

На 9. Редовној седници Научног већа Института за нуклеарне науке „Винча“, Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду, одржаној 06.07.2023. године, одређени смо за чланове комисије за писање извештаја о испуњености услова др Катарине Марковић, научног сарадника у сектору за природно-математичке науке, Института за информационе технологије, Универзитета у Крагујевцу, за стицање звања **виши научни сарадник** (по превременом поступку) за научну област **биологија**. На основу приложене документације о научноистраживачком раду кандидаткиње, сагласно критеријумима утврђеним Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159/2020; 14/2023) надлежног Министарства, а у складу са Законом о научноистраживачкој делатности Комисија подноси Научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Катарина Г. Марковић (рођ. Младеновић) рођена је 18.08.1990. године у Крагујевцу, Република Србија. Завршила је основну школу „21 Октобар“ и педијатријски смер у Медицинској школи са домом ученика „Сестре Нинковић“. Школске 2009. године уписала се на студијску групу екологија на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу. Мастер студије је завршила 2014. године одбраном завршног рада под називом „Антимикробна и антиоксидативна својства екстракта *Melilotus officinalis* (L.) Pall.“, чиме је стекла звање дипломирани биолог-мастер еколог.

Докторске академске студије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу уписује 2014. године, смер Микробиологија. Све испите предвиђене наставним планом и програмом положила је са просечном оценом 9,83. Дана 5. 12. 2019. године одбранила је докторску дисертацију под називом „Карактеризација Enterobacteriaceae пореклом из аутохтоног сира Србије са посебним освртом на врсте из родова *Klebsiella* и *Serratia*“, на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, чиме је стекла звање доктор биолошких наука.

У истраживачко звање истраживач-приправник за област Биологија у Институту за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Крагујевцу је изабрана 28.01.2015. године. 2016. године, је постала стипендиста-докторанд Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (број уговора 451-03-01398/2016-14/ев. број 1953) и тада је распоређена на пројекат ИИИ 41010 „Преклиничка испитивања биоактивних супстанци“ - руководилац доц. др Снежана Марковић. Као истраживач-сарадник у области Биологије изабрана је 31.01.2018. године у Институту за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Крагујевцу, након чега је запослена у групи од 1000 најбољих младих истраживача Републике Србије на пројекту на ком је била ангажована као стипендиста докторанд. Након одбрањене докторске дисертације, изабрана је у научно звање научни сарадник за научну област Биологија 23.04.2020. године (*Прилог I*). Од септембра 2021. године је запослена као научни сарадник на Институту за

информационе технологије у Крагујевцу, у Лабораторији за биоинформатику и примењену биологију, где је укључена у формирање нове лабораторије за микробиологију у Институту.

II БИБЛИОГРАФИЈА

Др Катарина Марковић се од 2014. године успешно бави научноистраживачким лабораторијским радом. Након стицања основних теоријских знања, започела је интезивна експериментална истраживања у области опште микробиологије и микробиологије хране. Досадашњи стручно-научни и практични рад кандидаткиње углавном је везан за изолацију и карактеризацију микроорганизама из аутохтоних ферментисаних прехранених намерница. Кандидаткиња се бави важном улогом аутохтоних микроорганизама који су одговорни за оригиналне сензорне карактеристике аутохтоних прехранених производа. Кандидаткиња је одбранила докторску дисертацију у области биологије (микробиологије), објавила научне радове у часописима са SCI листе и презентовала резултате свог научноистраживачког рада на бројним научним скуповима. Кандидаткиња је приложила списак свих публикованих радова објављених и саопштених пре избора у звање научни сарадник, као и посебно издвојене публикације за вредновање након избора у звање научни сарадник.

Списак објављених и саопштених научних радова до избора у звање научни сарадник

Врхунски међународни научни часопис – M21

1. Muruzović M, **Mladenović K**, Stefanović O, Vasić S, Čomić Lj. 2016. Extracts of *Agrimonia eupatoria* L. as sources of biologically active compounds and evaluation of their antioxidant, antimicrobial and antibiofilm activities. Journal of Food and Drug Analysis, 24 (3): 539–547. ISSN: 1021-9498

ИФ₂₀₁₆: 3,048 (област: Food Science & Technology, 12/144)

DOI: 10.1016/j.jfda.2016.02.007

Број бодова = 8

Број хетероцитата: 40

2. Muruzović M, **Mladenović K**, Čomić Lj. 2018. *In vitro* evaluation of resistance to environmental stress by planktonic and biofilm form of lactic acid bacteria isolated from traditionally made cheese from Serbia. Food Bioscience, 23: 54–59.

ISSN: 2212-4292

ИФ₂₀₁₈: 3,220 (област: Food Science & Technology, 8/144)

DOI: 10.1016/j.fbio.2018.03.005

Број бодова = 8

Број хетероцитата: 21

Истакнути међународни научни часописи – M22

3. **Mladenović K**, Muruzović M, Žugić Petrović T, Stefanović O, Čomić Lj. 2018. Isolation and identification of Enterobacteriaceae from traditional Serbian cheese and their physiological characteristics. Journal of Food Safety, 38 (1): 1–9.

ISSN: 0149-6085

ИФ₂₀₁₈: 1,665 (област: Food Science & Technology, Multidisciplinary, 102/144)

DOI: 10.1111/jfs.12387

Број бодова = 5

Број хетероцитата: 6

4. **Mladenović K**, Muruzović M, Čomić Lj. 2018. *Escherichia coli* identification and isolation from traditional cheese produced in Southeastern Serbia. Journal of Food Safety, 38 (4): 1–6.

ISSN: 0149-6085

ИФ₂₀₁₈: 1,665 (област: Food Science & Technology, 102/144)

DOI:10.1111/jfs.12477

Број бодова = 5

Број хетероцитата: /

5. Muruzović M, **Mladenović K**, Žugić Petrović T, Čomić Lj. 2018. Characterization of lactic acid bacteria isolated from traditionally made Serbian cheese and evaluation of their antagonistic potential against Enterobacteriaceae. Journal of Food Processing and Preservation, 42 (4): 1–9.

ISSN: 0145-8892

ИФ₂₀₁₇: 1,510 (област: Food Science & Technology, 90/144)

DOI: 10.1111/jfpp.13577

Број бодова = 5

Број хетероцитата: 6

6. Muruzović M, **Mladenović K**, Đilas M, Stefanović O, Čomić Lj. 2018. *In vitro* evaluation of antimicrobial potential and ability of biofilm formation of autochthonous *Lactobacillus* spp. and *Lactococcus* spp. isolated from traditionally made cheese from Southeastern Serbia. Journal of Food Processing and Preservation, 42 (11): 1–10.

ISSN: 0145-8892

ИФ₂₀₁₇: 1,510 (област: Food Science & Technology, 90/144)

DOI: 10.1111/jfpp.13776

Број бодова = 5

Број хетероцитата: 6

7. Grujović M, **Mladenović K**, Nikodijević D, Čomić Lj. 2019. Autochthonous lactic acid bacteria - presentation of potential probiotics application. Biotechnology Letters 41 (11):1319–1331.

ISSN: 0141-5492

ИФ₂₀₁₈: 2,154 (област: Biotechnology & Applied Microbiology, 108/160)

DOI: 10.1007/s10529-019-02729-8

Број бодова = 5

Број хетероцитата: 12

Међународни научни часописи – M23

8. **Mladenović K**, Muruzović M, Stefanović O, Vasić S, Čomić Lj. 2016. Antimicrobial, antioxidant and antibiofilm activity of extracts of *Melilotus officinalis* (L.) Pall. Journal of Animal and Plant Science, 26 (5): 1436–1444.

ISSN: 1018-7081

ИФ₂₀₁₇: 0,407 (област: Agriculture, Multidisciplinary, 49/58)

Број бодова = 3

Број хетероцитата: 3

9. **Mladenović K**, Muruzović M, Stefanović O, Žugić Petrović T, Čomić Lj. 2018. Effects of some potassium preservatives on physiological activities of selected food borne bacteria. Acta Alimentaria, 47 (2): 171–180.

ISSN: 0139-3006

ИФ₂₀₁₈: 0,547 (област: Food Science & Technology, 130/144)

DOI: 10.1556/066.2018.47.2.5

Број бодова = 3

Број хетероцитата: /

10. **Mladenović K**, Muruzović M, Čomić Lj. 2018. The effects of environmental factors on planktonic growth and biofilm formation of *Serratia odorifera* and *Serratia marcescens* isolated from traditionally made cheese. Acta Alimentaria, 47 (3): 370–378.

ISSN: 0139-3006

ИФ₂₀₁₈: 0,547 (област: Food Science & Technology, 130/144)

DOI: 10.1556/066.2018.47.3.13

Број бодова = 3

Број хетероцитата: 1

11. Muruzović M, **Mladenović K**, Žugić Petrović T, Čomić Lj. 2018. *In vitro* evaluation of the antimicrobial potential of *Streptococcus uberis* isolated from a local cheese from Southeastern Serbia. Veterinarski arhiv, 88 (4): 521–534.

ISSN: 0372-5480

ИФ₂₀₁₈: 0,426 (област: Veterinary Sciences, 128/146)

DOI: 10.24099/vet.arhiv.0007

Број бодова = 3

Број хетероцитата: 1

12. Žugić Petrović T, Ilić P, Muruzović M, **Mladenović K**, Stanisavljević D, Čomić Lj. 2019. Dry-fermented sausage as probiotic carrier food. Fleischwirtschaft, 99 (2): 100–103.

ISSN: 0015-363X

ИФ₂₀₁₈: 0,172 (област: Food Science & Technology, 139/144)

Број бодова = 3

Број хетероцитата: 1

13. **Mladenović K**, Muruzović M, Vasić S, Čomić Lj. 2019. The simbiotic effect of temperature and sugars on the planktonic growth and biofilm formation of *Klebsiella* spp. isolated from traditionally made cheese. *Romanian Biotechnological Letters*, 24 (3): 400–407.

ISSN: 1224-5984

ИФ₂₀₁₈: 0,590 (област: Biotechnology & Applied Microbiology, 159/162)

DOI: 10.25083/rbl/24.3/400.406

Број бодова = 3

Број хетероцитата: /

14. Raković I, Radojević I, **Mladenović K**, Popovska-Jovičić B, Petrović S, Čanović P, Čomić Lj, Čanović P, Bogojeski J. 2018. Antimicrobial, antioxidant and DNA-binding studies of palladium (II) complexes with different chelate ligands containing nitrogen donor atoms. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 83: 71-71.

ISSN:0352-5139

ИФ₂₀₁₈: 0,828 (Chemistry, Multidisciplinary (153/180))

DOI: 10.2298/JSC180507071R

Број бодова = 2,73

Број хетероцитата: 4

15. Grujović M, **Mladenović K**, Žugić Petrović T, Čomić Lj. 2019. Rating of antagonistic potential and ability of biofilm formation of *Enterococcus* spp. isolated from Serbian cheese. *Veterinarski arhiv*, *in press*.

ISSN: 0372-5480

ИФ₂₀₁₉: 0,492 (област: Veterinary Sciences, 123/146)

DOI:10.24099/vet.arhiv.0485

Број бодова = 3

Број хетероцитата: /

Саопштења на научним конференцијама међународног значаја (категорија M30)

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у целини (категорија M33)

16. Žugić Petrović T, Stanisavljević D, Ilić P, **Mladenović K**, Muruzović M, Čomić Lj. 2018. Effect of different packagink conditions on shelf–life of ham. XXII International Eco-Conference®, X Eco-conference® on safe food, Novi Sad, Serbia pp. 181–188.

ISBN 978-86-83177-35-6

Број бодова = 1

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у изводу (категорија M34)

17. Žugić-Petrović T, **Mladenovic K**, Muruzović M, Čomić Lj. 2017. Probiotic potential of *Enterococcus faecium* isolated from Sokobanja sausage. International symposium on animal science (ISAS), Herceg Novi, Montenegro. Book of abstracts, p. 30.

ISBN: 978-86-7520-402-2

Број бодова = 0,5

18. Žugić-Petrović T, Stanisavljević D, Ilić P, **Mladenović K**, Muruzović M, Kocić Tanackov S, Čomić Lj. 2017. Effect of water activity on the radial growth of fungi isolated from dry-cured sheep ham, *in vitro*. The 6th international scientific meeting mycology, mycotoxicology, and mycoses, Novi Sad, Serbia, Book of abstracts, p. 64.

ISBN: 978-86-7946-194-0

Број бодова = 0,5

19. Radojević I, **Mladenović K**, Muruzović M, Popadić MJ, Čomić Lj. 2017. Antifungal activity of the Serbia and Montenegro autochthonous wines and evaluation of total phenolic, flavonoid and proanthocyanidin contents. The 6th international scientific meeting mycology, mycotoxicology, and mycoses, Novi Sad, Serbia, Book of abstracts, p. 55.

ISBN: 978-86-7946-194-0

Број бодова = 0,5

Научни радови објављени у научним часописима националног значаја (категорија M50).

Рад у врхунском часопису националног значаја (**категорија M51**)

20. **Mladenović K**, Muruzović M, Žugić Petrović T, Čomić Lj. 2018. The influence of environmental factors on the planktonic growth and biofilm formation of *Escherichia coli*. Kragujevac Journal of Science, 40: 205–216.

ISSN: 1450-9636

DOI: 10.5937/kgjsci1840205m

Број бодова = 2

21. Žugić-Petrović T, Stanisavljević D, Ilić P, **Mladenović K**, Muruzović M, Kocić-Tanackov S, Čomić Lj. 2018. Effect of water activity on the radial growth of fungi isolated from dry-cured sheep ham, *in vitro* (Serbia). Matica Srpska Journal for Natural Sciences, 134: 65–75.

ISSN: 0352-4906

DOI: 10.2298/zmspn1834065z

Број бодова = 2

22. Grujović M, **Mladenović K**, Čomić Lj, Glišović, A. 2019. *In vitro* evaluation of antimicrobial and antibiofilm activity of Oleum Hyperici: An original product from Goč Mountain (Serbia). Kragujevac Journal of Science, 41: 97–106.

ISSN: 1450-9636

DOI 10.5937/KgJSci1941097G

Број бодова = 2

Рад у часопису националног значаја (**категорија M52**)

23. Žugić-Petrović T, Muruzović M, **Mladenović K**, Ilić P, Kocić Tanackov S, Čomić Lj. 2016. Karakterizacija koagulaza negativnih stafilocoka izolovanih iz suvog mesa ovčijeg trupa-Sjenička ovčija stelja. Veterinarski žurnal Republike Srpske, 16 (1): 26–38.

ISSN: 1840-2887

DOI: 10.7251/vetj1601026z

Број бодова = 1,5

24. Muruzović M, **Mladenović K**, Stefanović O, Žugić-Petrović T, Čomić Lj. 2017. *In vitro* interaction between *Agrimonia eupatoria* L. extracts and antibiotic. Kragujevac Journal of Science, 39: 169–176.

ISSN: 1450-9636

DOI: 10.5937/kgjsci1739157m

Број бодова = 1,5

Саопштења на научним конференцијама националног значаја (категорија M60)

Саопштења на националним научним скуповима штампана у целини (категорија M63)

25. Ilić P, Šošević D, Žugić-Petrović T, **Mladenović K**, Grujović M, Čomić Lj. 2017. Characterization and antibiotic sensitivity of coagulase-negative staphylococci from Zlatibor prosciutto. XXII Conference about Biotechnology with international participation, Čačak, Serbia, Conference Proceeding, Vol. 2, p. 667–672.

ISBN: 978-86-87611-48-1

Број бодова = 0,5

26. Žugić-Petrović T, Ilić P, Muruzović M, **Mladenović K**, Čomić Lj. 2018. Autochthone microbiota from dry-cured sheep ham. XXIII Conference about Biotechnology with international participation, Čačak, Serbia, Conference Proceeding, p. 536–543.

ISBN: 978-86-87611-48-1

Број бодова = 0,5

27. Žugić-Petrović T, Muruzović M, **Mladenović K**, Stanisavlević D, Kocić Tanackov S, Čomić Lj. 2019. Antifungalni efekat etarskog ulja bosiljka i crnog kima na rast plesni *Penicillium corylophilum* na ovčijoj stelji. XXIV Conference about Biotechnology with international participation, Čačak, Serbia, Conference Proceeding, p. 536–543.

ISBN: 978-86-87611-48-1

Број бодова = 0,5

Саопштења на националним научним скуповима штампана у изводу (категорија M64)

28. Stefanović O, **Mladenović K**, Grujović M, Ličina B, Radojević I, Čomić Lj. 2015. Biljni ekstrakti: potencijalni prirodni antibakterijski agensi. X Kongres mikrobiologa Srbije - MIKROMED 2015, Beograd, Srbija. Knjiga apstrakata, p. 188–189.

ISBN: 978-86-914897-1-7

Број бодова = 0,2

29. **Mladenović K**, Muruzović M, Stefanović O, Čomić Lj, Žugić-Petrović T. 2016 *In vitro* determination of antioxidant and antimicrobial activity of extracts of *Agrimonia eupatoria* L. 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik, Serbia. Book of abstracts, p. 116.

ISBN: 978-86-6275-055-61

Број бодова = 0,2

30. Muruzović M, **Mladenović K**, Stefanović O, Čomić Lj, Žugić-Petrović T. 2016. Interaction between *Agrimonia eupatoria* L. extracts and antibiotic and antibiofilm activity of two extract. 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik, Serbia. Book of abstracts, p. 117.

ISBN: 978-86-6275-055-61

Број бодова = 0,2

31. Žugić-Petrović T, Ilić P, Muruzović M, **Mladenović K**, Stanisavljević D, Čomić Lj. 2016. Antimicrobial activity of rakija travarica “Sante“. 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik, Serbia, Book of abstracts, p. 118.

ISBN: 978-86-6275-055-61

Број бодова = 0,2

32. **Mladenović K**, Muruzović M, Žugić-Petrović T, Stefanović O, Čomić Lj. 2017. Isolation and identification of autochthonous Sokobanja's cheese microbiota. XI Kongres mikrobiologa Srbije - MIKROMED 2017, Beograd, Srbija, Knjiga apstrakata, p. 203.

ISBN: 978-86-914897-1-7

Број бодова = 0,2

33. Stefanović O, Mladenović D, Ivanović D, **Mladenović K**, Muruzović M, Čomić Lj. 2017. *Escherichia coli*: *in vitro* ability of biofilm formation and inhibitory activity of sage extracts. XI Kongres mikrobiologa Srbije - MIKROMED 2017, Beograd, Srbija. Knjiga apstrakata, p. 128–129.

ISBN: 978-86-914897-1-7

Број бодова = 0,2

34. **Mladenović K**, Muruzović M, Žugić-Petrović T, Čomić Lj. 2018. Ispitivanje uticaja ekoloških faktora na planktonski rast i formiranje biofilma *Klebsiella* spp. izolovanih iz Sokobanjskog sira. II Kongres biologa Srbije, Kladovo, Srbija, Knjiga apstrakata, p. 247.

ISBN: 978-86-81413-08-1

Број бодова = 0,2

35. Muruzović M, **Mladenović K**, Žugić-Petrović T, Čomić Lj. 2018. Izolacija, identifikacija i evaluacija probiotskog potencijala enterokoka izolovanih iz Sokobanjskog sira. II Kongres biologa Srbije, Kladovo, Srbija, Knjiga apstrakata, p. 250.

ISBN: 978-86-81413-08-1

Број бодова = 0,2

36. Žugić-Petrović T, Ilić P, Muruzović M, **Mladenović K**, Čomić Lj. 2018. Izolacija i karakterizacija *Lactobacillus curvatus* sojeva iz fermentisane tradicionalne kobasice kao potencijalnih startera u mesnoj industriji. II Kongres biologa Srbije, Kladovo, Srbija, Knjiga apstrakata, p. 253.

ISBN: 978-86-81413-08-1

Број бодова = 0,2

37. Žugić-Petrović T, Ilić P, Muruzović M, **Mladenović K**, Kocić Tanackov S, Čomić Lj. 2018. Kvalitet i autohtona mikrobiota sjeničke ovčije stelje. II Kongres biologa Srbije, Kladovo, Srbija, Knjiga apstrakata, p. 254. ISBN: 978-86-81413-08-1

Број бодова = 0,2

Одбрањена докторска дисертација – M71

Катарина Младеновић (2019). Карактеризација Enterobacteriaceae пореклом из аутохтоног сира Србије са посебним освртом на врсте из родова *Klebsiella* и *Serratia*. Докторска дисертација. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, 1-213.

(6 бодова)

Сви научни радови, предавања и конгресна саопштења др Катарине Марковић која подлежу оцењивању за избор у звање виши научни сарадник су након Одлуке о именовању Комисије за оцену испуњености услова за избор у научно звање Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу од 25. 12. 2019. године, број 710/XII-2 (*Прилог 2*). Навођен је број цитата научних радова доступан у Scopus бази на дан 17. 05. 2023. године.

Научни радови објављени након избора у звање научни сарадник

1. Врхунски међународни научни часопис – M21a

1.1. Grujović M, **Mladenović K**, Semedo-Lemsaddek T, Laranjo M, Stefanović OD, Kocić-Tanackov SD. 2022. Advantages and disadvantages of non-starter lactic acid bacteria from traditional fermented foods: potential use as starters or probiotics. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 21 (2): 1537-1567.

ISSN: 1541-4337

IF2021: 15,786 (област: Food Science & Technology, 3/143)

DOI: 10.1111/1541-4337.12897

Број бодова = 10 (нормирано на три коаутора 6,25)

Број хетероцитата: 13

2. Врхунски међународни научни часопис – M21

2.1. **Mladenović K**, Grujović M, Kiš M, Furneg S, Jaki Tkalec V, Stefanović O, Kocić-Tanackov S. 2021. Enterobacteriaceae in food safety with an emphasis on raw milk and meat. Applied Microbiology and Biotechnology, 105(1): 8615–8627.

ISSN: 0175-7598

IF₂₀₂₁: 5,560 (област: Biotechnology & Applied Microbiology, 37/161)

DOI: 10.1007/s00253-021-11655-7

Број бодова = 8 (нормирано на три коаутора 4,44)

Број хетероцитата: 14

- 2.2.** Grujović M, Žugić Petrović T, **Mladenović K**, Tomović V, Kocić-Tanackov S, Semedo-Lemsaddek T. 2022. *Duvan chvarci*: product characterization and comparison between traditional and industrial production. LWT-Food Science and Technology, 154, 1-8.

ISSN:0023-6438

IF₂₀₂₁: 6,056 (област: Food Science & Technology, 29/144)

DOI: 10.1016/j.lwt.2021.112895

Број бодова = 8

Број хетероцитата: /

- 2.3.** Kočović A, Jeremić J, Bradić J, Sovrlić M, Tomović J, Vasiljević P, Andjić M, Draginić N, Grujović M, **Mladenović K**, Baskić D, Popović S, Matić S, Živković V, Jeremić N, Jakovljević V, Manojlović N. 2022. Phytochemical analysis, antioxidant, antimicrobial and cytotoxic activity of different extracts of *Xanthoparmelia stenophylla* lichen from Stara Planina, Serbia. Plants, 11(13), 1624.

ISSN: 2223-7747

IF₂₀₂₁: 4,658 (област: Plant Sciences, 39/240)

DOI: <https://doi.org/10.3390/plants11131624>

Број бодова = 8 (нормирано на седам коаутора: 2,67)

Број хетероцитата: 2

- 2.4.** **Marković K**, Grujović M, Koraćević M, Nikodijević D, Milutinović M, Teresa Semedo-Lemsaddek T, Djilas M. 2022. Colicins and microcins produced by Enterobacteriaceae: characterization, mode of action, and putative applications. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(18), 11825.

ISSN: 1661-7827

IF₂₀₂₁: 4,614 (област: Public, Environmental & Occupational Health, 81/302)

DOI: 10.3390/ijerph191811825

Број бодова = 8 (нормирано на три аутора 4,44)

Број хетероцитата: 2

3. Истакнут међународни научни часопис – M22

- 3.1.** Žugić Petrović T, Ilić P, Grujović M, **Mladenović K**, Kocić-Tanackov S, Čomić Lj. 2020. Assessment of safety aspect and probiotic potential of autochthonous *Enterococcus faecium* strains isolated from spontaneous fermented sausage. Biotechnology Letters, 42 (8), 1513–1525.

ISSN: 0141-5492

IF₂₀₁₈: 2,154 (област: Biotechnology & Applied Microbiology, 96/162)

DOI: 10.1007/s10529-020-02874-5

Број бодова = 5

Број хетероцитата: 11

- 3.2. Mladenović K**, Grujović M, Kocić-Tanackov S, Bulut S, Ilić M, Degenek S, Semedo-Lemsaddek T. 2022. Serbian traditional goat cheese: physico-chemical, sensory, hygienic and safety characteristics. *Microorganisms*, 10 (1), 90-108.
ISSN: 2076-2607
IF₂₀₂₁: 4,926 (облас: Microbiology, 54/138)
DOI: 10.3390/microorganisms10010090
Број бодова = 5
Број хетероцитата: 1
- 3.3.** Grujović M, **Mladenović K**, Marković S, Đukić N, Stajić J, Ostojić A, Zlatić N. 2022. Chemical, radiological and microbiological characterization of a drinking water source: a case study. *Letters in Applied Microbiology*, 75(5), 1136-1150.
ISSN: 0266-8254
IF₂₀₂₀: 2,858 (област: Biotechnology & Applied Microbiology, 93/160)
DOI: 10.1111/lam.13778
Број бодова = 5
Број хетероцитата: /
- 3.4.** Rakovic I, Boggojevski J, **Mladenovic K**, Petrovic A, Divac V, Mihailovic K, Jovicic PB, Rvovic DM, Canovic P, Milivojevic N, Zivanovic M, Radojevic I. 2020. Synthesis, Characterization and Biological Studies of a Organoselenium trans-Palladium(II) Complexes, *Medicinal chemistry (Shāriqah (United Arab Emirates))*, 17 (9) 1007-1022.
ISSN: 1573-4064
DOI: 10.2174/1573406416666200930112442
IF₂₀₂₀: 2,745 (област: Chemistry, Medicinal, 44/63)
Број бодова = 5 (нормирано на седам коаутора 2,5)
Број хетероцитата: /

4. Међународни научни часописи – M23

- 4.1. Mladenović K**, Grujović M, Nikodijević D, Čomić Lj. 2020. The hydrophobicity of enterobacteria and their co-aggregation with *Enterococcus faecalis* isolated from Serbian cheese. *Bioscience of Microbiota, Food and Health*, 39 (4), 227-233.
ISSN: 2186-3342
IF₂₀₂₀: 3,121 (област: Microbiology, 85/137)
DOI: 10.12938/bmfh.2020-004
Број бодова = 3
Број хетероцитата: 4
- 4.2.** Žugić Petrović T, Ilić P, **Mladenović K**, Grujović M, Kocić-Tanackov S, Čomić Lj. 2020. Probiotic potential of autochthone microbiota from dry-ripened sheep ham. *Journal of Food Safety and Food Quality/Archiv Für Lebensmittelhygiene*, 71, 146-151.
ISSN: 0003-925X
IF₂₀₂₀: 0,356 (област: Food Science & Technology; 138/144)
DOI: 10.2376/0003-925X-71-146
Број бодова = 3
Број хетероцитата: /

- 4.3.** Čomić Lj, Radojević I, Vasić S, **Mladenović K**, Grujović M. 2020. Traditionally made red wines produced from an autochthonous grapevine variety as a source of biologically active compounds and their antioxidant and biological potential. *Journal of Food and Nutrition Research*, 59 (4), 301–310.
ISSN: 1336-8672
IF₂₀₂₀: 1,333 (област: Food Science & Technology, 119/144)
Број бодова = 3
Број хетероцитата: /
- 4.4.** Grujović M, **Mladenović K**, Čomić Lj. 2021. The probiotic potential and evaluation of the safety aspect of *Enterococcus* sp. strains isolated from traditionally made Serbian cheese. *Veterinarski arhiv*, 91 (3), 319-328.
ISSN: 0372-5480
IF₂₀₂₀: 0,496 (област: Veterinary Sciences, 123/146)
DOI: 10.24099/vet.arhiv.0925
Број бодова = 3
Број хетероцитата: /
- 4.5.** Milosavljević S, Žugić Petrović T, **Mladenović K**, Grujović M, Kolašinac S, Orović D. 2021. Quality assessment, antimicrobial activity organic sunflower honey and use of MALDI-TOF mass spectrometry for the identification bacteria isolated from honey. *Progress in Nutrition*, 23(2): e2021182.
ISSN: 1129-8723
IF₂₀₂₁: 0,567 (област: Nutrition & Dietetics, 83/90)
DOI: 10.23751/pn.v23i2.9307
Број бодова = 3
Број хетероцитата: 1
- 4.6.** Žugić Petrović T, Ilić P, Grujović M, **Mladenović K**, Kocić-Tanackov S, Čomić Lj. (2021). *Lactobacillus curvatus* from fermented sausages as new probiotic functional foods. *Food Science and Technology/Ciencia e Tecnologia de Alimentos*, 42: e17122.
ISSN: 0101-2061
IF₂₀₂₁: 2.602 (област: Food Science & Technology, 95/144)
DOI: 10.1590/fst.17121
Број бодова = 3
Број хетероцитата: 2
- 4.7.** **Mladenović K**, Grujović M, Grujić J, Čomić Lj. 2022. Ecological parameters which control the *in vitro* development and growth of *Klebsiella* isolates from traditional Serbian cheese. *Journal of Food Safety and Food Quality/Archiv Für Lebensmittelhygiene*, 73, 25-32.
ISSN: 0003-925X
IF₂₀₂₁: 0,378 (област: Food Science & Technology, 138/144)
DOI: 10.2376/0003-925X-73-XX
Број бодова = 3
Број хетероцитата: /

- 4.8.** Radojević I, **Mladenović K**, Grujović M, Vasić S. 2022. Grape stalks as a source of antioxidant and antimicrobial substances and their potential application. *Botanica Serbica*, 46 (2), 179-186.
ISSN: 1821-2158
IF₂₀₂₁: 0,574 (област: Plant Sciences, 222/240)
DOI: <https://doi.org/10.2298/BOTSERB2202179R>
Број бодова = 3
Број хетероцитата: /
- 4.9.** Stefanović O, Mladenović D, **Mladenović K**, Grujović M, Ivanović D. 2022. *Escherichia coli* biofilm formation and control by phenolic compounds from *Salvia officinalis* extracts. *Indian Journal of Experimental Biology*, 60, 771-780.
ISSN: 0019-5189
IF₂₀₂₁: 0,944 (област: Biology, 81/94)
DOI: 10.56042/ijeb.v60i10.41435
Број бодова = 3
Број хетероцитата: /
- 4.10.** Zugic-Petrovic T, Ilic P, **Mladenovic K**, Djilas M, Kocic-Tanackov S, Comic Lj 2022. Probiotic potential of lactobacillus and leuconostoc strains isolated from traditional spontaneously fermented sheep ham. *Journal of animal and plant sciences*, 32: 861-869.
ISSN: 1018-7081
IF₂₀₂₁: 0,570 (област: Veterinary Sciences, 122/145)
Број бодова = 3
Број хетероцитата: /
- 4.11.** Radojević I, **Mladenović K**, Čomić Lj, Raković I, Milošević-Djordjević O, Grujičić D, Marković A, Tubić Vukajlović M, Djelić G, Topuzović M, Mihailović N. 2022. Unexplored biological properties and phytochemical characterization of methanolic extracts of *Achillea ageratifolia* Subsp. *Serbica* (Nyman) Heimerl. *Journal of animal and plant sciences*, 32: 1-13.
ISSN: 1018-7081
IF₂₀₂₁: 0,570 (област: Agriculture, Multidisciplinary (50/60))
Број бодова = 3 (нормирано на седам коаутора = 1,66)
Број хетероцитата: /

5. Радови у националним часописима међународног значаја –M24

- 5.1.** Grujović M, **Mladenović K**, Čomić Lj. 2020. Tolerance of autochthonous lactic acid bacteria to different processing conditions *in vitro*. *Food and Feed Research*, 47(2): 119 – 129.
ISSN: 2217-5369
DOI: 10.5937/ffr47-29426
Број бодова = 2

- 5.2.** Grujović M, **Mladenović K**, Jakovljević V, Čomić Lj. 2020. Detection of enzymes produced by lactic acid bacteria isolated from traditionally made Serbian cheese and their role in the formation of its specific flavor. *Acta Agriculturae Serbica*, 25 (50): 165–169.

ISSN: 0354-9542

DOI: 10.5937/AASer2050165G

Број бодова = 2

- 5.3.** Grujović M, **Mladenović K**, Čomić Lj. 2020. The ability of using sugars and sugar substitutes as prebiotics by autochthonous Serbian lactic acid bacteria. *Kragujevac Journal of Science*, 42: 113–122.

ISSN: 1450-9636

DOI: 10.5937/KgJSci2042113G

Број бодова = 2

- 5.4.** **Mladenović K**, Grujović M, Jakovljević V, Čomić Lj. 2020. Broth depending production of extracellular enzymes by enterobacteria isolated from dairy food (Serbian cheese). *Kragujevac Journal of Science*, 42: 123–134.

ISSN: 1450-9636

DOI: 10.5937/KgJSci2042123M

Број бодова = 2

- 5.5.** **Mladenović K**, Grujović M, Čomić Lj. 2020. Contribution to the knowledge about the presence and role of *Enterobacter gergoviae* in sensory characteristics of dairy products. *Archives of Veterinary Medicine*, 13 (1): 101 – 109.

ISSN: 1820-9955

DOI: 10.46784/e-avm.v13i1.104

Број бодова = 2

6. Саопштења на научним конференцијама међународног значаја (категорија M30)

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у целини (**категорија M33**)

- 6.1.** Žugić Petrović T, **Mladenović K**, Muruzović M, Žugić Z, Kocić Tanackov S, Tomović V, Čomić Lj. 2020. Effects of vacuum and map packaging on microbiological status and sensory properties of fresh pork. XXIV International Eco-Conference®, XI Eco-conference® on safe food, Novi Sad, Serbia, Book of Processings, p. 395-402.

ISBN 978-86-83177-35-6

Број бодова = 1

- 6.2.** Grujović M, **Mladenović K**, Simić Z, Đuretanović S. 2021. Consumption of raw water – the health risks related to the presence of heavy metals and *Escherichia coli*. 1st International Conference on Chemo and Bioinformatics, Kragujevac, Serbia, Book of Processings, p. 210-213. DOI:10.46793/ICCBi21.210G

Број бодова = 1

6.3. Jovanović M, Grujović M, **Mladenović K**, Mitić M, Nikolić J, Milivojević N, Šeklić D. 2021. Phenolic profile and effects of edible mushroom *Laetiporus sulphureus* extract on cervical cancer cell line. ISPEC 7th International conference on agriculture, animal sciences and rural development, MUS/Turkey, Book of Processings, p. 917-923.
ISBN-978-86-82172-01-7

Број бодова = 1

6.4. Arsenijević D, Jovanović M, Pecić K, Grujović M, **Mladenović K**, Šeklić D. 2022. Effects of *Laetiporus sulphureus* on viability of HELA cells in co-culture system with *Saccharomyces boulardii*. in Proceedings of the 3rd International Electronic Conference on Foods: Food, Microbiome, and Health - A Celebration of the 10th Anniversary of Foods' Impact on Our Wellbeing, MDPI: Basel, Switzerland. Biology and life sciences forum, 18(1), p. 69. <https://doi.org/10.3390/Foods2022-13028>

Број бодова = 1

6.5. Pecić K, Jovanović M, Arsenijević D, Pavić J, Grujović M, **Mladenović K**, Virijević K, Živanović M, Šeklić D. 2022. *Laetiporus sulphureus* affects migration and superoxide anion radical level in hela cervical Cancer Cells. in Proceedings of the 3rd International Electronic Conference on Foods: Food, Microbiome, and Health - A Celebration of the 10th Anniversary of Foods' Impact on Our Wellbeing, 1–15 October 2022, MDPI: Basel, Switzerland. Biology and life sciences forum, 18(1), p. 6. <https://doi.org/10.3390/Foods2022-12933>

Број бодова = 1 (нормирано на седам коаутора: 0,71)

6.6. **Marković K**, Grujović M, Kesić A, Marković Z. 2022. Green synthesis of silver nanoparticles using *A. eupatoria* extract in certain conditions. 8th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry, 1–30 November 2022, MDPI: Basel, Switzerland.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ECMC2022-13150>

Број бодова = 1

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у изводу (**категорија М34**)

6.7. Grujović M, **Mladenović K**, Stefanović O, Radojević I. 2020. New *Lactobacillus* strains with probiotic potential isolated from traditionally made Serbian cheese. FEMS Conference on Microbiology, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, p. 167.
ISBN: 978-86-914897-6-2

Број бодова = 0,5

6.8. Grujović M, **Mladenović K**, Žugić Petrović T. 2020. Microbiological safety and identification of dominant microbiota from “duvan čvarci“. IV symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska with international participation - SBERS2020. Banja Luka, Republika Srpska, Book of abstracts, p. 115-116.
ISBN: 978-99955-21-86-8

Број бодова = 0,5

- 6.9. Mladenović K, Grujović M, Nikodijević D. 2020. Adhesive ability of the species from genus *Klebsiella* and their co-aggregation ability with *Enterococcus faecalis*. IV symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska with international participation - SBERS2020. Banja Luka, Republika Srpska, Book of abstracts, p. 113-114.**

ISBN: 978-99955-21-86-8

Број бодова = 0,5

- 6.10. Radojević I, Ćirković K, Grujović M, Mladenović K, Ostojić A. 2022. Characterization of bacterial isolates from tailings pond wastewater. FEMS Conference on Microbiology, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, p. 572-573.**

ISBN: 978-86-914897-8-6

Број бодова = 0,5

- 6.11. Žugić-Petrović T, Žugić Z, Grujović M, Mladenović K, Kocić-Tanackov S. 2022. Mold contamination in small-scale facilities during the production of traditional dry-cured sheep ham. 7th International Scientific Meeting: „Mycology, Mycotoxicology, and Mycoses” Matica Srpska, Novi Sad, Serbia, Book of abstracts, p. 50.**

ISBN 978-86-7946-387-6

Број бодова = 0,5

7. Саопштења на научним конференцијама националног значаја (категиорија M60)

Саопштења на националним научним скуповима штампана у целини (**категиорија M63**)

- 7.1. Petrović N, Grujović M, Mladenović K, Kosanić M. 2020. Antimicrobial potential of *Lactarius volemus*, edible mushroom. XXV Conference about Biotechnology with international participation, Čačak, Serbia, Conference Proceeding, p. 457–462.**

ISBN: 978-86-87611-48-1

Број бодова = 0,5

- 7.2. Mladenović K, Grujović M, Petrović N, Kosanić M, Čomić Lj. 2020. *Allium ursinum* sos (originalni proizvod): mikrobiološka ispravnost i antimikrobna svojstva. XXV Conference about Biotechnology with international participation, Čačak, Serbia, Conference Proceeding, p. 463–470.**

ISBN: 978-86-87611-48-1

Број бодова = 0,5

- 7.3. Grujović M, Mladenović K, Petrović N, Kosanić M, Čomić Lj. 2020. Evaluacija antimikrobne aktivnosti kantarionovog ulja poreklom sa planine Goč (Srbija). XXV Conference about Biotechnology with international participation, Čačak, Serbia, Conference Proceeding, p. 557–562.**

ISBN: 978-86-87611-48-1

Број бодова = 0,5

Саопштења на националним научним скуповима штампана у изводу (**категорија М64**)

- 7.4.** Žugić Petrović T, **Mladenović K**, Grujović M, Kolašinac S, Orović D. 2022. Organic sunflower honey from the area of Banat (northeastern Serbia) - physicochemical and microbiological characterizations. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kladovo, Serbia, Book of abstracts, p. 111.
ISBN: 978-86-6275-140-9
Број бодова = 0,2
- 7.5.** **Mladenović K**, Grujović M, Žugić Petrović T, Kocić-Tanackov S. 2022. Autohtona mikrobiota tradicionalnog kozijeg sira sa područija Šumadije. III Kongres biologa Srbije, Zlatibor, Srbija, Knjiga apstrakata, p. 247.
ISBN: 978-86-81413-09-8
Број бодова = 0,2

III КРАТКА АНАЛИЗА НАУЧНИХ РАДОВА У ПЕРИОДУ НАКОН ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

3.1. Пет најзначајнијих научних радова др Катарине Марковић након избора у звање научни сарадник:

Пет најзначајнијих научних радова, у периоду након стицања звања научни сарадник, у којима је др Катарина Марковић остварила кључан допринос који се огледа у осмишљавању експерименталног рада, спровођењу одговарајућих методологија, координисању рада чланова тима, експерименталном раду, прикупљању и обради резултата, прегледу литературе, писању радова и кореспонденцији са уредницима и рецензентима су:

2.1. Katarina Mladenović, Mirjana Grujović, Maja Kiš, Sanja Furmeg, Vesna Jaki Tkalec, Olgica Stefanović, Sunčica Kocić-Tanackov, Enterobacteriaceae in food safety with an emphasis on raw milk and meat, *Applied Microbiology and Biotechnology*, (2021), vol. 105, str. 8615–8627. DOI: 10.1007/s00253-021-11655-7; ISSN: 0175-7598, IF2021: 5.560; **M21**

2.4. Katarina Marković, Mirjana Grujović, Maja Koraćević, Danijela Nikodijević, Milena Milutinović, Teresa Semedo-Lemsaddek, Milan Djilas, Colicins and microcins produced by Enterobacteriaceae: characterization, mode of action, and putative applications. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, (2022), vol. 19(18), str. 11825. DOI: 10.3390/ijerph191811825; ISSN: 1660-4601, IF2021: 4.614; **M21**

3.2. Katarina Mladenović, Mirjana Grujović, Sunčica Kocić-Tanackov, Sandra Bulut, Mirela Ilić, Sandra Degenek, Teresa Semedo-Lemsaddek, Serbian traditional goat cheese: physico-chemical, sensory, hygienic and safety characteristics, *Microorganisms*, (2022), vol. 10(1), str. 90-108. DOI: 10.3390/microorganisms10010090; ISSN: 2076-2607, IF₂₀₂₁: 4.926; **M22**

4.1. Katarina Mladenović, Mirjana Grujović, Danijela Nikodijević, Ljiljana Čomić, The hydrophobicity of enterobacteria and their co-aggregation with *Enterococcus faecalis* isolated from Serbian cheese, *Bioscience of Microbiota, Food and Health*, (2020), vol. 39(4), str. 227-233. DOI: 10.12938/bmfh.2020-004; ISSN: 2186-3342, IF₂₀₂₀: 3.121; **M23**

4.7. Katarina Mladenović, Mirjana Grujović, Jelena Grujić, Ljiljana Čomić, Ecological parameters which control the *in vitro* development and growth of *Klebsiella* isolates from traditional Serbian cheese, *Journal of Food Safety and Food Quality/ Archiv Für Lebensmittelhygiene*, (2022), vol. 73, str. 25-32. DOI: 10.2376/0003-925X-73-XX; ISSN: 0003-925X, IF₂₀₂₁: 0.378; **M23**

У раду **2.1.** је приказан пораст интересовања за традиционалне млечне производе (као што су сиреви од сировог млека) и производе од меса. Ови производи су погодни хранљиви медијуми и могу се лако контаминирати микроорганизмима као што су бактерије из фамилије Enterobacteriaceae. Бактерије из наведене фамилије се сматрају индикаторима микробиолошког квалитета хране и хигијенског статуса производног процеса. Поред тога, храна контаминирана бактеријама из фамилије Enterobacteriaceae представља микробиолошки ризик за потрошаче/конзументе. У пракси, до контаминације сировог млека и меса ентеробактеријама у току производње може лако доћи из различитих извора животне средине, а ова група бактерија се често открива у млечним и месним производима. Због тога је праћење микробиолошког квалитета коришћене сировине и одржавање високих стандарда хигијене у процесу производње обавезан за висок квалитет традиционалних производа и безбедност потенцијалних потрошача. Циљ овог ревијалног рада је да се представе најновија истраживање о расту, броју и распрострањености бактерија из фамилије Enterobacteriaceae у сиревима од непастеризованог млека и месу, као и да се дискутује о изворима контаминације и методама сузбијања. Рад настаје као резултат сумирања резултата одбрањене дисертације кандидаткиње као и дугогодишњег испитивања млечних и месних производа заједно са другим научним тимовима где је кандидаткиња имала кључан допринос у методологији, истраживању и писању ревијалног рада. У овој ревијалној публикацији **кандидаткиња је први и коресподентни аутор.**

У раду **2.4.** је приказан значај и присутност *Enterobacteriaceae* у многим срединама који су у непрекидном контакту са људима, укључујући људско тело и храну коју конзумирају, како биљног тако и животињског порекла. Стога се сматрају релевантним члановима микробиоте гастроинтестиналног тракта. С друге стране, ове бактерије су препознате и као условни патогени, способни да наруше здравље људи и у храни се сматрају индикаторима микробиолошког квалитета и хигијенског статуса производног процеса. Ипак, корисна својства су такође повезана са ентеробактеријама, као што је способност синтезе пептида и протеина, који могу имати улогу у структури микробних заједница. Међу овим антимикробним молекулима, они са већом молекулском масом називају се колицини, док се они са нижом молекулском масом називају микроцини. Последњих година, неке студије показују да се нагласак ставља на молекуле који могу помоћи у контроли развоја патогена. Међутим, нема довољно података о овој теми, посебно у вези са микроцинима. Стога, овај преглед прикупља и сумира тренутна знања о колицинима и микроцинима, потенцијалној употреби у лечењу болести као што је канцер, као и могуће потенцијалне примене у биотехнологији хране. Рад настаје као резултат дугогодишњег испитивања

физиолошких и биохемијских карактеристика бактерија из фамилије Enterobacteriaceae стога је **кандидаткиња први аутор овог ревијалног рада.**

У раду **3.2.** су представљене физичко-хемијске, сензорне, хигијенске и безбедносне карактеристике сировог козјег млека, сурутке, саламуре и традиционалног козјег сира током зрења у периоду од 28 дана. Физичко-хемијски параметри су укључивали одређивање суве материје, масти, пепела, протеина, рН, активности воде и садржаја NaCl. Присуство ентеробактерија и гљивица је било процењено на узорцима млека и сира, а сензорна испитивања су одредила карактеристике производа и прихватљивост сензорних карактеристика током зрења. Резултати показују да испитивани сир припада групи киселих пуномасних сирева. Испитивана група потрошача преписује високе оцене испитиваном козјем сиру, до 21 дана зрења. Након овог периода, опште карактеристике су се значајно промениле, укључујући повећану горчину, интензиван мирис и развој буђи на површини. Присуство гљивица, поред бактерија из фамилије Enterobacteriaceae, сугерише да хигијена производних процеса треба да се побољша. Микробиолошки квалитет и безбедност производа омогућава откривање потенцијалних патогена и њихове отпорности на антибиотике где се даје препорука за активан надзор традиционалне хране како би се избегле инфекције које се преносе храном и/или ширење резистентних микроорганизама дуж ланца исхране. Обзиром да целокупни научноистраживачки рад кандидаткиње подразумева испитивање млечних традиционалних ферментисаних производа укључујући микробиолошки квалитет и безбедност производа **кандидаткиња је први аутор на овом раду.**

У раду **4.1.** је испитивана хидрофобност, афинитет бактерија ка испитиваним растварачима и адхезије за епител црева као и коагрегација чланова породице Enterobacteriaceae и Enterococcus faecalis KGPMF 49. Бактерије које су испитиване у овом научном раду су изоловане из традиционално произведеног аутохтоног сира из југоисточне Србије (Сокобања). Бактерије су показале различит степен хидрофобности и анфинитет ка испитиваним растварачима. Највиши проценат хидрофобности је детектован у присуству хлороформа, а најмањи проценат је детектован у присуству ксилена (хлороформ < етил ацетат < ксилен). Различит степен коагрегације ентеробактерија са Enterococcus faecalis KGPMF 49 је примећен. Способност коагрегације са другим врстама и способност пријањања (адхезије) за епител црева су веома важне карактеристике изолованих бактерија. Способност бактерија да се вежу за епител црева је један од потенцијалних фактора патогености врсте. Обзиром да су резултати произашли из докторске дисертације кандидаткиње, **кандидаткиња је први и коресподентни аутор на овом раду.**

У раду **4.7.** су испитивани утицаји различитих температура, рН, концентрација соли и различитих подлога за гајење за планктонски раст бактерија, формирање биофилма и формирани биофилм Klebsiella oxytoca, K. ornithinolytica и K. pneumoniae. Ове бактерије су изоловане из аутохтоног српског сира (са подручја Сокобање) за потребе докторске дисертације кандидаткиње. K. pneumoniae ATCC 70063 је коришћена као позитивна контрола приликом истраживања. Испитиван је утицај фактора средине на планктонски раст, формирање биофилма и формирани биофилм бактерија који су одређивани спектрофотометријском методом. Сојеви бактерија су показали бољи планктонски раст и формирање биофилма у триптичном сојином бујону (ТСБ). Резултати истраживања у овом

научном раду су потврдили да су ограничавајући фактори за планктонски раст и формирање биофилма температура од 4°C и концентрација соли изнад 6,5%. Нижи развој биофилма је показан код рН 5,5 и 8,5, као и концентрација соли од 4% и 6,5%. На основу резултата може се закључити да су различити физичко-хемијски параметри услова којима су били изложени бактеријски изолати из сокобањког сира извршили значајан утицај на планктонски раст и формирање биофилма изолата *Klebsiella* spp.. Обзиром да су резултати произашли из докторске дисертације кандидаткиње, **кандидаткиња је први и коресподентни аутор на овом раду.**

3.2. Анализа публикованих радова (након избора у звање научни сарадник)

Научноистраживачки радови које је др Катарина Марковић публиковала са својим сарадницима након избора у звање научни сарадник, могу се поделити у четири области:

1. Испитивање карактеристика традиционалних ферментисаних производа (сирева од некуваног крављег или козијег млека и меса). Испитивање подразумева:
 - Одређивање физичко-хемијских и сензорних карактеристика производа
 - Изолацију аутохтоне микробиоте која се односи на детекцију ентеробактерија и бактерија млечне киселине *in vitro*, њихову карактеризацију и идентификацију са испитивањем њихових физиолошких карактеристика
 - Испитивање биохемијских карактеристика изолата као и потенцијалних фактора патогености које могу изоловани бактеријски сојеви да поседују
 - Посебан акценат у истраживању је дат на интеракције у које ступају ентеробактерије са бактеријама млечне киселине у млечним ферментисаним производима, као и улози поменутих бактерија у карактеристичним сензорним карактеристикама производа
2. Испитивање утицаја еколошких фактора на планктонски раст, способност формирања биофилмова и утицај еколошких фактора на већ формирану биофилм испитиваних изолата
3. Испитивање антимикробних активности различитих хемијских једињења и различитих екстракта лековитих биљака, гљива и лишајева *in vitro*. Испитивање укључује и:
 - потенцијалну употребу гљиве *Laetiporus sulphureus* у терапији карцинома грлића материце на HeLa ћелијским линијама.
 - испитивање утицаја етил ацетатног екстракта *L. sulphureus* на виталност HeLa ћелија у систему ко-културе са *Saccharomyces boulardii*.
4. Микробиолошко испитивање квалитета вода из природних извора као што су локални потоци које се користе за водоснабдевање локалног становништва и детекција *Enterobacteriaceae* и колиформних бактерија

Прва, и најобимнија, група истраживања односи се на испитивање традиционалне ферментисане хране која је значајан извор стартерских и/или нестартерских бактерија млечне киселине као и ентеробактерија који су показатељи микробиолошког квалитета. Enterobacteriaceae се сматрају индикаторима микробиолошког квалитета хране и хигијенског статуса производног процеса. Храна контаминирана бактеријама из фамилије

Enterobacteriaceae представља микробиолошки ризик за потрошаче/конзументе. Истраживање које припада овој групи је подразумевало изолацију и карактеризацију бактерија млечне киселине и ентеробактерија, њихову идентификацију и одређивање њихових биохемијских профила као и њихових особина као непатогених врста (способност формирања биофилма, способност адхезије за свињски епител црева, процену степена хидрофобности и адхезије, одређивање могуће резистенције на антибиотике, продукцију биогених амина, присуство *E. coli* 0157, њихова протеолитичка и липолитичка активност, способност хемолизе крвног агара и др.). Истраживање које припада овој групи такође је имало за циљ да истражи и упореди традиционалне производе под називом „дуван чварци“ произведене од свињског меса и масти, пореклом из локалних домаћинстава и индустрија. У ову групу истраживања је такође уврштено и испитивање физичко-хемијских параметара квалитета, микробиолошка безбедност и антимикуробни потенцијал четири узорка органског сунцокретовог меда са подручја Баната (североисточна Србија). **У оквиру ове групе, након избора у тренутно звање кандидаткиње, објављено је 12 публикација: три ревијална рада 1.1., 2.1., 2.4 и девет научноистраживачких публикација 2.2., 3.1., 3.2., 4.1., 4.4., 4.5., 4.7., 5.2., 5.5.**

У другој групи радова обухваћено је испитивање утицаја еколошких фактора на планктонски раст и биофилм различитих врста бактерија изолованих из крављег сира. Испитиван је утицај температура (4°C, 37°C, 44°C) и различитих концентрација глукозе и лактозе (0,5%, 1,5%, 2,5%, 3,5%) на планктонски раст, формирање биофилма и формирани биофилм *Klebsiella oxytoca*, *K. ornithinolytica* и *K. pneumonia* под утицајем две различите подлоге за раст (Триптон соја бујон и Miler Hilton). Такође је, спектрофотометријском методом испитиван утицај различитих температура, рН и концентрације NaCl на раст аутохтоних бактерија млечне киселине изолованих из традиционалног крављег сира (подручје Сокобање). Пошто су аутохтони изолати били толерантни на тестирани опсег услова прераде млека постоји велика могућност употребе ових изолата попут стартер култура или додатака исхрани у млечним или немлечним производима. **Из ове групе, након избора у тренутно звање кандидаткиње, проистекла су 3 научноистраживачка рада: 4.7., 5.1. и 5.3. Резултати ових научних радова су дали значајне информације о карактеристикама изолата за потенцијалну употребу у биотехнологији и прехраненој индустрији.**

Трећа група радова подразумева испитивање екстраката и секундарних метаболита присутних у ацетонским, метанолним и другим екстрактима лишаја *Xanthoparmelia stenophylla* као и испитивање њиховог антиоксидативног, антимикуробног и цитотоксичног деловања. Испитивана је антимикуробна активност јестиве печурке *Lactarius volemus* као и фитохемијске и биолошке активности метанолног екстракта *Achillea ageratifolia* Subsp. *Serbica* (Nyman) Heimerl и *Salvia officinalis*. Овој групи истраживања такође припадају научни радови који се односе на испитивање антимикуробног потенцијала оригиналног соса од сремуша *Allium ursinum* sauce (original product), као и испитивање антимикуробног потенцијала уља од кантариона (*Oleum hyperici* са планине Гоч (Србија)). Осим наведених производа вршена су и испитивања антиоксидативног и антимикуробног потенцијала традиционалних црвених вина као и петелки које остају као отпад приликом прављења вина или сокова од грожђа.

Овој групи истраживања такође припадају научни радови који произилазе из сарадње са другим научним тимовима, а који се тичу испитивања утицаја печурке *Laetiporus sulphureus* на колоректални и рак грлића материце. Процењен је ефекат јестивих врста

гљива *L. sulphureus* на одрживост, редокс статус и покретљивост две различите ћелијске линије рака. Процењен је и утицај етил ацетатног екстракта *L. sulphureus* на виталност HeLa ћелија у систему ко-култура са *Saccharomyces boulardii*. Новосинтетизовани паладијумски комплекси са одговарајућим лигандима су такође били предмет истраживања. **У оквиру ове групе истраживања публиковано је 12 научноистраживачких радова који проистичу из сарадње са другим научним групама: 2.3.,3.4.,4.3., 4.8.,4.9.,4.11.,6.3.,6.4.,6.5.,7.1., 7.2., 7.3..**

Нови правац истраживања, који се може сврстати у засебну, четврту групу, обухвата испитивање квалитета воде за пиће из руралног подручја села Пајсијевић (Шумадија, централна Србија). Испитивани су хемијски параметри (хемијска потрошња кисеоника, рН, укупна концентрација растворених материја и електрична проводљивост), концентрација доминатних, радиоактивних и елемената у траговима у води. Поред тога, одређен је и број укупних колиформних бактерија и врсте *Escherichia coli* (као индикатора фекалне контаминације). Истраживање је обухватило карактеризацију изолованих колиформних бактерија и серолошко испитивање *E. coli* сојева како би се проценили ризици конзумирања у вези са болестима које се преносе водом. **У оквиру ове групе истраживања публикована су 2 научноистраживачка рада која проистичу из сарадње са другим научним групама: 3.3. и 6.2.**

Значај радова др Катарине Марковић се огледа и у параметрима квалитета часописа у којима су публиковани, приказано кроз вредност фактора утицајности у позицију часописа у одређеној области.

Након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је била аутор 41 библиографске јединице, од чега 25 радова са SCI листе категорије M20, а остало чине 11 саопштења на конференцијама међународног значаја категорије M30 и 5 саопштења на конференцијама националног значаја M60 од чега је једно саопштење било уводно предавање кандидаткиње др Катарине Марковић (*Прилог 3*).

IV КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РАДОВА

Према елементима за квалитативну оцену научног доприноса кандидаткиње, Комисија је констатовала да је др Катарина Марковић у досадашњем научноистраживачком раду постигла допринос у следећим сегментима:

4.1. Показатељи успеха у научном раду

Као показатељ успешности научноистраживачког рада наводимо постигнуте резултате др Катарине Марковић која је у свом досадашњем научноистраживачком раду публиковала укупно 78 библиографских јединица. Од тога је резултате свог истраживачког рада објавила у облику 40 научних радова у часописима са SCI листе. **M20 категорија:** M21a (1 публикација), M21 (6 публикација), M22 (9 публикација), M23 (19 публикација), и M24 (5 публикација), **M50 категорија:** M51 (3 публикације) и M52 (2 публикације). Своје резултате је саопштила на међународним и домаћим научним скуповима, **M30 категорија:** M33 (7 публикација) и M34 (8 публикација), **категорија M60:** M63 (6 публикација) и M64 (12 публикација). **Од избора у звање научни сарадник објавила је 41 библиографску**

јединицу. Од тога је резултате свог истраживачког рада објавила у облику 25 научних радова у часописима са SCI листе. **M20 категорија:** M21a (1 публикација), M21 (4 публикација), M22 (4 публикација), M23 (11 публикација), и M24 (5 публикација). На међународним скуповима **M30 категорије:** M33 (6 публикација) и M34 (5 публикација). Своје резултате је саопштила и на домаћим научним скуповима, **категорије M60:** M63 (3 публикација) и M64 (2 публикација) што указује на ангажованост кандидаткиње након избора у звање. Први је аутор на 14 публикација из категорије M20, док је коресподентни аутор на укупно три публикације такође из категорије M20, док је на осталим радовима из M20 категорије кандидаткиња један од коаутора. У радовима је успоставила успешну сарадњу са колегама из других институција, са одговорношћу за организацију експеримента у својој научној области, учешћем у експерименталном раду, обучавању младог кадра, обради и приказу резултата.

4.2. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Након избора у звање научни сарадник, др Катарина Марковић публиковала је укупно 25 научних радова на SCI листи. Узимајући у обзир да су истраживања др Катарине Марковић мултидисциплинарног карактера, за која је било неопходно укључити разнородне научне дисциплине, постоји одређен број научних радова који имају више од 7 аутора. Сходно наведеном, и према *Правилнику о стицању истраживачких и научних звања*, ти експериментални радови подлежу нормирању броја бодова дефинисаних за сваку категорију научних резултата. На основу претходно наведеног, публикације 2.3., 3.4., 4.11. имају број аутора већи од 7 и биле су подвргнуте нормирању броја бодова према формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$. Такође, три ревијална рада 1.1., 2.1., 2.4. су подвргнута нормирању према формули $K/(1+0,2(n-3))$, $n > 3$. Поред тога, у Извештају су нормирани и сви резултати у категорији конгресних саопштења чији је број аутора већи од 7 (конгресно саопштење 6.5.). Остали научни резултати не подлежу нормирању. Укупан број остварених бодова након избора у звање научни сарадник је 95,07. Просечан број аутора на радовима након избора у звање научни сарадник је у распону од 3-7 аутора, док је врло мали број радова са већим бројем коаутора који су подлегли нормирању.

4.3. Цитираност

На основу базе података *Scopus*, укупан број цитата научних радова које је публиковала кандидаткиња износи **209** (17. 05. 2023), а након изузимања аутоцитата свих коаутора тај број је **148** (Прилог 4). Хиршов индекс износи $h = 9$, а хетероцитатни h је **6**. У овај индекс су укључени радови где је кандидаткиња потписана девојачким презименом Младеновић. Радови у којима је цитирана кандидаткиња су радови који се налазе у највишим категоријама са SCI листе и имају високе импакт факторе.

V КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОГ АНГАЖОВАЊА

Поред наведених квантитативних показатеља научноистраживачког рада, ангажовање др Катарине Марковић карактерише висок научни квалитет, самосталност и оригиналност истраживања. Научноистраживачки рад кандидаткиње одликује и спремност за тимски рад са колегама из других научних области, што је резултирало већим бројем сарадњи и публикованих резултата у периоду након избора у звање научни сарадник.

Осим научноистраживачког рада треба нагласити да је кандидаткиња остварила допринос у педагошком раду на основним академским студијама на Институту за биологију и екологију, Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу. Кандидаткиња др Катарине Марковић активно учествује у изради мастер радова као и докторских дисертација кроз експериментални рад са кандидатима или у писању научних и мастер радова. Детаљнија анализа педагошког рада и значај у формирању научних кадрова дата је у поглављу 5.3.

5.1. Сарадња са другим научноистраживачким институцијама

Др Катарина Марковић је током свог научноистраживачког рада остварила успешну сарадњу са научницима из домаћих и иностраних научних институција. Сарадње које је успоставила су са колегама из Лабораторије за микробиологију и микологију Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу, колегама са Технолошког факултета, Универзитета у Новом Саду (Катедра за инжињерство конзервисане хране). Осим сарадње са наведеним факултетима, кандидаткиња др Катарина Марковић успешно сарађује са колегама са Института за Јавно здравље Војводине (Национална референтна лабораторија за антимикробну резистенцију, Центар за микробиологију) са којима има вишегодишњу успешну сарадњу. У оквиру неколико заједничких публикација остварила је успешну сарадњу и са колегама из иностраних институција као што су Центар за интердисциплинарна истраживања, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Лисабону, Португал (CIIISA—Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Portugal) и са Ветеринарским заводом, Крижевци, Хрватска (Laboratory for Food and Feed Microbiology, Croatian Veterinary Institute, Veterinary Institute Križevci, Croatia). У оквиру својих истраживања др Катарина Марковић ступа у сарадње са научним групама из Лабораторије за развој нумеричких и експерименталних метода у радијационој и атомској физици на Институту за Информационе технологије у Крагујевцу, са Лабораторијом за биохемију и хемију Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу, Факултетом медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу као и са Департманом за ботанику Пољопривредног факултета у Београду и Високом пољопривредно-прехрамбеном школом у Прокупљу. Све наведене научне сарадње су резултирале публикацијама научних радова: (1.1,2.1,2.2,2.3,2.4,3.1,3.2,3.3,3.4,4.5,4.9,.4.11) као и саопштења на научним конференцијама од међународног или националног значаја.

Целокупна сарадња др Катарина Марковић са колегама из земље и иностранства огледа се, не само у раду на заједничким публикацијама, већ и у формирању конзорцијума и пријављивању на позиве за међународне пројекте.

5.2. Допринос кандидата реализацији коауторских радова; Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова

Током реализације својих истраживања др Катарина Марковић је показала висок степен самосталности у научноистраживачком раду, који се огледа у осмишљавању истраживања, креирању, планирању и реализацији експеримената, анализи резултата, писању и публикавању радова, као и писању пројеката. Потврда томе је четрнаест радова

на којима је кандидаткиња први аутор. Сем тога, кандидаткиња је на појединим научним радовима одговорна за кореспонденцију са уредницима и рецензентима научних часописа, што говори у прилог самосталности кандидаткиње у писању научних радова, припреми за слање и одговарању на рецензије.

Резултати научноистраживачког рада настали приликом сарадње са Националном референтном лабораторијом за антимикробну резистенцију, Центра за микробиологију Института за Јавно здравље Војводине, Лабораторијом за микробиологију и микрологију Природно-математичког факултета у Крагујевцу и са колегама из иностраних институција као што су Центар за интердисциплинарна истраживања, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Лисабону, Португал и са Ветеринарским заводом, Крижевци, Хрватска публиковани су у радовима на којима је кандидаткиња први и/или аутор за кореспонденцију. У оквиру стручних усавршавања у Националној референтној лабораторији за антимикробну резистенцију, Центара за микробиологију Института за Јавно здравље Војводине кандидаткиња је обучена за идентификацију и карактеризацију изолата помоћу МАЛДИ-ТОФ масене спектрометерије. Др Катарина Марковић има изузетно квалитетну сарадњу са многим научноистраживачким организацијама у нашој земљи, где је спроводила део својих истраживања. Посебно треба истаћи Природно-математички факултет у Крагујевцу, Факултет медицинских наука у Крагујевцу и Лабораторије за развој нумеричких и експерименталних метода у радијационој и атомској физици на Институту за информационе технологије у Крагујевцу.

Др Катарина Марковић је учествовала у конципирању истраживања, експерименталној реализацији и финалној обради резултата у коауторским радовима из области изолације, карактеризације бактеријских изолата из ферментисаних производа или других природних извора. Узимајући у обзир све публиковане научне радове са SCI листе, кандидаткиња је као први аутор у 14 публикација, као и коресподентни аутор на три рада. Кандидаткиња је активно учествовала у креирању и реализацији лабораторијских истраживања, обради резултата, дискусији добијених резултата, прикупљању и обради литературе, као и у писању самих радова и одабиру часописа, не само приликом израде публикација на којима је први и аутор за кореспонденцију, већ и радова на којима је коаутор. Велики број научних радова представљају резултат мултидисциплинарног приступа и рада више тимова из земље и иностранства, при чему је у реализацији сваког од њих кандидаткиња дала истакнут допринос.

Наведене чињенице показују сталну тежњу кандидаткиње за константним усавршавањем и стицањем нових вештина, као и одличну спремност и обученост за рад у другим лабораторијама, као и за одличан тимски рад, како у научним центрима у земљи, тако и у иностранству.

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

5.3.1. Образовна делатност и формирање научних кадрова

Своје дугогодишње искуство у научноистраживачком раду имплементирала је у наставни процес и остварила значајан допринос у наставном раду и формирању научних кадрова. Др Катарина Марковић је била ангажована у извођењу практичне наставе из Екологије микроорганизама (обавезан предмет летњег семестра на другој години основних

академских студија, смер екологија, једна група) – школска 2018/2019. година. У школској 2019/2020. години изводи практичну наставу на предмету Општа микробиологија (обавезан предмет зимског семестра на другој години основних академских студија, смер екологија, две групе) (Прилог 5) на Институту за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу. Кандидаткиња показује изузетан смисао да стечена знања, уз педагошки приступ, и са успехом преноси на студенте и млађе колеге и сараднике.

Током рада на Природно-математичком факултету, кандидаткиња је учествовала на фестивалима науке и едукацијама који подржавају образовање и развој подмлатка и који за циљ имају да приближе науку деци у основним и средњим школама:

2014. година – Пракса у Еколошком инспекторату општине Крагујевац (Прилог 6)

2015. година – Фестивал науке у Првој и Другој Крагујевачкој гимназији; у средњој Медицинској школи у Краљеву и у Гимназији у Ивањици

2016. година – Фестивал науке у Првој Крагујевачкој гимназији

2017. година – Фестивал науке у Првој Крагујевачкој гимназији

2019. година – Пракса у оквиру програма припремне наставе за полагање мале матуре у периоду од 01. априла до 01. јуна 2019. године

2020. година – Пракса у оквиру програма припремне наставе за полагање мале матуре у периоду од 01. априла до 01. јуна 2020. године (Прилог 7)

5.3.2. Чланство у комисијама за израду мастер радова и докторских дисертација

Поред ангажовања у извођењу практичног дела наставе, кандидаткиња др Катарина Марковић је у свом истраживачком и научном звању координисала и учествовала у експерименталном раду студената биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу који су израдили мастер радове из области Микробиологије. Кандидаткиња др Катарина Марковић је дала допринос у унапређењу подмлатка у науци учествовањем у изради практичног дела два мастер рада који су рађени у лабораторији за микробиологију, ПМФ-а у Крагујевцу (кандидаткиње Јелена Грујић и Јелене Радуловић) (Прилог 8а; 8б).

Као научни сарадник, др Катарина Марковић била је члан комисије за оцену и одбрану једног мастер рада, председник комисије за оцену и одбрану једног мастер рада и председник комисије за одбрану докторске дисертације на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу.

Завршни мастер радови:

- Председник комисије за оцену и одбрану мастер рада кандидаткиње Катарине Стокић, „Утицај екстракта целера (*Apium graveolens* L.) на раст и на формирање биофилма патогених бактерија изолованих из хране“; (Прилог 9).
- Члан комисије за оцену и одбрану мастер рада кандидата Николе Кнежевић, „Изабрани аспекти примене бактерија у медицини и биотехнологији“ (Прилог 9).

Докторске дисертације:

- Председник комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње мр Тање Жугић Петровић „Микробиота аутохтоног ферментисаног производа сјеничка овчија стеља“ (Прилог 10). Дисертација је успешно одбрањена 01. 12. 2022. године.

5.3.3. Учесће у реализацији научних пројеката и ангажовање у руковођењу научним радом.

Током свог научноистраживачког рада др Катарина Марковић је учествовала у реализацији једног националног пројекта финансираног од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије. Пројекат „Преклиничка испитивања биоактивних супстанци“, евиденциони број: 41010, координатор Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу, руководилац доц. др Снежана Марковић, период 2015-2019. Године (*Прилог 11*). На овом пројекту кандидаткиња је првобитно ангажована у својству истраживача-сарадника, затим је бирана у звање научни сарадник. Истраживања у оквиру пројектних задатака усмерена су на испитивање биолошке активности агенаса бактеријског порекла, као и изолацију нових бактеријских сојева из различитих извора. Нови бактеријски сојеви су испитивани на могућност појаве резистентних сојева на различите хемијске агенсе и актуелне антибиотике. На основу резултата добијених из ових пројектних активности публикован је већи број научних радова у истакнутим часописима М20 категорије. Поред тога, добијени резултати били су саставни део докторске дисертације кандидаткиње одбрањене на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу.

Осим националног пројекта кандидаткиња Катарина Марковић учествује и на *COST акцији CA18113: Разумевање и коришћење утицаја ниске рН на микроорганизме*, радна група 5; Руководилац Питер Лунд, Универзитет у Бирмингему, Велика Британија (Understanding and exploiting the impacts of low pH on microorganisms, working group 5; Action Chair Peter Lund, University of Birmingham – School of Biosciences, Birmingham – United Kingdom) (*Прилог 11*). COST акција је реализована кроз различите online семинаре (немогућност организовања семинара уживо због лоше епидемиолошке ситуације узрокована вирусом Covid 19) који си омогућавали комуникацију између чланова радних група и других заинтересованих научника. Такође, кандидаткиња др Катарина Марковић је учесник мултилатералног пројекта „Интеракција микроорганизми разлагача метала као основ за прогресивне биотехнолошке процесе“ у оквиру Мултилатералне научне и технолошке сарадње у Дунавском региону за 2020-2022., између Универзитета Павол Јозеф Шафарик у Кошицама, Словачка, Техничког универзитета Острава, Чешка и Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу (*Прилог 11*). У оквиру наведеног пројекта кандидаткиња је руководила пројектним задатком „Генетска, биохемијска и физиолошка карактеризација постојећих бактеријских популација из отпадних вода“. Истраживања у оквиру овог пројектног задатка била су усмерена на карактеризацију бактеријских сојева из отпадних вода предузећа Рудник и флотације Рудник д.о.о.. Анализе су првенствено обухватале одређивање генетичких и биохемијских особина изолати и одређивање укупне бактеријске популације која је пронађена у отпадним водама. Како би се одредила дистрибуција изолати у отпадној води, проучавани су и еколошки услови који значајно утичу на појаву и раст бактеријских врста у отпадним водама значајно утичући на квалитет вода и животну средину. Физиолошке особине бактерија одређују могућу употребу бактеријских врста у елиминацији тешких метала из животне средине. Као део тима наведеног пројекта, др Катарина Марковић је активно учествовала у писању годишњих извештаја, планова пројектних активности и финансијских извештаја пројекта (*Прилог 12*).

Након бирања у тренутно звање (научни сарадник) др Катарина Марковић полаже велики значај аплицирању и осмишљавању пројеката, тако да је до сада самостално или делимично учествовала у припреми више предлога пројеката:

- Билатерални пројекат са Словачком 2018: „Lactic acid bacteria originated from autohtonic dairy products as a potential probiotic“ (није финансиран)
- Покрени се за науку 2018: „Евалуација бактериобиоте сокобањског сира са аспекта унапређења квалитета и безбедности“ (није финансиран)
- Фонд за науку Промис 2019: „µSense Cancer Project – Technology Development for Diagnosis of Early Stage Cancer“ (није финансиран)
- „Human Colon Cancer-Microbiome Relation – *In Vitro* and Colon-on-a-Chip Metastatic Potential Prediction“ у оквиру позива Идеје 2020 (није финансиран, ушао у други круг)
- Јавни позив за пријаву научноистраживачких пројеката младих истраживача и уметника Универзитета у Крагујевцу 2021: „The quality and hygienic safety of drinking water in rural areas of the Municipality of Kragujevac“ (није финансиран, другопласирани пројекат на ранг листи)
- „Defining bacterial adhesion clusters and their role in degradation of insoluble dietary components“ за позив HORIZON-MSCA-2021-PF-01 – MSCA Postdoctoral Fellowships 2021
- Јавни позив за пријаву научноистраживачких пројеката младих истраживача и уметника Универзитета у Крагујевцу 2022: „The quality and hygienic safety of drinking water in rural area from the Municipality of Knic“ (није финансиран)
- Припрема пројекта за конкурс Националних стипендија За жене у науци у Србији под називом „Евалуација бактериобиоте традиционалног козијег сира из централне Србије са аспекта унапређења квалитета и безбедности“ 2022 (није финансиран)
- „Natural antioxidant-rich wine topping made from indigenous grape variety“ Prokurac – конкурс расписан у оквиру позива Фонда за иновациону делатност -Програм раног развоја -2022 (није финансиран)
- „Satureja plants as testosterone boosters: main targets and application as a natural alternative to testosterone replacement therapy - SATBoost “– конкурс расписан у оквиру позива Призма 2022 (тренутно у фази евалуације)

5.3.4. Допринос развоју науке у земљи

Као што је горе наглашено, научноистраживачки рад кандидаткиње одликује самосталност, оригиналност и успешан тимски рад и сарадња са колегама из других образовних и научних институција у земљи и иностранству. Све то је допринело публикацији већег броја радова након избора у звање научни сарадник. Највећи број радова публиковала је у оквиру матичног пројекта (ИИИ41010) што је допринело квалитету научноистраживачког рада на пројекту као и развоју науке у земљи уопште.

У својим мултидисциплинарним истраживањима остварила је изузетно значајну сарадњу са многим иностраним истраживачким групама што је касније допринело већем квалитету научних студија које је спроводила она, али и многе колеге и сарадници из матичних институција, али и из Републике Србије. Све наведене сарадње имају за резултат

публиковање већег броја радова изузетног квалитета, али и даље планове за пријављивање на разне пројектне позиве у будућности.

Оно што посебно истиче рад кандидаткиње је што је истраживање ферментисаних намерницама допринео развоју науке у Србији, посебно са аспекта нових микробиолошких сазнања о аутохотоним, а не тако познатим намирницама које се налазе широм Републике Србије. Осим сазнања о намерницама, дате су нове научне информације о карактеристикама изолованих врста које су обавезни чиниоци микробиоте млечних производа од некуваног млека, а директно су одговорни за микробиолошки квалитет намирница. Будући да испитиване бактерије значајно утичу на органолептику и квалитет производа, добијени резултати кандидаткиње др Катарине Марковић доприносе дефинисању физичких и хемијских параметара у контроли ентеробактерија и даљу примену ових података у пракси.

5.4. Остали показатељи успеха у научном раду

5.4.1. Рецензије научних радова у часописима

Др Катарина Марковић је успешан рецензент у великом броју међународних научних часописа из области биологије, микробиологије, технологије хране итд. Неки од најистакнутијих часописа који су затражили стручно мишљење кандидата су:

Sustainability (3 рецензирана рада) (M22, IF₂₀₂₁ = 3,889)

Journal of Food Measurement and Characterization (3 рецензирана рада) (M22, IF₂₀₂₁ = 3,006)

Journal of Pure and Applied Microbiology (2 рецензирана рада)

Veterinarski Arhiv (2 рецензирана рада) (M23, IF₂₀₂₁ = 0,640)

Flavour and Fragrance Journal (2 рецензирана рада) (M23, IF₂₀₂₁ = 2,570)

South Asian Journal of Research in Microbiology (1 рецензиран рад)

Journal of Applied Microbiology (1 рецензиран рад) (M22, IF₂₀₂₁ = 4,059)

Kragujevac Journal of Science (1 рецензиран рад)

Studies in Natural Products Chemistry (1 рецензиран рад)

Journal of Texture Studies (1 рецензиран рад) (M22, IF₂₀₂₁ = 3,942)

Journal of Food Processing and Preservation (1 рецензиран рад) (M23, IF₂₀₂₁ = 2,610)

Desalination and Water Treatment (1 рецензиран рад) (M23, IF₂₀₂₁ = 1,452)

International Journal of Dairy Technology (1 рецензиран рад) (M22, IF₂₀₂₁ = 3,408)

Списак рецензираних радова је доступан на профилу Web of science кандидаткиње: (<https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAM-6154-2020>).

5.4.2. Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

Др Катарина Марковић је добитник:

- награде за објављен научни рад са највећим импакт фактором у међународном часопису у 2021. години додељене од стране Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу (*Прилог 13*).

- 11. фебруара 2023. године је изабрана за најбољу научницу на Институту за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу у 2022. години (*Прилог 14*).

5.4.3. Чланства у научним друштвима

Др Катарина Марковић је Члан Српског биолошког друштва Стеван Јаковљевић из Крагујевца и Члан Удружења микробиолога Србије.

VI КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Имајући у виду целокупне научне резултате **др Катарине Марковић**, њену научну компетентност карактеришу следеће вредности индикатора:

Сумирани приказ резултата

Ознака групе	Укупан број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21a	1	10	10(6,25)
M21	6	8	48(35,55*)
M22	9	5	45(42,5*)
M23	19	3	57(55,66*)
M24	5	2	10
M33	7	1	7(6,71*)
M34	8	0.5	4
M51	3	2	6
M52	2	1.5	3
M63	6	0.5	3
M64	12	0.2	2,4
M71	1	6	6
Укупно			201,4 (181,07*)

* Један рад категорије M21a је подвргнут нормирању – 6,25 бод*

* Један рад категорије M21 је подвргнут нормирању – 2,67 бод*, два рада категорије M21 су подвргнути нормирању – 4,44*

* Један рад категорије M22 је подвргнут нормирању – 2,5 бод*

* Један рад категорије M23 је подвргнут нормирању – 1,66 бод*

Један рад категорије M33 је подвргнут нормирању – 0,71 бод

Од тога након избора у звање

Ознака групе	Укупан број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21a	1	10	10(6,25*)
M21	4	8	32(19,55*)
M22	4	5	20(17,5*)
M23	11	3	33(31,66*)
M24	5	2	10
M33	6	1	6(5,71*)
M34	5	0,5	2,5
M63	3	0,5	1,5
M64	2	0,2	0,4
УКУПНО			115,4 (95,07*)

* Један рад категорије M21a је подвргнут нормирању – 6,25 бод*

* Један рад категорије M21 је подвргнут нормирању – 2,67 бод*, два рада категорије M21 су подвргнути нормирању – 4,44*

* Један рад категорије M22 је подвргнут нормирању – 2,5 бод*

* Један рад категорије M23 је подвргнут нормирању – 1,66 бод*

Један рад категорије M33 је подвргнут нормирању – 0,71 бод

VII ЗАКЉУЧАК, МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу анализе приложене документације и разматрања постигнутих резултата може се закључити да се др Катарина Марковић успешно бави научноистраживачким радом и да резултати њеног рада представљају оригиналан научни допринос у области микробиологије. Своје знање и вештине усавршава и повећава кроз сарадње са другим научним тимовима. Успешно влада методологијом истраживања и савременим истраживачким техникама уз изузетан смисао и способност за самостално бављење научноистраживачким радом и сталну жељу за усавршавањем и стицањем нових знања.

Др Катарина Марковић је у свом досадашњем научноистраживачком раду објавила укупно 78 библиографских јединица. Од тога је резултате свог истраживачког рада је објавила у облику 40 научних радова у часописима са SCI листе. **M20 категорија:** M21a (1 публикација), M21 (6 публикација), M22 (9 публикација), M23 (19 публикација), и M24 (5 публикација), **M50 категорија:** M51 (3 публикације) и M52 (2 публикације). Своје резултате је саопштила на међународним и домаћим научним скуповима, **M30 категорија:** M33 (7 публикација) и M34 (8 публикација), **категорија M60:** M63 (6 публикација) и M64 (12 публикација). **Од избора у звање научни сарадник објавила је 41 библиографску јединицу.** Од тога је резултате свог истраживачког рада објавила у облику 25 научних радова у часописима са SCI листе **M20 категорије:** M21a (1 публикација), M21 (4 публикација), M22 (4 публикација), M23 (11 публикација), и M24 (5 публикација). Своје резултате је саопштила на међународним и домаћим научним скуповима, **M30 категорија:** M33 (6 публикација) и M34 (5 публикација), **категорија M60:** M63 (3 публикација) и M64 (2 публикација). Први аутор је на 14 публикација из категорије M20, док је коресподентни

аутор на укупно три публикације такође из категорије M20, а на осталим радовима из исте категорије је један од коаутора.

На основу базе података Scopus, укупан број цитата научних радова које је публиковала кандидаткиња износи **209** (17. 05. 2023), а након изузимања аутоцитата свих коаутора тај број је **148**. Хиршов индекс износи $h = 9$, а хетероцитатни h је **6**. У овај индекс су укључени радови где је кандидаткиња потписана девојачким презименом Младеновић. Радови у којима је цитирана кандидаткиња су радови у највишим категоријама са SCI листе и имају високе импакт факторе.

Кандидаткиња има изузетно успешну сарадњу са већим бројем иностраних и домаћих научних институција. Резултат сарадње су бројни научни радови из библиографије кандидаткиње који су значајно допринели развоју науке у Србији, али завређују и велику пажњу у међународним научним круговима. Поред тога, др Катарина Марковић показала је изузетан смисао да стечена знања и истраживачко искуство уз педагошки приступ са успехом преноси на сараднике и млађе колеге.

Имајући у виду целокупне научне резултате др Катарине Марковић и чињеницу да члан 34, став 2 Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159/2020 и 14/2323 наводи да: „Поступак за стицање вишег научног звања може се, у складу са овим правилником, на захтев научноистраживачке организације или истраживача, покренути и пре законом одређеног рока у складу са Законом и овим правилником, али тек након истека три године од првог стицања претходног научног звања. У том периоду кандидат мора да испуни за једну половину више минималних квантитативних резултата, као и квалитативне услове предвиђене овим правилником за избор у одговарајуће научно звање“, сматрамо да је кандидаткиња у потпуности испунила све законске услове за превремен избор у научно звање виши научни сарадник за научну област Биологија. Најпре, од доношења Одлуке о стицању научног звања научни сарадник, прошло је више од три године, а и број остварених бодова кандидаткиње од 95,07 премашује цифру од потребних 75 (50 + 25) бодова за убрзано напредовање у звање виши научни сарадник у пољу природно-математичких наука. Увидом у научноистраживачки рад и целокупне досадашње активности, сматрамо да је др Катарина Марковић остварила висок ниво квалитета у свом досадашњем раду.

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања виши научни сарадник за Природно-математичке и медицинске науке:

ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК Након избора у звање научни сарадник	Потребно	Остварено (нормирано*)
Укупно	50 (+ 50%) = 75	115,4 (95,07*)
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90 (Обавезни 1)	40 (+ 50%)	111 (90,67*)
M11+M12+M21+M22+M23 (Обавезни 2)	30 (+ 50%)	95 (74,96*)

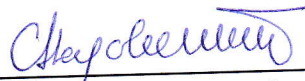
На основу предходно изнетих чињеница, а у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања, Комисија сматра и закључује да кандидаткиња испуњава све законом предвиђене услове за избор у научно звање **виши научни сарадник**. Сходно томе, са задовољством предлажемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу да прихвати предлог за избор кандидаткиње др Катарине Марковић у научно звање **виши научни сарадник**, по превременом поступку, и упутити га надлежној Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на даљу процедуру.

У Београду и Крагујевцу,
11.07.2023.

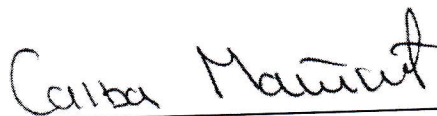
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



Др Александра Станковић, научни саветник
Универзитет у Београду,
Институт за нуклеарне науке „Винча“
Институт од националног значаја за Републику Србију



Проф. др Снежана Пајовић, научни саветник
Универзитет у Београду,
Институт за нуклеарне науке „Винча“
Институт од националног значаја за Републику Србију



др Сања Матић
виши научни сарадник, Универзитет у Крагујевцу,
Институт за информационе технологије Крагујевац;
Научна област: Биологија
(члан Комисије)