

**НАСТАВНО - НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА У НОВОМ САДУ**

На основу одлуке Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Новом Саду број 01-411/1 од 22.01.2020. године, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор др Тамаре Поповић, у звање научни сарадник.

На основу увида, провере и анализе добијеног материјала и њене стручне и научне активности, Комисија, придржавајући се критеријума утврђених од стране Комисије за стицање научних звања Министарства просвете и науке Републике Србије и критеријума предвиђених Статутом Факултета техничких наука у Новом Саду, подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. ИМЕ, ИМЕ ЈЕДНОГ РОДИТЕЉА, ПРЕЗИМЕ:

Тамара, Осто, Поповић

2. ДАТУМ И МЕСТО РОЂЕЊА, ОПШТИНА, РЕПУБЛИКА:

03.10.1987, Нови Сад, Нови Сад, Република Србија

3. НАУЧНА ОБЛАСТ ИЗ КОЈЕ ЈЕ СТЕЧЕНО НАУЧНО ЗВАЊЕ:

Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент

4. ОБРАЗОВАЊЕ:

2006 – 2010, Универзитет у Новом Саду, Природно математички факултет, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине, Основне академске студије хемије – контрола квалитета и управљање животном средином обима 240 ЕСПБ бодова у трајању од 4 године;

2010 – 2011, Универзитет у Новом Саду, Природно математички факултет, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине, Мастер академске студије Хемије обима 60 ЕСПБ бодова у трајању од 1 године; Наслов мастер рада: Електрокоагулација отпадне воде загађене никлом и кадмијумом;

2014 – 2019, Технолошки универзитет у Лапенранти, Школа инжењерских наука – Индустијско инжењерство (Lappeenranta University of Technology, School of Engineering Science – Industrial Engineering), Лапенранта, Република Финска, Докторске академске студије у трајању од 4 године; Наслов докторске дисертације: Квантитативни показатељи друштвене одрживости примењиви у инжењерингу процесних система (Quantitative indicators of social sustainability applicable in process systems engineering); Диплома нострификована од стране Агенције за квалификације Републике Србије 16.09.2019. године решењем број 612-01-03—189/2019 и призната као диплома докторских академских студија трећег степена високог образовања (180 ЕСПБ) у оквиру образовно-научног поља: Техничко-технолошке науке, научна односно стручна област: Индустијско

инжењерство и инжењерски менаџмент, која одговара нивоу 8 НОКС-а, ради запошљавања.

5. ПОЗНАВАЊЕ ЈЕЗИКА

	Чита	Пише	Говори
Српски језик (матерњи)	Напредни ниво	Напредни ниво	Напредни ниво
Енглески језик	Напредни ниво	Напредни ниво	Напредни ниво
Руски језик	Основни ниво	Основни ниво	Основни ниво
Фински језик	Основни ниво	Основни ниво	Основни ниво

6. КУРСЕВИ, СЕМИНАРИ И ТЕЧАЈЕВИ:

6.1 Курсеви

- Нема

6.2 Семинари

- Нема

6.3 Течајеви

- Нема

7. РАДНА БИОГРАФИЈА:

- 11/2018 – Истраживачко-развојни центар Alfatec, Ниш, Истраживач; Процена ризика SEVESO постројења, прорачун зона угрожености у случају хемијских акцидената. Истраживање постојећих програма и алата за квантитативну процену ризика. Припрема документације за процес галванизације.
- 04/2018 – 10/2018 – Dutch Institute for Water Treatment, Загреб, Република Хрватска, Менаџер пројекта – инжењер; Рачунање и анализа претходних резултата и писање извештаја, писање спецификација, опис процеса и упутства за коришћење опреме пилот уређаја за пречишћавања отпадних вода са депоније. Писање пројектног плана и плана за тестирање пилот уређаја. Даљи задаци су укључивали преглед процесне опреме и нацрта, као што су електрични нацрти, нацрти цеви и дијаграми, и други нацрти који су коришћени у дизајну и конструкцији пилот уређаја, као и предлагање унапређења процеса.
- 01/2015 – 03/2015 – Technical University of Lisbon, Portugal, Гостујући истраживач; Анализа индикатора социјалног одрживог развоја у ланцима снабдевања као и њихово унапређење.
- 11/2013-11/2017 – Lappeenranta University of Technology, Finland, Истраживач приправник/Докторски студент Истраживање из области одрживог развоја, процесне индустрије, ланца снабдевања и метода за процену одрживог развоја.
- 10/2011-11/2013 – Lappeenranta University of Technology, Finland, Студент на размени, Хемијско инжењерство; Истраживање, под стипендијом EM2-STEM,

у области одрживог развоја у третману отпадних вода, посебно у вези са методама за процену одрживог развоја.

.....

2. НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

А. НАУЧНИ И СТРУЧНИ РЕЗУЛТАТИ КАНДИДАТА

А.1. Објављени радови у међународним часописима M_{20} :

А.1.а Рад у врхунском међународном часопису M_{21} :

1. **Popovic, T.**, Póvoa, A.B., Kraslawski, A., Carvalho, A. (2018). *Quantitative indicators for social sustainability assessment of supply chains*, Journal of Cleaner Production, Vol. 180, pp 748-768, ISSN 0959-6526, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.142>, (Engineering, Environmental; 8/52, IF 2018 = 6,395; M_{21});

А.1.б Рад у међународном часопису M_{23} :

1. **Popovic, T.**, Kraslawski, A. (2018). *Quantitative indicators of social sustainability and determination of their interdependencies. Example analysis for a wastewater treatment plant*, Periodica Polytechnica. Chemical Engineering - Himija, Vol. 62, Issue 2, pp 224-235, ISSN 0324-5853, doi: 10.3311/PPch.10526, (Engineering, Chemical; 89/138, IF 2018 = 1,382; M_{23});

А.2. Објављени радови у водећим часописима националног значаја M_{51} :

1. Dušica Ilić, Jovan Ćirić, Nataša Vitošević, Vesna Nikolić, Ljiljana Stanojević, Nikola Stanković, **Tamara Popović** (2018). *The treatment effect on the antioxidant activity of aronia products*. Advanced Technologies, Vol, 7, Issue 2, pp 25-30, ISSN 2406-3037, doi:10.5937/SavTeh1802025I.

А.5. Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини M_{33} :

1. **Popovic, T.**, Carvalho, A., Kraslawski, A., Póvoa, A.B. (2016). *Framework for assessing social sustainability in supply chains*, Proceedings of 26th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Portorož, Slovenia, 12-15 June, 2016, Zdravko Kravanja (ed.), Elsevier, Volume 38, 2019-2024.
2. **Popovic, T.**, Kraslawski, A., Heiduschke, R., Repke, J.-U. (2014). *Indicators of Social Sustainability for Wastewater Treatment Processes*, Proceedings of 8th International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (FOCAPD), Cle Elum, Washington, USA, 13-17 July, 2014, Eden, M.R., Sirola, J.D., Towler, G.P. (eds.), Elsevier, Volume 34, 723-728.
3. **Popovic, T.**, Kraslawski, A., Avramenko, Y. (2013). *Applicability of sustainability indicators to wastewater treatment*, Proceedings of 23rd European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Lappeenranta, Finland, 9-12 June, 2013, Kraslawski, A., Turunen, I. (eds.), Elsevier, Volume 32, 931-937.

А.7. Учешће у научним пројектима M_{80} :

1. Сарадник на пројекту „Развој нових информационо-комуникационих технологија коришћењем напредних математичких метода са применама у медицини, енергетици, телекомуникацијама, е-управи и заштити националне баштине“ (III44006), од 2018. године;

A.8. Међународна сарадња:

1. 10/2011 – 11/2013 – Lappeenranta University of Technology, Finland, Студент на размени, Хемијско инжењерство; Истраживање, под стипендијом EM2-STEM, у области одрживог развоја у третману отпадних вода, посебно у вези са методама за процену одрживог развоја.
2. 01/2015 – 03/2015 – Technical University of Lisbon, Portugal, Гостујући истраживач; Анализа индикатора социјалног одрживог развоја у ланцима снабдевања као и њихово унапређење.

A.15. Одбрањена докторска теза M₇₁:

1. Технолошки универзитет у Лапенранти, Школа инжењерских наука – Индустијско инжењерство (Lappeenranta University of Technology, School of Engineering Science – Industrial Engineering), Квантитативни показатељи друштвене одрживости примењиви у инжењерингу процесних система (Quantitative indicators of social sustainability applicable in process systems engineering), 2019;

КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

1.1 Награде и признања за научни рад

- Нема

1.2 Уводна предавања на конференцијама и друга предавања по позиву

- Нема

1.3 Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

- Нема

1.4 Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

- Кандидаткиња је досад била рецензент у више радова у часописима са СЦИ листе. Рецензирани су радови у следећим часописима:
 1. Sustainable Production and Consumption;
 2. Journal of Cleaner Production;
 3. International Journal of Production Economics
- Кандидаткиња није члан уређивачких одбора часописа, нити је вршила уређивање монографија и рецензије пројеката.

2. АНГАЖОВАНOST У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

2.1 Допринос развоју науке у земљи

Кандидаткиња је учествовала на научноистраживачким пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

- Сарадник на пројекту „Развој нових информационо-комуникационих технологија коришћењем напредних математичких метода са применама у медицини, енергетици, телекомуникацијама, е-управи и заштити националне баштине“ (III44006), од 2018. године;

2.2 Менторство при изради магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима

- Нема.

2.3 Педагошки рад

- Нема.

2.4 Међународна сарадња

Специјализација односно студијски боравак у иностранству:

- Кандидаткиња је учествовала на међународној размени студената: Lappeenranta University of Technology, Finland, Хемијско инжењерство; Истраживање, под стипендијом EM2-STEM, у области одрживог развоја у третману отпадних вода, посебно у вези са методама за процену одрживог развоја;
- 01/2015 – 03/2015 – Technical University of Lisbon, Portugal, Гостујући истраживач; Анализа индикатора социјалног одрживог развоја у ланцима снабдевања као и њихово унапређење.

2.5 Организација научних скупова

- Нема.

3. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

3.1 Руковођење научним пројектима, потпројектима и задацима

- Нема.

3.2 Примењеност у пракси кандидативних технолошких пројеката, патената, иновација и других резултата

- Нема.

3.3 Руковођење научним и стручним друштвима

- Нема.

3.4 Значајне активности у комисијама и телима Министарства науке и телима других министарстава везаних за научну делатност

- 3.2 Нема.

3.5 Руковођење научним институцијама

- 3.3 Нема.

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Истраживања којима се кандидаткиња Тамара Поповић бавила у току свог научноистраживачког рада су се односила на анализу одрживог развоја, специфично на процену социјалног одрживог развоја помоћу индикатора. Кандидаткиња је током свог рада произвела низ индикатора који успешно могу да се користе за процену социјалног одрживог развоја, како у ланцу снабдевања тако и у процесној индустрији. Од посебног значаја је то што је тиме омогућена квантификација социјалног одрживог развоја, тј. дефинисани индикатори су квантитативног карактера. Као веома комплексна и мултидисциплинарна област, остваривање резултата и научни допринос у овој области представљају изазов. Упркос томе, кандидаткиња је постигла завидне резултате објавивши више научних радова од којих су 1 рад у категорији M₂₁, 1 рад категорије M₂₃, 3 рада категорије M₃₃. Значај објављених радова се може видети и на основу низа

позитивних цитата (50 цитата, док је без аутоцитата 41). Поред истраживања у области одрживог развоја, кандидаткиња се бавила и истраживањем антиоксидантске активности производа од ароније. Из тог истраживања је произишао један рад у категорији M₅₁. У наставку је дата дискусија публикованих радова, публикованих у периоду 2013-2019, ради избора у звање научног сарадника.

Докторска дисертација (A.15): У оквиру докторске дисертације проучаван је социјални одрживи развој у процесној индустрији. Дисертација је мотивисана потребом да се створи еколошки, економски и социјално одрживо друштво. Разлог за то је потреба компанија да, осим профита, достигну и друге циљеве одрживог развоја. Међутим, са аспекта квантификације, социјални одрживи развој је одувек био занемарен. Услед све већег притиска од заинтересованих страна, социјални одрживи развој придобија све више интересовања. Због тога, развој одговарајућих метода и квантитативних индикатора се види као једно од најбитнијих питања у области социјалног одрживог развоја. Сврха ове дисертације је да омогући квантификацију социјалног одрживог развоја у ланцу снабдевања као у процесу пречишћавања отпадних вода. То је постигнуто коришћењем неколико различитих метода. Дефинисање индикатора наглашава њихову ефикасност, док њихова валидација и променљивост су утврђени уз помоћ емпиријске анализе и анализе садржаја. Остале методе које су коришћене за анализу предложених индикатора као и њихову везу са заинтересованим странама и ешелонима ланца снабдевања су пројекција бипартитне мреже (bipartite network projection) и ANOVA, респективно. Резултати ове дисертације приказују недостатак детаља социјалног одрживог развоја заједно са недостатком прикладне методе процене са јасном дефиницијом, релевантношћу и формуле за квантификацију индикатора. Самим тим, развијање индикатора социјалног одрживог развоја омогућује процену специфичних процеса, као и целих ланца снабдевања. Ови резултати доприносе пољу социјалног одрживог развоја и процесног инжењерства тако што предлажу нови приступ процени социјалног одрживог развоја.

Приказ и оцена радова објављених у међународним часописима (међународна рецензија) и у националним часописима (национална рецензија)

У оквиру рада A1.a је анализирана процена социјалног одрживог развоја у ланцима снабдевања. Тачније, предложени су 31 квантитативни индикатор који омогућавају процену две категорије социјалног одрживог развоја, тј. радне праксе и пристојног рада, и људских права. Рад пружа јасну дефиницију аспеката социјалног одрживог развоја, заједно са детаљном дефиницијом, формулом, и релевантношћу предложених индикатора. При томе се користе преглед литературе, анализа садржаја, ANOVA и емпиријска анализа. Поред тога што предлаже јасне дефиниције индикатора, рад уводи нови начин агрегације индикатора у ланцу снабдевања тако што узима у обзир допринос сваког ентитета у датом ланцу снабдевања. Такође, валидација индикатора је постигнута анализом садржаја и емпиријском анализом при чему се приказује могућност рачунања индикатора и визуализација израчунатих вредности. Визуализација резултата омогућава доносиоцима одлука лакше распознавање „критичних“ индикатора, тј. индикатора који захтевају унапређење. Самим тим је приказано да предложени индикатори могу да се користе за периодични мониторинг социјалног одрживог развоја као и поређење прогреса између различитих ентитета ланца снабдевања. Такође, валидација индикатора је приказала потребу за трослојном класификацијом (генерални, ешалон и специфични). То значи да различите индустрије захтевају специфичне индикаторе, поред генералних индикатора који могу да се користе за анализу социјалног одрживог развоја целог ланца снабдевања без обзира на крајњи производ.

У оквиру рада [A1.b](#) је анализирана и коришћена тематска метода (issue/theme framework) за прављење индикатора социјалног одрживог развоја. Ова метода омогућава одабир тема из социјалног одрживог развоја и даље развијање и дефинисање индикатора за претходно дефинисане теме. Поред тога, у овом раду је интегрисана емпиријска анализа предложених индикатора и идентификација њихових међузависности. Допринос овог рада је двоструки. Прво, предложен је сет индикатора који омогућавају квантитативну анализу социјалног одрживог развоја фабрике за третман отпадних вода, нарочито за теме здравље, безбедност, сигурност, и комфор. Поред тога, применом пројекције бипартитне мреже (bipartite network projection) на везу индикатор-заинтересована страна, долази се до могућности приоритизације индикатора. Наиме, сет индикатора социјалног одрживог развоја се може поједноставити и самим тим смањити трошкове процене. Посебан допринос овог рада је што не ограничава процену социјалног одрживог развоја само на предложене индикаторе, него представља приступ за периодични мониторинг и како се процес креће ка циљу – ка социјалном одрживом развоју. Менаџерске импликације се огледају у могућношћу употребе индикатора у реалним ситуацијама, што је и приказано емпиријском анализом Фабрике за третман отпадних вода из Северног Торонта. На том примеру је приказано како се вредности индикатора мењају током периода од 5 година и самим тим је могуће утврдити критичне индикаторе, тј. индикаторе који се нису кретали ка дефинисаном циљу. Уз помоћ такве информације доносиоци одлука могу да предузму корективне мере.

Рад [A2.1](#) анализира антиоксидантску активност хладно цеђеног сока ароније, пастеризованог слатког сирупа ароније и ликера добијеног дуплом прерадом ароније (кандирање) помоћу DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil radikal) теста. Резултати су показали да хладно цеђени сок показује већу антиоксидантску активност у односу на пастеризовани слатки сируп. Такође је уочено да је антиоксидантска активност ликера кандираних ароније сачувана али знатно смањена. До сада се углавном користила свежа аронија за производњу ликера, међутим кандирани аронија се такође показала као пригодан сирови материјал. Ликер добијен на тај начин може да се користи у прехранбеној индустрији и индустрији пића као замена за синтетичке антиоксиданте, боје за храну и ароме.

[Приказ и оцена радова публикованих и саопштених на међународним скуповима \(међународна рецензија\) и домаћим скуповима \(национална рецензија\)](#)

У оквиру рада [A5.1](#) је предложена структура (framework) за процену социјалног одрживог развоја, која за циљ има да подржи повезане одлуке у ланцу снабдевања узимајући у обзир разлике између различитих ешелона ланца снабдевања. У раду је дефинисано 16 категорија, и за сваку од њих одговарајући индикатори, док је ланац снабдевања подељен на 3 ешелона, „узводно, средње, низводно“ (upstream, midstream, downstream). Валидација индикатора је спроведена анализом садржаја 142 извештаја о одрживом развоју компанија које припадају различитим ешелонима ланца снабдевања. Добијени резултати дају јасну дефиницију индикатора који дају подршку заједничком унапређењу одрживог развоја ланца снабдевања. Крајње тестирање структуре је урађено применом индикатора у хемијској индустрији.

Рад [A5.2](#) има за циљ да процени различите аспекте социјалног одрживог развоја на примеру индустрије за третман отпадних вода. Недостатак квантитативних индикатора за социјални одрживи развој мотивишу овај рад јер њихова употреба омогућава лакше разумевање и примењивост резултата од стране доносиоца одлука. Резултати обухватају сет индикатора за аспект друштво који обухвата социјални капитал,

социјалну једнакост, и социјални мир. Предложени индикатори омогућавају релативну процену претходно поменутих аспеката социјалног одрживог развоја, односно омогућавају поређење вредности за социјални одрживи развој између два процеса третмана отпадних вода.

Рад **A5.3** има за циљ да провери примењивост индикатора (из постојеће литературе) одрживог развоја у процесу третмана отпадних вода. Одређивање утицаја одређених процеса на одрживи развој углавном захтева примену индикатора који могу да процене еколошки, економски и социјални одрживи развој. Због тога је циљ овог рада да тестира примењивост већ постојећих индикатора, при чему неки од њих нису претходно коришћени у контексту индустрије за третман отпадних вода. Примењивост индикатора је проверена емпиријском анализом, тако што су индикатори израчунати уз помоћ података фабрика за третман отпадних вода. Резултати анализе су показали да се еколошки и економски индикатори одрживог развоја лако могу приказати у квантитативном облику, док се за социјалне индикаторе углавном користи квалитативни приступ.

4.1 Утицајност кандидатових научних радова

Укупан број цитата пронађених путем сервиса Scopus (<http://www.scopus.com/home.url>) је 50, док је број цитата без аутоцитата свих аутора 41. Индекс научне компетентности према изворима са поменутог сервиса износи $h\text{-index}=4$. Научни радови у којима је кандидат коаутор или први аутор позитивно су цитирани у више страних научних радова:

Рад из категорије M_{21} :

A.1.a **Popovic, T.**, Póvoa, A.B., Kraslawski, A., Carvalho, A. (2018). *Quantitative indicators for social sustainability assessment of supply chains*, Journal of Cleaner Production, Vol. 180, pp 748-768, ISSN 0959-6526, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.142>, (Engineering, Environmental; 8/52, IF 2018 = 6,395; M_{21});

Је цитиран у следећим радовима:

1. Al-Esmael, B., et al. "Socially Responsible Supply Chain Management in Small and Medium Enterprises in the GCC." *Social Responsibility Journal*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1108/SRJ-09-2017-0174.
2. Amoozad Mahdiraji, H., et al. "Non-Cooperative Two-Echelon Supply Chains with a Focus on Social Responsibility." *Technological and Economic Development of Economy*, vol. 25, no. 6, 2019, pp. 1162-1187. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.3846/tede.2019.10719.
3. Avelar-Sosa, L., et al. "Government Support and Market Proximity: Exploring their Relationship with Supply Chain Agility and Financial Performance." *Sustainability (Switzerland)*, vol. 10, no. 7, 2018. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.3390/su10072441.
4. Bappy, M. M., et al. "Supply Chain Sustainability Assessment with Dempster-Shafer Evidence Theory: Implications in Cleaner Production." *Journal of Cleaner Production*, vol. 237, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117771.
5. Cadena, E., et al. "Social Life Cycle Assessment Methodology for Evaluating Production Process Design: Biorefinery Case Study." *Journal of Cleaner Production*, vol. 238, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117718.

6. D'Eusanio, M., A. Zamagni, and L. Petti. "Social Sustainability and Supply Chain Management: Methods and Tools." *Journal of Cleaner Production*, vol. 235, 2019, pp. 178-189. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.06.323.
7. Goel, A., L. S. Ganesh, and A. Kaur. "Sustainability Integration in the Management of Construction Projects: A Morphological Analysis of Over Two Decades' Research Literature." *Journal of Cleaner Production*, vol. 236, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117676.
8. Heydari, J., and Z. Mosanna. "Coordination of a Sustainable Supply Chain Contributing in a Cause-Related Marketing Campaign." *Journal of Cleaner Production*, vol. 200, 2018, pp. 524-532. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.07.055.
9. Hösel, C., C. Hesse, and R. Pestinger. *Social Sustainability as a Target Figure in Life Cycle Assessment: Development of a Catalogue of Criteria for Measuring the Social Dimension*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1007/978-3-030-12266-9_3.
10. Josa, I., and A. Aguado. "Infrastructures and Society: From a Literature Review to a Conceptual Framework." *Journal of Cleaner Production*, vol. 238, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117741.
11. Martín-Gómez, A., F. Aguayo-González, and A. Luque. "A Holonic Framework for Managing the Sustainable Supply Chain in Emerging Economies with Smart Connected Metabolism." *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 141, 2019, pp. 219-232. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.resconrec.2018.10.035.
12. Meyer, R., et al. "Optimal Design of a Forest Supply Chain in Argentina Considering Economic and Social Aspects." *Journal of Cleaner Production*, vol. 231, 2019, pp. 224-239. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.090.
13. Montalbán-Domingo, L., et al. "Social Sustainability Criteria in Public-Work Procurement: An International Perspective." *Journal of Cleaner Production*, vol. 198, 2018, pp. 1355-1371. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.07.083.
14. Moreno-Camacho, C. A., et al. "Sustainability Metrics for Real Case Applications of the Supply Chain Network Design Problem: A Systematic Literature Review." *Journal of Cleaner Production*, vol. 231, 2019, pp. 600-618. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.278.
15. Narimissa, O., A. Kangarani-Farahani, and S. Molla-Alizadeh-Zavardehi. "Evaluation of Sustainable Supply Chain Management Performance: Indicators." *Sustainable Development*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1002/sd.1976.
16. Orji, I. J., S. Kusi-Sarpong, and H. Gupta. "The Critical Success Factors of using Social Media for Supply Chain Social Sustainability in the Freight Logistics Industry." *International Journal of Production Research*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1080/00207543.2019.1660829.
17. Orji, I. J., and S. Liu. "A Dynamic Perspective on the Key Drivers of Innovation-Led Lean Approaches to Achieve Sustainability in Manufacturing Supply Chain." *International Journal of Production Economics*, vol. 219, 2020. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.ijpe.2018.12.002.
18. Qorri, A., Z. Mujkić, and A. Kraslawski. "A Conceptual Framework for Measuring Sustainability Performance of Supply Chains." *Journal of Cleaner Production*, vol. 189, 2018, pp. 570-584. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.04.073.
19. Richter, J. S., et al. "A Method for Economic Input-Output Social Impact Analysis with Application to U.S. Advanced Manufacturing." *Journal of Cleaner*

- Production*, vol. 212, 2019, pp. 302-312. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.12.032.
20. Scafà, M., et al. *How to Improve worker's Well-being and Company Performance: A Method to Identify Effective Corrective Actions*, vol. 81, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.procir.2019.03.029.
 21. Shi, Y., et al. "An Integrated Indicator System and Evaluation Model for Regional Sustainable Development." *Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, no. 7, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.3390/su10022183.
 22. Taghikhah, F., A. Voinov, and N. Shukla. "Extending the Supply Chain to Address Sustainability." *Journal of Cleaner Production*, vol. 229, 2019, pp. 652-666. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.051.
 23. Yuan, J., et al. "Examining Sustainability Indicators of Space Management in Elderly Facilities—a Case Study in China." *Journal of Cleaner Production*, vol. 208, 2019, pp. 144-159. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.10.065.
 24. Zarte, M., A. Pechmann, and I. L. Nunes. *Indicators and Goals for Sustainable Production Planning and Controlling from an Ergonomic Perspective*, vol. 781, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1007/978-3-319-94334-3_36.

Рад из категорије M₂₃:

- A.1.6 Popovic, T.**, Kraslawski, A. (2018). *Quantitative indicators of social sustainability and determination of their interdependencies. Example analysis for a wastewater treatment plant*, Periodica Polytechnica. Chemical Engineering - Himija, Vol. 62, Issue 2, pp 224-235, ISSN 0324-5853, doi: 10.3311/PPch.10526, (Engineering, Chemical; 89/138, IF 2018 = 1,382; M23);

Je citiran u sledećim radovima:

1. Khosravi, F., and G. Izbirak. "A Stakeholder Perspective of Social Sustainability Measurement in Healthcare Supply Chain Management." *Sustainable Cities and Society*, vol. 50, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scs.2019.101681.
2. Rahmani, H., and A. N. Anuar. "Challenges and Resolutions for Sustainable Domestic Wastewater Management in Kabul City, Afghanistan." *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, vol. 9, no. 1, 2019, pp. 1394-1401. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.35940/ijeat.A1222.109119.
3. Ren, J. "Selection of Sustainable Prime Mover for Combined Cooling, Heat, and Power Technologies Under Uncertainties: An Interval Multicriteria Decision-Making Approach." *International Journal of Energy Research*, vol. 42, no. 8, 2018, pp. 2655-2669. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1002/er.4050.

Рад из категорије M₃₃:

- A.5.1 Popovic, T.**, Carvalho, A., Kraslawski, A., Póvoa, A.B. (2016). *Framework for assessing social sustainability in supply chains*, Proceedings of 26th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Portorož, Slovenia, 12-15 June, 2016, Zdravko Kravanja (ed.), Elsevier, Volume 38, 2019-2024.

Je citiran u sledećim radovima:

1. Chiesa, P. J., and W. Przychodzen. "Social Sustainability in Supply Chains: A Review." *Social Responsibility Journal*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1108/SRJ-11-2018-0301.
2. D'Eusanio, M., A. Zamagni, and L. Petti. "Social Sustainability and Supply Chain Management: Methods and Tools." *Journal of Cleaner Production*, vol. 235, 2019, pp. 178-189. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.06.323.

- A.5.2** **Popovic, T.**, Kraslawski, A., Heiduschke, R., Repke, J.-U. (2014). *Indicators of Social Sustainability for Wastewater Treatment Processes*, Proceedings of 8th International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (FOCAPD), Cle Elum, Washington, USA, 13-17 July, 2014, Eden, M.R., Siirola, J.D., Towler, G.P. (eds.), Elsevier, Volume 34, 723-728.

Je citiran u sledeћим радовима:

1. Mena-Ulecia, K., and D. MacLeod-Carey. "Interactions of 2-Phenyl-Benzotriazole Xenobiotic Compounds with Human Cytochrome P450-CYP1A1 by Means of Docking, Molecular Dynamics Simulations and MM-GBSA Calculations." *Computational Biology and Chemistry*, vol. 74, 2018, pp. 253-262. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.compbiolchem.2018.04.004.
2. Padrón-Páez, J. I., S. D. -. Almaraz, and A. Román-Martínez. *Design of Sustainable Municipal Wastewater Treatment Plants*, vol. 38, 2016. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/B978-0-444-63428-3.50256-3.
3. Padrón-Páez, J. I., et al. *NLP Optimization for the Design of Sustainable Wastewater Treatment Networks*, vol. 38, 2016. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/B978-0-444-63428-3.50255-1.
4. Popovic, T., and A. Kraslawski. *Social Sustainability of Complex Systems*, vol. 36, 2015. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/B978-0-444-63472-6.00024-0.

- A.5.3** **Popovic, T.**, Kraslawski, A., Avramenko, Y. (2013). *Applicability of sustainability indicators to wastewater treatment*, Proceedings of 23rd European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Lappeenratna, Finland, 9-12 June, 2013, Kraslawski, A., Turunen, I. (eds.), Elsevier, Volume 32, 931-937.

Je citiran u sledeћим радовима:

1. Agol, D. "Measuring Indicators for Sustainable River Basin Management." *Sustainability Indicators in Practice*, 2015. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1515/9783110450507-010.
2. Arroyo, P., and M. Molinos-Senante. "Selecting Appropriate Wastewater Treatment Technologies using a Choosing-by-Advantages Approach." *Science of the Total Environment*, vol. 625, 2018, pp. 819-827. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scitotenv.2017.12.331.
3. Mahjouri, M., et al. "The Application of a Hybrid Model for Identifying and Ranking Indicators for Assessing the Sustainability of Wastewater Treatment Systems." *Sustainable Production and Consumption*, vol. 10, 2017, pp. 21-37. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.spc.2016.09.006.
4. Mena-Ulecia, K., and H. H. Hernández. "Decentralized Peri-Urban Wastewater Treatment Technologies Assessment Integrating Sustainability Indicators." *Water Science and Technology*, vol. 72, no. 2, 2015, pp. 214-222. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.2166/wst.2015.209.
5. Molinos-Senante, M., et al. "Assessing the Sustainability of Small Wastewater Treatment Systems: A Composite Indicator Approach." *Science of the Total Environment*, vol. 497-498, 2014, pp. 607-617. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scitotenv.2014.08.026.
6. Sawaf, M. B. A., and F. Karaca. "Different Stakeholders' Opinions Toward the Sustainability of Common Textile Wastewater Treatment Technologies in Turkey: A Case Study Istanbul Province." *Sustainable Cities and Society*, vol. 42, 2018, pp. 194-205. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scs.2018.06.027.
7. Yang, S., et al. "Sustainability Assessment of the coal/biomass to Fischer-Tropsch Fuel Processes." *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, vol. 2, no. 1, 2014, pp. 80-87. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1021/sc400336e.

4.2 Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидативних радова

Од укупно 7 публикација, 6 су у рецензираним часописима и конференцијама (M10-60), и 1 је докторска дисертација. Од 3 рада у часописима, 2 су у међународним часописима са импакт фактором (M20), а 1 у часопису националног значаја (M50).

Кандидаткиња је остварила научну и стручну продукцију (M10-M90) у укупном износу од **19,74** бода од чега је **13,74** бодова остварено у научним категоријама (M10-60), а **6** бодова су за докторску дисертацију (M71). Од укупног броја бодова, **13,74** бода су у категоријама M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51, а **9,66** бодова у категорији међународних часописа - M21 + M22 + M23 + M24 - два рада су објављена у међународним часописима.

Научни радови кандидата за кратко време позитивно су цитирани у научним радовима међународног значаја. На сајту www.scopus.com цитирано је 6 радова, укупно 50 пута, а без аутоцитата 41 пут.

4.3 Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

<i>Број радова</i>	<i>Укупан број аутора у раду</i>	<i>Категорија публикације</i>
1	2	1 рад у M23
1	3	1 рад у M33
3	4	1 рад у M21, 2 рада у M33
1	7	1 рад у M51

Spisak rezultata kategorije M21 (vrednost pojedinačnog rezultata: 8; 8; 8)	Broj	$\sum$ M21	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu	1	8	6.66
1. <u>Popovic, T., Póvoa, A.B., Kraslawski, A., Carvalho, A.</u> (2018). Quantitative indicators for social sustainability assessment of supply chains. Journal of Cleaner Production 180, 748- 768.			

Spisak rezultata kategorije M23 (vrednost pojedinačnog rezultata: 3; 3; 4)	Broj	$\sum$ M23	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Rad u međunarodnom časopisu	1	3	3
1. <u>Popovic, T., Kraslawski, A.</u> (2018). Quantitative indicators of social sustainability and determination of their interdependencies. Example analysis for a wastewater treatment plant. Periodica Polytechnica Chemical Engineering 10(4), 9-36.			

Spisak rezultata kategorije M33 (vrednost pojedinačnog rezultata: 1; 1; 1)	Broj	$\sum$ M33	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Saopštenje sa međunarodnog	3	3	2.66

skupaštampano u celini			
1. <u>Popovic, T.</u> , Carvalho, A., Kraslawski, A., Póvoa, A.B. (2016). Framework for assessing social sustainability in supply chains, Proceedings of 26 th European Symposium on Computer Aided Process Engineering,Portorož, Slovenia, 12-15 June, 2016, Zdravko Kravanja (ed.), Elsevier, Volume38, 2019-2024. 2. <u>Popovic, T.</u> , Kraslawski, A.,Heiduschke, R., Repke, J.-U. (2014). Indicators of Social Sustainability for Wastewater Treatment Processes, Proceedings of 8 th International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (FOCAPD), Cle Elum, Washington, USA, 13-17 July, 2014, Eden, M.R., Siirola, J.D., Towler, G.P. (eds.), Elsevier, Volume 34, 723-728. 3. <u>Popovic, T.</u> , Kraslawski, A., Avramenko, Y. (2013). Applicability of sustainability indicators to wastewater treatment, Proceedings of 23 rd European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Lappeenratna, Finland, 9-12 June, 2013, Kraslawski, A., Turunen, I. (eds.), Elsevier, Volume 32, 931-937.			
Spisak rezultata kategorije M51 (vrednost pojedinačnog rezultata: 2; 2; 3)	Broj	$\sum$ M51	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-5))^*$, $n>5$
Rad u vrhunskom časopisu nacionalnog značaja	1	2	1.42
1. Dušica Ilić, Jovan Ćirić, Nataša Vitošević, Vesna Nikolić, Ljiljana Stanojević, Nikola Stanković, Tamara Popović (2018). The treatment effect on the antioxidant activity of aronia products. Advanced Technologies 7(2), 25-30.			
Spisak rezultata kategorije M70 (vrednost pojedinačnog rezultata: 6; 6; 6)	Broj	$\sum$ M70	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Odbranjena doktorska disertacija	1	6	6
1. <u>Popovic, T.</u> (2019). Quantitative indicators of social sustainability applicable in process systems engineering, Acta Universitatis Lappeenrantaensis 854, LUT University Press.			
* K – vrednost rezultata; n – broj autora			
		Vrednost rezultata	Normirani broj bodova
UKUPNI NAUČNI REZULTATI $\sum$ (M10-M90)		22	19.74

4.4 Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидаткиња је показала висок степен самосталности и иницијативе у научно-истраживачком раду. Сви радови на којима је кандидаткиња прва ауторка, припадају научноистраживачком раду којим се кандидаткиња превасходно бавила индивидуално, током рада на докторској дисертацији. Од тога је један рад категорије M21, један рад

категорије M23, и три рада категорије M33. Кандидаткиња је дала кључан и доминантан допринос осмишљавању и реализацији истраживања представљених у овим радовима.

Поред тога, кандидаткиња је током рада на докторској дисертацији имала студијски боравак на Technical University of Lisbon, Portugal, као гостујући истраживач на проблемима Анализе индикатора социјалног одрживог развоја у ланцима снабдевања као и њихово унапређење

4.5 Значај радова

Радови кандидата који су објављени на основу резултата истраживања која већим делом припадају докторској дисертацији цитирани су досада у 50 референци, од тога 41 референца без аутоцитата свих аутора. Радови објављени на основу истраживања презентују оригинална решења за квантитативну процену социјалног одрживог развоја. Узимајући у обзир проблематику квантификовања социјалних индикатора, резултати истраживања кандидаткиње су веома значајни јер проширују постојећу литературу и служе као основа за даље усавршавање индикатора и могућност израчунавања социјалног одрживог развоја.

4.6 Допринос кандидата у реализацији коаурорских радова

На свим публикацијама, кандидаткиња је имала бар једног коаурора, а учествовала је и у већем броју радова који су били резултат тимских истраживања. У свим радовима кандидат је први аутор. У сваком од поменутих радова, кандидат је дао значајан идејни допринос и нарочито висок допринос реализацији истраживања описаних у поменутим радовима.

4. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА

Др Тамара Поповић испуњава све формалне услове за избор у звање научног сарадника. Кандидаткиња има назив доктора наука од 28.06.2019. године, као и објављене и рецензиране научно-истраживачке резултате (7 референци по М-категоризацији). Два њена најзначајнија рада су цитирана већи број пута у последњих неколико година у научним радовима међународног значаја. Учествовала је у реализацији научно-истраживачких пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (1 пројекат), и ангажована је била у оквиру међународне сарадње. Својим укупним научним радом кандидаткиња показује да је оспособљена за самостални научноистраживачки рад, као и за ефикасни рад у тиму.

Ово је први избор у научно звање др Тамаре Поповић. Кандидаткиња је до сада остварила укупну научну продукцију у вредности од 19,74 бода (од потребних 16), од чега: 9,66 бодова у класи M20; 2,66 бода у класи M30; 1,42 бода у класи M50; и 6 бодова у класи M70;

У класама M10 + M20 + (M31 + M32 + M33) + (M41 + M42) + M51, кандидаткиња је остварила $0 + 9,66 + (0 + 0 + 2,66) + (0 + 0) + 1,42 = 13,74$ бодова (потребно 9), а у класама M21 + M22 + M23 + M24 је остварила $(6,66 + 0 + 3 + 0) = 9,66$ бодова (потребно 4).

Дакле, по сваком од постављених критеријума кандидаткиња има довољно бодова. Оваква научна продукција и публикације др Тамаре Поповић проистекле су из активног учешћа и кључних доприноса на веома успешним научноистраживачким пројектима и пројектима међународног значаја.

5. МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ

На основу свега наведеног, чланови Комисије сматрају да је кандидаткиња показала висок ниво оспособљености за самостални научноистраживачки рад у области **Индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента**. Детаљном анализом досадашњег научноистраживачког рада и резултата које је кандидаткиња **др Тамара Поповић** остварила, чланови Комисије за писање извештаја за оцену испуњености услова за избор у звање научни сарадник сматрају да кандидаткиња **др Тамара Поповић** испуњава све услове предвиђене Законом о науци и истраживањима, Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача и Статутом Факултета техничких наука у Новом Саду за избор у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК, и предлажу Наставно-научном већу Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду да усвоји овај Извештај и предложи Комисији за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја да **др Тамару Поповић** изабере у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК** за ужу научну област **Производни и услужни системи, организација и менаџмент**.

У Новом Саду, 14.02.2020. године.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

Проф. др Дарко Стефановић

Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

УНО: Информационо-комуникациони системи

Проф. др Пеђа Милосављевић

Универзитет у Нишу, Машински факултет

УНО: Индустијски менаџмент

Доц. др Немања Тасић

Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

УНО: Производни и услужни системи, организација и менаџмент

Прилог 5.

Факултет техничких наука у Новом Саду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Тамара Поповић

Година рођења: 1987

ЈМБГ: 0310987805012

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Истраживачко-развојни центар Alfates, Ниш,

Дипломирала: година: 2010. факултет: Природно-математички факултет, Нови Сад

Магистрирала: година: 2011. факултет: Природно-математички факултет, Нови Сад

Докторирала: година: 2019. факултет: Технолошки универзитет Лапенранта (Lappeenranta University of Technology), Финска

Постојеће научно звање: Нема

Научно звање које се тражи: Научни сарадник

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

Грана науке у којој се тражи звање: Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Производни и услужни системи, организација и менаџмент

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: Матични научни одбор за машинство и индустријски софтвер

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник:

Виши научни сарадник:

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

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

број вредност укупно

M11 =

M12 =

M13 =

M14 =

M15 =

M16 =

M17 =

M18 =

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

	број	вредност	укупно
M21 =	1	8	6,66
M22 =			
M23 =	1	3	3
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	3	1	2,66
M34 =			
M35 =			
M36 =			

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

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

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =	1	2	1,42
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =			
M65 =			
M66 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =	1	6	6
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			

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

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):**1. Показатељи успеха у научном раду:**

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

- Кандидаткиња је досад била рецензент у више радова у часописима са СЦИ листе. Рецензирани су радови у следећим часописима:

1. Sustainable Production and Consumption;
2. Journal of Cleaner Production;

3. International Journal of Production Economics

- Кандидаткиња није члан уређивачких одбора часописа, нити је вршила уређивање монографија и рецензије пројеката.

2. *Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:*

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

Међународна сарадња:

1. 10/2011-11/2013 – Lappeenranta University of Technology, Finland, Студент на размени, Хемијско инжењерство; Истраживање, под стипендијом EM2-STEM, у области одрживог развоја у третману отпадних вода, посебно у вези са методама за процену одрживог развоја.
2. 01/2015-03/2015 – Technical University of Lisbon, Portugal, Гостујући истраживач; Анализа индикатора социјалног одрживог развоја у ланцима снабдевања као и њихово унапређење.

3. *Организација научног рада:*

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

4. *Квалитет научних резултата:*

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

4.1. Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Укупан број цитата пронађених путем сервиса Scopus (<http://www.scopus.com/home.url>) је 50, док је број цитата без аутоцитата свих аутора 41. Индекс научне компетентности према изворима са поменутог сервиса износи h-index=4. Научни радови у којима је кандидат коаутор или први аутор позитивно су цитирани у више страних научних радова:

Рад из категорије M₂₁:

- A.1.a Popovic, T.,** Póvoa, A.B., Kraslawski, A., Carvalho, A. (2018). *Quantitative indicators for social sustainability assessment of supply chains*, Journal of Cleaner Production, Vol. 180, pp 748-768, ISSN 0959-6526, doi:

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.142>, (Engineering, Environmental; 8/52, IF 2018 = 6,395; M21);

Je citiran u sledećim radovima:

1. Al-Esmael, B., et al. "Socially Responsible Supply Chain Management in Small and Medium Enterprises in the GCC." *Social Responsibility Journal*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1108/SRJ-09-2017-0174.
2. Amoozad Mahdiraji, H., et al. "Non-Cooperative Two-Echelon Supply Chains with a Focus on Social Responsibility." *Technological and Economic Development of Economy*, vol. 25, no. 6, 2019, pp. 1162-1187. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.3846/tede.2019.10719.
3. Avelar-Sosa, L., et al. "Government Support and Market Proximity: Exploring their Relationship with Supply Chain Agility and Financial Performance." *Sustainability (Switzerland)*, vol. 10, no. 7, 2018. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.3390/su10072441.
4. Bappy, M. M., et al. "Supply Chain Sustainability Assessment with Dempster-Shafer Evidence Theory: Implications in Cleaner Production." *Journal of Cleaner Production*, vol. 237, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117771.
5. Cadena, E., et al. "Social Life Cycle Assessment Methodology for Evaluating Production Process Design: Biorefinery Case Study." *Journal of Cleaner Production*, vol. 238, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117718.
6. D'Eusanio, M., A. Zamagni, and L. Petti. "Social Sustainability and Supply Chain Management: Methods and Tools." *Journal of Cleaner Production*, vol. 235, 2019, pp. 178-189. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.06.323.
7. Goel, A., L. S. Ganesh, and A. Kaur. "Sustainability Integration in the Management of Construction Projects: A Morphological Analysis of Over Two Decades' Research Literature." *Journal of Cleaner Production*, vol. 236, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117676.
8. Heydari, J., and Z. Mosanna. "Coordination of a Sustainable Supply Chain Contributing in a Cause-Related Marketing Campaign." *Journal of Cleaner Production*, vol. 200, 2018, pp. 524-532. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.07.055.
9. Hösel, C., C. Hesse, and R. Pestinger. *Social Sustainability as a Target Figure in Life Cycle Assessment: Development of a Catalogue of Criteria for Measuring the Social Dimension*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1007/978-3-030-12266-9_3.
10. Josa, I., and A. Aguado. "Infrastructures and Society: From a Literature Review to a Conceptual Framework." *Journal of Cleaner Production*, vol. 238, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.117741.
11. Martín-Gómez, A., F. Aguayo-González, and A. Luque. "A Holonic Framework for Managing the Sustainable Supply Chain in Emerging Economies with Smart Connected Metabolism." *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 141, 2019, pp. 219-232. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.resconrec.2018.10.035.

12. Meyer, R., et al. "Optimal Design of a Forest Supply Chain in Argentina Considering Economic and Social Aspects." *Journal of Cleaner Production*, vol. 231, 2019, pp. 224-239. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.090.
13. Montalbán-Domingo, L., et al. "Social Sustainability Criteria in Public-Work Procurement: An International Perspective." *Journal of Cleaner Production*, vol. 198, 2018, pp. 1355-1371. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.07.083.
14. Moreno-Camacho, C. A., et al. "Sustainability Metrics for Real Case Applications of the Supply Chain Network Design Problem: A Systematic Literature Review." *Journal of Cleaner Production*, vol. 231, 2019, pp. 600-618. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.278.
15. Narimissa, O., A. Kangarani-Farahani, and S. Molla-Alizadeh-Zavardehi. "Evaluation of Sustainable Supply Chain Management Performance: Indicators." *Sustainable Development*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1002/sd.1976.
16. Orji, I. J., S. Kusi-Sarpong, and H. Gupta. "The Critical Success Factors of using Social Media for Supply Chain Social Sustainability in the Freight Logistics Industry." *International Journal of Production Research*, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1080/00207543.2019.1660829.
17. Orji, I. J., and S. Liu. "A Dynamic Perspective on the Key Drivers of Innovation-Led Lean Approaches to Achieve Sustainability in Manufacturing Supply Chain." *International Journal of Production Economics*, vol. 219, 2020. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.ijpe.2018.12.002.
18. Qorri, A., Z. Mujkić, and A. Kraslawski. "A Conceptual Framework for Measuring Sustainability Performance of Supply Chains." *Journal of Cleaner Production*, vol. 189, 2018, pp. 570-584. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.04.073.
19. Richter, J. S., et al. "A Method for Economic Input-Output Social Impact Analysis with Application to U.S. Advanced Manufacturing." *Journal of Cleaner Production*, vol. 212, 2019, pp. 302-312. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.12.032.
20. Scafà, M., et al. *How to Improve worker's Well-being and Company Performance: A Method to Identify Effective Corrective Actions*, vol. 81, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.procir.2019.03.029.
21. Shi, Y., et al. "An Integrated Indicator System and Evaluation Model for Regional Sustainable Development." *Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, no. 7, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.3390/su10022183.
22. Taghikhah, F., A. Voinov, and N. Shukla. "Extending the Supply Chain to Address Sustainability." *Journal of Cleaner Production*, vol. 229, 2019, pp. 652-666. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.051.
23. Yuan, J., et al. "Examining Sustainability Indicators of Space Management in Elderly Facilities—a Case Study in China." *Journal of Cleaner Production*, vol. 208, 2019, pp. 144-159. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2018.10.065.
24. Zarte, M., A. Pechmann, and I. L. Nunes. *Indicators and Goals for Sustainable Production Planning and Controlling from an Ergonomic Perspective*, vol. 781, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1007/978-3-319-94334-3_36.

Рад из категорије M₂₃:

- A.1.6 Popovic, T.**, Kraslawski, A. (2018). *Quantitative indicators of social sustainability and determination of their interdependencies. Example analysis for a wastewater treatment plant*, Periodica Polytechnica. Chemical Engineering - Himija, Vol. 62, Issue 2, pp 224-235, ISSN 0324-5853, doi: 10.3311/PPch.10526, (Engineering, Chemical; 89/138, IF 2018 = 1,382; M23);

Је цитиран у следећим радовима:

1. Khosravi, F., and G. Izbirak. "A Stakeholder Perspective of Social Sustainability Measurement in Healthcare Supply Chain Management." Sustainable Cities and Society, vol. 50, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scs.2019.101681.
2. Rahmani, H., and A. N. Anuar. "Challenges and Resolutions for Sustainable Domestic Wastewater Management in Kabul City, Afghanistan." International Journal of Engineering and Advanced Technology, vol. 9, no. 1, 2019, pp. 1394-1401. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.35940/ijeat.A1222.109119.
3. Ren, J. "Selection of Sustainable Prime Mover for Combined Cooling, Heat, and Power Technologies Under Uncertainties: An Interval Multicriteria Decision-Making Approach." International Journal of Energy Research, vol. 42, no. 8, 2018, pp. 2655-2669. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1002/er.4050.

Рад из категорије M₃₃:

- A.5.1 Popovic, T.**, Carvalho, A., Kraslawski, A., Póvoa, A.B. (2016). *Framework for assessing social sustainability in supply chains*, Proceedings of 26th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Portorož, Slovenia, 12-15 June, 2016, Zdravko Kravanja (ed.), Elsevier, Volume 38, 2019-2024.

Је цитиран у следећим радовима:

1. Chiesa, P. J., and W. Przychodzen. "Social Sustainability in Supply Chains: A Review." Social Responsibility Journal, 2019. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1108/SRJ-11-2018-0301.
2. D'Eusanio, M., A. Zamagni, and L. Petti. "Social Sustainability and Supply Chain Management: Methods and Tools." Journal of Cleaner Production, vol. 235, 2019, pp. 178-189. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.jclepro.2019.06.323.

- A.5.2 Popovic, T.**, Kraslawski, A., Heiduschke, R., Repke, J.-U. (2014). *Indicators of Social Sustainability for Wastewater Treatment Processes*, Proceedings of 8th International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (FOCAPD), Cle Elum, Washington, USA, 13-17 July, 2014, Eden, M.R., Siirola, J.D., Towler, G.P. (eds.), Elsevier, Volume 34, 723-728.

Је цитиран у следећим радовима:

1. Mena-Ulecia, K., and D. MacLeod-Carey. "Interactions of 2-Phenyl-Benzotriazole Xenobiotic Compounds with Human Cytochrome P450-CYP1A1 by Means of Docking, Molecular Dynamics Simulations and MM-GBSA

- Calculations." Computational Biology and Chemistry, vol. 74, 2018, pp. 253-262. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.compbiolchem.2018.04.004.
2. Padrón-Páez, J. I., S. D. -. Almaraz, and A. Román-Martínez. Design of Sustainable Municipal Wastewater Treatment Plants, vol. 38, 2016. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/B978-0-444-63428-3.50256-3.
 3. Padrón-Páez, J. I., et al. NLP Optimization for the Design of Sustainable Wastewater Treatment Networks, vol. 38, 2016. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/B978-0-444-63428-3.50255-1.
 4. Popovic, T., and A. Kraslawski. Social Sustainability of Complex Systems, vol. 36, 2015. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/B978-0-444-63472-6.00024-0.

A.5.3 Popovic, T., Kraslawski, A., Avramenko, Y. (2013). *Applicability of sustainability indicators to wastewater treatment*, Proceedings of 23rd European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Lappeenratna, Finland, 9-12 June, 2013, Kraslawski, A., Turunen, I. (eds.), Elsevier, Volume 32, 931-937.

Је цитиран у следећим радовима:

1. Agol, D. "Measuring Indicators for Sustainable River Basin Management." Sustainability Indicators in Practice. , 2015. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1515/9783110450507-010.
2. Arroyo, P., and M. Molinos-Senante. "Selecting Appropriate Wastewater Treatment Technologies using a Choosing-by-Advantages Approach." Science of the Total Environment, vol. 625, 2018, pp. 819-827. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scitotenv.2017.12.331.
3. Mahjouri, M., et al. "The Application of a Hybrid Model for Identifying and Ranking Indicators for Assessing the Sustainability of Wastewater Treatment Systems." Sustainable Production and Consumption, vol. 10, 2017, pp. 21-37. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.spc.2016.09.006.
4. Mena-Ulecia, K., and H. H. Hernández. "Decentralized Peri-Urban Wastewater Treatment Technologies Assessment Integrating Sustainability Indicators." Water Science and Technology, vol. 72, no. 2, 2015, pp. 214-222. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.2166/wst.2015.209.
5. Molinos-Senante, M., et al. "Assessing the Sustainability of Small Wastewater Treatment Systems: A Composite Indicator Approach." Science of the Total Environment, vol. 497-498, 2014, pp. 607-617. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scitotenv.2014.08.026.
6. Sawaf, M. B. A., and F. Karaca. "Different Stakeholders' Opinions Toward the Sustainability of Common Textile Wastewater Treatment Technologies in Turkey: A Case Study Istanbul Province." Sustainable Cities and Society, vol. 42, 2018, pp. 194-205. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1016/j.scs.2018.06.027.
7. Yang, S., et al. "Sustainability Assessment of the coal/biomass to Fischer-Tropsch Fuel Processes." ACS Sustainable Chemistry and Engineering, vol. 2, no. 1, 2014, pp. 80-87. SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1021/sc400336e.

Од укупно 7 публикација, 6 су у рецензираним часописима и конференцијама (M10-60), и 1 је докторска дисертација. Од 3 рада у часописима, 2 су у

међународним часописима са импакт фактором (M20), а 1 у часопису националног значаја (M50).

Кандидаткиња је остварила научну и стручну продукцију (M10-M90) у укупном износу од **19,74** бода од чега је **13,74** бодова остварено у научним категоријама (M10-60), а **6** бодова су за докторску дисертацију (M71). Од укупног броја бодова, **13,74** бода су у категоријама M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51, а **9,66** бодова у категорији међународних часописа - M21 + M22 + M23 + M24 - два рада су објављена у међународним часописима.

Научни радови кандидата за кратко време позитивно су цитирани у научним радовима међународног значаја. На сајту www.scopus.com цитирано је 6 радова, укупно 50 пута, а без аутоцитата 41 пут.

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

Следећа табела приказује укупан број радова као и нормирани број на основу броја коатуора.

Spisak rezultata kategorije M21 (vrednost pojedinačnog rezultata: 8; 8; 8)	Broj	$\sum$ M21	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu	1	8	6.66
1. <u>Popovic, T., Póvoa, A.B., Kraslawski, A., Carvalho, A. (2018). Quantitative indicators for social sustainability assessment of supply chains. Journal of Cleaner Production 180, 748- 768.</u>			
Spisak rezultata kategorije M23 (vrednost pojedinačnog rezultata: 3; 3; 4)	Broj	$\sum$ M23	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Rad u međunarodnom časopisu	1	3	3
1. <u>Popovic, T., Kraslawski, A. (2018). Quantitative indicators of social sustainability and determination of their interdependencies. Example analysis for a wastewater treatment plant. Periodica Polytechnica Chemical Engineering 10(4), 9-36.</u>			
Spisak rezultata kategorije M33 (vrednost pojedinačnog rezultata: 1; 1; 1)	Broj	$\sum$ M33	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Saopštenje sa međunarodnog skupaštampano u celini	3	3	2.66
1. <u>Popovic, T., Carvalho, A., Kraslawski, A., Póvoa, A.B. (2016). Framework for assessing social sustainability in supply chains, Proceedings of 26th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Portorož, Slovenia, 12-15 June, 2016, Zdravko Kravanja (ed.), Elsevier, Volume 38, 2019-2024.</u>			

2. Popovic, T., Kraslawski, A., Heiduschke, R., Repke, J.-U. (2014). Indicators of Social Sustainability for Wastewater Treatment Processes, Proceedings of 8th International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (FOCAPD), Cle Elum, Washington, USA, 13-17 July, 2014, Eden, M.R., Sirola, J.D., Towler, G.P. (eds.), Elsevier, Volume 34, 723-728.
3. Popovic, T., Kraslawski, A., Avramenko, Y. (2013). Applicability of sustainability indicators to wastewater treatment, Proceedings of 23rd European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Lappeenranta, Finland, 9-12 June, 2013, Kraslawski, A., Turunen, I. (eds.), Elsevier, Volume 32, 931-937.

Spisak rezultata kategorije M51 (vrednost pojedinačnog rezultata: 2; 2; 3)	Broj	$\sum$ M51	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-5))^*$, $n>5$
Rad u vrhunskom časopisu nacionalnog značaja	1	2	1.42
1. Dušica Ilić, Jovan Ćirić, Nataša Vitošević, Vesna Nikolić, Ljiljana Stanojević, Nikola Stanković, Tamara Popović (2018). The treatment effect on the antioxidant activity of aronia products. Advanced Technologies 7(2), 25-30.			

Spisak rezultata kategorije M70 (vrednost pojedinačnog rezultata: 6; 6; 6)	Broj	$\sum$ M70	Normirani broj bodova $K/(1+0,2(n-3))^*$, $n>3$
Odbranjena doktorska disertacija	1	6	6
1. <u>Popovic, T.</u> (2019). Quantitative indicators of social sustainability applicable in process systems engineering, Acta Universitatis Lappeenrantaensis 854, LUT University Press.			

* K – vrednost rezultata; n – broj autora

	Vrednost rezultata	Normirani broj bodova
UKUPNI NAUČNI REZULTATI $\sum$ (M10-M90)	22	19.74

- 4.3. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова

Кандидаткиња је у скоро свим радовима (осим једног из категорије M₅₁) први и коресподентни аутор, што јасно показује њен допринос и висок степен самосталности и иницијативе у научно-истраживачком раду. Поред тога,

кандидаткиња је у току своје научно-истраживачке каријере боравила на Technical Univesristy of Lisbon, Portugal као гостујући истраживач. Том приликом су произведени радови из категорије M_{21} и M_{33} .

4.4. Значај радова

Радови кандидата који су објављени на основу резултата истраживања која већим делом припадају докторској дисертацији цитирани су досада у 50 референци, од тога 41 референца без аутоцитата свих аутора. Радови објављени на основу истраживања презентују оригинална решења за квантитативну процену социјалног одрживог развоја. Узимајући у обзир проблематику квантификовања социјалних индикатора, резултати истраживања кандидаткиње су веома значајни јер проширују постојећу литературу и служе као основа за даље усавршавање индикатора и могућност израчунавања социјалног одрживог развоја.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

Др Тамара Поповић испуњава све формалне услове за избор у звање научног сарадника. Кандидаткиња има назив доктора наука од 28.06.2019. године, као и објављене и рецензиране научно-истраживачке резултате (7 референци по М-категоризацији). Два њена најзначајнија рада су цитирана већи број пута у последњих неколико година у научним радовима међународног значаја. Учествовала је у реализацији научно-истраживачких пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (1 пројекат), и ангажована је била у оквиру међународне сарадње. Својим укупним научним радом кандидаткиња показује да је оспособљена за самостални научноистраживачки рад, као и за ефикасни рад у тиму.

Ово је први избор у научно звање др Тамаре Поповић. Кандидаткиња је до сада остварила укупну научну продукцију у вредности од 19,74 бода (од потребних 16), од чега: 9,66 бодова у класи M_{20} ; 2,66 бода у класи M_{30} ; 1,42 бода у класи M_{50} ; и 6 бодова у класи M_{70} ;

У класама $M_{10} + M_{20} + (M_{31} + M_{32} + M_{33}) + (M_{41} + M_{42}) + M_{51}$, кандидаткиња је остварила $0 + 9,66 + (0 + 0 + 2,66) + (0 + 0) + 1,42 = 13,74$ бодова (потребно 9), а у класама $M_{21} + M_{22} + M_{23} + M_{24}$ је остварила $(6,66 + 0 + 3 + 0) = 9,66$ бодова (потребно 4).

Дакле, по сваком од постављених критеријума кандидаткиња има довољно бодова. Оваква научна продукција и публикације др Тамаре Поповић проистекле су из активног учешћа и кључних доприноса на веома успешним научноистраживачким пројектима и пројектима међународног значаја.

На основу свега наведеног, чланови Комисије сматрају да је кандидаткиња показала висок ниво оспособљености за самостални научноистраживачки рад у области **Индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента**. Детаљном анализом досадашњег научноистраживачког рада и резултата које је кандидаткиња **др Тамара Поповић** остварила, чланови Комисије за писање извештаја за оцену испуњености услова за избор у звање научни сарадник сматрају да кандидаткиња **др Тамара Поповић** испуњава све услове предвиђене Законом о науци и истраживањима, Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача и Статутом Факултета техничких наука у Новом Саду за избор у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК, и предлажу Наставно-научном већу Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду да усвоји овај Извештај и предложи Комисији за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја да **др Тамару Поповић** изабере у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК** за ужу научну област **Производни и услужни системи, организација и менаџмент**.

У Новом Саду, 14.02.2020. године.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Проф. др Дарко Стефановић
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука
УНО: Информационо-комуникациони системи

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За природно-математичке и медицинске струке

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.....	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	
	$M10+M20+M31+M32+M33$ $M41+M42 \geq$	10	
	$M11+M12+M21+M22$ $M23+M24 \geq$	5	
Виши научни сарадник	Укупно	48	
	$M10+M20+M31+M32+M33$ $M41+M42+M51 \geq$	40	
	$M11+M12+M21+M22$ $M23+M24+M31+M32+M41+M42 \geq$	28	
Научни саветник	Укупно	65	
	$M10+M20+M31+M32+M33$ $M41+M42+M51 \geq$	50	
	$M11+M12+M21+M22$ $M23+M24+M31+M32 \geq$	35	

За избор у научног саветника је потребно да је публикован један рад категорија М41-45 М51-52 на српском језику или језицима националних мањина.

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.....	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	19,74
	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42+M51 $\geq$	9	13,74
	M21+M22+M23+M24 $\geq$	4	9,66
Виши научни сарадник	Укупно	48	
	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42+M51+M80+M90 $\geq$	38	
	M21+M22+M23+M24+M31+M32 $\geq$	15	
Научни саветник	Укупно	70	
	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42+M51+M80+M90 $\geq$	54	
	M21+M22+M23+M24+M31+M32 $\geq$	26	

За избор у научног саветника је потребно да је публикован један рад категорија M41-45 M51-52 на српском језику или језицима националних мањина.

За друштвене и хуманистичке науке

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.....	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	
	M10+M20+M31+M32+M33 +M41+M42+M43+M44+M45+M51 +M52 $\geq$	10	
	M11+M12+M21+M22+M23+M24 +M41+M42+M43+M51+M52 $\geq$	7	
Виши научни сарадник	Укупно	48	
	M10+M20+M31+M32+M33 +M41+M42+M43+M44+M45+M51 +M52 $\geq$	38	
	M10+M20+M41+M42+M51 $\geq$	28	
Научни саветник	Укупно	70	
	M10+M20+M31+M32+M33 +M41+M42+M43+M44+M45+M51 +M52 +M53+M54+M55 $\geq$	54	
	M10+M20+M31+M32+M41+M42+M51 $\geq$	40	

Напомена: Бодови из категорија M15, M16, M46 и M47, које су имплицитно присутне тамо где се наводе M10 и M40, могу чинити максимално 50% одговарајућег бодовног услова и то само у случају истраживача на научно-лексиографским и научно-лингвогеографским пројектима.