

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU
TEHNOLOŠKO-METALURŠKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BEOGRADU

Na sednici Nastavno-naučnog veća Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu, održanoj 31.10.2019. godine, Odlukom broj 35/325, imenovani smo za članove Komisije za podnošenje izveštaja o ispunjenosti uslova za izbor dr Ane Dajić, dipl. inž., u naučno-istraživačko zvanje NAUČNI SARADNIK.

Na osnovu pregleda i analize dostavljenog materijala i uvida u dosadašnji rad dr Ane Dajić, Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1.1. BIOGRAFSKI PODACI

Dr Ana S. Dajić (devojačko Veljašević) rođena je 09.07.1981. godine u Čačku gde je završila osnovnu školu i Gimnaziju. Osnovne akademske studije upisala je školske 2000/2001. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Diplomirala je na odseku Neorganska hemijska tehnologija sa prosečnom ocenom 7,79. Diplomski rad „Ispitivanje hemijske postojanosti fosfatnog stakla u demineralizovanoj vodi”, odbranila je 2010. godine sa ocenom 10 pod rukovodstvom dr Snežane Grujić.

Školske 2010/2011. god. upisala je doktorske akademske studije na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu, studijski program Hemijsko inženjerstvo. Ispite doktorskih studija, predviđene planom i programom nastave, položila je sa prosečnom ocenom 9,08. Završni ispit sa temom „Primena čistije proizvodnje u tehnološkom projektovanju u funkciji zaštite životne sredine” odbranila je u avgustu 2017. godine. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Razvoj procesa završnog tretmana čvrstih i tečnih zagađujućih materija primenom principa čistije proizvodnje“ odbranila je 20.09.2019. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Dr Ana Dajić je od januara 2011.g. angažovana sa 12 istraživačkih meseci na projektu tehnološkog razvoja Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje“. U periodu 2012-2013. učestvovala je u inovacionom projektu I – 135 „Razvoj vodonepropusnog materijala vrhunskih osobina za izgradnju deponija otpada na bazi domaćih sirovina“ finansiranom od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja.

U dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ana Dajić je publikovala 50 bibliografskih jedinica: 3 naučna rada međunarodnog i 1 naučni rad nacionalnog značaja, 24 saopštenja na međunarodnom nivou, 1 saopštenje na nacionalnom nivou i 21 tehničko rešenje.

1.2. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Predmet naučno-istraživačkog rada dr Ane Dajić pripada oblasti tehnološkog inženjerstva, uža oblast hemijsko inženjerstvo, podoblast tehnološko projektovanje.

Dr Ana Dajić je u svom dosadašnjem istraživačkom radu pokazala inicijativu i samostalnost u pretraživanju i korišćenju naučne literature, planiranju i realizaciji eksperimenata, obradi i analizi dobijenih podataka, diskusiji rezultata i pripremi publikacija. Postignuti rezultati naučno-istraživačkog rada kandidatkinje značajno su doprineli realizaciji projekata na kojima je učestvovala i potvrdili su istraživačku kompetentnost. Iz dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada dr Ane Dajić, u saradnji sa drugim autorima, objavljen je jedan rad kategorije M21, dva rada kategorije M23, jedan rad kategorije M52, dvadeset i četiri

saopštenja predstavljenih na međunarodnim skupovima M33 i jedno saopštenje sa skupa nacionalnog značaja M63. Dr Ana Dajić je koautor dvadeset i jednog tehničkog rešenja po prethodno važećem pravilniku Ministarstva. Kao član organizacionog odbora aktivno je učestvovala u pripremi i realizaciji međunarodne naučne konferencije „Uticaj nelegalne izgradnje, lošeg planiranja i projektovanja na životnu sredinu -IMPEDE 2019“ koja je održana 10. i 11. oktobra 2019. godine u Beogradu.

2. NAUČNA KOMPETENTNOST

2.1. OBJAVLJENI NAUČNI RADOVI I DRUGI VIDOVI ANGAŽOVANJA U NAUČNOISTRAŽIVAČKOM I STRUČNOM RADU

1. Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (M20)

1.1. Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21)

1.1.1. Dajić A., M. Mihajlović, M. Jovanović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović, Landfill design: need for improvement of water and soil protection requirements in EU landfill directive, Clean Technology and Environmental Policy (2016), 18 (3): 753-764, (ISSN: 1618-954X; IF(2016)=3,331; 59/229 Environmental Science; doi: 10.1007/s10098-015-1046-2; broj heterocitata-5).

1.3. Rad u međunarodnom časopisu (M23)

1.3.1. Mihajlović M., **A. Veljašević**, J. Jovanović, M. Jovanović, Estimation of evaporative losses during storage of crude oil and petroleum products, Hemijska industrija (2013), 67 (1): 165–174 (ISSN: 0367-598X; IF(2013)=0,562; 103/133 Engineering, Chemical; doi:10.2298/HEMIND120301050S).

1.3.2. Dajić, A., Mihajlović, M., Mandić-Rajčević, S., Mijin D., Jovanović M., Jovanović J., Improvement of the Textile Industry Wastewater Decolorization Process Using Capillary Microreactor Technology, International Journal of Environmental Research (2019), 13: 213-222, (ISSN: 1735-6865; IF(2018)=1,488; 180/251 Environmental Science; doi: 10.1007/s41742-018-0162-3).

2. Zbornici međunarodnih naučnih skupova (M30)

2.2. Saopštenje sa međunarodnih skupova štampano u celini (M33)

2.1.1. D. Stevanović, S. Mandić-Rajčević, **A. Dajić**, M. Mihajlović, M. Karanac, J. Jovanović, M. Jovanović, „Određivanje i analiza osetljivosti konstante brzine stvaranja metana (k) za procenu potencijala deponijskog gasa kao obnovljivog izvora energije u Srbiji“, Četvrta međunarodna konferencija o obnovljivim izvorima električne energije, 17. i 18. oktobar, Beograd, Srbija (2016), p. 155-161, ISBN 978-86-81505-80-9.

2.1.2. S. Mandić-Rajčević, D. Stevanović, J. Jovanović, M. Karanac, M. Mihajlović, **A. Dajić**, M. Jovanović, „Analiza efekta sistema regionalnih deponija na emisije gasova sa efektom staklene bašte u Republici Srbiji“, Četvrta međunarodna konferencija o obnovljivim izvorima električne energije, 17. i 18. oktobar, Beograd, Srbija (2016), p. 163-168, ISBN 978-86-81505-80-9.

2.1.3. S. Mandić-Rajčević, **A. Dajić**, A. Veljović, M. Jovanović, „Defining the needs and developing an information system for the monitoring and reporting of landfill gas for municipal landfills“, 31st International Congress on Process Industry – Processing '18, june 6-8, 2018, Bajina Bašta, Srbija (2018), p. 223-229, ISBN 978-86-81505-86-1.

- 2.2.4.** M. Savić, M. Jovanović, J. Jovanović, S. Petrović, **A. Veljašević**, „Environmental Analyses of Raw Pyrolysis Gasoline handling in oil refineries“, II REGIONAL CONFERENCE on INDUSTRIAL ENERGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN SOUTHEASTERN EUROPE – IEEP’10, Proceedings, jun 22-26, 2010., Zlatibor, Srbija, 44- p. 45, ISBN 978-86-7877-012-8.
- 2.2.5.** M. Savić, M. Jovanović, J. Jovanović, S. Petrović, **A. Veljašević**, „Estimation of Oil refinery Tank Farm Diffuse VOC Emissions“, II REGIONAL CONFERENCE on INDUSTRIAL ENERGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN SOUTHEASTERN EUROPE – IEEP’10, Proceedings, jun 22-26, 2010., Zlatibor, Srbija, p. 48, ISBN 978-86-7877-012-8.
- 2.2.6.** **A. Veljašević**, M. Savić, J. Jovanović, M. Jovanović, „New Method for Crude Oil Storage Tanks Evaporative Losses Determination“, International Conference Innovation as a Function of Engineering Development, novembar 25-26, 2011, Niš, Srbija, p. 381-386, ISBN 978-86-80295-98-5.
- 2.2.7.** D. Đurović, D. Urošević, **A. Veljašević**, M. Savić, J. Jovanović, M. Jovanović, A. Spasić, Conceptual design of thermal power plant wastewater treatment, 43rd International October Conference on Mining and Metallurgy, October 12 - 15, 2011, Kladovo, Serbia
- 2.2.8.** **A. Veljašević**, M. Savić, A. Spasić, J. Jovanović, „Primena emisionih faktora za proračun evaporativnih gubitaka naftnih derivata u postupcima manipulacije” 25. Međunarodni kongres o procesnoj industriji Procesing ´12, jun 7 – 8, 2012, Beograd Srbija, p. 1-6.
- 2.2.9.** **A. Veljašević**, M. Mihajlović, D. Stevanović, J. Jovanović, M. Jovanović, „Emission reduction estimation as result of gasoline loading system reconstruction“, IV REGIONAL CONFERENCE INDUSTRIAL ENERGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN SOUTHEASTERN EUROPE – IEEP’13, jun 26-29 2013, p. 1-8; ISBN: 978-86-7877-023-4.
- 2.2.10.** D. Stevanović, M. Mihajlović, **A. Veljašević**, J. Jovanović, M. Jovanović, „Petrochemical complex wastewater treatment plant air emissions estimation“, IV REGIONAL CONFERENCE INDUSTRIAL ENERGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN SOUTHEASTERN EUROPE – IEEP’13, jun 26-29 2013, p. 1-8, ISBN: 978-86-7877-023-4.
- 2.2.11.** **A. Dajić**, D. Stevanović, M. Karanac, M. Mihajlović, J. Jovanović, D. Mijin, M. Jovanović, „Primena mikroreaktorskih sistema u zaštiti životne sredine: obezbojavanje otpadnih voda” 27. međunarodni kongres o procesnoj industriji Procesing ´14, septembar 22-24, 2014, Beograd Srbija, p. 1-6; ISBN: 978-86-81505-75-5.
- 2.2.12.** M. Karanac, M. Mihajlović, **A. Dajić**, D. Stevanović, J. Jovanović, M. Jovanović, „Tehnološki elementi projektovanja deponija” 27. Međunarodni kongres o procesnoj industriji Procesing ´14, septembar 22- 24, 2014, Beograd Srbija, p. 1-6, ISBN: 978-86-81505-75-5.
- 2.2.13.** M. Karanac, M. Mihajlović, **A. Dajić**, D. Stevanović, J. Jovanović, M. Jovanović, „Upravljanje deponijskim gasom” 27. Međunarodni kongres o procesnoj industriji Procesing ´14, septembar 22- 24, 2014, Beograd Srbija, p. 1-6; ISBN: 978-86-81505-75-5.
- 2.2.14.** S. Mandić-Rajčević, M. Karanac, **A. Dajić**, M. Mihajlović, M. Jovanović, „Occupational health and safety concerns in coal-fired thermoelectrical power plant workers”, 28. Međunarodni kongres o procesnoj industriji Procesing ´15, jun 4-5, 2015, Indija, Srbija, p. 1-7, ISBN: 978-86-81505-77-9.
- 2.2.15.** **A. Dajić**, D. Mijin, B. Grgur, M. Mihajlović, M. Jovanović, „Obezbojavanje otpadnih voda iz tekstilne industrije korišćenjem cevnih mikroreaktora”, 28. međunarodni kongres o procesnoj industriji Procesing ´15, jun 4-5, 2015, Indija, Srbija, p. 1-6, ISBN: 978-86-81505-77-9.

2.2.16. Mandić-Rajčević S, Karanac M, **Dajić A**, Mihajlović M, Jovanović M. Exposure and risk maps for health and safety in wastewater treatment plants. 29th International Process Engineering Congress – Processing '16, jun 2-3, 2016, Beograd, Srbija, p. 43-51, ISBN: 978-86-81505-81-6.

2.2.17. J. Tadić, **A. Dajić**, L. Matović, J. Jovanović, M. Mihajlović, D. Mijin, M. Jovanović, Moderan pristup organskoj sintezi upotrebom mikroreaktorskih sistema, 30. Kongres o procesnoj industriji Procesing '17, jun 1-2, Beograd, Srbija (2017), p. 51-56, ISBN:978-86-81505-83-0.

2.2.18. **A. Dajić**, M. Mihajlović, D. Mijin, J. Jovanović, M. Jovanović, „Ispitivanje mogućnosti uklanjanja sintetskih boja u mikroreaktorskim sistemima”, 30. kongres o procesnoj industriji Procesing '17, jun 1-2, Beograd, Srbija (2017), p.197-201, ISBN:978-86-81505-83-0.

2.2.19. S. Mandić-Rajčević, **A. Dajić**, M. Mihajlović, Monitoring greenhouse gas emissions from landfills: preventing global warming and promoting renewable energy production, International Conference Energy and Ecology Industry EEI2018, oktobar 10-13, 2018, Beograd, Srbija, p. 242-246, ISBN:978-86-7466-751-4.

2.2.20. M. Mihajlović, **A. Dajić**, S. Mandić-Rajčević, M. Jovanović, Development of best available technique for industrial landfills closure, International Conference Energy and Ecology Industry EEI2018, oktobar 10-13, 2018, Beograd, Srbija, p. 247-250, ISBN:978-86-7466-751-4.

2.2.21. Tadić J., Svetozarević M., **Dajić A.**, Mihajlović M., Jovanović M., Mijin D.: Development of Green Chemical Process: The Reaction of Condensation in a Continuous Flow Microreactor, Environmental impact of illegal construction, poor planning and design IMPEDE 2019, Conference Proceedings, Belgrade 2019, p. 129-133, ISBN:978-86-901238-0-3.

2.2.22. Svetozarević M., Tadić J., Mihajlović M., **Dajić A.**, Jovanović M. : Advantages of Microreactor Technology over Conventional Methods in Enzymatic Wastewater Treatment – Environmental Application of Enzymes, Environmental impact of illegal construction, poor planning and design IMPEDE 2019, Conference Proceedings, Belgrade 2019, p. 89-97, ISBN:978-86-901238-0-3.

2.2.23. **Dajić A.**, Mihajlović M., Svetozarević M., Tadić J., Jovanović M.: Are the Tube Microreactors Future of Wastewater Treatment?, Environmental impact of illegal construction, poor planning and design IMPEDE 2019, Conference Proceedings, Belgrade 2019, p. 107-112, ISBN:978-86-901238-0-3.

2.2.24. **Dajić A.**, Jovanović M., Z. Lapčević: Closure of Historical Landfill in Serbia – Environmental Safety Analysis, Environmental impact of illegal construction, poor planning and design IMPEDE 2019, Conference Proceedings, Belgrade 2019, p. 113-120, ISBN:978-86-901238-0-3.

3. Časopisi nacionalnog značaja (M50)

3.1. Časopis nacionalnog značaja (M52)

3.1.1. Karanac M., M. Jovanović, M. Mihajlović, **A. Dajić**, D. Stevanović, J. Jovanović, Prilog tehnološkom projektovanju deponija u Srbiji, Reciklaža i održivi razvoj, 8 (2015) 27-37, ISSN:1820-7480.

4. Zbornici skupova nacionalnog značaja (M60)

4.1. Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63)

4.1.1. S. Grujić, M. Tošić, V. Živanović, J. Nikolić, S. Matijašević, **A. Veljašević**, Primary and secondary recycling of glass', 5th Symposium Recycling technologies and sustainable

development -IV SRTOR, septembar 12-15, 2010, Soko Banja, Srbija, Proceedings, p. 209-213, ISBN:978-86-80987-80-4.

5. Odbranjena doktorska disertacija (M70)

Ana Dajić „Razvoj procesa završnog tretmana čvrstih i tečnih zagađujućih materija primenom principa čistije proizvodnje”, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2019. godine.

6. Tehnička i razvojna rešenja (M80)

6.1. Novo laboratorijsko postrojenje, novo eksperimentalno postrojenje, novi tehnološki postupak (uz dokaz) (M83) - po prijavi kandidatkinje i prethodno važećem Pravilniku Ministarstva

Bitno poboljšano tehničko rešenje na nacionalnom nivou M84 –prema važećem Pravilniku Ministarstva što je korišćeno pri bodovanju rezultata kandidatkinje

6.1.1. M. Jovanović, **A. Veljašević**, M. Savić, J. Jovanović, J. Tanasijević, D. Stevanović, V. Marinović, A. Spasić, „Novo laboratorijsko postrojenje za ispitivanje uklanjanja ulja iz otpadnih voda termoenergetskih postrojenja”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: ProVoding, Beograd, godina: 2011. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.1.2. M. Jovanović, D. Stevanović, **A. Veljašević**, M. Mihajlović, J. Jovanović, M. Karanac, „Novo laboratorijsko postrojenje za ispitivanje uklanjanja ulja iz otpadnih voda termoenergetskih postrojenja metodom koalescencije”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: ProVoding, Beograd, godina: 2012. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.1.3. M. Jovanović, J. Jovanović, D. Stevanović, M. Mihajlović, **A. Dajić**, M. Karanac, „Novo laboratorijsko postrojenje – mikroreaktorski sistem za višefazne organske sinteze”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: Pro Voding, Beograd, godina: 2013. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.1.4. M. Jovanović, D. Stevanović, M. Mihajlović, M. Karanac, **A. Dajić**, J. Jovanović, D. Mitić, D. Đurović, B. Anđelić, „Tehnološki postupak proizvodnje veštačke mineralne barijere sačinjene od mešavine bentonita i peska ojačane polimerom”, rezultat Inovacionog projekta I – 135 „Razvoj vodonepropusnog materijala vrhunskih osobina za izgradnju deponija otpada na bazi domaćih sirovina”, korisnik Pro Voding, Beograd, godina: 2013. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta I – 135.

6.1.5. M. Jovanović, **A. Dajić**, D. Stevanović, D. Mijin, M. Mihajlović, M. Karanac, J. Jovanović, „Novo laboratorijsko postrojenje za uklanjanje azo boja iz otpadnih voda primenom mikroreaktorskih sistema”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik Pro Voding, Beograd, godina: 2014. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.2. Bitno poboljšani postojeći proizvod ili tehnologija (uz dokaz) novo rešenje problema u oblasti mikroekonomskog, socijalnog i problema održivog prostornog razvoja recenzovano i prihvaćeno na nacionalnom nivou (uz dokaz) (M84) - po prijavi kandidatkinje i prethodno važećem pravilniku Ministarstva

Bitno poboljšano tehničko rešenje na nacionalnom nivou M84 - prema važećem Pravilniku Ministarstva što je korišćeno pri bodovanju rezultata kandidatkinje

6.2.1. M. Jovanović, J. Tanasijević, M. Savić, **A. Veljašević**, J. Jovanović, D. Stevanović, „Tehnologija skladištenja goriva u termoelektranama”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: ProVoding, Beograd, godina: 2011. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.2.2. M. Jovanović, J. Tanasijević, M. Savić, **A. Veljašević**, J. Jovanović, D. Stevanović, A. Spasić, „Deponovanje industrijskih muljeva naftno - petrohemijskih postrojenja”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: ProVoding, Beograd, godina: 2011. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.2.3. M. Jovanović, M. Karanac, M. Mihajlović, J. Jovanović, **A. Veljašević**, D. Stevanović, J. Tanasijević, „Bitno poboljšana tehnologija kanalisanja otpadnih voda skladišta uglja u termoelektranama”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: ProVoding, Beograd, godina: 2012. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.2.4. M. Jovanović, M. Karanac, M. Mihajlović, J. Jovanović, **A. Veljašević**, D. Stevanović, „Idejno konceptiono rešenje prečišćavanja otpadnih voda TE „Kolubara”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: Elektroprivreda Srbije, godina: 2012. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.2.5. M. Jovanović, D. Stevanović, M. Mihajlović, **A. Veljašević**, M. Karanac, J. Jovanović, D. Stevanović, „Idejno-konceptiono rešenje prečišćavanja otpadnih voda TE „Morava”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: Elektroprivreda Srbije, godina: 2012. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.2.6. M. Jovanović, **A. Veljašević**, M. Mihajlović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović „Studija Idejno konceptiono rešenje prečišćavanja otpadnih voda u Pogonu „Oplemenjivanje uglja“ u PD RB „Kolubara” doo-Ogranak Prerada, Vreoci”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik EPS, Beograd, godina: 2013. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.2.7. M. Jovanović, M. Mihajlović, D. Stevanović, M. Karanac, **A. Dajić**, J. Jovanović, A. Veljović „Idejno konceptualno rešenje budućeg deponovanja pepela i šljake”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik EPS, Beograd, godina: 2015. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.3. Prototip, nova metoda, softver, standardizovan ili atestiran instrument, nova genska proba, mikroorganizmi (uz dokaz) (M85) - po prijavi kandidatkinje i prethodno važećem pravilniku Ministarstva

Novo tehničko rešenje (nije komercijalizovano) M85 - prema važećem Pravilniku Ministarstva što je korišćeno pri bodovanju rezultata kandidatkinje

6.3.1. M. Jovanović, M. Savić, **A. Veljašević**, J. Jovanović, V. Marinović, Z. Popović, „Nova metoda za utvrđivanje evaporativnih gubitaka skladištenja nafte”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: ProVoding, Beograd i NIS Petrol, rafinerija nafte Pančevo, godina: 2011. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.3.2. M. Jovanović, **A. Veljašević**, M. Mihajlović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović, „Nova metoda za utvrđivanje normativa evaporativnih gubitaka na otpremnim – prijemnim instalacijama rafinerije nafte”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: Pro Voding, Beograd, godina: 2013. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.3.3. M. Jovanović, **A. Dajić**, M. Mihajlović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović, D. Mitić, D. Đurović, B. Anđelić, „Razvoj prototipa mineralnog materijala - mešavine bentonita i peska ojačane polimerom”, rezultat Inovacionog projekta I – 135 „Razvoj vodonepropusnog materijala vrhunskih osobina za izgradnju deponija otpada na bazi domaćih sirovina”, korisnik Pro Voding, Beograd, godina: 2013. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta I – 135.

6.3.4. M. Jovanović, **A. Dajić**, M. Mihajlović, M. Karanac, Stefan Mandić-Rajčević, J. Jovanović, „Iskorišćenje potencijala deponijskog gasa pri parcijalnom zatvaranju komunalne deponije”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik Pro Voding, Beograd, godina: 2017. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.4. Kritička evaluacija podataka, baza podataka, prikazani detaljno kao deo međunarodnih projekata, publikovani kao interne publikacije ili prikazani na Internetu (M86) - po prijavi kandidatkinje i prethodno važećem Pravilniku Ministarstva

Prijava međunarodnog patenta M86 -prema važećem Pravilniku Ministarstva

Za bodovanje kandidatkinje korišćen je broj bodova prema prethodno važećem Pravilniku Ministarstva (M86 – 2 boda)

6.4.1. M. Jovanović, **A. Veljašević**, M. Mihajlović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović „Studija identifikacije otpadnih voda Pogona „Oplemenjivanje uglja“ u PD RB „Kolubara“ doo - ogranak Prerada, Vreoci”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: Elektroprivreda Srbije, godina: 2012. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.4.2. M. Jovanović, **A. Veljašević**, M. Mihajlović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović, „Studija identifikacije mogućnosti tehnološkog povezivanja delova EPS u Kolubarskom regionu na problematici voda”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik: Elektroprivreda Srbije, godina: 2013. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.4.3. M. Jovanović, **A. Dajić**, M. Mihajlović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović, D. Mitić, D. Đurović, B. Anđelić, „Kritička evaluacija podataka dostupnosti sirovina i kvaliteta bentonita i peska za korišćenje u proizvodnji mineralnog materijala - mešavine bentonita i peska ojačane polimerom”, rezultat Inovacionog projekta I – 135 „Razvoj vodonepropusnog materijala vrhunskih osobina za izgradnju deponija otpada na bazi domaćih sirovina”, korisnik Pro Voding, Beograd, godina: 2013. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta I – 135.

6.4.4. M. Jovanović, M. Karanac, M. Mihajlović, **A. Dajić**, D. Stevanović, J. Jovanović, „Studija identifikacije stanja deponija pepela i šljake u objektima EPS”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik EPS, Beograd, godina: 2014. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

6.4.5. M. Jovanović, M. Mihajlović, D. Stevanović, M. Karanac, **A. Dajić**, J. Jovanović, A. Veljović „Idejno konceptualno rešenje deponovanja pepela i šljake -osnova za buduće rešavanje problema”, rezultat projekta TR 34009 „Razvoj tehnoloških procesa za tretman

otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, korisnik EPS, Beograd, godina: 2015. mišljenje korisnika u dokumentaciji projekta TR 34009.

2.2 NAUČNA SARADNJA I SARADNJA SA PRIVREDOM

2.2.1. Učešće u projektima finansiranim od strane nadležnog ministarstva

1. „Razvoj tehnoloških procesa za tretman otpadnih voda energetskih postrojenja primenom čistije proizvodnje”, Tehnološki razvoj, TR34009 (2011–), Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, (Rukovodilac projekta dr Mića Jovanović).
2. „Razvoj vodonepropusnog materijala vrhunskih osobina za izgradnju deponija otpada na bazi domaćih sirovina“, Inovacioni projekat, I – 135 (2012–2013) Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, (Rukovodilac projekta dr Mića Jovanović).

2.2.2. Saradnja sa privredom

Projekti finansirani od strane nadležnog Ministarstva realizovani su uz participaciju privrednih subjekata i to: 1) participanti projekata TR34009 su Elektroprivreda Srbije, Pro Voding d.o.o., JKP Obrenovac i Ekolog d.o.o. i 2) participant projekta I – 135 bio je Pro Voding d.o.o.

3. ANALIZA PUBLIKOVANIH RADOVA

Naučna aktivnost dr Ane Dajić pretežno je posvećena istraživanjima u oblasti projektovanja u funkciji zaštite životne sredine. Unapređenje tehnoloških procesa primenom principa čistije proizvodnje je tematika kojoj su posvećena istraživanja kandidatkinje i to u oblasti čvrstih, gasovitih i tečnih zagađujućih materija.

U radu 1.1.1. izvršena je komparativna analiza tehničko-tehnoloških zahteva važećih propisa u oblasti odlaganja otpada u zemljama članicama Evropske Unije i zemljama kandidatima. Podaci o važećim regulativama prikupljeni su pregledom dostupnih dokumenata i e-mail komunikacijom sa nadležnim ministarstvima zaštite životne sredine. Komparativnom analizom provereno je da li postoje razlike između zahteva propisanih Direktivom i zahteva propisanih zakonskim aktima zemalja članica i kandidata, kao i zakonskih akata zemalja članica i kandidata međusobno. Istraživanje predstavljeno u ovom radu ukazuje na mogućnosti unapređenja i potrebe za detaljnijom analizom pojedinih elemenata EU Direktive 1999/31/EC. Koristeći integralni pristup, predloženo je sedam mogućih poboljšanja EU Direktive u cilju sprečavanja zagađenja zemljišta i voda.

U radu 1.3.1. izvršena je procena emisija zagađujućih materija vazduha u zavisnosti od tipa rezervoara. Kvantifikacija emisija - isparljivih gubitaka za različite tipove komercijalnih rezervoara sa fiksnim i plivajućim krovovima izvedena je korišćenjem softverskog programa TANKS 409d. Na osnovu rezultata procenjene su mase isparljivih gubitaka po toni uskladištene tečnosti. U slučaju rezervoara sa fiksnim krovom, oni iznose oko 0,5 kg/t sirove nafte, a za rezervoare sa plutajućim krovom oko 0,001 kg/t. Gubici dizela i mazuta su zanemarljivo mali, iznose do 10^{-3} kg/t. Najznačajniji gubici isparljivih tečnosti su u rezervoarima sa fiksnim krovom (do 2,07 kg/t), a najmanji gubici su kod rezervoara sa kupolastim krovom (oko 0,004 kg/t). Predmetni rezultati predstavljaju osnovu za analizu problema sa stanovišta zaštite životne sredine, u funkciji projektovanja, ali i sa tehnokoekonomskog stanovišta.

U radu 1.3.2. analizirana je mogućnost primene inovativnog pristupa obezbojavanju otpadne vode iz tekstilne industrije. U radu su prikazani rezultati dobijeni primenom klasične i savremene tehnologije ispitivanjem mogućnosti smanjenja uticaja štetnih materija na životnu sredinu uklanjanjem boje iz otpadne vode u šaržnim i mikroreaktorskim sistemima.

Prikazani su i rezultati uticaja parametara procesa u šaržnom i u mikroreaktorskom sistemu: molskog odnosa i dužine zadržavanja reakcione smeše u sistemu. U slučaju mikroreaktorskih sistema prikazani su i rezultati uspešnosti procesa obezbojavanja u zavisnosti i od prečnika, dužine mikroreaktorskog sistema i brzine proticanja smeše u sistemu. Proizvodi prečišćavanja analizirani su UV spektrofotometrom i ispitivanjem hemijske potrošnje kiseonika, dok je vrsta toka u mikroreaktorskom sistemu proverena računanjem Reynoldsovog broja pomoću podataka o protoku i izmerene vrednosti viskoziteta.

Rad 2.1.1. bavi se deponijskim gasovima, odnosno određivanjem i analizom osetljivosti konstante brzine stvaranja metana i procenom potencijala deponijskog gasa kao obnovljivog izvora energije u Srbiji. U radu 2.1.2. i 2.2.16. analizirani su efekti sistema regionalnih deponija na emisije gasova sa efektom staklene bašte u Srbiji. Rad 2.1.3. govori o potrebi za razvoj informacionog sistema za praćenje i izveštavanje emisija sa odlagališta komunalnog otpada u životnu sredinu.

Analiza emisija nafte i derivata na životnu sredinu, kao i metode za procenu emisija (stvarnih sistema i potencijalno unapređenih) tokom skladištenja i manipulacije, predstavljeni su u radovima 2.2.1.-2.2.3, 2.2.5. i 2.2.6.

Primena tehnika čistije proizvodnje na preradu otpadnih voda termoenergetskih postrojenja bila je tema radova 2.2.4. i 2.2.7. Bezbednost i zdravlje na radu zaposlenih u termoenergetskim postrojenjima obrađeni su u radovima 2.2.11. i 2.2.13.

Primena čistije proizvodnje u tehnološkom projektovanju svih aspekata deponija, od samog projekta deponije, projektovanja i zatvaranja deponije, obrađena je u radovima 2.2.9, 2.2.17 i 2.2.21.

Analiza mogućnosti primene novih inovativnih sistema, mikroreaktora, obrađeni su sa temom prerade otpadne vode iz industrije u radovima 2.2.8, 2.2.12, 2.2.15, 2.2.19 i 2.2.20. dok je tema organske sinteze u ovim sistemima obrađena u radovima 2.2.14. i 2.2.18.

4. CITIRANOST RADOVA

Radovi dr Ane Dajić citirani su ukupno 6 puta (bez autocitata), izvor Scopus, 05. novembar 2019. Citirani su sledeći radovi:

1.1.1. Dajić A., M. Mihajlović, M. Jovanović, M. Karanac, D. Stevanović, J. Jovanović, Landfill design: need for improvement of water and soil protection requirements in EU landfill directive, *Clean Technology and Environmental Policy* (2016), 18 (3): 753-764, (ISSN: 1618-954X; IF(2016)= 3,331; 59/229 *Environmental Science*; doi: 10.1007/s10098-015-1046-2).

1. Vaverková, M.D., Adamcová, D., Zloch, J., Radziemska, M., Berg, A.B., Voberková, S., Maxianová, A., Impact of municipal solid waste landfill on environment - A case study, (2018) *Journal of Ecological Engineering*, 19 (4), p. 55-68.

2. Cuartas, M., López, A., Pérez, F., Lobo, A., Analysis of landfill design variables based on scientific computing, (2018) *Waste Management*, 71, p. 287-300.

3. Mihajlović, M.A., Pešić, R.V., Jovanović, M.B., Framework of new landfill GHG policy in developing countries: Case study of Serbia, (2019) *Greenhouse Gases: Science and Technology*, 9 (2), p. 152-159.

4. Richter, A., Ng, K.T.W., Fallah, B., Bibliometric and text mining approaches to evaluate landfill design standards, (2019) *Scientometrics*, 118 (3), p. 1027-1049.

5. Costa, A.M., Alfaia, R.G.D.S.M., Campos, J.C., Landfill leachate treatment in Brazil – An overview, (2019) *Journal of Environmental Management*, 232, p. 110-116.

6. Visentin, C., Zanella, P., Kronhardt, B.K., Trentin, A.W.D.S., Braun, A.B., Thomé, A., Use of geosynthetic clay liner as a waterproofing barrier in sanitary landfills, (2019) Journal of Urban and Environmental Engineering, 13 (1), p. 115-124.

5. ELEMENTI ZA KVALITATIVNU OCENU NAUČNOG DOPRINOSA KANDIDATA I MINIMALNI KVANTITATIVNI USLOVI ZA IZBOR

5.1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu

Pokazatelji uspeha u naučnom radu, koji kvalifikuju kandidatkinju dr Anu Dajić za predloženo naučno zvanje:

- dosadašnje iskustvo u istraživanjima u okviru naučno-istraživačkog projekta Republike Srbije i jednom inovacionom projektu Republike Srbije;
- dosadašnje iskustvo na većem broju projekata direktne saradnje sa privredom;
- bila je autor ili koautor 3 naučna rada međunarodnog i 1 naučnog rada nacionalnog značaja, 24 saopštenja na međunarodnom nivou, 1 saopštenja na nacionalnom nivou i 21 tehničkog rešenja;
- uspešno je odbranila doktorsku disertaciju;
- tokom izrade doktorske disertacije pokazala je visok stepen inventivnosti i samostalnosti u naučnim istraživanjima.

5.2. Razvoj uslova za naučni rad, obrazovanje i formiranje naučnih kadrova

Dr Ana Dajić je od januara 2011. godine angažovana na projektu tehnološkog razvoja Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, a učestvovala je i u jednom inovacionom projektu finansiranom od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja. Tokom realizacije naučnih projekata dr Ana Dajić aktivno je učestvovala u realizaciji naučne saradnje Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu sa drugim institucijama. Učestvovala je i u organizaciji međunarodne naučne konferencije.

5.3. Kvalitet naučnih rezultata

5.3.1. Uticajnost, pozitivna citiranost, ugled i uticajnost publikacija u kojima su kandidatovi radovi objavljeni

U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ana Dajić je, kao autor ili koautor, objavila 1 rad u međunarodnom časopisu kategorije M21, 2 rada u međunarodnim časopisima kategorije M23, 1 naučni rad u časopisu nacionalnog značaja kategorije M52, 24 saopštenja na međunarodnom nivou i to 3 kategorije M31 i 21 kategorije M33, 1 saopštenje na nacionalnom nivou kategorije M63 i 21 tehničko rešenje kategorije M83 (5), M84 (7), M85 (4) i M86 (5). Radovi Ane Dajić su, do sada, citirani 6 puta (bez autocitata). Pozitivna citiranost radova kandidata ukazuje na aktuelnost, uticajnost i ugled objavljenih radova.

Međunarodni časopisi iz kategorije M20 u kojima su objavljeni radovi dr Ane Dajić su: *Clean Technologies and Environmental Policy* (M21; IF=3,331; 59/229 Environmental Science, 16/49 Engineering, Environmental); *Hemijska industrija* (M23; IF=0,437; 109/133 Engineering, Chemical); *Journal of Environmental Management* (M23; IF=1,305; 195/251 Environmental Science).

Međunarodni časopisi iz kategorije M20 u kojima su citirani radovi dr Ane Dajić su: *Waste Management* (M21; IF=5,431; 31/251 Environmental Science, 9/52 Engineering, Environmental); *Scientometrics* (M22; IF=2,770; 41/106 Computer Science, Interdisciplinary

Applications); *Journal of Environmental Management* (M21; IF=4,865; 37/251 Environmental Science).

5.3.2. Efektivan broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora, ukupan broj kandidatovih radova, udeo samostalnih i koautorskih radova u njemu, kandidatov doprinos u koautorskim radovima

U dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ana Dajić je publikovala 50 bibliografskih jedinica, i to: tri naučna rada međunarodnog i jedan naučni rad nacionalnog značaja, dvadeset i četiri saopštenja na međunarodnom nivou, jedno saopštenje na nacionalnom nivou i dvadeset i jedno tehničko rešenje. Prosečan broj autora po radu za ukupno navedenu bibliografiju iznosi 5,5. Na dva rada i osam saopštenja bila je prvi autor.

5.3.3. Stepen samostalnosti u naučnoistraživačkom radu i uloga u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu

Dr Ana Dajić je tokom dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada pokazala visok stepen samostalnosti u idejama, kreiranju i realizaciji eksperimenata, obradi rezultata i pisanju naučnih radova, koji se u najvećem broju odnose na istraživanja iz oblasti projektovanja u funkciji zaštite životne sredine i razvoju čistije proizvodnje. Rezultate svojih istraživanja je sistematski analizirala, objasnila i publikovala u uticajnim međunarodnim i nacionalnim časopisima.

Sumarni prikaz dosadašnje naučno-istraživačke aktivnosti

Kategorija rada	Koeficijent kategorije	Broj radova	Zbir
Naučni rad objavljen u vrhunskom međunarodnom časopisu, M21	8	1	8
Naučni rad objavljen u međunarodnom časopisu, M23	3	2	6
Naučni rad na skupu međunarodnog značaja, štampan u celini, M33	1	24	24
Časopis nacionalnog značaja, M52	1,5	1	1,5
Radovi saopšteni na skupovima nacionalnog značaja štampani u izvodu, M63	0,5	1	0,5
Doktorska disertacija, M70	6	1	6
Tehničko rešenje, M83			
Tehničko rešenje, M84	3	12	36
Tehničko rešenje, M85	2	4	8
Tehničko rešenje, M86	2	5	10
UKUPAN KOEFICIJENT		100	

Uslov za izbor u zvanje naučni saradnik za tehničko-tehnološke i biotehničke nauke, koje propisuje *Pravilnik o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača*, je da kandidat ima ukupno najmanje 16 poena koji bi trebalo da pripadaju sledećim kategorijama:

	Minimalni kvantitativni zahtevi za sticanje zvanja naučni saradnik	Neophodno	Ostvareno
Naučni saradnik	Ukupno	16	100
Obavezni (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	9	92
Obavezni (2)	M21+M22+M23	5	14

ZAKLJUČAK

Na osnovu detaljne analize dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada i ostvarenih rezultata, Komisija smatra da dr Ana Dajić ispunjava sve potrebne uslove za izbor u zvanje NAUČNI SARADNIK i predlaže Nastavno-naučnom veću Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i prosledi nadležnom matičnom naučnom odboru Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na konačno usvajanje.

U Beogradu, 21.11. 2019. godine

ČLANOVI KOMISIJE:

Dr Melina Kalagasidis Krušić, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

Dr Mirjana Kijevčanin, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

Dr Mića Jovanović, redovni profesor u penziji
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

Dr Marina Mihajlović, naučni saradnik,
Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta
Univerziteta u Beogradu

Dr Miroljub Adžić, profesor emeritus
Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet