0,3 x 3 бода = 0,9 бодова]

4.3. **Gagić Ž**, Nikolić K, Ivković B, Filipić S, Agbaba D. Design of new vitamin E derivatives as potential anticancer agents. *II Congress of pharmacists of Montenegro with the international participation*, Budva, 2015. Abstract book, pp. 123-124.

[0,5 x 3 бода = 1,5 бодова]

4.4. **Gagić Ž**, Nikolić K, Ivković B, Filipić S, Agbaba D. Primena hromatografskih metoda u sintezi α -tokoferil-lizin estra. *III Kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem*, Sarajevo, 2015. Pharmacia, Vol.18(1): pp. 165.

[0,5 x 3 бода = 1,5 бодова]

4.5. Tubić B, **Gagić Ž**, Bubić Pajić N. Comparative study of the dissolution rate of nimesulide from solid pharmaceutical forms for oral administration registered in Bosnia and Herzegovina. *VI Serbian Congress of Pharmacy with international participations*, Belgrade, 2014. Abstract book, pp. 382-383.

[3 бода]

4.6. **Gagić Ž**, Nikolić K, Agbaba D, Ivković B. QSAR studies and design of new analogs of vitamin E with antiproliferative effect on MCF-7 breast cancer cells. *VI Serbian Congress of Pharmacy with international participations*, Belgrade, 2014. Abstract book, pp. 166.

[0,75 x 3 бода = 2,2 бодова]

4.7. Topić V, Vučen S, Mendes LRBC, Kasagić Vujanović I, Gagić Ž. Ispitivanje efikasnosti inkapsulacije ketoprofena u poli(ω -kaprolakton) nanočestice primjenom RP-HPLC metode. *II Kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem*, Banja Luka, 2011. Zbornik radova, pp. 120-122.

[0,5 x 3 бода = 1,5 бодова]

5. Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19/22)

5.1. „Синтеза, физичко-хемијска карактеризација, квантитативни односи између структуре и дејства, дизајн, технолошка и фармацеутска анализа фармаколошки активних супстанци“. Евиденциони број 19/6-020/961-169/14.

[1 бод]

6. Кратко или претходно саопштење (чл. 19/42)

6.1. Gagić Ž, Ivković B, Nikolić K, Agbaba D. Primena metoda tankoslojne hromatografije i hromatografije na koloni u praćenju sinteze α -tokoferil-lizin estera. *Arh. Farm.* 2014;64:261–270.

[0,75 x 1 бод = 0,75 бодова]

6.2. Tubić B, Uzunović A, Pilipović S, Gagić Ž. Dissolution profile of nimesulide from pharmaceutical preparations for oral use. *Acta Chim. Slov.* 2016;63:193–199.

[0,75 x 1 бод = 0,75 бодова]

Радови послје последњег избора/реизбора

1. Научна монографија националног значаја (чл. 19/3)

Гагић Ж. In silico методе у открићу нових молекула као потенцијалних лијекова. Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци: Бања Лука, 2023.

Процес открића новог лијека дуготрајан је и изузетно скуп, а често за резултат има идентификацију водећих једињења која ће се у клиничким испитивањима показати као неуспјешна, најчешће због слабе ефикасности, малог сигурносног профила или лоших фармакокинетичких особина. Развој компјутерских (in silico) техника за молекулско моделовање омогућио је примјену рационалног приступа у дизајну нових молекула као потенцијалних лијекова. Овај приступ подразумева разумевање механизма дејства, структурних карактеристика које су кључне за биолошку активност или особину молекуле, идентификацију важних интеракција које лиганд остварује са циљним мјестом, као и предвиђање активности, токсичности, фармакокинетичких и других особина молекуле прије њене синтезе. На овај начин знатно су унапријеђене постојеће технике у открићу и развоју лијекова, остварене су значајне уштеде у времену и ресурсима, и повећане шансе за успјех овог иначе високоризичног процеса. У овој монографији описане су неке од највише примјењиваних in silico техника које се користе у процесу открића и развоја лијекова. На крају сваког поглавља дат је систематски приказ примјене ин силицо метода које су довеле до открића лијекова који су данас присутни на тржишту.

као и оних који имају потенцијал да буду нови успјешни лијекови. Монографија је намијењена као подршка свима онима који се баве примјеном молекулског моделовања у области дизајна лијекова, као и добра теоријска основа онима који се први пут сусрећу са примјеном *in silico* техника у открићу лијекова.

[10 бодова]

2. Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19/7)

2.1. Dokmanović J, Kasagić-Vujanović I, **Gagić Ž**, Nikolić K, Čarapić M, Agbaba D. Design of experiments and Derringer's desirability function in optimisation and validation of RP-HPLC method for the analysis of enrofloxacin and its impurities, *Acta Chromatographica* (published online ahead of print) 2023. doi: <https://doi.org/10.1556/1326.2022.01111>.

Користећи методологију дизајна експеримената (методологија одговора-површине и Дерингера функција пожељности), развијена је једноставна, брза и робусна РП-ХПЛЦ метода за анализу енрофлоксацина (ЕФЦ), његове нечистоће А (флуорохинолонска киселина, ФК) и нечистоће Б. (ципрофлоксацин, ЦПКС). Градијентно елуирање узорака изведено је на колони Zorbax Eclipse XDB C18 (150 × 4.6 мм, 3.5 μм) са мобилном фазом која се састоји од 32 mM фосфатног пуфера pH 3.5 – метанол (0 мин-19.6% метанол-19.6% метанол-19.6% ме. ; 29,5 мин-80% метанола; 30 мин-19,6% метанола; 35 мин-19,6% метанола), испоручено при протоку од 1,5 mL мин-1, таласна дужина детекције 278 nm (за ЕФКС и ЦФКС) и 26 nm за ФК. Дobar линеарни одзив је постигнут у опсегу 15–35 μg mL⁻¹ (ЕФКС) и ЛОК-150% за нечистоће (ЦФКС и ФК). Тестирани су и други параметри валидације: прецизност, тачност, осјетљивост и робусност. Показало се да је развијена метода једноставна, практична и погодна за анализу ЕФЦ и његових нечистоћа (ЦПКС, ФК) у ветеринарским лековима.

[0,3 x 12 бодова = 3,6 бодова]

3. Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19/8)

3.1. Rogić S., **Gagić Ž**. 3D-QSAR-based pharmacophore determination and design of novel DPP-4 inhibitors. *Scripta Medica* 2022; 53 (4): 271-279.

Терапија дијабетес мелитуса типа 2 укључује лијекове који дјелују као инхибитори ензима дипептидил пептидазе 4 (ДПП-4). Неколико инхибитора ДПП-4 је присутно на тржишту и иако имају повољан безбједносни профил и подношљивост, показују умјерену активност у контроли гликемије. Користили смо методологију 3D квантитативног односа структуре и активности (3D-QSAR) како бисмо пронашли фармакофоре одговорне за добру ДПП-4 инхибиторну активност и дизајнирали нова једињења са повећаном активношћу. За развој 3D-QSAR модела, прикупљено је 48 једињења структурно повезаних са ситаглиптином. Структуре свих једињења су пртходно оптимизоване, а за успостављање корелације између структуре и биолошке активности коришћена је регресиона метода парцијалних најмањих квадрата (PLS) интегрисана у софтвер Pentacle. Параметри интерне и екстерне валидације (R²=0,80, Q²=0,64 и R²pred=0,610) потврдили су поузданост развијеног КСАР модела. Анализа добијених структурних дескриптора омогућила је идентификацију кључних структурних карактеристика које утичу на ДПП-

4 инхибиторну активност. На основу тих информација дизајнирана су нова једињења, од којих је 35 једињења имало бољу предвиђену активност у односу на ситаглиптин.

[10 бодова]

4. Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19/9)

4.1. Kasagić-Vujanović I, **Gagić Ž**, Okuka N. Quality control of distilled water used for reconstitution of powders for oral suspension in pharmacies on the territory of Bosnia and Herzegovina. *Contemp. Mater.* 2019; 10(1):47-55.

У овом раду приказани су резултати испитивања квалитета дестиловане воде која се користи за реконституцију прашкова за оралне суспензије, најчешће намјењених за педијатријску популацију. Прегледом законских прописа, не постоји јасно дефинисан рок употребе и начин чувања ове врсте воде. Спроведене анализе потврдиле су да неке апотеке на територији Босне и Херцеговине користе техничку дестиловану воду (вода за акумулаторе, пеглу и разблаживање антифриза), али и дестиловану воду која не задовољава захтјеве за квалитет прописан Европском фармакопејом. Испитивани узорци воде нису имали адекватно означену амбалажу (датум производње и рок употребе). Добијени резултати показују да су од укупно 10 узорака, 2 имала проводљивост већу од дозвољене, затим, да су 3 узорка имала прекорачен лимит за тешке метале, а код 2 узорака доказано је присуство оксидујућих супстанци. Од свих испитиваних узорака само је један узорак био микробиолошки исправан. На основу резултата ових анализа може се претпоставити да се у многим апотекама широм Босне и Херцеговине користи неадекватна дестилована вода која може да угрози стабилност фармацеутског препарата и безбједност пацијента. Имајући у виду да се антибиотске оралне суспензије прописују од узраста дојенчета, те да велики број дјете због честих инфекција конзумира наведене препарате дужи временски период, поставља се питање да ли тако припремљени лијекови остварују своју намјену, те да ли су фармацеути у апотекама довољно свјесни значаја квалитета ове врсте воде?

[6 бодова]

5. Прегледни рад у водећем научном часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга (чл. 19/10)

5.1. Djikic T, **Gagic Z**, Nikolic K. Design and Discovery of Kinase Inhibitors Using Docking Studies. In: Coumar MS (Ed). *Molecular Docking for Computer-Aided Drug Design*. London: Academic Press, Elsevier; 2021; 337-365.

У поглављу је дат преглед најважнијих протеинских киназа које имају значаја у патогенези различитих болести и описана њихова структура. Представљени су инхибитори протеин киназа који се данас користе у терапији, предности и недостаци овакве терапије. Кроз приказ бројних студија случаја објашњен је значај молекулског докинга, као једне од највише кориштених техника у дизајну лијекова, у открићу инхибитора протеин киназа.

[12 бодова]

5.2. Gagic Z, Ruzic D, Djokovic N, Djikic T, Nikolic K. In silico methods for design of kinase inhibitors as anticancer drugs. *Front. chem.* 2020; 7:873.

Рационални дизајн лијека подразумијева коришћење техника молекуларног моделирања као што су фармакофорско моделирање, молекуларна динамика, виртуелни скрининг и молекулски докинг да би се објаснила активност биомолекула, дефинисале молекуларне детерминанте за интеракцију са циљним мјестом лијека и дизајнирали ефикаснији кандидати за лек. Киназе играју кључну улогу у функцији ћелија и стога су опсежно проучаване у дизајну и откривању лекова. Инхибитори киназе су клинички веома важни и широко коришћени антинеопластични лекови. У овом прегледу се разматрају и упоређују компјутерске методе које се користе у рационалном дизајну лијекова инхибитора киназа, узимајући у обзир неке репрезентативне студије случаја.

[0,5 x 12 бодова = 6 бодова]

6. Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19/15)

6.1. Rogic S, Nukic M, Gagic Z. Quantitative Structure-Activity Relationship Study of DPP-4 Enzyme Inhibitors as Drugs in Therapy of Type 2 Diabetes Mellitus. In: Badnjevic A., Gurbeta Pokvić L. (Eds) *СМВЕВИН 2021. IFMBE Proceedings*, vol 84. Springer, Cham. pp. 481-488. https://doi.org/10.1007/978-3-030-73909-6_56.

Дипептидил пептидаза 4 (ДПП-4) је мултифункционални протеин који, поред своје каталитичке активности, функционише и као везујући протеин и лиганд за разне екстрацелуларне молекуле. Једна од његових најзначајнијих улога је утицај на хомеостазу глукозе регулацијом биолошких активности два инкретина, глукагону сличног пептида 1 (ГЛП-1) и инсулинотропног полипептида зависног од глукозе (ГИП). Тако су инхибитори ензима ДПП-4, који се заједнички називају глиптини, успешно коришћени у лечењу дијабетес мелитуса типа 2. 3D-квантитативна студија односа структуре и активности (3D-QSAR) је спроведена на серији од 48 молекула са више од 85% структурне сличности са ситаглиптином како би се утврдио утицај хемијске структуре на биолошку активност. Молекуларне структуре су претходно оптимизоване семиемпиријском РМЗ методом, а моделовање је извршено PLS регресионом анализом. На основу израчунатих параметара валидације, може се закључити да формиран 3D-QSAR модел има добру предиктивну моћ и да се може користити за предвиђање ДПП-4 инхибиторне активности структурно сродних једињења.

[5 бодова]

6.2. Gagić Ž, Jovanović M, Agbaba D, Nikolić K. 3D molecular pharmacophore determination of PI3K- α kinase inhibitors. 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2018. *Proceedings*, pp. 97-100.

ПИЗК- α , као ензим са повећаном активношћу код многих врста карцинома, представља важну мету за истраживање нових цитостатика. 3D-QSAR студија је примјењена на 92 ПИЗК- α инхибитора у циљу утврђивања структуре молекуларне фармакофоре. Добијени параметри валидације указују на поузданост и добар предиктивни потенцијал модела. Фармакофорска анализа је показала да следеће

структурне карактеристике имају највећи утицај на активност ПИЗК-а инхибитора: присуство донора водоничне везе и акцептора водоничне везе на удаљености од 18-18,4А или 12-12,4А, присуство хидрофобног домена и донора водоничне везе на удаљености од 15,2-15,6А, присуство стерних центара и донора водоничне везе на удаљености од 1,6-2А и присуство акцептора водоничне везе и стеричне вруће тачке на удаљености од 14,4-14,8А. Ови резултати дају смјернице за будући дизајн нових ПИЗК-а инхибитора са повећаном активношћу.

[0,75 x 5 бодова = 3.75 бодова]

7. Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19/16)

7.1. Okuka N., Gagić Ž., Kasagić Vujanović I. Ispitivanje mikrobiološkog i fizičko-hemijskog kvaliteta destilovane vode. 4. Kongres farmaceuta u Bosni i Hercegovini sa međunarodnim učešćem. Sarajevo, 10.10-13.10.2019. Knjiga sažetaka, pp. 342-343.

Циљ овог рада био је испитати микробиолошки и физичко-хемијски квалитет дестиловане воде која се користи у апотекама у Босни и Херцеговини. Анализирано је 10 узорака дестиловане воде од пет различитих произвођача, из различитих апотека широм БиХ. Узорци су фитрирани кроз мембрански филтер величине пора 0,45 μм. Филтер папир је засијан на храњивој подлози и инкубиран на 30-35°C минимално 5 дана. Узорци су сакупљани у 5 временских интервала (0, 5, 10, 15, и 30 дана након отварања) и тестирани на присуство микроорганизама. Физичко-хемијски квалитет је испитан према захтјевима Европске фармакопеје. Од 10 испитиваних узорака, само је један био микробиолошки исправан (мањи број живих бактерија од дозвољеног). Сви остали узорци су имали број живих бактерија знатно већи од дозвољеног. Нити у једном узорку није доказано присуство *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* и колиформних бактерија. Резултати испитивања физичко-хемијског квалитета показали су да два узорка имају проводљивост већу од дозвољене, три узорка имају прекорачен лимит за тешке метале, а код два узорка је доказано присуство оксидујућих супстанци. На основу спроведене прелиминарне студије може се претпоставити да се у апотекама широм БиХ користи дестилована вода која не задовољава у потпуности физичко-хемијске и микробиолошке критеријуме прописане Европском фармакопејом.

[3 бода]

7.2. Gagic Z, Srdic-Rajic T, Nikolic K, Agbaba D. Cytotoxic activity of amino acid esters of vitamin E against breast and lung cancer cell lines. VII Serbian Congress of Pharmacy with international participations, Belgrade, 2018. Arh.farm 2018;68: 391-392.

Циљ ове студије је био испитивање цитотоксичне активности естара α-токоферола са аминокиселинама лизином, пролином, глутамином, аспарагином и естара γ-токотриенола са лизином, пролином и глутамином на МЦФ7 и МДА-МБ 231 ћелијским линијама тумора дојке и А549 ћелијској линији тумора плућа. Све ћелијске линије третиране су концентрацијама испитиваних једињења у опсегу 0,62-50 μМ у току 48 сати. Преживљавање ћелија након третмана испитиваним једињењима је

одређено МТТ-тестом. Највећи утицај на преживљавање малигну хелија су имали α -токоферил лизин, α -токоферил аспарагин у форми нитрила и γ -токотриенил лизин. α -Токоферил лизин је испољио снажну антитуморску активност на А549 (ИЦ50=10,6 μ М) и МЦФ7 (ИЦ50=8,6 μ М) хелијама, док је γ -токотриенил лизин је једини од испитиваних једињења који је испољио активност на све три малигне хелијске линије, са ИЦ50 вредностима 20,6 μ М (МЦФ7), 28,6 μ М (МДА-МБ-231) и 19 μ М (А549). Аспарагински естар α -токоферола у форми нитрила је довео до снажне инхибиције преживљавања МДА-МБ-231 хелија (ИЦ50=9,2 μ М) које се одликују вишеструком резистенцијом на лекове који се користе у терапији тумора дојке. Испитивана једињења нису испољила токсичност ка МРЦ-5 здравој хелијској линији феталних фибробласта плућа. Захваљујући показаној *in vitro* цитотоксичној активности и селективности за малигне хелије, аминокиселински естри α -токоферола и γ -токотриенола представљају добре кандидате за будућа *in vivo* испитивања.

[0,75 x 3 бода = 2.25 бодова]

8. Реализован међународни научни пројекат у својству руководиоца пројекта (чл. 19/19)

8.1. Ж.Гагић, Erasmus+ : Иновирање алата за процјену квалитета студија фармације у Босни и Херцеговини. Шифра пројекта 1257034. [5 бодова]

9. Реализован национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (чл. 19/21)

9.1. Ж.Гагић, Дизајн нових лијекова за терапију дијабетеса, развој и карактеризација напредних носача за оралну и трансдермалну испоруку антидијабетика. Евиденциони број 19.032/961-149/19. [3 бода]

10. Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19/22)

10.1. Ж.Гагић, Индивидуализација фармацеутских облика за педијатријску и геријатријску популацију – развој формулација и испитивање стабилности. Евиденциони број 19/6-020/961-73/18. [1 бод]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 107,4

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

1. Менторство кандидата за учешће студената у културном животу у иностранству (чл 21/21)

1.1. Студент Милан Јовановић, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду „Молекулско моделовање, 3D-QSAR студија и анализа структуре фармакофоре инхибитора киназе PI3K- α “

Конгрес: 59. Конгрес студената биомедицинских наука Србије са интернационалним учешћем, Копаоник, 2018.

У раду је формиран 3D-QSAR модел, извршена анализа 3D-структуре фармакофоре инхибитора PI3K-а, валидација формираног 3D-QSAR модела и дефинисање смјерница за дизајн нових инхибитора PI3K-а.

[1 бод]

2. Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике (чл. 25)

На основу резултата анкете о вредновању наставничких способности за наставнике и сараднике на Универзитету у Бањој Луци, Жарко Гагић је оцјењен са оцјеном 4,36 од укупне оцјене 5,0.

[8 бодова]

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора

1. Гостујући професор на универзитетима у Републици Српској, Федерацији Босне и Херцеговине или Брчко Дистрикту Босне и Херцеговине (члан 21/9)

1.1. Гостујући професор на Фармацеутском факултету Универзитета у Тузли на интегрисаном првом и другом циклусу студија.

[2 бода]

1.2. Гостујући професор на Фармацеутском факултету Универзитета у Тузли на трећем циклусу студија.

[2 бода]

2. Члан комисије за одбрану докторске дисертације (члан 21/12)

Биљана Гатарих (29.09.2021). Примена техника за напредну анализу података у биофармацеутској карактеризацији лекова: идентификација, класификација и предвиђање фактора који утичу на интестиналну апсорпцију лековитих супстанци. Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду.

[3 бода]

3. Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (члан 21/18)

3.1. Жарела Јањић. Хемија лијекова у савременој терапији карцинома дојке. 2020.

3.2. Јелена Пејовић. Стерпидни антиинфламаторни лијекови за локалну примјену. 2020

3.3. Тијана Пекез. Хирални лијекови. 2020

3.4. Сања Рогих. Студија квантитативног односа између структуре и дејства инхибитора ДПП – 4 ензима као лијекова у терапији дијабетес мелитуса тип 2. 2020

3.5. Николина Сладојевић. Хемија антидепресива. 2021

- 3.6. Јелена Гузијан. Неселективни инхибитори циклооксигеназе, хемијска структура и терапијска примјена. 2022
- 3.7. Теодора Трифковић. Хемија аминокликозидних и макролидних антибиотика. 2022
- 3.8. Татјана Љубичић. Хемија бета – лактамских антибиотика. 2022
- 3.9. Катарина Цогазовић. Хемија анксиолитика. 2022
- 3.10. Дарко Босанчић. Хемија лијекова у терапији хиперлипидемија. 2023
- [10 x 1 бод = 10 бодова]**

4. Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике (чл. 25)

На основу резултата анкете о вредновању наставничких способности за наставнике и сараднике на Универзитету у Бањој Луци, за академску годину 2018/19. и 2020/21. Жарко Гагић је оцјењен просјечном оцјеном 4,4 од укупне оцјене 5,0.

[8 бодова]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 34,0

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

1. Чланство у стручним жиријима у земљи (чл. 22/17)

1.1. Члан научног одбора 10. научно-стручне конференције „Студенти у сусрет науци 2017“, 27-30. новембар 2017, Бања Лука **[2 бода]**

2. Професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (чл.22/22)

2.1. Учешће у COST акцији: Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig) COST ACTION CA15135 1st Annual meeting. **[2 бода]**

2.2. Добитник награде Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци за најбоље рангиран научно-истраживачки рад објављен у 2016. години. **[2 бода]**

2.3. Добитник награде Универзитета у Бањој Луци за остварене међународне резултате у научно-истраживачком и умјетничком раду у 2016. години. **[2 бода]**

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

1. Чланство у стручним жиријима у земљи (чл. 22/17)

1.1. Члан организационог одбора за симпозијум Advancing Pharmacy Through Education in Bosnia and Herzegovina, Сарајево, 08-10.07.2021. **[2 бода]**

1.2. Члан Комисије за лијекове у оквиру Агенције за лијекове и медицинска средства Босне и Херцеговине. **[2 бода]**

2. Професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (чл.22/22)

2.1. Рецензент за 14. научно-стручни скуп „Студенти у сусрет науци 2021 [2 бода]

2.2. Рецензент за 13. научно-стручни скуп „Студенти у сусрет науци 2020 [2 бода]

2.3. Награда Универзитета у Бањој Луци за остварене међународне резултате у научно-истраживачком и образовном раду у 2020. години [2 бода]

2.4. Предавање по позиву на стручном скупу Advancing Pharmacy Through Education in Bosnia and Herzegovina, Сарајево, 08-10.07.2021. [2 бода]

2.5. Члан комисије за провођење поступка еквиваленције раније стечених звања на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, студијски програм Фармација [2 бода]

2.6. Члан комисије за систем квалитета Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци [2 бода]

2.7. Члан комисије за спровођење самоевалуације студијског програма Фармација Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци [2 бода]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 26,0

Табеларни приказ остварених активности кандидата изражених у бодовима

Дјелатност	Прије последњег избора	Послије последњег избора	Укупно бодова
Научна	36,8	70,6	107,4
Образовна	9,0	25,0	34,0
Стручна	8,0	18,0	26,0
Укупно бодова	53,8	113,6	167,4

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

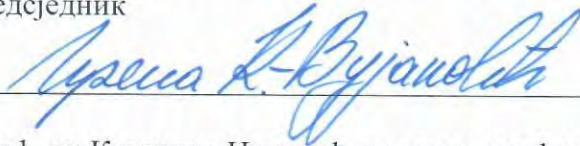
У складу са Законом о високом образовању Републике Српске, Статутом Универзитета и Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, а на основу приложене документације, анализе научноистраживачког рада, образовне и стручне дјелатности кандидата, чланови Комисије су констатовали да пријављени кандидати испуњавају све услове за избор у звање ванредног професора.

Узимајући у обзир број освојених бодова, научно-истраживачку, образовну и стручну дјелатност кандидата, чланови Комисије предлажу Наставно–научном вијећу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да доц. др Биљана Тубић и доц. др Жарко Гагић буду изабрани у звање *ванредног професора* за ужу научну област *фармацеутска хемија* на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци.

Бања Лука, август, 2023.

Попис чланова Комисије

Проф. др Ирена Касагић Вујановић, ванредни професор, ужа научна област аналитика лијекова, Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци, предсједник



Проф. др Катарина Николић, редовни професор, ужа научна област фармацеутска хемија, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, члан



Проф. др Бојан Марковић, редовни професор, ужа научна област фармацеутска хемија, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, члан

