

# Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Beogradu

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Bulevar kralja Aleksandra 73.

11000 Beograd

**Predmet:** Izveštaj komisije za utvrđivanje uslova za sticanje zvanja **naučni savetnik, Dr Željka Despotovića, dipl.el.inž**, višeg naučnog saradnika Instituta "Mihajlo Pupin", Univerziteta u Beogradu.

Odlukom Nastavno-naučnog veća Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Beogradu, na osnovu člana 41. Statuta Elektrotehničkog fakulteta, broj 186/2, donetoj na 823 redovnoj sednici održanoj 13.02.2018., u skladu sa odredbama Zakona o naučnoistraživačkoj delatnosti (čl.70, stav sedam i osam, "Sl. glasnik RS", br. 110/05, 50/06 - ispravka, 18/10 i 112/15) i Pravilnika o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača ("Sl. glasnik RS", br. 24/2016, 21/2017 i 38/2017), obrazovana je Komisija za utvrđivanje ispunjenosti uslova za izbor Dr Željka Despotovića, dipl. inž. elektrotehnike, višeg naučnog saradnika Instituta "Mihajlo Pupin", Univerziteta u Beogradu, u naučno zvanje **naučni savetnik**, u sledećem sastavu:

1. Dr Predrag Pejović, redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta-Beograd, predsednik Komisije
2. Dr Slobodan Vukosavić, redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta-Beograd, dopisni član SANU, član Komisije
3. Dr Ninel Čukalevski, naučni savetnik Instituta "Mihajlo Pupin"- Beograd, član Komisije

Po prijemu izborne dokumentacije, Komisija je obavila analizu naučne i stručne aktivnosti kandidata, višegodišnjeg poznavanja kandidata i uvida u njegov celokupni naučni i stručni rad , na osnovu čega podnosi

## IZVEŠTAJ

sledećeg sadržaja:

1	BIOGRAFSKI PODACI .....	2
2	BIBLIOGRAFSKI PODACI.....	5
2.1	Bibliografski podaci za period do dobijanja zvanja naučni saradnik (do 18.06.2008.).....	5
2.2	Bibliografski podaci za period od dobijanja zvanja naučni saradnik do donošenja odluke naučnog veća o predlogu za izbor u zvanje viši naučni saradnik (period 18.06.2008 do 31.07.2012).....	13
2.3	Bibliografski podaci za period od donošenja odluke naučnog veća o predlogu za izbor u zvanje viši naučni saradnik do sada (31.07.2012 do 05.03.2018) .....	20
2.4	Citiranost objavljenih radova kandidata .....	35
3	KVANTITATIVNI POKAZATELJI .....	44
3.1	Kvantitativni pokazatelji do sticanja prethodnog naučnog zvanja.....	44
3.2	Kvantitativni pokazatelji od sticanja prethodnog naučnog zvanja.....	45
3.3	Ukupni kvantitativni pokazatelji (1991. – 2018.).....	46
4	ANALIZA RADOVA KOJI KANDIDATA KVALIFIKUJU ZA PREDLOŽENO NAUČNO ZVANJE.....	47
4.1	Radovi koji se odnose na primenu energetske elektronike i energetskih pretvarača u industrijskim mehatroničkim sistemima i sistemima kontrole vibracionog transporta rasutih materijala.....	47
4.2	Radovi koji se odnose na oblast obnovljivih izvora energije (OIE) i primenu energetskih pretvarača u ovoj oblasti .....	52

4.3	Radovi koji se odnose na primenu energetske elektronike u razvoju visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za prečišćavanje dimnih gasova na termoelektranama .....	54
4.4	Radovi koji se odnose na primenu energetskih pretvarača i pripadajućih drajverskih kola u regulisanim elektromotornim pogonima, servo-hidrauličkim sistemima i robotskim sistemima .....	57
4.5	Radovi koji se odnose na oblast racionalizacije potrošnje, kvaliteta električne energije, elektromagnetne kompatibilnosti i kompenzacije reaktivne električne energije .....	59
4.6	Radovi koji se odnose na multidisciplinarna istraživanja u oblasti novih materijala .....	60
5	POKAZATELJI USPEHA U NAUČNOM RADU .....	61
5.1	Nagrade i priznanja .....	61
5.2	Uvodna predavanja na naučnim konferencijama i druga predavanja po pozivu .....	61
5.3	Članstva u odborima međunarodnih konferencija .....	62
5.4	Članstva u odborima naučnih društava .....	63
5.5	Članstvo u uređivačkim odborima časopisa .....	63
5.6	Recenzije naučnih radova i projekata .....	63
6	ANGAŽOVANOST U RAZVOJU USLOVA ZA NAUČNI RAD, OBRAZOVANJE I FORMIRANJE NAUČNIH KADROVA U OBLASTI ZA KOJU SE BIRA .....	63
6.1	Doprinos razvoju nauke u zemlji .....	63
6.2	Mentorstvo pri izradi master, magistarskih i doktorskih radova .....	64
6.3	Članstvo u komisijama za odbranu magistarskih radova i doktorskih disertacija .....	66
6.4	Rukovođenje specijalističkim radovima .....	66
6.5	Pedagoški rad .....	67
6.6	Međunarodna saradnja .....	67
6.7	Organizacija naučnih skupova .....	68
7	ORGANIZACIJA NAUČNOG RADA .....	68
7.1	Rukovođenje projektima, potprojektima i projektnim zadacima .....	68
7.2	Primenjenost u praksi kandidatovih tehnoloških projekata .....	71
7.3	Značajne aktivnosti u komisijama i telima ministarstva nadležnog za poslove nauke i tehnološkog razvoja .....	73
8	KVALITET NAUČNIH REZULTATA .....	73
8.1	Citiranost objavljenih radova kandidata .....	73
8.2	Ocena samostalnosti kandidata .....	73
8.3	Pet najznačajnijih naučnih ostvarenja kandidata .....	74
9	KVANTITATIVNA OCENA KANDIDATOVIH NAUČNIH REZULTATA .....	75
10	ZAKLJUČAK SA PREDLOGOM .....	75

## 1 BIOGRAFSKI PODACI

Dr Željko V. Despotović je rođen u Prijepolju 1964. Osnovnu i srednju školu završio je u Novoj Varoši. Elektrotehnički fakultet u Beogradu-Energetski odsek je upisao juna 1983., nakon čega odlazi na odsluženje vojnog roka. Nakon odsluženja vojnog roka, oktobra 1984. započinje studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu. Tokom studija je pokazao naročiti interes za oblasti energetskih pretvarača, upravljanja energetskim pretvaračima i regulisanih elektromotornih pogona.

Sve programom predviđene ispite je položio novembra 1989., a na završnoj godini studija na Energetskom odseku-smer *Upotreba električne energije*, je angažovan u periodu oktobar 1989. – jun 1990. na projektu "*Trofazni tranzistorski inverter 70kVA/400Hz napajan direktno sa trofazne mreže*", u Institutu "*Nikola Tesla*"-Centar za automatsko upravljanje i regulaciju. Učešće na ovom projektu je ostvareno pod mentorstvom Dr Žarka Jande i Prof. dr Zorana Stojiljkovića. Kao rezultat istraživačkog i stručnog rada na ovom projektu proistekao je njegov diplomski rad.

Diplomirao je 20.04.1990. na Energetskom odseku iz oblasti elektroenergetskih pretvarača. Diplomski rad na temu "*Uporedni pregled karakteristika bipolarnih tranzistora u Darlington sprezi i IGBT-a kao prekidača struje u naponskim inverterima*", pod mentorstvom Prof.dr Zorana Stojiljkovića, odbranio je sa ocenom 10.

Magistrirao je 11.12.2003. na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu – smer Energetski pretvarači i pogoni (EPP), sa tezom **"Energetski pretvarači za pogon elektromagnetnih vibratora u sistemima za doziranje i transport rasutih materijala"**.

Istraživanje iz oblasti primene elektroenergetskih pretvarača u regulisanim vibraciono-transportnim pogonima je nastavio u okviru doktorske disertacije **"Optimizacija rada elektromagnetnih rezonantnih vibracionih transportera korišćenjem strujno kontrolisanih tranzistorskih energetskih pretvarača"**, koju je odbranio 15.11.2007. na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, pred eminentnom petočlanom komisijom u sastavu: Prof. dr Zoran Stojiljković (mentor), Prof. dr Slobodan Vukosavić, Prof. dr Borislav Jeftenić, Docent dr Miloš Nedeljković i Akademik SANU Prof. dr Antonije Đorđević.

Dr Željko Despotović je bio zaposlen u Institutu „Mihajlo Pupin“- *Laboratorija za Mehatroniku*, od 20.09.1991.-20.11.2002. Počev od 20.11.2002. pa do sada je zaposlen u Matičnom preduzeću Instituta „Mihajlo Pupin“, gde radi na poziciji vodećeg istraživača iz oblasti energetike, energetske elektronike i energetske efikasnosti, sa naučno istraživačkim zvanjem–*viši naučni saradnik*, u okviru istraživačko-razvojnih projekata, projekata *Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije* i međunarodnih projekata.

Od svog dolaska u Institut prošao je kroz sve faze naučno-stručnog progressa i profesionalne afirmacije. U toku svog naučno-istraživačkog i stručnog rada u *Laboratoriji za Mehatroniku* u periodu 1998.-2002. rukovodio je grupom za podršku upravljanja mehatroničkim i mehaničkim sistemima, mehanizmima i bio angažovan kao učesnik i (ili) rukovodilac na više značajnih istraživačko-razvojnih i naučnih projekata od interesa za elektroprivredu, procesnu industriju, vodoprivredu i vojnu industriju. U toku svoje karijere bavio se istraživanjem iz oblasti upravljanja hidrauličkim i hidrodinamičkim sistemima, kontrolom vibracija, razvojem industrijskih kontrolera, energetskim pretvaračima i elektromotornim pogonima. Uža specijalnosti su mu energetska elektronika (energetski pretvarači), industrijska elektronika i mehatronika. Specijalno stručno iskustvo i kompetentnost poseduje iz oblasti primene energetske elektronike u ekologiji, upravljanju elektrostatičkim izdvačajima, kao i u sistemima za otresanje i vibracioni transport pepela na termoelektranama i energanama.

Autor ili koautor je više od 70 tehničkih rešenja (novi proizvod na međunarodnom nivou, industrijski prototip, novo laboratorijsko postrojenje i bitno poboljšani postojeći proizvod) iz pomenutih oblasti, koja su dobila potvrdu u konkretnim praktičnim primenama u industriji i elektroprivredi.

U periodu 2001.-2006. je bio član *Komisije za etalone elektromagnetnih veličina pri Saveznom zavodu za mere i dragocene metale* (Rešenje br.1/0-01-219/1 od 5.09.2001.)

Počev od jula 2014. aktivni je član *Komisije za standarde i srodne dokumente N022-Energetska elektronika i poluprovodničke komponente* u Institutu za standardizaciju Republike Srbije (rešenje br.2108/1-32-01/2014 od 17.07.2014.). U okviru pomenute komisije je dao doprinos prilikom usklađivanja i prevođenja standarda IEC 60050-551:1998 na srpski jezik, kada je izvršio stručnu reviziju i korekciju prvobitnog prevođenja standarda. Ovaj standard predstavlja terminološki rečnik iz oblasti energetske elektronike i objavljen je kao SRPS IEC 60050-551:2014, *Energetska elektronika-Međunarodni elektrotehnički rečnik-Deo 551: Energetska elektronika*.

Član je Inženjerske komore Srbije počev od 25.04.2009. i poseduje projektantske inženjerske licence iz oblasti elektro-energetike: *Odgovorni projektant elektroenergetskih instalacija niskog i srednjeg napona* (licenca 350), *Odgovorni projektant upravljanja elektromotornim pogonima-automatika, merenje i regulacija* (licenca 352) i *Odgovorni izvođač instalacija niskog i srednjeg napona* (licenca 450).

Bio je učesnik više studija i projekata republičkog značaja i radio je kao projektant i odgovorni projektant na više investicionih projekta vezanih za elektroprivredu, vodoprivredu i procesnu industriju. Najznačajniji i najskoriji od njih su: (1) *Rekonstrukcija HE Zvornik:Generator i pobudni sistem* (leva i desna obala), glavni projekat-jun 2015., projekat za izvođenje-oktobar 2016. i projekat izvedenog stanja - decembar 2017. (odgovorni projektant, Licence 350, 352), (2) *Elektroenergetski i upravljački deo sistema za podmazivanje ležajeva dvokrilnih vrata brodske prevodnice HE "Đerdap"*, idejni, glavni i projekat izvedenog stanja u periodu februar 2016-decembar 2017 (odgovorni projektant, Licence 350, 352).

Bio je učesnik više međunarodnih komercijalnih projekata od koji je najskoriji i najznačajniji **"FE/CFD calculation of transient thermal resistance on PM-X heatsink with IGBT module MBN1000FH45F-H (4.5kV/1000A)"** za potrebe firme *BOMBARDIER-Zurich Powerlab* u periodu jul-oktobar 2017, kada je zajedno sa kolegom master inženjerom Ilijom Stevanovićem-Institut M.Pupin, napravio 3D termički simulacioni model visokonaponskog IGBT pretvaračkog modula i pripadajućeg sistema hlađenja u cilju poređenja sa eksperimentalnim rezultatima dobijenim na visokonaponskom IGBT pretvaračkom modulu na električnoj lokomotivi za brze pruge, proizvedenoj u departmanu *BOMBARDIER-Rail*.

Na osnovu pomenutih istraživačko-razvojnih projekta je u toku svog naučnog rada publikovao kao autor ili koautor više od 170 naučnih radova iz oblasti energetike, ekologije, industrijske elektronike i interdisciplinarnih istraživanja u oblasti elektrotehničkih materijala koji se primenjuju u elektroenergetici. Ukupni bilans objavljenih publikacija je sledeći: u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti (3), u vrhunskim međunarodnim časopisima (3), u istaknutim međunarodnim časopisima (1), u međunarodnim časopisima (5), u monografijama-tematskim zbornicima (2), u vrhunskim časopisima nacionalnog značaja (21), u časopisima nacionalnog značaja (4), u naučnim časopisima (6), na međunarodnim konferencijama (67), na domaćim konferencijama (55)

**U naučno zvanje *Naučni saradnik* je izabran 18.06.2008. za oblast tehničko-tehnoloških nauka - elektrotehnika; Ministarstvo Nauke Republike Srbije, Komisija za sticanje naučnih zvanja-broj odluke 06-00-69/526.**

**U naučno zvanje *Viši naučni saradnik* je izabran 17.07.2013. za oblast tehničko-tehnoloških nauka - energetika, rudarstvo i energetska efikasnost; Ministarstvo Prosvete, Nauke i Tehnološkog razvoja Republike Srbije, Komisija za sticanje naučnih zvanja-broj odluke 06-00-75/1225.**

Aktivni je član je više međunarodnih naučnih inženjerskih udruženja:

- IEEE Industrial Electronics Society,
- IEEE Industry Applications Society,
- IEEE Power Electronics Society
- IEEE ASME-Mechatronics Society.

U međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, je dugogodišnji i stalni recenzent (do sada je uradio više od 50 recenzija).

**Počev od 27.07. 2015. je na predlog IEEE Power Electronic Society, od IEEE organizacije iz zvanja IEEE Member, unapređen u zvanje IEEE Senior Member.**

Član je borda editora međunarodnog časopisa *American Journal of Electrical and Electronic Engineering/Science and Education Publishing- USA*, počev od 2012.

Aktivni je član više domaćih naučnih i stručnih udruženja: Društvo za Energetsku elektroniku Srbije, Društvo termičara Srbije, Savez energetičara Srbije, Srpski nacionalni komitet CIGRE-Studijski komitet za Energetsku elektroniku i HVDC, Društvo za obnovljive izvore energije (OIE). Član je naučnih i programskih odbora većeg broja domaćih i međunarodnih konferencija.

U toku svog naučnog rada je bio učesnik u više naučnih i dva inovaciona projekta *Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj*. U periodu 01.04.2008-31.03.2009. je bio rukovodilac projekta tehnološkog razvoja TR22013- "*Razvoj sistema za merenje količine i kvaliteta vode u otvorenim tokovima baziranih na GPRS komunikaciji za potrebe nadzora i upravljanja*".

Dr Željko Despotović je ostvario naučnu aktivnost i dao doprinos u naučnoj međunarodnoj saradnji, učešćem na više međunarodnih projekata.

Na listi je stalnih recenzenata nacionalnih inovacionih i naučno-tehnoloških projekata, kao i međunarodnih bilateralnih projekata Ministarstva Prosvete, Nauke i Tehnološkog Razvoja Republike Srbije. Do sada je recenzirao više inovacionih i nacionalnih naučnih projekata, kao i projekte bilateralne saradnje.

Član je Naučnog veća Instituta „Mihajlo Pupin“ počev od 18.06.2008. U toku naučne aktivnosti bio je predsedavajući ili kao član, u više komisija za izbor u naučno-istraživačka zvanja.

Počev od 2006. angažovan je kao spoljni saradnik Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu na *Katedri za energetske pretvarače i pogone i Laboratoriji za mikroprocesorsko upravljanje energetskim pretvaračima*, (<http://vozila.etf.rs/clanovi.html>) na kojoj je dao doprinos u formiranju naučnog podmlatka iz oblasti energetskih pretvarača, primeni energetske elektronike u regulisanim elektromotornim pogonima, upravljanju elektrostatičkim izdvajajima. U okviru ove laboratorije je učestvovao na dva TEMPUS projekta u sklopu međunarodne naučne saradnje i akademske razmene.

Na projektu JEP TEMPUS 41029/2006 "*Interdisciplinary Engineering Education Establishment*" (period 2006.-2009.) je bio angažovan kao trener. U okviru ovog projekta je u periodu jul-avgust 2009 godine imao studijski boravak na univerzitetu *Imperial Colledge*, London, UK.

Na projektu JP TEMPUS 144856-2008 "*International Accreditation of Engineering Studies*" (period 2009.-2012.) je angažovan kao jedan od koordinatora za oblast učenja, obuke i praktične primene mehatronike u inženjerskim studijama.

Počev od marta 2010. je angažovan kao na *Visokoj školi elektrotehnike i računarstva strukovnih studija-VISER*, u Beogradu, u okviru studijskog programa *Nove energetske tehnologije*. Na osnovnim studijama je formirao nove kurseve predavanja i auditornih vežbi na predmetima *Električni pretvarači snage i Električna vuča*. Na specijalističkim studijama je formirao nove kurseve predavanja (uključujući i auditorne

vežbe) na predmetima: *Upravljanje energetske pretvaračima, Specijalne električne instalacije i Monitoring i dijagnostika električnih mašina*. Iz pomenutih predmeta je bio mentor na više diplomskih radova na osnovnim studijama i mentor više specijalističkih radova na specijalističkim studijama. Počev od oktobra 2017 je angažovan na studijskom *Master programu strukovnih studija- elektrotehničko inženjerstvo* na predmetu *Projektovanje elektroenergetskih pretvarača*, u okviru koga je formirao novi kurs sa predavanjima i auditornim vežbama.

Počev od marta 2014 je angažovan kao profesor na doktorskim akademskim studijama na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, na Katedri za Električne pretvarače i pogone (predmeti: Energetski pretvarači, Upravljanje energetske pretvaračima).

Recenzent je dva univerzitetska udžbenika : (1) *"Energetski pretvarači 1-osnovne topologije energetske pretvarača"*, autori: docent dr M.Nedeljković, docent dr S.Srdić, juna 2015, pod izdavaštvom Elektrotehničkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu (Odluka o odobravanju nastavnog materijala za štampu br. 1185/3, od 1.03.2016.). (2) *"Energetski pretvarači 2-topologije energetske pretvarača"*, autor: docent dr M.Nedeljković, jula 2016, pod izdavaštvom Elektrotehničkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu (Odluka o odobravanju nastavnog materijala za štampu br. 2366/3, od 13.12. 2016.)

Učestvovao je kao komentor ili kao rukovodilac potprojekata Ministarstva Nauke i Tehnološkog razvoja, u izvođenju više magistarskih i doktorskih disertacija. Učestvovao je u više komisija za odbranu magistarskih teza i doktorskih disertacija na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu.

## 2 BIBLIOGRAFSKI PODACI

### 2.1 Bibliografski podaci za period do dobijanja zvanja naučni saradnik (do 18.06.2008.)

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
<b>Objavljeni radovi međunarodnog značaja M20</b>			
1.	<b>Z.V.Despotovic</b> , Z.V.Stojiljkovic, "Power Converter Control Circuits for Two-Mass Vibratory Conveying System with Electromagnetic Drive: Simulations and Experimental Results", IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol.54, Issue I, pp.453-466, February 2007, ISSN: 0278-0046. (IF=2.216) LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/4084655/">http://ieeexplore.ieee.org/document/4084655/</a> LINK: <a href="http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_19.pdf">http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_19.pdf</a> <b>Heterocitati-</b> Web of Science: 7, SCOPUS:11, Google Scholar: 24	M21	8
<b>Zbornici međunarodnih naučnih skupova M30</b>			
2.	<b>Z.Despotovic</b> , M.Jovanovic, Z.Stojiljkovic, "Microprocessor controlled converter for electromagnetic vibratory drive", PROCEEDINGS of the XI International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 31.10-2.11.2001, Vol.T2-1.5, pp.180-187.	M33	1
3.	<b>Z.Despotovic</b> "Mathematical model of electromagnetic vibratory actuator", PROCEEDINGS of the XII International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 5-7.11.2003, Vol.T3-3.2, pp.1-5. <b>Heterocitati-</b> Google Scholar:1	M33	1
4.	M. D. Jovanovic, M.Vukobratovic, <b>Z. Despotovic</b> , "General-Purpose Controller for Six-Joint Robot", PROCEEDINGS of the XII International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 5-7.11.2003, Vol.T4-4.3, pp.1-4. ISBN 86-80249-74-2	M33	1
5.	Z.Stojiljkovic, <b>Z.Despotovic</b> , "Regulated Rectifier for Supplying Electrostatic Filters" PROCEEDINGS of the XII International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 5-7.11.2003, Vol.T1-2.1, pp 1-5. ISBN 86-80249-74-2	M33	1
6.	<b>Z.Despotovic</b> , Z.Stojiljkovic, "Current Controlled Transistor Power Converter for Driving Electromagnetic Vibratory Conveyor" PROCEEDINGS of the XIII International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 2-4.11.2005, Vol.T1-2.1, pp. 1-5 . ISBN 86-85211-55-7	M33	1

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
7.	<b>Z.Despotovic</b> , M.Djukic, "Controlled Electro Resistive Annealing of Metal Ingot" PROCEEDINGS of the XIII International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 2-4.11.2005, Vol.T1-2.4, pp. 1-4 . ISBN 86-85211-55-7	M33	1
8.	<b>Z.Despotovic</b> , Z.Stojiljkovic, "PSPICE Simulation of Two Mass Vibratory Conveying System with Electromagnetic Drive" , PROCEEDINGS of International Conference "Computer as a tool" , Belgrade 21-24.11 2005, Vol. II, pp.1509-1512. ISBN: 1-4244-0049-X LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/1630251/">http://ieeexplore.ieee.org/document/1630251/</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science:1, SCOPUS: 1, Google Scholar: 1	M33	1
9.	<b>Z.Despotovic</b> , I.Cvetkovic, S.Vukosavic, "New Technology for Electrostatic Precipitator Control" PROCEEDINGS of the XIV International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 7-9.11.2007, Vol.T4-3.5, pp. 1-6 . ISBN: 86-7892 -065-3	M33	1
10.	<b>Z.Despotovic</b> , S.Vukosavic, "High Frequency Control of Electrostatic Precipitator" PROCEEDINGS of the XIV International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 7-9.11.2007, Vol.T4-3.6, pp. 1-6. ISBN: 86-7892 -065-3 <b>Heterocitati</b> - Google Scholar:1	M33	1
11.	Z.Stojiljkovic, <b>Z.Despotovic</b> , "Optimization Input Current of Regulated Vibratory Conveying Drive" PROCEEDINGS of the XIV International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 7-9.11.2007, Vol.T4-4.8, pp. 1-6. ISBN: 86-7892 -065-3.	M33	1
12.	<b>Z.Despotovic</b> , Z.Stojiljkovic "Influence Regulated Vibratory Conveying Drive on The Mains Power" PROCEEDINGS of the XIV International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 7-9.11.2007, Vol.T6-2.1, pp. 1-6. ISBN: 86-7892 -065-3.	M33	1
<b>Zbornici skupova nacionalnog značaja M60</b>			
Radovi saopštene na skupu nacionalnog značaja štampani u celini-M63			
13.	<b>Ž.Despotović</b> , N.Vulić, "Poluprovodnički teretni prekidač na elektro lokomotivama serije 461", Zbornik radova XXXIX Konferencije ETRAN, Zlatibor 6-9.04.1995, pp. 547-550. ISBN:86-80-509-12-2.	M63	0.5
14.	V.Lazarević, N.Vulić, <b>Ž.Despotović</b> , "Tiristorski teretni prekidač rekonstruisanog regulatora napona na lokomotivama 25kV, 50Hz", Zbornik radova VIII Simpozijuma Energetska Elektronika, N.Sad 27-29. 09. 1995, pp. 259-266. CIP Kat. Bibl. M.Srpske:621.38:620.9(082)	M63	0.5
15.	<b>Ž.Despotović</b> , D.Ostojić, M.Timotijević "Mikrokontrolerski nadzor i upravljanje mikserom u okviru tehnološke linije VINFLEKS"- P.S.GRMEČ, Zbornik radova XL konferencije ETRAN , Budva 4-7. 06. 1996, Sveska I, pp. 34-37. ISBN:86-80-509-17-5	M63	0.5
16.	<b>Ž.Despotović</b> , Z.Stojiljković, M.Jovanović, "Tiristorski pretvarač za pogon elektromagnetnih vibratora", Zbornik radova X Simpozijuma Energetska Elektronika, N.Sad 14-16.10. 1999, pp.150-156. CIP Kat. Bibl. M.Srpske:621.38:620.9(082)	M63	0.5
17.	Z.Stojiljković, <b>Ž.Despotović</b> , "Korekcija faktora snage u pogonu elektromagnetnih vibratora", Zbornik radova X Simpozijuma Energetska Elektronika, N.Sad 14-16.10. 1999, pp. 157-164. CIP Kat. Bibl. M.Srpske:621.38:620.9(082)	M63	0.5
18.	M. D. Jovanovic, M.Vukobratovic, <b>Z. Despotovic</b> , "General-Purpose Six-Joint Robot Controller", PROCEEDINGS of the XLVII Conference ETRAN, H.Novi 8-13.06.2003, Vol. IV, pp.371-375.	M63	0.5
19.	<b>Ž.Despotović</b> , Z.Stojiljković, M.Jovanović, "Frekventno kontrolisan energetski pretvarač za pogon elektromagnetnih vibracionih dozatora", Zbornik radova XLVII konferencije ETRAN, H.Novi 8-13.06.2003, Vol.I, pp.413-416.ISBN 86-80509-45-0.	M63	0.5

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
20.	<u>Ž.Despotović</u> , M.Peško, "Matematički model Vibraciono-Transportnog Pogona sa Elektromagnetnim Vibracionim Aktuatorom", Zbornik radova XLVIII konferencije ETRAN, Čačak 8-13.06.2004, Vol.I, pp.276-279.ISBN 86-80509-49-3.	M63	0.5
21.	<u>Ž.Despotović</u> , Z.Stojilković, "Jedna realizacija AC/DC Tranzistorskog Energetskog Pretvarača za Pogon Elektromagnetnih Vibracionih Transportera", V Simpozijum Industrijska Elektronika INDEL, Banja Luka, 11-13.09.2004, Zbornik radova T2A, pp.34-40. ISBN 86-7122-014-1	M63	0.5
22.	<u>Ž.Despotović</u> , "Dinamičko ponašanje momentnog motora sa permanentnim magnetima", Zbornik radova XLIX konferencije ETRAN, Budva 5-10.06.2005, Vol.I, pp.369-373. ISBN 86-80509-53-1.	M63	0.5
23.	M.Peško, <u>Ž.Despotović</u> , O.Rakić, "Matematički model momentnog motora sa permanentnim magnetima", Zbornik radova XLIX konferencije ETRAN, Budva 5-10.06.2005, Vol.I, pp.373-377. ISBN 86-80509-53-1	M63	0.5
<b>Disertacije i teze M70</b>			
Odbranjena doktorska disertacija- M70			
24.	"Optimizacija rada elektromagnetnih rezonantnih vibracionih transportera korišćenjem strujno kontrolisanih tranzistorskih pretvarača" je prijavljena i odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, 15.11.2007.godine.	M70	6
Odbranjena magistarska teza			
25.	"Energetski pretvarači za pogon elektromagnetnih vibratora u sistemima za doziranje i transport rasutih materijala", je prijavljena i odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, 11.12.2003.godine.		
<b>Tehnička rešenja M80</b>			
Bitno poboljšano tehničko rešenje na međunarodnom nivou- M83			
26.	M.Jovanović, M.Timotijević, <u>Ž.Despotović</u> , <b>Upravljački sistem za nadzor i kontrolu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda AB korpusa luke Novorosijsk.</b> Rešenje rađeno u periodu novembar 1994.god.-mart1997.god. za firmu TRANEX LTD., Limasol-Kipar. Rešenje koristi AB korpus luke Novorosijsk-Rusija. Ugovor br.1384/1 od 06.11.1994.god. potpisan između Instituta "M.Pupin" i firme "TRANEX LTD."-Limasol, Kipar (dostupan u Arhivi IMP)	M83	4
27.	<u>Ž.Despotović</u> , D.Kos, A.Šijaković, <b>Elektronski upravljački modul za vibracioni separator mulja.</b> Rešenje primenjeno na postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda AB korpusa luke Novorosijsk, Novorosijsk, Rusija, mart 1996.god. Rešenje rađeno za firmu TRANEX LTD., Limasol-Kipar, rešenje koristi AB korpus luke Novorosijsk-Rusija. Ugovor br.1384/1 od 06.11.1994.god. potpisan između Instituta "M.Pupin" i firme "TRANEX LTD."-Limasol, Kipar.(dostupan u Arhivi IMP)	M83	4
Bitno poboljšano tehničko rešenje na nacionalnom nivou- M84			
28.	N.Ivančević, M.Pavlović, M.Timotijević, <u>Ž.Despotović</u> , <b>Razvoj nove tehnologije i postrojenja za čuvanje voća i povrća u kontrolisanoj atmosferi.</b> Rešenje ostvareno u okviru Projekta finansiranog od strane MNTR Srbije, Februar 1993.	M84	3/2
29.	<u>Ž.Despotović</u> , M.Peško, M.Jovanović, <b>Rekonstrukcija upravljačkog sistema mešnih stanica za bojenje kože.</b> Rešenje rađeno za preduzeće A.D Fabrika kože "ETERNA"-Kula u periodu april-avgust 2000. Rešenje koristi preduzeće A.D Fabrika kože "ETERNA"-Kula.	M84	3

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
30.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Jovanović, N.Grujić, <b>Modernizacija upravljačkog sistema FLS 625 tehnološke linije za proizvodnju cementa.</b> Rešenje rađeno za Fabriku Cementa "NOVI POPOVAC" sa.p.o-Paraćin u periodu avgust 1999.- jul 2001. Rešenje koristi Fabrika Cementa "NOVI POPOVAC"	M84	3
31.	N.Grujić, D.Ravlić, Ž.Milić, D.Ostojić, M.Timotijević, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Razvoj upravljačkog sistema ispitnog hidrauličkog pulzatora.</b> Rešenje rađeno u periodu mart 1998.-januara 2000. u okviru projekta Ministarstva za nauku i tehnologiju republike Srbije: Projekat T1211- <i>Poboljšano laboratorijsko postrojenje-hidraulički pulzator</i> , rukovodilac: J.Lukić, MF Kragujevac, ID rezultata: 228. Rešenje koriste Preduzeće sa mešovitom vojinom za komercijalizaciju privrednih vozila "ZASTAVA KAMIONI" i preduzeće "METALOPRERADA"- Užice počev od januara 2000.Uređaj je realizovan i u okviru inovacionog projekta MNTR Republike Srbije I.1.1330 " <i>Novi pravci o istraživanjima oscilatorne udobnosti motornih vozila</i> " iz 1998.	M84	3/4
32.	<b>Ž.Despotović</b> , Z.Stojiljković, M.Peško, <b>Centralni regulator elektroupravljačkog sistema tračne vage od 1000t.</b> Rešenje rađeno za Fabriku Cementa "NOVI POPOVAC" sa.p.o-Paraćin u periodu avgust 1999. - maj 2001. Rešenje koristi Fabrika Cementa "NOVI POPOVAC".	M84	3
33.	<b>Ž.Despotović</b> , B.Tanasijević, M.Peško, <b>Mikroprocesorski uređaj za čekiranje tračne vage.</b> Rešenje rađeno za Fabriku Cementa "NOVI POPOVAC" sa.p.o-Paraćin u periodu maj 2001. – oktobar 2001. Rešenje koristi Fabrika Cementa "NOVI POPOVAC".	M84	3
34.	<b>Ž.Despotović</b> , Z.Stojiljković, <b>Optimizacija rada upravljačkog sistema regulisanog tiristorskog pretvarača visokonaponskog elektrostatičkog filtera na kotlu 6 bloka A5.</b> Rešenje rađeno za preduzeće SCHRACKOM Energopartner d.o.o, Požeška 81A, Beograd u periodu april-septembar 2002. Rezultate i realizovano rešenje koristi EPS, odnosno TE "Kolubara A" -V.Crljeni.	M84	3
35.	S.N.Vukosavić, Ž.Pantić, <b>Ž.Despotović</b> , I.Cvetković, R.Prole, <b>Upravljački sistem elektroprecipitatora za filtraciju otpadnih gasova TE "N.Tesla".</b> Rešenje urađeno u periodu april-decembar 2001. za JP EPS, a primenjuje se od januara 2003. u TENT-A.	M84	3/3
36.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Đukić, S.Stojiljković, <b>Statički energetski pretvarač za kontrolisano žarenje metalnih delova.</b> Rešenje koje predstavlja značajno poboljšanje postojećeg kontaktorskog sistema je rađeno u periodu oktobar 2002.-mart 2003. za preduzeće "VBS VAKUM" s.z.r, Volgina 18, Beograd. Rešenje koristi u eksploatacionoj primeni "MINEL" Kotlogradnja (pogon termičke obrade) počev od 20.III.2003.	M84	3
37.	M.Đukić, <b>Ž.Despotović</b> , S.Stojiljković, <b>Mikroprocesorski uređaj za regulaciju temperature u tehnološkom postupku žarenja metalnih odlivaka.</b> Rešenje koje predstavlja značajno poboljšanje postojećeg relejnog upravljačkog sistema je rađeno u periodu januar 2003.-mart 2003. za preduzeće "VBS VAKUM" d.o.o-Beograd. Rešenje koristi u eksploatacionoj primeni "MINEL" Kotlogradnja (pogon termičke obrade) počev od 20.04.2003.	M84	3



R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
38.	<b>Ž.Despotović</b> , P.Jeftović, I.Berkeš, <b>Elektro-pneumatski upravljački modul sigurnosnog ventila glavnog kotla.</b> Rešenje rađeno u periodu mart–novembar 2002. za JP "ELEKTROPRIVREDA"-Beograd TENT Obrenovac. Rešenje koristi TE "Kolubara" V.Crljeni.	M84	3
39.	<b>Ž.Despotović</b> , B.Kiković, P.Jeftović, I.Berkeš, <b>Razvoj mikrokontrolerskog uređaja za nadzor i kontrolu hidrodinamičkog prenosnika za pogon mlinova snage 1,1 to 2MW na termoelektranama,</b> Rešenje je rezultat Projekta finansiranog u okviru tehnološkog razvoja MNTR Srbije , april 2001.god.-decembar 2003.god. Rezultate koristi EPS i TE "Kostolac".	M84	3/2
40.	S.Vukosavić, M.Jovanović, I.Cvetković, V.Nešić, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Razvoj modifikovanog MODBUS softverskog komunikacionog interfejsa za povezivanje lokalnog upravljačkog uređaja elektrostatičkog izdvajča sa nadređenim SCADA upravljačkim sistemom.</b> Razvoj je urađen u periodu avgust-oktobar 2006. u okviru Projekta Tehnološkog Razvoja-Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine pod br. TR6610, avgust-oktobar 2006. Rešenje koristi TENT-A Obrenovac. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/modbus_TENT_A1_projekat-TR-6610.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/modbus_TENT_A1_projekat-TR-6610.pdf</a>	M84	3/3
41.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Jovanović, A.Jeftović, <b>Uređaj za merenje zakošenja segmentnog zatvarača ustave Stajicevo.</b> Rešenje rađeno u periodu jul-oktobar 2006. Rešenje koristi JVP "Vode Vojvodine"-N.Sad. Rešenje je u eksploatacionoj primeni od decembra 2006. na upravljačkom sistemu ustave Stajicevo izvedenom od strane firme ELEKTROVOLT . LINK: : <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Ustava_STAJICEVO_TR_01.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Ustava_STAJICEVO_TR_01.pdf</a>	M84	3
Novo tehničko rešenje - M85			
42.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Timotijević, <b>Pretvarač VULREG sa programiranim strujnom kontrolom za pobudu hidrauličkog ventila pritiska.</b> Rešenje rađeno u okviru upravljačkog sistema hidrauličke tunelske prese -"Vulkan", Niš, Maj 1991., rešenje koristi "Vulkan "-Niš.	M85	2
43.	M.Timotijević, <b>Ž.Despotović</b> , M.Topalović, <b>Elektronski upravljački uređaj za nadzor i kontrolu pulzatora za odmuljivanje-vodovod Kumanovo.</b> Rešenje rađeno za JP «VODOVOD»-Kumanovo, decembar 1991.-januar 1992., rešenje koristi JP "VODOVOD"- Kumanovo.	M85	2
44.	B.Kiković, M.Timotijević, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Elektronski uređaj za nadzor i kontrolu pneumatskog filtarskog postrojenja vodovoda Prijepolje.</b> Rešenje rađeno za JKP «LIM»-Prijepolje, oktobar 1991.-februar 1992., rešenje koristi JKP «LIM»-Prijepolje.	M85	2
45.	N.Vešović, V.Buljak, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Prototip uređaja za nadzor i kontrolu elektromotornog pogona dozatora sa reverzibilnim tračnim transporterima automatske linije za sortiranje i dotur drveta.</b> Rešenje rađeno u periodu februar-jun 1992. za DP Industriju viskoznih proizvoda i celuloze "VISKOZA"-Loznica , rešenje koristi "VISKOZA" Loznica	M85	2

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
46.	M.Timotijević, M.Krstić, <b>Ž.Despotović</b> , V.Ignjatović, <b>Upravljački uređaj pneumatske pošte ND 60 sa četiri podstanice.</b> Rešenje rađeno na objektu PTT Beograd-Takovska 2 za JP PTT Saobraćaja "Srbija" u periodu jul-decembar 1992. god. Rešenje koristi JP PTT Saobraćaja "Srbija".	M85	2/2
47.	<b>Ž.Despotović</b> , S.Strujić,V.Buljak, <b>Programabilni automat za obradu ivica staklenih čaša.</b> Rešenje rađeno za Srpsku Fabriku Stakla (pogon "Ručno Staklo") - Paraćin u periodu februar 1992.-jun 1993. Rešenje koristi pogon "Ručno Staklo"-SFS Paraćin.	M85	2
48.	M.Timotijević, <b>Ž.Despotović</b> , D.Ostojić, <b>Razvoj prototipa rekonstruisanog regulatora napona URELA 30/600 za elektrolokomotive serije 461-000/100.</b> Rešenje rađeno za JŽTP "Beograd", Beograd u periodu jul 1994.-decembar 1995. Rešenje koristi JŽTP "Beograd".	M85	2
49.	M.Timotijević, <b>Ž.Despotović</b> , N.Vulić, Z.Lazarević, <b>Razvoj prototipa tiristorskog teretnog prekidača rekonstruisanog regulatora napona URELA 30/600+Cs25 na elektrolokomotivi serije 461-000/100.</b> Rešenje rađeno za preduzeće "MINEL-ELVO" m.d.d., Beograd u periodu oktobar 1994.-septembar 1995. Rešenje koristi JŽTP "Beograd".	M85	2/2
50.	Z.Stojiljković, <b>Ž.Despotović</b> ,V.Buljak, N.Vešović, <b>Uređaj za nadzor i upravljanje obrtnim stolovima sistema za demontažu i čišćenje ležajeva.</b> Rešenje rađeno za toplu valjaonicu- Metalurški Kombinat Smederevo u periodu februar –jun 1994. Rešenje koristi MK Smederevo-Topla Valjaonica.	M85	2/2
51.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Timotijević, <b>Uređaj za podešavanje broja obrtaja i pozicioniranje jednofaznog elektromotornog pogona pokretnog vagoneta sa dizalicom.</b> Rešenje rađeno za toplu valjaonicu- Metalurški Kombinat Smederevo (MKS) u periodu februar–jun 1995. Rešenje koristi MKS Smederevo-"Topla Valjaonica".	M85	2
52.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Timotijević, M.Jovanović, <b>Mikrokontrolerski uređaj za nadzor i upravljanje mikserom u okviru tehnološke linije VINFLEKS-P.S."Grmeč".</b> Rešenje rađeno u periodu novembar 1995.-avgust 1996. u okviru sanacije i rekonstrukcije fabrike homogenih podnih obloga <i>VINFLEX-P.S. "GRMEČ"</i> po inženjering sistemu. Nosilac posla je bio <i>Institut za transfer tehnologije, inženjering i marketing "ITTIM"</i> sa o.sub.o, Lj.Bogdana 1a, Beograd. Rešenje koristi P.S. "GRMEČ" a.d.	M85	2
53.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Peško, <b>Upravljački uređaj radijalnog zgrtača mulja.</b> Rešenje rađeno u periodu avgust–oktobar1997. za "DAM" Preduzeće za proizvodnju, promet i usluge sa P.O.-S.Mitrovica, rešenje koristi JKP "TOPOLA"-Topola u okviru <i>Postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda grada Topola</i>	M85	2
54.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Timotijević, M.Jovanović, <b>Mikrokontrolerski uređaj za automatsko ispumpavanje vode iz rudnika Ajvalija.</b> Rešenje rađeno za , RMHK "Trepča"-Kosovska Mitrovica, Srbija u periodu mart-januar 1997. Rešenje koristila RMHK "Trepča".	M85	2
55.	<b>Ž.Despotović</b> , P.Jeftović, I.Berkeš, <b>Upravljački sistem brodske prevodnice N.Bečej.</b> Rešenje rađeno u periodu jun-novembar 1998. za JVP «Srbijavode», Beograd. Danas rešenje koristi JP Vode Vojvodine-N.Sad.	M85	2

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
56.	M.Jovanović, D.Ostojić, M.Timotijević, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Razvoj upravljačkog uređaja za nadzor i kontrolu sistema strelisnih meta na poligonu.</b> Rešenje rađeno u periodu maj 1998.god-novembar 1999. za potrebe VTI Vojske Jugoslavije-Katanićeva 15, Beograd. Rešenje koristila Vojska Jugoslavije.	M85	2/2
57.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Jovanović, N.Grujić, <b>Višekanalni sekvencijalni merni uređaj za nadzor i kontrolu temperatura sušara-BIOPROTEIN, Obrenovac.</b> Rešenje rađeno u periodu april-jun 1999 godine za Fabriku proteina i ulja "BIOPROTEIN" a.d. Obrenovac. Rešenje koristi u eksploataciji počev od juna 1999. Fabrika proteina i ulja "BIOPROTEIN" a.d. Obrenovac.	M85	2
58.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Timotijević, <b>Unidirekcionni tiristorski pretvarač za pogon elektromagnetnih vibratora u sistemu za doziranje klinkera.</b> Rešenje rađeno u periodu jun-septembar 1999. za firmu "SINDI" Novi Popovac. Rešenje koristi Fabrika Cementa "N.POPOVAC"- Paraćin počev od septembra 1999.	M85	2
59.	<b>Ž.Despotović</b> N.Grujić, <b>Mikroprocesorski merač frekvencije impulsa sa ugrađenom monostabilnom funkcijom.</b> Rešenje rađeno u periodu septembar-oktobar 1999. za Holding Kompaniju "Andrijašević"-Ruma. Rešenje je primenjeno na mašini za izvlačenje i formiranje opružnih elemenat. Rešenje koristi Holding Kompanija "ANDRIJAŠEVIĆ" počev od 13.10.1999.	M85	2
60.	M.Timotijević, M.Jovanović, N.Grujić, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Razvoj mikro-programabilnog logičkog kontrolera uPLC-504</b> , Institut Mihajlo Pupin, Beograd, Mart 2000. Uređaj razvijen u periodu novembar 1996.-mart 2000. kao strateški proizvod -IMP Mehatronika d.o.o. Korisnici rešenja su više firmi iz domena elektroprivrede, vodoprivrede i procesne industrije.	M85	2/2
61.	<b>Ž.Despotović</b> , Lj. Rašković, <b>Elektroupravljački uređaj mašine za lančanje MZL-1.1 sa prevrtačem –P200.</b> Rešenje rađeno za preduzeće "KRYOOPREMA" d.o.o –Pančevo u periodu april-jun 2000. Rešenje koristi preduzeće "KRYOOPREMA" d.o.o (korisnik) počev od juna 2000.	M85	2
62.	<b>Ž.Despotović</b> , Lj. Rašković, <b>Elektroupravljački uređaj mašine za odvijanje i zavijanje ventila MOV-2.2.</b> Rešenje rađeno za preduzeće "KRYOOPREMA" d.o.o –Pančevo u periodu april-jun 2000. Rešenje koristi preduzeće "KRYOOPREMA" d.o.o (korisnik) počev od juna 2000.	M85	2
63.	M.Timotijević, M.Jovanović, N.Grujić, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Mikroprocesorski uređaj za merenje brzine vetra KMV 440.</b> Rešenje rađeno za firmu "KOMEL" Beograd, u periodu januar 1997. – jun 2000. Rešenje koristi TE "Kostolac" i JP "Površinski kopovi"-Kostolac. Rešenje se primenjuje za havarijsko isključenje bagera, i transporter na površinskim kopovima pri povećanim brzinama vetra.	M85	2/2
64.	<b>Ž.Despotović</b> , Z.Dobrosavljević, <b>Uređaj za merenje trenutne vrednosti i brzu detekciju vršne vrednosti struje pogonskog motora ventilacionog sistema snage 1550kW.</b> Rešenje rađeno za Fabriku Cementa "NOVI POPOVAC" sa.p.o –Paraćin u periodu septembar-oktobar 2000. Rešenje koristila F.C "N. POPOVAC".	M85	2

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
65.	<b>Ž.Despotović, Z.Stojilković, Tiristorski čoper za regulaciju broja obrtaja jednosmernog motora sa nezavisnom pobudom iznad baznog opsega brzine.</b> Rešenje rađeno u periodu jun-avgust 2001. za potrebe firme IMP-"SENZORI I MERENJA" d.o.o. Rešenje primenjeno u tehnološkom postupku mešne stanice za tretman otpadnih voda TE "Pljevlja". Rešenje koristi počev od avgusta 2001. TE "Pljevlja"	M85	2
66.	M.Jovanović, <b>Ž.Despotović, Z.Živanović, G.Jerkin, PC104 elektronski uređaj za automatsko upravljanje transmisijom guseničnog vozila.</b> Rešenje rađeno za VTI VJ, Beograd, Katanićeva 15 u periodu decembar 1999.– april 2002. Rešenje koristi Vojska Jugoslavije.	M85	2/2
67.	<b>Ž.Despotović, M.Jovanović, Modul za mekano uklapanje kontakta na visokostrujnim prekidačima.</b> Rešenje rađeno u periodu april-jul 2002. za potrebe preduzeća SCHRAKOM Energopartner d.o.o Beograd. Rešenje je multiplikovano kroz seriju od 100 kom. i primenjeno je na – TE "Kolubara A", počev od jula 2002.	M85	2
68.	M.Timotijević, M.Jovanović, N.Grujić, <b>Ž.Despotović, Univerzalno vremensko rele ("time machine").</b> Rešenje rađeno kao strateški proizvod Sistema Institut "Mihajlo Pupin"-IMP Mehatronika d.o.o. Korisnici rešenja su brojne firme iz domena elektroprivrede, vodoprivrede i procesne industrije.	M85	2/2
69.	M.Jovanović, <b>Ž.Despotović, Upravljački deo univerzalne mašine za klamovanje i formiranje jezgara dušeka.</b> Rešenje rađeno u periodu januar 2000.-mart 2002. za potrebe Holding Kompanije "ANDRIJAŠEVIĆ " d.o.o- Ruma. Rešenje koristi Holding Kompanija "ANDRIJAŠEVIĆ " d.o.o, počev od marta 2002.	M85	2
70.	<b>Ž.Despotović, Elektronski upravljački modul pogona kružne testere.</b> Rešenje rađeno za potrebe preduzeća "KRYOOPREMA" d.o.o, Zaplanska 86-Beograd u periodu maj-jun 2002.god.Rešenje koristi preduzeće "KRYOOPREMA" d.o.o počev od 24.06.2002.	M85	2
71.	M.Vukobratović, S.Popić, Ž.Stikić, M.Jovanović,V.Matijević, <b>Ž.Despotović, Univerzalni kontroler za edukacioni robotski manipulator sa šest stepeni slobode-ROBED 03.</b> Razvoj rađen u periodu decembar 1996.-april 2002. za potrebe Centra za robotiku Instituta "M.Pupin"-Beograd. Tehnički realizator rešenja je bila Fabrika alatnih mašina "METALPROGRES" deoničarsko društvo sa p.o-Zrenjanin. Rešenje koristi počev od aprila 2002.god. Centar za robotiku Instituta "M.Pupin".	M85	2/4
72.	<b>Ž.Despotović, M.Jovanović, Dvoosni servopozicioni kontroler regulisanog pogona sa step-motorima.</b> Rešenje primenjeno na mašini za automatsku izradu jezgara madraca (automatska klamerica) koja je razvijana za potrebe Holding Kompanije "ANDRIJAŠEVIĆ " d.o.o- Ruma.Rešenje koristi Holding Kompanija "ANDRIJAŠEVIĆ " d.o.o, počev od aprila 2002.	M85	2
73.	<b>Ž.Despotović, Glavni energetsko napajanje avionskog simulatora SL-J22</b> Rešenje rađeno u periodu oktobar-decembar 2002. za potreba preduzeća "IMP RAČUNARSKI SISTEMI" d.o.o. Rešenje koristi VJ (simulator SL-J22 vojni aerodrom Batajnica) počev od januara 2003.	M85	2
74.	<b>M.Jovanović, Ž.Despotović, Razvoj i dizajn hardvera FLASH ROM emulatora.</b> Rešenje rađeno u periodu februar-april 2003. za potrebe firme "Pupin Telekom DKTS" d.o.o, Batajnički put br.23-Zemun. Rešenje koristi firma "Pupin Telekom DKTS" d.o.o.	M85	2

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
75.	<b>Ž.Despotović</b> , N.Grujić, S.Stojiljković, <b>Integralni upravljački sistem nadzora i kontrole rampi.</b> Rešenje rađeno u periodu januar-maj 2003.za potrebe Jugoslovenske Banke za Međunarodnu Ekonomsku Saradnju (JUBMES), Bul.AVNOJ-a br.121, Novi Beograd.Rešenje koristi JUBMES banka počev od maja 2003.	M85	2
76.	B.Tansijević, M.Jovanović, <b>Ž.Despotović</b> , <b>Razvoj laserskog optoelektronskog trenažnog uređaja za obuku u nišanjenju i gađanju tenkovskim oruđima.</b> Rešenje rađeno za VTI VJ, Beograd, Katanićeva 15 u periodu januar 2000.– decembar 2004. Rešenje koristila Vojska Jugoslavije.	M85	2
77.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Živanović, <b>Inercijalni elektronski modul za merenje ubrzanja i ugaone brzine po tri ose.</b> Rešenje rađeno u periodu maj-jul 2006. za potrebe Biroa za digitalne sisteme automatskog upravljanja OZIRIS, Kosmajaska 32- Sopot. Rešenje koristi firma EDPRO. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/END_OZIRIS_TR_01A.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/END_OZIRIS_TR_01A.pdf</a>	M85	2
78.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Živanović, <b>Upravljački elektronski modul troosnog servo pogona bespilotne letilice.</b> Rešenje rađeno u periodu maj-jul 2006. za potrebe Biroa za digitalne sisteme automatskog upravljanja OZIRIS, Kosmajaska 32- Sopot. Rešenje koristi firma EDPRO. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/END_OZIRIS_TR_02A.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/END_OZIRIS_TR_02A.pdf</a>	M85	2
79.	<b>Ž.Despotović</b> , M. Jovanović, <b>Komunikacioni interfejsni sistem za direktni prenos podataka sa apsolutnog enkodera segmentnog zatvarača na LCD pokazni modul.</b> Rešenje je rezultat projekta rađeno za potrebe preduzeća "ELEKTROVOLT" d.o.o, Vladike Nikolaja 25-Valjevo. Rešenje je realizovalo preduzeće "ELEKTROVOLT" d.o.o na upravljačkom sistemu ustave "Stajicevo" a realizovano rešenje koristi JVP "Vode Vojvodine"-N.Sad počev od novembra 2006. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Ustava_STAJICEVO_TR_02.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Ustava_STAJICEVO_TR_02.pdf</a>	M85	2

## 2.2 Bibliografski podaci za period od dobijanja zvanja naučni saradnik do donošenja odluke naučnog veća o predlogu za izbor u zvanje viši naučni saradnik (period 18.06.2008 do 31.07.2012)

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
<b>Radovi u naučnim časopisima međunarodnog značaja M20</b>			
1.	A.I.Ribic, <b>Z.V.Despotovic</b> , "High Performance Feedback Control of Electromagnetic Vibratory Feeder", IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol.57, Issue IX, pp.3087-3094, September 2010, ISSN: 0278-0046. DOI: <a href="https://doi.org/10.1109/TIE.2009.2037677">10.1109/TIE.2009.2037677</a> , (IF=4.678) LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/5353708/">http://ieeexplore.ieee.org/document/5353708/</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science: 5, SCOPUS: 5, Google Scholar: 8	M21a	10
2.	K. Addi, <b>Z. Despotovic</b> , D. Goeleven, A. Rodic, "Modelling and Analysis of a Non-Regular Electronic Circuits Via a Variational Inequality Formulation", Applied Mathematical Modelling, Vol.35., Issue 5, pp.2172-2184, May 2011. ISSN: 0307-904X, ISSN: 0307-904X. (IF=1.579). LINK: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0307904X10004336">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0307904X10004336</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science: 2, SCOPUS: 3, Google Scholar: 4	M21	8
3.	<b>Ž. V. Despotović</b> , A. I. Ribić, V.Sinik "Power Current Control of a Resonant Vibratory Conveyor Having Electromagnetic Drive", Journal of Power Electronics, Vol.12, No4, pp.677-688, July 2012, ISSN: 1598-2092. (IF 0.842) LINK: <a href="http://manuscript.jpe.or.kr/ltkPSWeb/pub/pubfpfile.aspx?ppseq=664">http://manuscript.jpe.or.kr/ltkPSWeb/pub/pubfpfile.aspx?ppseq=664</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science:1, SCOPUS: 1, Google Scholar: 1	M22	5

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
<b>Zbornici međunarodnih naučnih skupova M30</b>			
4.	S.Despotovic, <b>Z.Despotovic</b> , S.Sudarevic, "The High Performances Signal Generator Implemented on Two Axes Hydraulic Pulsator", PROCEEDINGS of the VI International Conference IEEE-EUROCON 2009- Russia , St. Petersburg , 18-23.05.2009. ISBN: 978-1-4244-3861-7 LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/5167834/">http://ieeexplore.ieee.org/document/5167834/</a>	M33	1
5.	S.Vukosavic, <b>Z.Despotovic</b> , B.Micovic, M.Bakic, "The High Frequency Supply for Remove Fly Asch in The Smoke of Thermal Plants", PROCEEDINGS of the III International Symposium Power Plants 2008- Society of Thermal Engineers of Serbia, Vrnjacka Banja 28-31.10. 2008. LINK: <a href="http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_26.pdf">http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_26.pdf</a>	M33	1
6.	<b>Z.Despotovic</b> , A.Ribic, "Low Frequency IGBT Converter for Control Exciting Force of Electromagnetic Vibratory Conveyors", PROCEEDINGS of the XV International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 28-30.10.2009, Vol.T1-1.8, pp. 1-5. ISBN: 86-7892 - 208-4 LINK: <a href="http://www.dee.uns.ac.rs/biblio/15-Ee2009.pdf">http://www.dee.uns.ac.rs/biblio/15-Ee2009.pdf</a>	M33	1
7.	M.Batic, A.Vitorovic, <b>Z.Despotovic</b> , "The Consideration of Optimal Control Algorithms for Hybrid Renewable Energy Systems", XV International Conference YU INFO 2010, Kopaonik, 03-06.03.2010. LINK: <a href="http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2010/html/pdf/202.pdf">http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2010/html/pdf/202.pdf</a> <b>Heterocitati</b> - Google Scholar: 1	M33	1
8.	<b>Z.Despotovic</b> , A.Ribic, "Vibratory Control of The Resonant Feeder With Electromagnetic Drive", PROCEEDINGS of the VIII International Symposium of Industrial Electronics-INDEL 2010, B.Luka, 4-6.11.2010, Vol.1, pp. 74-79. ISBN 978-99955-46-03-8. LINK: <a href="http://www.indel.etfbl.net/2014/resources/INDEL_2010_Proceedings.pdf">http://www.indel.etfbl.net/2014/resources/INDEL_2010_Proceedings.pdf</a>	M33	1
9.	V.Sinik, <b>Z.Despotovic</b> , V.Milicevic, "Definitions, standards, measuring procedures and equipment for check compatibility of electrical devices with emission norm", PROCEEDINGS of the VIII International Symposium of Industrial Electronics-INDEL2010, B.Luka, 4-6.11.2010, Vol.1, pp.184-188. ISBN 978-99955-46-03-8. LINK: <a href="http://www.indel.etfbl.net/2014/resources/INDEL_2010_Proceedings.pdf">http://www.indel.etfbl.net/2014/resources/INDEL_2010_Proceedings.pdf</a>	M33	1
10.	V.Sinik, S.Jankovic, <b>Z.Despotovic</b> , "The Exposure of Humans to the Electromagnetic Fields", I International Conference – Ecology of Urban Areas , Zrenjanin, Septembar 2011, Vol1., pp.371-380, ISBN 978-86-7672-145-0. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Proceedings%20UrbanEcology%202011%20DVD.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Proceedings%20UrbanEcology%202011%20DVD.pdf</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science:1, Google Scholar: 1	M33	1
11.	S.Vukosavic, <b>Z.Despotovic</b> , N.Popov, "Retrofit Power Supply of Electrostatic Precipitators on Thermal Power Plant-Morava", PROCEEDINGS of the XVI International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 26-28.X.2011, Vol.T1-1.9, pp. 1-5. ISBN 978-86-7892-356-2. LINK: <a href="http://www.dee.uns.ac.rs/Final%20Program%20Ee%202011.pdf">http://www.dee.uns.ac.rs/Final%20Program%20Ee%202011.pdf</a>	M33	1
12.	<b>Z.Despotovic</b> , A.Ribic, "The Increasing Energy Efficiency of the Vibratory Conveying Drives with Electromagnetic Excitation", PROCEEDINGS of the XVI International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 26-28.X.2011, Vol.T3-1.10, pp. 1-5. ISBN 978-86-7892-356-2 LINK: <a href="http://www.dee.uns.ac.rs/Final%20Program%20Ee%202011.pdf">http://www.dee.uns.ac.rs/Final%20Program%20Ee%202011.pdf</a>	M33	1

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
13.	V.Sinik, <b>Z.Despotovic</b> , "Influence of Electromagnetic Radiation on Health of People.Limits for Exposure to EMF", Proceedings XI International Scientific Symposium INFOTEH- Jahorina 2012, 21-23.03.2012, Vol. 11, pp.417-421 , ISBN 978-99938-624-8-4 LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2012/radovi/KST-4/KST-4-5.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2012/radovi/KST-4/KST-4-5.pdf</a> <b>Heterocitati</b> - Google Scholar: 1	M33	1
<b>Radovi u časopisima nacionalnog značaja M50</b>			
14.	<b>Ž.Despotović</b> , S.Vukosavić, D.Arnautović, I. Stevanović, "Visokofrekventno napajanje i njegov uticaj na kvalitet rada elektrostatičkih izdvažača", ELEKTROPRIVREDA, LX, Vol.4, pp.132-143, Decembar 2008, ISSN 0013-5755. LINK: <a href="http://195.250.121.20/Elektroprivreda/4-2008.pdf">http://195.250.121.20/Elektroprivreda/4-2008.pdf</a>	M51	2
15.	D.Prodanović, P.Vojt, <b>Ž.Despotović</b> , V.Vučurević, "Merenja na beogradskom kanalizacionom sistemu", VODA i SANITARNA TEHNIKA, Vol.4, pp.69-80, jul-avgust 2009, ISSN: 0350-5049 LINK: <a href="http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_31.pdf">http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_31.pdf</a>	M51	2
16.	<b>Ž.Despotović</b> , A.Ribić, "Amplitudsko-frekventna kontrola rezonantnih vibracionih dozatora sa elektromagnetnom pobudom", TEHNIKA-Elektrotehnika, Vol.4, pp.15-22, oktobar 2010. ISSN 0013-5836. LINK: <a href="http://scindeks.ceon.rs/issue.aspx?issue=8601&amp;lang=sr">http://scindeks.ceon.rs/issue.aspx?issue=8601&amp;lang=sr</a>	M51	2
17.	S.Vukosavic, N.Popov, <b>Z. Despotovic</b> , "Power Electronics Solution to Dust Emissions from Thermal Power Plants", Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol.7, No2, pp.231-252, November 2010.ISSN 1451-4869. DOI: 10.2298/SJEE1002231V. LINK: <a href="http://www.journal.tfc.kg.ac.rs/Vol_7-2/08-Vukosavic-Popov-Despotovic.pdf">http://www.journal.tfc.kg.ac.rs/Vol_7-2/08-Vukosavic-Popov-Despotovic.pdf</a> <b>Heterocitati</b> - Google Scholar: 1	M51	2
18.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , "Retrofitno napajanje elektrostatičkih izdvažača čestica iz dimnih gasova na termoelektranama", TEHNIKA-Elektrotehnika, Vol.64, No4, pp. 597-605, 2011. ISSN 0013-5836 LINK: <a href="http://scindeks.ceon.rs/issue.aspx?issue=9417&amp;lang=sr">http://scindeks.ceon.rs/issue.aspx?issue=9417&amp;lang=sr</a>	M51	2
19.	<b>Z.Despotovic</b> , S.Despotovic, S.Sudarevic, "Electro-Hydraulics Vibratory Exciter for Investigating Vehicle Vibration Effects on Humans", Scientific Technical Review, Vol.60, No.01, pp.3-11, September 2010. YU ISSN 1820 0206 LINK: <a href="http://www.vti.mod.gov.rs/ntp/rad2010/1-10/1/1.pdf">http://www.vti.mod.gov.rs/ntp/rad2010/1-10/1/1.pdf</a>	M52	1.5
20.	<b>Ž.Despotović</b> , S.Vukosavić, "Razvoj prototipa visokonaponskog visokofrekventnog transformatora za napajanje elektrostatičkih izdvažača", ELEKTROPRIVREDA, Godina: LXIII Vol.2, pp.107-116, septembar 2010. ISSN 0013-5755. LINK: <a href="http://195.250.121.20/Elektroprivreda/2010-2.pdf">http://195.250.121.20/Elektroprivreda/2010-2.pdf</a>	M52	1.5
21.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , N.Popov, O.Đorđević, M.Bakić, D.Nešić, M.Tasić, G.Stanković, S.Milosavljević, Lj.Jovanović, D.Kisić, "Rezultati eksploatacionih ispitivanja visokofrekventnog sistema AR70/1000 za napajanje elektrofiltara", ELEKTROPRIVREDA, Vol.LXIV, Vol.1, pp.5-18, 2011. ISSN 0013-5755 LINK: <a href="http://195.250.121.20/Elektroprivreda/1-2011.pdf">http://195.250.121.20/Elektroprivreda/1-2011.pdf</a>	M52	1.5

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
22.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , "Iskustva u eksploataciji hibridnog napajanja elektrostatičkih izdavača na TE Morava", ELEKTROPRIVREDA, LXIV, Vol.3, pp.241-249, Sept.-Okt. 2011. ISSN 0013-5755 LINK: <a href="http://195.250.121.20/Elektroprivreda/3-2011.pdf">http://195.250.121.20/Elektroprivreda/3-2011.pdf</a>	M52	1.5
23.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , N.Popov, "Savremene metode elektrostatičkog izdvajanja čestica iz dimnih gasova", Energetske Tehnologije, Vol.7, Br.4, pp.31-40, mart 2010, ISSN 1451-9070.	M53	1
24.	<b>Ž.Despotović</b> , A.Ribić, "Uvećanje energetske efikasnosti elektromagnetnih vibracionih pogona", Energetske Tehnologije, Vol.7, Br.4, pp.66-75, Mart 2010, ISSN 1451-9070.	M53	1
25.	<b>Ž. Despotović</b> , A. Ribić, "The Increasing Energy Efficiency of the Vibratory Conveying Drives with Electromagnetic Excitation", International Journal of Electrical and Power Engineering, Vol.6(1), pp.38-42, April 2012. ISSN 1990-7958, 10.3923/ijpe.2012.38.42. LINK: <a href="http://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=ijpe.2012.38.42">http://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=ijpe.2012.38.42</a>	M53**	1
<b>Zbornici skupova nacionalnog značaja M60</b>			
26.	<b>Ž.Despotović</b> , D.Arnautović, I.Stevanović, S.Vukosavić, "Adaptivna kontrola rada elektrostatičkih izdavača", Zbornik radova III Internacionalnog Simpozijuma Elektrane 2008-Društvo termičara Srbije, Vrnjačka Banja 28-31.10. 2008. LINK: <a href="http://e2008.drustvo-termicara.com/user/ZeljkoDespotovic/">http://e2008.drustvo-termicara.com/user/ZeljkoDespotovic/</a>	M63	0.5
27.	<b>Ž.Despotović</b> , S.Vukosavić, D.Arnautović, I.Stevanović, "Visokofrekventno napajanje i njegov uticaj na kvalitet rada elektrostatičkih izdavača", Zbornik radova III Internacionalnog Simpozijuma Elektrane 2008-Društvo termičara Srbije, Vrnjačka Banja 28-31.10. 2008. LINK: <a href="http://e2008.drustvo-termicara.com/user/ZeljkoDespotovic/">http://e2008.drustvo-termicara.com/user/ZeljkoDespotovic/</a>	M63	0.5
28.	A.I. Ribic, <b>Z.V. Despotovic</b> , "PI plus State Observer Control of Electromagnetic Vibratory Feeder", Zbornik 53 Konferencije ETRAN 2009, Vrnjačka Banja, Srbija, 15-19.06. 2009. ISBN: 86-80509-64-8 LINK: <a href="http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_29.pdf">http://www.pupin.rs/RnDProfile/pdf/despotovic-publ_29.pdf</a>	M63	0.5
29.	<b>Ž.V.Despotović</b> , A.I. Ribić, "Strujna Kontrola Rezonantnih Elektromagnetnih Vibracionih Dozatora", Zbornik 53 Konferencije ETRAN 2009, Vrnjačka Banja, Srbija, 15-18.06.2009. ISBN: 86-80509-64-8 LINK: <a href="http://leda.elfak.ni.ac.rs/news/data/Program_ETRAN_2009.pdf">http://leda.elfak.ni.ac.rs/news/data/Program_ETRAN_2009.pdf</a>	M63	0.5
30.	D.Prodanović, P.Vojt, <b>Ž.Despotović</b> , V.Vučurević, "Merenja na beogradskom kanalizacionom sistemu", Simpozijum SAVREMENA TEHNIKA KANALISANJA, Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo, Beograd 16-18.09.2009.	M63	0.5
31.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Bakić, S.Vukosavić, "Eksploataciona ispitivanja visokonaponskog visokofrekventnog napajanja na termoelektrani Morava", Zbornik radova XV Internacionalnog Simpozijuma Energetska Elektronika, N.Sad 28-30.10.2009, Vol. EE-1.1, pp.1-6. ISBN: 86-7892 -208-4 LINK: <a href="http://www.dee.uns.ac.rs/biblio/15-Ee2009.pdf">http://www.dee.uns.ac.rs/biblio/15-Ee2009.pdf</a>	M63	0.5



R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
32.	S.Vukosavić, <b>Z.Despotović</b> , O.Đorđević, "Razvoj visokonaponskog visokofrekventnog transformatora snage 60kVA za napajanje elektrofiltarskih postrojenja u termo blokovima EPS-a", Zbornik radova XV Internacionalnog Simpozijuma Energetska Elektronika , N.Sad 28-30.10.2009, Vol.EE3-1.3, pp. 1-6. ISBN: 86-7892 -208-4 LINK: <a href="http://www.dee.uns.ac.rs/biblio/15-Ee2009.pdf">http://www.dee.uns.ac.rs/biblio/15-Ee2009.pdf</a>	M63	0.5
33.	<b>Z.Despotović</b> , S.Vukosavić, M.Bakić, "Savremeni elektrostatički izdvažači", Međunarodno savetovanje ENERGETIKA 2010, Zlatibor , 23-26.03.2010. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/281032685_Savremeni_elektrostatički_izdvajaci">https://www.researchgate.net/publication/281032685_Savremeni_elektrostatički_izdvajaci</a>	M63	0.5
34.	S.Vukosavić, <b>Z.Despotović</b> , N.Popov, M.Tasić, "Uvećanje efikasnosti elektrofiltera u TE Morava kroz retrofit niskonaponskih pretvaračkih sekcija i ugradnju uređaja ETF-DBS180", Zbornik radova IV Internacionalnog Simpozijuma Elektrane 2010- društvo termičara Srbije , Vrnjačka Banja 26-29.10. 2010. Vol.4, pp.1-11, ISBN: 978-86-7877-020-3 LINK: <a href="http://e2010.drustvo-termicara.com/list-of-submitted-papers/8">http://e2010.drustvo-termicara.com/list-of-submitted-papers/8</a>	M63	0.5
35.	S.Vukosavic, <b>Z.Despotovic</b> , N.Popov, M.Tasić, "Eksploataciona ispitivanja visokofrekventnog postrojenja za napajanje elektrofiltera u termoelektrani Morava", Zbornik radova IV Internacionalnog Simpozijuma Elektrane 2010- društvo termičara Srbije, Vrnjačka Banja 26-29.10. 2010, Vol.4, pp.1-14, ISBN: 978-86-7877-020-3 LINK: <a href="http://e2010.drustvo-termicara.com/srpski/lista-prihvacenih-radova/8">http://e2010.drustvo-termicara.com/srpski/lista-prihvacenih-radova/8</a>	M63	0.5
36.	<b>Z.Despotović</b> , O.Đorđević, M.Tasić, "Realizacija visokofrekventnog postrojenja za napajanje elektrostatičkih izdvažača na TE Morava", 54 Konferencija ETRAN, Donji Milanovac, Srbija, 07-11.06.2010. , EE2.6 1-4, ISBN 978-86-80509-65-5 LINK: <a href="http://etran.etf.rs/etran2010/sekcije_2010.htm">http://etran.etf.rs/etran2010/sekcije_2010.htm</a>	M63	0.5
37.	O.Đorđević, <b>Z.Despotović</b> , "Visokofrekventni regulisani ispravljač 60kV/1A za napajanje elektrostatičkih izdvažača", Zbornik radova-54 Konferencija ETRAN, Donji Milanovac, Srbija, 07-11.06.2010., EE2.7 1-4, ISBN 978-86-80509-65-5, LINK: <a href="http://etran.etf.rs/etran2010/sekcije_2010.htm">http://etran.etf.rs/etran2010/sekcije_2010.htm</a>	M63	0.5
38.	S.Vukosavić, <b>Z.Despotović</b> , N.Popov, "Savremene metode elektrostatičkog izdvajanja čestica iz dimnih gasova", Zbornik radova/Naučno-Stručni skup EFIKASNOST U PRIVREDI-2010, 26-27. Novembar 2010., Zrenjanin, Vol.1, pp.1-10. ISSN 1451-9070	M63	0.5
39.	<b>Z.Despotović</b> , A.Ribić, "Uvećanje energetske efikasnosti elektromagnetnih vibracionih pogona", Zbornik radova/ Naučno-Stručni skup EFIKASNOST U PRIVREDI-2010, 26-27 Novembar 2010., Zrenjanin., Vol.1, pp.1-10, ISSN 1451-9070	M63	0.5
40.	V.Šinik, <b>Z.Despotović</b> , "Elektromagnetska kompatibilnost električnih uređaja i primena prenosnih struktura i postrojenja za proveru elektromagnetske usklađenosti", Zbornik radova/ Naučno-Stručni skup EFIKASNOST U PRIVREDI-2010, 26-27. Novembar 2010., Zrenjanin, Vol.1, pp.1-10, ISSN, 1451-9070.	M63	0.5
41.	S.Vukosavić, <b>Z.Despotović</b> , N.Popov, "Visokonaponski visokofrekventni energetski pretvarač za elektrostatičko izdvajanje čestica iz dimnih gasova na termoelektranama: finansijski efekti", Međunarodno savetovanje ENERGETIKA 2011, Zlatibor , 23.03-25.03.2011.	M63	0.5
42.	S.Vukosavić, <b>Z.Despotovic</b> , N.Popov, "Univerzalni elektronski merni modul za merenje struje i napona elektrostatičkih izdvažača", Međunarodno savetovanje ENERGETIKA 2011, Zlatibor , 23.03-25.03.2011.	M63	0.5

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
43.	<b>Ž.Despotović</b> , A.Ribić, "Uvećanje energetske efikasnosti elektromagnetnih vibraciono-transportnih pogona", Međunarodno savetovanje ENERGETIKA 2011, Zlatibor, 23.03-25.03.2011.	M63	0.5
44.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , "Iskustva u eksploataciji hibridnog napajanja elektrostatičkih izdvajča na TE-Morava", CIGRE Srbija 2011, Zlatibor, 29.05-03.06.2011. LINK: <a href="http://www.cigresrbija.org/doc/savetovanja/30/B4_00.pdf">http://www.cigresrbija.org/doc/savetovanja/30/B4_00.pdf</a>	M63	0.5
45.	V.Šinik, <b>Ž.Despotović</b> , B.Jovanović, „Primena prenosnih struktura i postrojenja za proveru elektromagnetske usklađenosti električnih uređaja”, Zbornik radova-30 Savetovanje CIGRE 2011, Srbija, Zlatibor, 29.05-03.06.2011, Vol.30, pp. 1-5. ISBN: 978-86-82317-69-2 LINK: <a href="http://www.cigresrbija.org/doc/savetovanja/30/C4_00.pdf">http://www.cigresrbija.org/doc/savetovanja/30/C4_00.pdf</a>	M63	0.5
46.	M.Jovanović, <b>Ž.Despotović</b> , "Nao- Humanoidni robot visokih performansi", Zbornik radova 56. Konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku-ETRAN, Zlatibor, 11-14. Jun 2012., pp. RO 2.5 -1 - RO 2.5 -4, ISBN 978-86-80509-67-9, LINK: <a href="http://etran.etf.rs/etran2012/Program_ETRAN_2012.pdf">http://etran.etf.rs/etran2012/Program_ETRAN_2012.pdf</a>	M63	0.5
<b>Tehnička rešenja M80</b>			
47.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , M.Nedeljković, S.Srdić, <b>Prototip visokonaponskog visokofrekventnog rezonantnog energetskog IGBT pretvarača za kontrolu elektrostatičkih precipitatora.</b> Tehničko rešenje je urađeno u periodu 01.06.2008-02.02.2009. Tehničko rešenje (industrijski prototip) je rezultat projekta Ministarstva za Nauku Republike Srbije-Projekat ev. br. ZS007: "Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagađenja u industriji i elektroprivredi". Rešenje koristi TE "Morava" Svilajnac počev od 01.03.2009. Subjekt koji je prihvatio tehničko rešenje i koji ga primenjuje: P.D. Termoelektrane "Nikola Tesla"-Obrenovac d.o.o, TE "Morava" Svilajnac. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_01_projekat-TR-21007.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_01_projekat-TR-21007.pdf</a>	M82	6
48.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , O.Đorđević, <b>Visokonaponski visokofrekventni transformator snage 60kVA.</b> Tehničko rešenje je urađeno u periodu 01.01.-01.06.2009. Rešenje (industrijski prototip) je rezultat projekta Ministarstva za Nauku Republike Srbije-Projekat ev. Br. ZS007: "Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagađenja u industriji i elektroprivredi". Rešenje koristi TE "Morava" Svilajnac počev od 01.06.2009. Subjekt koji je prihvatio tehničko rešenje i koji ga primenjuje: P.D. Termoelektrane «Nikola Tesla»-Obrenovac d.o.o., TE "Morava" Svilajnac. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_02_projekat-TR-21007.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_02_projekat-TR-21007.pdf</a>	M82	6
49.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , M.Nedeljković, <b>Visokonaponski ispravljač 100kV/1A za potrebe elektrostatičkog izdvajanja</b> Tehničko rešenje je urađeno u periodu 01.09.2008-15.12.2009. Rešenje (industrijski prototip) je rezultat projekta Ministarstva za Nauku Republike Srbije-Projekat ev. br. ZS007: "Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagađenja u industriji i elektroprivredi". Rešenje koristi TE "Morava" Svilajnac počev od 01.03.2010. Subjekt koji je prihvatio tehničko rešenje i koji ga primenjuje: P.D. Termoelektrane "Nikola Tesla"-Obrenovac d.o.o., TE "Morava" Svilajnac. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_04_projekat-TR-21007.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_04_projekat-TR-21007.pdf</a>	M82	6

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
50.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , O.Đorđević, <b>Univerzalni elektronski modul za merenje struje i napona elektrostatičkih izvajača.</b> Tehničko rešenje je urađeno u periodu 01.07.-01.10.2009. Rešenje (industrijski prototip) je rezultat projekta Ministarstva za Nauku Republike Srbije-Projekat ev. br. ZS007: "Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagađenja u industriji i elektroprivredi ". Rešenje koristi TE "Morava" Svilajnac počev od 01.10.2009. Subjekt koji je prihvatio tehničko rešenje i koji ga primenjuje: P.D. Termoelektrane "Nikola Tesla"-Obrenovac d.o.o., TE "Morava" Svilajnac. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_05_projekat-TR-21007.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_05_projekat-TR-21007.pdf</a>	M82	6
51.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , O.Đorđević, <b>Strujno regulisani pretvarač 200kVA za retrofit napajanja elektrostatičkih izvajača bez zamene 50Hz-nog transformatora.</b> Tehničko rešenje je urađeno u periodu 01.07.-15.12.2009. Rešenje (industrijski prototip) je rezultat projekta Ministarstva za Nauku Republike Srbije-Projekat ev. br. ZS007: "Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagađenja u industriji i elektroprivredi ". Rešenje koristi TE "Morava" Svilajnac počev od 15.12.2009. Subjekt koji je prihvatio tehničko rešenje i koji ga primenjuje: P.D. Termoelektrane "Nikola Tesla"-Obrenovac d.o.o., TE "Morava" Svilajnac. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_06_projekat-TR-21007.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TR_06_projekat-TR-21007.pdf</a>	M82	6
52.	<b>Ž.Despotović</b> , P.Jeftović, I.Berkeš, <b>Servohidraulički upravljački sistem hidrodinamičkog pulzatora HP-2007.</b> Rezultat projekta Ministarstva nauke Republike Srbije "Nabavka kapitalne opreme za naučno istraživački rad", u okviru Sektorskog investicionog plana iz oblasti nauke i elektronske uprave. Ugovor br. RGSM 13.1.01/06-07-JN-NIP koji je sklopljen sa Ministarstvom za Nauku Republike Srbije, dana 10.11.2006 godine, rukovodilac projekta: Prof. dr Miroslav Demić – Mašinski Fakultet Kragujevac). Rešenje rađeno u periodu novembar 2007.-jun 2008. za potrebe Mašinskog fakulteta u Kragujevcu (katedra za motorna vozila). Rešenje koristi Mašinski fakultet u Kragujevcu. Rešenje je u eksploatacionoj primeni od juna 2008.godine na katedri za motorna vozila Mašinskog fakulteta u Kragujevcu. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/hidraulicki-pulsator_TR_HP_01.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/hidraulicki-pulsator_TR_HP_01.pdf</a>	M85	2
53.	S.Despotović, <b>Ž.Despotović</b> , S.Sudarević, <b>Programabilni uskopojasni i širokopojasni amplitudsko-frekventni generator referentnih talasnih oblika.</b> Rezultat projekta Ministarstva nauke Republike Srbije "Nabavka kapitalne opreme za naučno istraživački rad", u okviru Sektorskog investicionog plana iz oblasti nauke i elektronske uprave. Ugovor br. RGSM 13.1.01/06-07-JN-NIP koji je sklopljen sa Ministarstvom za Nauku Republike Srbije, dana 10.11.2006 godine, rukovodilac projekta: Prof. dr Miroslav Demić – Mašinski Fakultet Kragujevac. Rešenje rađeno u periodu novembar februar novembar 2007. - jun 2008. u okviru projekta upravljačkog sistema hidrodinamičkog pulzatora HP-2007 koji je rađen za potrebe Mašinskog fakulteta u Kragujevcu (katedra za motorna vozila). Rešenje koristi Mašinski fakultet u Kragujevcu. Rešenje je u eksploatacionoj primeni od juna 2008. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/hidraulicki-pulsator_TR_HP_02.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/hidraulicki-pulsator_TR_HP_02.pdf</a>	M85	2

**NAPOMENA:** Oznaka (\*\*) se odnosi na radove u međunarodnim časopisima koji nisu na SCI listi. Ovi radovi su kategorisani i bodovani kao kategorija M53.

### 2.3 Bibliografski podaci za period od donošenja odluke naučnog veća o predlogu za izbor u zvanje viši naučni saradnik do sada (31.07.2012 do 05.03.2018)

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
<b>Radovi u naučnim časopisima međunarodnog značaja M20</b>			
1.	J.D.Bobic, M.Ivanov, N.I.Ilic, A.S.Dzunuzovic, M.M. Vijatovic Petrovic, J.Banys, A.Ribic, <b>Z.Despotovic</b> , B.D.Stojanovic, "PZT-nickel ferrite and PZT-cobalt ferrite comparative study: Structural, dielectric, ferroelectric and magnetic properties of composite ceramics", Ceramics International, Vol.44, Issue 6, pp.6551-6557, ISSN: 0272-8842. (IF=2.986). Available online 9 January 2018. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2018.01.057">https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2018.01.057</a> LINK: <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272884218300695">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272884218300695</a>	M21a	10/1.6 =6.25
2.	<b>Z.V. Despotovic</b> , Dj. Urukalo, M. Lecic, A. Cosic, "Mathematical modelling of resonant linear vibratory conveyor with electromagnetic excitation: simulations and experimental results", Applied Mathematical Modelling, Vol.41, No.1, pp.1-24, January 2017, ISSN: 0307-904X (Review paper). (IF=2.350) <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.apm.2016.09.010">http://dx.doi.org/10.1016/j.apm.2016.09.010</a> LINK: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0307904X16304802#">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0307904X16304802#</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science: 1, SCOPUS: 2, Google Scholar: 3	M21	8
3.	A.Radojković, S.M.Savić, N.Jović, J. Ćirković, <b>Z.Despotović</b> , A.Ribić, Z.Branković, G.Branković, "Structural and Electrical Properties of BaCe0.9Eu0.1O2.95 Electrolyte for IT-SOFCs", Electrochimica Acta, Vol.161, pp.153-158, April 2015, ISSN: 0013-4686., (IF=4.803). doi:10.1016/j.electacta.2015.02.075 LINK: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468615003527">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468615003527</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science : 8 , SCOPUS: 8, Google Scholar: 9	M21	8/1.2 = 6.66
4.	P.Mišljen, <b>Z.V.Despotović</b> , M.Matijević, "Modeling and Control of Bulk Material Flow on the Electromagnetic Vibratory Feeder", Automatika: Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications, Vol 57, No 4 (2016), pp. 936-947, December 2016, ISSN: 0005-1144, (IF=0.38). DOI: <a href="https://doi.org/10.7305/automatika.2017.03.1766">https://doi.org/10.7305/automatika.2017.03.1766</a> LINK: <a href="https://automatika.korema.hr/index.php/automatika/article/view/1766/650">https://automatika.korema.hr/index.php/automatika/article/view/1766/650</a>	M23	3
5.	V.Sinik, <b>Z.V.Despotovic</b> , I.Palinkas, "Improved power supply performance of vibratory conveyor drives", Elektronika ir Elektrotehnika, Vol.22, No.6, pp.3-9, December 2016, ISSN 1392-1215. (IF=0.859) LINK: <a href="http://eejournal.ktu.lt/index.php/elt/article/view/6924/8535">http://eejournal.ktu.lt/index.php/elt/article/view/6924/8535</a>	M23	3
6.	V.Sinik, <b>Z.V.Despotovic</b> , I.Palinkas, "Optimization of the Operation and Frequency Control of Electromagnetic Vibratory Feeder", Elektronika ir Elektrotehnika, Vol.26, No.1, pp.24-30, February 2016, ISSN 1392-1215. (IF=0.859) LINK: <a href="http://eejournal.ktu.lt/index.php/elt/article/view/14095/7360">http://eejournal.ktu.lt/index.php/elt/article/view/14095/7360</a>	M23	3
7.	S.L.Srdic, <b>Z.V.Despotovic</b> , "A Buck-Boost Converter Modified to Utilize 600V GaN Power Devices in a PV Application Requiring 1200V Devices", Advances in Electrical and Computer Engineering, Vol.15, Issue 3, pp.59-64, August 2015, ISSN: 1582-7445. (IF=0.459) LINK: <a href="http://www.aece.ro/displaypdf.php?year=2015&amp;number=3&amp;article=8">http://www.aece.ro/displaypdf.php?year=2015&amp;number=3&amp;article=8</a> <b>Heterocitati</b> - Web of Science : 3, SCOPUS: 4, Google Scholar: 3	M23	3

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
8.	<b>Z.V.Despotovic</b> , V.Sinik , "The Simulations and Experimental Results of Dynamic Behavior of Torque Motor Having Permanent Magnets", Journal of Electrical Engineering, Vol.66, No.2, pp.97-102, March 2015, ISSN 1335-3632. (IF=0.498) LINK: <a href="https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/jee.2015.66.issue-2/jee-2015-0015/jee-2015-0015.xml">https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/jee.2015.66.issue-2/jee-2015-0015/jee-2015-0015.xml</a> <b>Heterocitati-</b> Web of Science:2, SCOPUS: 2, Google Scholar: 2	M23	3
<b>Zbornici međunarodnih naučnih skupova M30</b>			
<u>9.</u>	S.Vukosavic, <b>Z.Despotovic</b> , N.Popov, "The Multiresonant Power Converter Topology for Supplying Electrostatic Precipitators on Thermal Power Plants", Proceedings-V International Symposium Power Plants 2012- Thermal Society of Serbia, Zlatibor 30.X-2.XI 2012, Vol.5, pp.1-11, ISBN 978-86-7877-021-0 . (Pozivno pismo dato u Prilogu 3.2). LINK: <a href="http://www.e2012.drustvo-termicara.com/papers/download/16">http://www.e2012.drustvo-termicara.com/papers/download/16</a>	M31	3.5
10.	<b>Z.V.Despotović</b> , A.Pavlović, "Reconstruction of Vibratory Sieves Drives in System for Separation Boiler Ash from Slag on Thermal Power Plant TENT-B", Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2016“, 23-27, November 2016, Zlatibor Serbia, pp.1-14, ISBN 978-86-7877-024-1. (Pozivno pismo dato u Prilogu 3.1). LINK: <a href="https://doi.org/10.13140/rg.2.2.32749.59368">https://doi.org/10.13140/rg.2.2.32749.59368</a>	M31	3.5
11.	<b>Z.V.Despotović</b> , M.Jovanović , Ilija Stevanović, "Possibilities of Using Renewable Energy Sources in Agriculture in the Republic of Serbia", Thematic Proceedings of International Scientific Conference SUSTAINABLE AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT IN TERMS OF THE REPUBLIC OF SERBIA STRATEGIC GOALS REALIZATION WITHIN THE DANUBE REGION - development and application of clean technologies in agriculture, December, 15-16th, 2016, Belgrade, Chapter 7, pp.107-128, ISBN 978-86-6269-056-2. (Pozivno pismo dato u Prilogu 3.3) LINK: <a href="http://www.iep.bg.ac.rs/images/stories/izdanja/Tematski%20Zbornici/Thematic%20Proceedings_IEP%202016.pdf">http://www.iep.bg.ac.rs/images/stories/izdanja/Tematski%20Zbornici/Thematic%20Proceedings_IEP%202016.pdf</a>	M31	3.5
<u>12.</u>	<b>Z.Despotovic</b> , V.Sinik, A.Ribic, "The Impact of Switch Mode Regulated Vibratory Resonance Conveyor with Electromagnetic Drives on Power Supply Network", Proceedings-XV International Power Electronics and Motion Control Conference, N.Sad 4-6.IX.2012., LS2c (ISS-06): Power electronics impact on power systems behaviour, pp. LS2c.2-1 to LS2c.2-6, Print ISBN: 978-1-4673-1970-6, DOI: <a href="https://doi.org/10.1109/EPEPEMC.2012.6397414">10.1109/EPEPEMC.2012.6397414</a> LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6397414/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6397414/</a>	M33	1
<u>13.</u>	K.Dervic, S.Jankovic, <b>Z.Despotovic</b> , V.Sinik, V.Kerleta, " The Radiation of Electromagnetic Fields of Very Low Frequency", Proceedings - II International Conference "ECOLOGY OF URBAN AREAS" 2012, 15 October, Zrenjanin, Vol.2, pp.348-356, ISBN 978-86-7672-172-6. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Proceedings%20UrbanEcology%202012.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Proceedings%20UrbanEcology%202012.pdf</a>	M33	1/1.4 =0.714
<u>14.</u>	V.Sinik, <b>Z.Despotovic</b> , S.Jankovic, V.Kerleta, "The Survey of Applied Power Solutions for Wind Farms", Proceedings- II International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2012), 31. October 2012, Zrenjanin, Vol.2, pp. 196-202, ISBN 978-86-7672-184-9. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik2012.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik2012.pdf</a>	M33	1/1.2 =0.833

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
<u>15.</u>	<b>Z.Despotovic</b> , A.Ribic, "The Control of Electromagnetic Vibratory Actuator for Efficient Flow of Dust Particulates from The Collecting Hoppers of Electrostatic Precipitators", Proceedings of V International Symposium Power Plants 2012- Society of Thermal Engineers of Serbia, Zlatibor 30.X-2.XI 2012, Thermal Society of Serbia, pp. 1 - 14, ISBN 978-86-7877-021-0. LINK: <a href="http://e2012.drustvo-termicara.com/papers/download/17">http://e2012.drustvo-termicara.com/papers/download/17</a> <b>Heterocitati</b> - Google Scholar: 1	M33	1
<u>16.</u>	<b>Z.Despotovic</b> , M.Jankovic, V.Sinik, "The Spectral Composition of The Input Current of Regulated Vibratory Conveying Drives and Their Effect on Power Supply Network", Proceedings of V International Symposium Power Plants 2012- Society of Thermal Engineers of Serbia, Zlatibor 30.X-2.XI 2012, Thermal Society of Serbia, pp. 1 - 11, ISBN 978-86-7877-021-0. LINK: <a href="http://www.e2012.drustvo-termicara.com/papers/download/18">http://www.e2012.drustvo-termicara.com/papers/download/18</a> .	M33	1
<u>17.</u>	<b>Z.Despotovic</b> , A.Ribic, M.Terzic, "A Comparison of Energy Efficiency of SCR Phase Control and Switch Mode Regulated Vibratory Conveying Drives", Proceedings of IX International Symposium Industrial Electronics –INDEL 2012, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 1-3.XI 2012. Vol.1, pp. 103 - 110, ISBN 978-99955-46-14-4. LINK: <a href="http://www.indel.etfbl.net/2014/resources/Proceedings_2012/xPaper_17.pdf">www.indel.etfbl.net/2014/resources/Proceedings_2012/xPaper_17.pdf</a> <b>Heterocitati</b> - Google Scholar: 1	M33	1
<u>18.</u>	<b>Z.Despotovic</b> , S.Vukosavic, M.Terzic, "Contemporary Approach to Power of Electrostatic Precipitators", Proceedings -XII International Conference INFOTEH 2013, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 20-22.03.2013., Vol.12, pp. 1049 - 1054, ISBN: 978-99955-763-1-8 LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2013/radovi/ENS-4/ENS-4-1.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2013/radovi/ENS-4/ENS-4-1.pdf</a>	M33	1
<u>19.</u>	<b>Z.Despotovic</b> , A.Ribic, V.Sinik, "Modelling and Control of Electromagnetic Vibratory Actuator Applied in Vibratory Conveying Drives", Proceedings - XII International Conference INFOTEH 2013, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 20- 22.03.2013., Vol.12, pp. 1049 - 1054, ISBN: 978-99955-763-1-8 LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2013/radovi/SUP/SUP-2.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2013/radovi/SUP/SUP-2.pdf</a>	M33	1
<u>20.</u>	<b>Z.Despotovic</b> , "Some Experiences in the Exploitation of Triboelectric Sensors for Measuring Concentration of particulate Matter on Thermal Power Plants", Proceedings - XII International Conference INFOTEH 2013, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 20-22.03.2013, Vol.12, pp. 1118 - 1124, ISBN: 978-99955-763-1-8 LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2013/radovi/TES/TES-2.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2013/radovi/TES/TES-2.pdf</a>	M33	1
<u>21.</u>	V.Sinik, <b>Z.Despotovic</b> , Lj.Radovanovic, "Influence of Non Ionizing Radiation on the Environment", Proceedings of the 5th International Science Conference "Reporting for Sustainability"- EMC Project 2013, Royal Norwegian Ministry of Foreign Affairs, pp. 465 - 469, ISBN 978-86-7550-070-4, Montenegro, Beciçi, 7. - 10. May, 2013. INK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/236864027_INFLUENCE_OF_NON-IONIZING_RADIATION_ON_THE_ENVIRONMENT">https://www.researchgate.net/publication/236864027_INFLUENCE_OF_NON-IONIZING_RADIATION_ON_THE_ENVIRONMENT</a>	M33	1
22.	V.Sinik, <b>Z.Despotovic</b> , M.Bjelica, V.Kerleta, "Radiofrequency Radiation of GSM Network", III International Conference "ECOLOGY OF URBAN AREAS 2013", Kaštel Ečka, Zrenjanin, 11-12.10, 2013., Vol.3, pp. 662-667, ISBN 978-86-7672-209-9. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Zbornik%20radova%20Urbaneco%202013.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Zbornik%20radova%20Urbaneco%202013.pdf</a>	M33	1/1.2 =0.833

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
23.	K.Dervic, V.Sinik, <b>Z.Despotovic</b> , V.Kerleta, "Radiation of Electromagnetic Fields at Radio Frequency", Proceedings -III International Conference "ECOLOGY OF URBAN AREAS 2013", Kaštel Ečka, Zrenjanin, 11-12.10, 2013., Vol.3, pp. 649-656, ISBN 978-86-7672-209-9. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Zbornik%20radova%20Urbaneco%202013.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/Zbornik%20radova%20Urbaneco%202013.pdf</a>	M33	1/1.2 =0.833
24.	<b>Z.V.Despotovic</b> , V.Sinik, "Improving Performance Power of Drive with Electromagnetic Vibratory Feeder", Proceedings-III International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2013),30-31.10 2013, Zrenjanin,Vol.3, pp.407-414,ISBN 978-86-7672-208-2. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik2013.pdf">www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik2013.pdf</a>	M33	1
25.	S.Vukosavic, <b>Z.V.Despotovic</b> , N.Popov, M.Terzic, "Multi Resonant Topology of ESP Power: Simulations and Experimental Results", 17th INTERNATIONAL SYMPOSIUM on POWER ELECTRONICS- 2013, Novi Sad, 30.10-1.11.2013, T1.5, pp.T1.5.1-5, ISBN 978-86-7892-551-1. LINK: <a href="http://www.stari.ftn.uns.ac.rs/dee/papers/Ee2013/contents.pdf">http://www.stari.ftn.uns.ac.rs/dee/papers/Ee2013/contents.pdf</a>	M33	1
26.	<b>Z.V.Despotovic</b> , A.Ribic, V.Sinik, "Power Converters for Efficient Flow of Dust Particulate from ESP Collecting Hoppers", 17th INTERNATIONAL SYMPOSIUM on POWER ELECTRONICS- 2013, Novi Sad, 30.10-1.11.2013, T1.4, pp.T1.4.1-6,ISBN 978-86-7892-551-1. LINK: <a href="http://www.stari.ftn.uns.ac.rs/dee/papers/Ee2013/contents.pdf">http://www.stari.ftn.uns.ac.rs/dee/papers/Ee2013/contents.pdf</a>	M33	1
27.	<b>Z.V. Despotovic</b> , M. Jovic, A.Grujic, "DC Injection in Low Voltage Power Network Produced by Regulated Resonant Vibratory Conveying Drives" , In Proceedings of the XIII International Scientific – Professional Symposium INFOTEH@- JAHORINA March 16-18th , 2014, Bosnia and Herzegovina, Vol.13., pp.144 - 149, ISBN 978-99955-763-3-2. LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2014/radovi/ENS-2/ENS-2-3.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2014/radovi/ENS-2/ENS-2-3.pdf</a>	M33	1
28.	<b>Z.V.Despotovic</b> , M.Jovic "Mathematical model of electromagnetic vibratory exciter with incremental motion", In Proceedings of the XIII International Scientific – Professional Symposium INFOTEH@- JAHORINA March 16-18th , 2014, Bosnia and Herzegovina, Vol.13., pp. 91-96, ISBN 978-99955-763-3-2. LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2014/radovi/ENS-1/ENS-1-7.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2014/radovi/ENS-1/ENS-1-7.pdf</a>	M33	1
29.	M.M. Filipovic, A.M. Djuric, Lj. B. Kevac, <b>Z.V.Despotovic</b> , "The Elastic F-Type Cable Suspended Parallel Robot in The Service of Parents", International Workshop and Summer School on Medical and Service Robotics 2014, July 10 – 12, 2014, EPFL Lausanne, Suisse. LINK: <a href="https://search.datacite.org/works/10.13140/2.1.2771.0082">https://search.datacite.org/works/10.13140/2.1.2771.0082</a>	M33	1
30.	A.Rodic, <b>Z.V.Despotovic</b> , M.Jovanovic, S.Popic, I.Stevanovic, "Mobile Robotic Solar Generator MobiSun Pro Energy™ - Application in New Energy Technologies", VIII International Forum for Clean Energy Technologies 2014 ENERGY CHARTER = SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SERBIA, Novi Sad, 30th September – 1st October 2014. LINK: <a href="http://www.ktt.uns.ac.rs/reec/FORUM%202014/dan%202/02.5DespotovicIMP.pdf">http://www.ktt.uns.ac.rs/reec/FORUM%202014/dan%202/02.5DespotovicIMP.pdf</a>	M33	1/1.4 =0.714

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
31.	V.Šinik, M.Bjelica, <b>Ž.V.Despotović</b> , D.Dobrilović, V.Kerleta, "Measurement and Analysis of Electromagnetic Fields of Very High Frequency", IV International Conference „ECOLOGY OF URBAN AREAS 2014, 9-10th October 2014, Zrenjanin, Serbia, Vol.4, pp. 527-533, ISBN 978-86-7672-237-2. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202014%20Proceedings.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202014%20Proceedings.pdf</a>	M33	1/1.4 =0.714
32.	K.Dervić, V.Šinik, <b>Ž.V. Despotović</b> , S.Janković, D.Dobrilović, M.Bjelica, V.Kerleta, "Measurement and Analysis of Static and Electromagnetic Fields of Very Low Frequency", IV International Conference „ECOLOGY OF URBAN AREAS 2014”, 9-10th October 2014, Zrenjanin, Serbia, Vol.4. pp.519-526, ISBN 978-86-7672-237-2. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202014%20Proceedings.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202014%20Proceedings.pdf</a>	M33	1/1.8 =0.555
33.	<b>Ž.V.Despotović</b> , V.Šinik, D.Dobrilović, "Reducing The Impact of Switching Vibratory Conveyor Device On A Power Network", IV International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2014 (IIZS 2014) October 15th, 2014, Zrenjanin, Serbia, Vol.4, pp. 371-378, ISBN 978-86-7672-234-1. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik2014.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik2014.pdf</a>	M33	1
34.	<b>Ž.V.Despotović</b> , M. Jovanović, "AC/AC Power Converter for Thermal Processing of Massive Metal Parts", Full Papers Proceeding of International Conference "Power Plants 2014", 28- 31.October 2014, Zlatibor Serbia, Vol.1, pp. 645 – 655, ISBN 978-86-7877-024-1. LINK: <a href="http://e2014.drustvo-termicara.com/papers/download/68">http://e2014.drustvo-termicara.com/papers/download/68</a>	M33	1
35.	S.N.Vukosavić, <b>Ž.V.Despotović</b> , N.Popov, N.Lepojevic, "Electro Thermal Testing of High Voltage High Frequency ESP Power AR70/1000", Full Papers Proceeding of International Conference "Power Plants 2014", 28-31.October 2014, Zlatibor Serbia, Vol.1, pp.656-668, ISBN 978-86-7877-024-1. LINK: <a href="http://e2014.drustvo-termicara.com/papers/download/90">http://e2014.drustvo-termicara.com/papers/download/90</a>	M33	1
36.	M.D.Jovanović, <b>Ž.V.Despotović</b> , T.Ilić, S.Milanović, "Two Channel Electronic Device for Cortical Stimulation by Microampere DC Currents", Full Papers of Proceeding of XIV International Scientific – Professional Symposium INFOTEH®-JAHORINA 2015; 03/2015., Vol.14, pp.10-13, ISBN 978-99955-763-6-3. LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2015/radovi/ELS/ELS-3.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2015/radovi/ELS/ELS-3.pdf</a>	M33	1
37.	D.Katic, A.Cosic, <b>Z.V.Despotovic</b> , B.Miloradovic, "QuickBot as Educational and Research Platform for Multi Mobile Robotic Systems", Full paper of Proceedings of 3-rd International conference and workshop-Mechatronics in practice and education-MECHEDU 2015, 14-15.05.2015, Subotica, Tech – College of Applied Sciences, Vol.1, No3, pp. 70 - 75, ISBN 978-86-918815-0-4. LINK: <a href="http://mechedu.vts.su.ac.rs/wp-content/uploads/2015/06/14.pdf">http://mechedu.vts.su.ac.rs/wp-content/uploads/2015/06/14.pdf</a> <b>Heterocitati-</b> Google Scholar: 1	M33	1
38.	M.Vujovic, <b>Z.V.Despotovic</b> , "Dynamic Stress Distribution in Composite Leaf Springs for Electromagnetic Vibratory Feeder", Full paper of Proceedings of 3-rd International conference and workshop-Mechatronics in practice and education-MECHEDU 2015, 14-15.05.2015, Subotica, Tech – College of Applied Sciences, Vol.1, No3, pp. 186 - 190, ISBN 978-86-918815-0-4. LINK: <a href="http://mechedu.vts.su.ac.rs/wp-content/uploads/2015/06/36.pdf">http://mechedu.vts.su.ac.rs/wp-content/uploads/2015/06/36.pdf</a>	M33	1



R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
39.	P.Misljen, R.Mitrovic, <b>Z.V.Despotovic</b> , M.Matijevic, "SCADA Application for Control and Monitoring of Vibratory Feeder", Proceedings of 2nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering, IcETRAN 2015, Silver Lake, 08-11.06.2015, Serbia, ETRAN Society, Serbia, pp.AUI3.6.1 - AUI3.6.6, ISBN: 978-86-80509-71-6. LINK: <a href="http://is.fink.rs/podaci/Milan_Matijevic/50/IcETRAN%202015%20Misljen.doc">http://is.fink.rs/podaci/Milan_Matijevic/50/IcETRAN%202015%20Misljen.doc</a>	M33	1
40.	S. Kovačević, S.Mravik, A. Rodić, <b>Ž. Despotović</b> , I. Stevanović, M. Jovanović, "Patented concentrator of solar energy in production of thermal energy and electricity" in Proceedings of the 3rd International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, October, 15th-16th, 2015, pp. 119-124, ISBN 978-86-81505-78-6. LINK: <a href="http://smeitts.mycpanel.rs/bilten/III-MKOIEE/14.pdf">http://smeitts.mycpanel.rs/bilten/III-MKOIEE/14.pdf</a>	M33	1
41.	<b>Ž.V. Despotović</b> , V.Šinik, S.Janković, D.Dobrilović, M.Bjelica, "Some specifics of vibratory conveyor drives", Proceedings of V International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2015 (IIZS 2015), October 15-16th, 2015, Zrenjanin, Serbia Vol.1., pp.257-263, ISBN: 978-86-7672-264-8. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik%202015.pdf">www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/Zbornik%202015.pdf</a>	M33	1/1.4 =0.714
42.	<b>Ž.V. Despotović</b> , A.M.Pavlović, J.Radaković, "The Regulated Drive of Vibratory Screens with Unbalanced Motors", Proceedings of 15-th International Scientific – Professional Symposium INFOTEH-JAHORINA 2016, March 16-18th, 2016, Bosnia and Herzegovina, Vol.15., pp. 155-160, ISBN 978-99955-763-6-3, March 2016. LINK: <a href="http://www.infoteh.rs.ba/rad/2016/ENS-2/ENS-2-7.pdf">http://www.infoteh.rs.ba/rad/2016/ENS-2/ENS-2-7.pdf</a>	M33	1
43.	V.Sinik, <b>Z.V.Despotovic</b> , S.Jankovic, "Exposure to Whole-Body Vibration, Tools for Calculating Daily Exposure and Measurement", Proceedings of V International Conference ECOLOGY OF URBAN AREAS 2016, ISBN 978-86-7672-291-4, 30th September 2016, Zrenjanin, Serbia, pp.331-339, ISBN 978-86-7672-291-4. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202016%20Proceedings.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202016%20Proceedings.pdf</a>	M33	1
44.	V.Sinik, S. Jankovic, <b>Z.V.Despotovic</b> , "Health Surveillance, Health Risks, Signs and Symptoms for Hand-Arm Vibration", Proceedings of V International Conference ECOLOGY OF URBAN AREAS 2016, 30th September 2016, Zrenjanin, Serbia, pp.340-347, ISBN 978-86-7672-291-4. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202016%20Proceedings.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202016%20Proceedings.pdf</a>	M33	1
45.	V.Sinik, <b>Z.V.Despotovic</b> , S.Jankovic, "Exposure to Hand-Arm Vibration, Tools for Calculating Daily Exposures and Measurements", Proceedings of V International Conference ECOLOGY OF URBAN AREAS 2016, 30th September 2016, Zrenjanin, Serbia, pp.348-357, ISBN 978-86-7672-291-4. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202016%20Proceedings.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/urbaneco/files/UrbanEco%202016%20Proceedings.pdf</a>	M33	1
46.	M.Lj.Ivanov, M.Kržacek, N.Milović, A.H.Roknić, <b>Ž.V.Despotović</b> , "Project-The Environmental Protection and Use of Renewable Energy Sources for Increasing Energy Efficiency in Secondary Technical School	M33	1/1.4 =0.714

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
	<i>Mihajlo Pupin in Kula, Vojvodina</i> " in Proceedings of the 4rd International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Vol.4., No1, pp.221-228, ISBN 978-86-81505-78-6, Belgrade, October, 17th-18th, 2016. LINK: <a href="https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/download/2670/2701/">https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/download/2670/2701/</a>		
47.	V.Šinik, <b>Ž.V.Despotović</b> , S.Janković, " <i>Background of a Vibration Measurement to Hand-Arm Vibration, Health, Surveillance and Health Risks</i> ", Proceedings-VI International Conference Industrial Engineering And Environmental Protection 2016 (IIZS 2016) October 15th, 2016, Zrenjanin, Serbia, pp. 267-273, ISBN 978-86-7672-293-8. LINK: <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/eZbornik2016.pdf">http://www.tfzr.uns.ac.rs/iizs/files/zbornici/eZbornik2016.pdf</a>	M33	1
48.	<b>Ž.V.Despotović</b> , M.Majstorović, " <i>Voltage Stabilization and Synchronization of DC/AC Power Converters in Mobile OFF-GRID Solar Power System</i> ", Full Papers Proceeding of International Conference "Power Plants 2016", 23-27.November 2016, Zlatibor Serbia, Vol.1, pp.1-11, ISBN 978-86-7877-024-1. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/310829203_VOLTAGE_STABILIZATION_AND_SYNCHRONISATION_OF_DCAC_POWER_CONVERTERS_IN_MOBILE_OFF-GRID_SOLAR_POWER_SYSTEM">https://www.researchgate.net/publication/310829203_VOLTAGE_STABILIZATION_AND_SYNCHRONISATION_OF_DCAC_POWER_CONVERTERS_IN_MOBILE_OFF-GRID_SOLAR_POWER_SYSTEM</a>	M33	1
49.	J.Subić, M.Jovanović, <b>Ž.V.Despotović</b> , M.Jeločnik, " <i>Possibilities of applying robotic systems and smart sensor networks in integral agricultural apple production</i> ", Advances in Robot Design and Intelligent Control, SPRINGER, Robotics in Alpe-Adria-Danube Region (RAAD16), Vol.540, Chapter 30, pp.269-285, ISBN 978-3-319-49058-8, Available at November 2016. LINK: <a href="http://www.springer.com/la/book/9783319490571">http://www.springer.com/la/book/9783319490571</a>	M33	1
50.	<b>Z.V.Despotović</b> , M.V.Terzić, " <i>Influence of Proximity Effect on Distribution of Electrical Current in Conductors of System for Deicing of River Sluices</i> ", Proceedings of XVI International Scientific-Professional Symposium, INFOTEH 2017, 22-24 March, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, Vol.16, pp. 145 - 150, ISBN: 978-99976-710-0-4, LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2017/radovi/ENS-2/ENS-2-10.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2017/radovi/ENS-2/ENS-2-10.pdf</a>	M33	1
51.	<b>Z.V.Despotović</b> , Dj.Urukalo, A.Ribić, " <i>Hardware Implementation of Measuring System of Resonant Electromagnetic Vibratory Conveyor</i> ", Proceedings of XVI International Scientific-Professional Symposium, INFOTEH 2017, 22-24 March, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, Vol.16, pp. 16 - 20, ISBN: 978-99976-710-0-4, LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2017/radovi/ELS/ELS-4.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2017/radovi/ELS/ELS-4.pdf</a>	M33	1
52.	Matijević M., <b>Despotović Ž.V.</b> , Milanović M., Jović N., Vukosavić S. (2018) " <i>Laboratory Model of Coupled Electrical Drives for Supervision and Control via Internet.</i> " In: Auer M., Zutin D. (eds) Online Engineering & Internet of Things. Lecture Notes in Networks and Systems, Vol 22. , Chapter: Use and Application of Remote and Virtual Labs in Education, pp. 392-407, SPRINGER, Cham, September 2017, Print ISBN 978-3-319-64351-9, Online ISBN 978-3-319-64352-6 <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-64352-6_37">https://doi.org/10.1007/978-3-319-64352-6_37</a> LINK: <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-64352-6_37">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-64352-6_37</a>	M33	1

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
53.	<b>Z.V.Despotović</b> , M.Majstorović, M.D.Jovanović, I.Stevanović, "The Pressure Control in Irrigation "OFF-GRID" Photovoltaic System Based on Mobile Solar Generator", V International Conference on Renewable Electricity Sources, Belgrade, 12-13 <sup>th</sup> October 2017., Vol.5, No1, pp.245-251, ISBN: 978-86-81505-84-7 LINK: <a href="https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/view/3027/3068">https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/view/3027/3068</a>	M33	1
54.	M.D.Jovanović, <b>Z.V.Despotović</b> , Dj. Urukalo, "The Chronological System of Solar Tracking Implemented on Mobile Solar Generator - IMP MSEG", Proceedings of 5th International Conference on Renewable Electricity Sources, Belgrade, 12-13 <sup>th</sup> October 2017., Vol.5, No1, pp.104-113, ISBN: 978-86-81505-84-7 LINK: <a href="https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/view/2948/2991">https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/view/2948/2991</a>	M33	1
55.	M.Pajnić, P.Pejović, <b>Ž.Despotović</b> , M.Lazić, M.Skender, "Characterization and Gate Drive Design of High Voltage Cascode GaN HEMT", Session: Power Converters an Devices, Paper T1.2-4, 19th International Symposium Power Electronics - Ee2017, 18-21. October 2017, N. Sad, Serbia. Proceedings of 19th International Symposium Power Electronics - Ee2017, eISSN : 978-1-5386-3502-5, DOI: 10.1109/PEE.2017.8171670 , LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/8171670/">http://ieeexplore.ieee.org/document/8171670/</a>	M33	1
56.	M. Majstorović, <b>Ž.Despotović</b> , L.Ristić, "Application of Mobile Solar OFF-grid Generator in Irrigation System - a case study", Session: Renewable and Distributed Energy Sources, Paper T7.2-2, 19th International Symposium Power Electronics - Ee2017, 18-21. October 2017, N. Sad, Serbia. Proceedings of 19th International Symposium Power Electronics- Ee2017, eISSN978-1-5386-3502-5, DOI:10.1109/PEE.2017.8171710, LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/8171710/">http://ieeexplore.ieee.org/document/8171710/</a>	M33	1
57.	M.Pajnić, P.Pejović, <b>Ž.Despotović</b> , M.Lazić, M.Skender, "Design consideration for high frequency LLC resonant converter with matrix transformer", Session: Power Converters an Devices, Paper T1.2-3, 19th International Symposium Power Electronics - Ee2017, 18-21. October 2017, N. Sad, Serbia. Proceedings of 19th International Symposium Power Electronics - Ee2017, eISSN : 978-1-5386-3502-5, DOI: 10.1109/PEE.2017.8171669, LINK: <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/8171669/">http://ieeexplore.ieee.org/document/8171669/</a>	M33	1
<b>Radovi u časopisima nacionalnog značaja M50</b>			
<b>58.</b>	<b>Ž.Despotović</b> , A.Jevtović, I.Berkeš, "Razvoj upravljačkog uređaja ventila sigurnosti bubnja, pregrejača i međupregrejača pare kotlovskeg postrojenja K6-bloka A5/110MW na TE Kolubara", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.1-2, Godina XIV, pp.121-127, Mart 2012, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Dr_Zeljko_Despotovic2/publication/281032774_Razvoj_upravljackog_uredaja_ventila_sigurnosti_bubnja_pregrejac_a_i_medupregrejac_pare_kotlovskeg_postrojenja_K6_-_bloka_A5110MW_na_TE_Kolubara/links/55d1ee5608ae3dc86a4f34ca.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Dr_Zeljko_Despotovic2/publication/281032774_Razvoj_upravljackog_uredaja_ventila_sigurnosti_bubnja_pregrejac_a_i_medupregrejac_pare_kotlovskeg_postrojenja_K6_-_bloka_A5110MW_na_TE_Kolubara/links/55d1ee5608ae3dc86a4f34ca.pdf</a>	M51	2
59.	S.Vukosavić, <b>Ž.Despotović</b> , N.Popov, N.Lepojević, "Visokofrekventna distribuirana multirezonantna topologija energetskeg pretvarača za napajanje elektrostatičkih filtara", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVI, pp. 116-123, Mart 2014, UDC 620.9, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/281032887_Visokofrekventna_distribuirana_multirezonantna_topologija_energetskeg_pretvaraca_za_napajanje_elektrostatičkih_filtara">https://www.researchgate.net/publication/281032887_Visokofrekventna_distribuirana_multirezonantna_topologija_energetskeg_pretvaraca_za_napajanje_elektrostatičkih_filtara</a>	M51	2

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
60.	<u>Ž.Despotović</u> , "Impulsno kontrolisani energetski pretvarač za elektrootporno žarenje masivnih metalnih delova", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVI, pp. 359-364, Mart 2014, UDC 620.9, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/281033249_Impulsno_kontrolisani_energetski_pretvarac_za_elektrootporno_zarenje_masivnih_metalnih_delova">https://www.researchgate.net/publication/281033249_Impulsno_kontrolisani_energetski_pretvarac_za_elektrootporno_zarenje_masivnih_metalnih_delova</a>	M51	2
61.	<u>Ž.Despotović</u> , "Kontrola vibracionog pražnjenja prihvatnih levkova na postrojenjima elektrostatičkih izdvajaca", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVI, pp. 89-99, Mart 2014, UDC 620.9, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/281033239_Kontrola_vibracionog_praznjenja_prihvatnih_levkova_na_postrojenjima_elektrostatičkih_izdvajaca">https://www.researchgate.net/publication/281033239_Kontrola_vibracionog_praznjenja_prihvatnih_levkova_na_postrojenjima_elektrostatičkih_izdvajaca</a>	M51	2
62.	P.Mišljen, <u>Ž.Despotović</u> , M.Matijević, "Energetski efikasno upravljanje vibracionim dozatorom: eksperimentalna verifikacija", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3- 4, Godina XVII, pp. 276-281, Mart 2015, UDC 620.9, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/321386043_ENERGETSKI_EFIKASNO_UPRAVLJANJE_VIBRACIONIM_DOZATOROM_EKSPERIMENTALNA_VERIFIKACIJA">https://www.researchgate.net/publication/321386043_ENERGETSKI_EFIKASNO_UPRAVLJANJE_VIBRACIONIM_DOZATOROM_EKSPERIMENTALNA_VERIFIKACIJA</a>	M51	2
63.	<u>Z.V.Despotovic</u> , M.Lecic, M.Jovic, "Vibration Control of Resonant Vibratory Feeders With Electromagnetic Excitation", FME-Transactions, Vol.42, No4, pp.281-289, October 2014, ISSN: ISSN: 1451-2092. LINK: <a href="http://www.mas.bg.ac.rs/media/istrazivanje/fme/vol42/4/4_zdespotovic.pdf">http://www.mas.bg.ac.rs/media/istrazivanje/fme/vol42/4/4_zdespotovic.pdf</a>	M51	2
64.	V.Šinik, <u>Ž.Despotović</u> , "Zračenje elektromagnetskih polja vrlo niskih frekvencija i njihov uticaj na okolinu", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vo 1.3-4, Godina XVII, pp. 282-288, Mart 2015, UDC 620.9, ISSN 0354-8651.	M51	2
65.	<u>Ž.Despotović</u> , S.Vukosavić, N.Lepojević, D.Mihić, "Termička karakterizacija VNVF energetskog pretvarača 100kV/1A za napajanje elektrostatičkih izdvajaca", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVII, pp. 289-296, Mart 2015, UDC 620.9, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/321385850_TERMICKA_KARAKTERIZACIJA_VNVF_ENERGETSKOG_PRETVARACA_100kV1A_ZA_NAPAJANJE_ELEKTROSTATIČKIH_IZDVAJACA">https://www.researchgate.net/publication/321385850_TERMICKA_KARAKTERIZACIJA_VNVF_ENERGETSKOG_PRETVARACA_100kV1A_ZA_NAPAJANJE_ELEKTROSTATIČKIH_IZDVAJACA</a>	M51	2
66.	R.Mitrović, P.Mišljen, <u>Ž.V.Despotović</u> , M.Matijević, "Implementacija algoritama upravljanja rezonantnog vibracionog dozatora na SIMATIC S7-1200 iz MATLAB Simulink okruženja", TEHNIKA, Vol.71, No1, pp. 64-69, Januar 2016, ISSN 0040-2176. LINK: <a href="http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0040-2176/2016/0040-21761601064M.pdf">http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0040-2176/2016/0040-21761601064M.pdf</a>	M51	2
67.	<u>Ž.V. Despotović</u> , M.D.Jovanović, I.Stevanović, M.Majstorović, "Sprezanje i sinhronizacija grupe invertora u OFF-grid mobilnom solarnom sistemu", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVIII, pp. 252-260, Mart 2016, UDC 620.9, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/312472689_Sprezanje_i_sinhronizacija_grupe_invertora_u_OFF-grid_mobilnom_solarnom_sistemu">https://www.researchgate.net/publication/312472689_Sprezanje_i_sinhronizacija_grupe_invertora_u_OFF-grid_mobilnom_solarnom_sistemu</a>	M51	2
68.	D.Mihić, M.Terzić, S.N.Vukosavić, <u>Ž.V.Despotović</u> , "Uticaj efekata međusobne interakcije faza na dinamičke karakteristike pogona sa 8/6 prekidačkim reluktantnim motorom", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVIII, pp. 207-214, Mart 2016, UDC 620.9, ISSN	M51	2

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
	0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/312472599_Uticaj_efek_ata_medusobne_interakcije_faza_na_dinamicke_karakteristike_pogona_sa_86_prekidackim_reluktantnim_motorom">https://www.researchgate.net/publication/312472599_Uticaj_efek_ata_medusobne_interakcije_faza_na_dinamicke_karakteristike_pogona_sa_86_prekidackim_reluktantnim_motorom</a>		
69.	<b>Ž.V.Despotović</b> , A.M.Pavlović, D.Ivanić, V.Arsovski, "Rekonstrukcija pogona vibracionih sita u okviru sistema za transport šljake i pepela na termoelektrani Nikola Tesla – B", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XVIII, pp. 165-174, Mart 2016, UDC 620.9, ISSN 0354-8651. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/312472650_Rekonstrukcija_pogona_vibracionih_sita_u_okviru_sistema_za_transport_sljake_i_pepela_na_termoelektrani_Nikola_Tesla_-_B">https://www.researchgate.net/publication/312472650_Rekonstrukcija_pogona_vibracionih_sita_u_okviru_sistema_za_transport_sljake_i_pepela_na_termoelektrani_Nikola_Tesla_-_B</a>	M51	2
70.	V.Šinik, <b>Ž.Despotović</b> , "Uticaj nelinearnih potrošača male snage na kvalitet električne energije", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.1-2, Godina XIX, pp. 357-364, Mart 2017, UDC 621.317.38, ISSN 0354-8651.	M51	2
71.	<b>Ž.V.Despotović</b> , M.Lečić, "Spektralni sastav pobudne sile rezonantnih elektromagnetnih vibraciono-transportnih pogona napajanih iz elektroenergetskih pretvarača", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XIX, pp. 132-145, Mart 2017, UDC 621.317.32, ISSN 0354-8651.	M51	2
72.	<b>Ž.V.Despotović</b> , V.Šinik, "Naponska regulacija tiristorskog energetskog pretvarača u pogonu elektromagnetnog vibracionog silosnog izuzimača", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XIX, pp. 146-155, Mart 2017, UDC 621.316.542, ISSN 0354-8651.	M51	2
73.	<b>Ž.V.Despotović</b> , M.D Jovanović, A.Jevtović, "Razvoj i realizacija uređaja za merenje položaja i zakošenja radijalnog segmentnog zatvarača i klapne na ustavi Stajićevo", ENERGIJA-ekonomija-ekologija, Vol.3-4, Godina XIX, pp. 294-304, Mart 2017, UDC 621.224-5, ISSN 0354-8651.	M51	2
74.	V. Šinik, <b>Ž.Despotović</b> , M.Bjelica, "EMI/TERMAL Dizajn Prekidačkih Napojnih Uređaja", ENERGETSKE TEHNOLOGIJE, Društvo za sunčevu energiju "Srbija solar", Vol.10, pp.18-24, 2013, ISSN 1451-9070.	M53	1
75.	<b>Z. V.Despotovic</b> , A.M. Pavlovic, J.Radakovic, "Using Regulated Drive of Vibratory Screens with Unbalanced Motors", Journal of Mechatronics, Automation and Identification Technology, ISSN (Online) 2466-3603, Vol.1, No.3, pp.20-25, 2016. LINK: <a href="http://jmaait.org/wp-content/uploads/2016/11/Despotovic-Pavlovic-Radakovic-Infotech_V1-13.pdf">http://jmaait.org/wp-content/uploads/2016/11/Despotovic-Pavlovic-Radakovic-Infotech_V1-13.pdf</a>	M53**	1
76.	<b>Z.V.Despotovic</b> , Dj.Urukalo, A.I.Ribic, "Hardware and Software Implementations of Measuring System for Resonant Electromagnetic Vibratory Conveyor", International Journal of Electrical Engineering and Computing, Vol. 1, No. 1 (2017), DOI: 10.7251/IJEEC1701021D, e-ISSN: 2566-3682. LINK: <a href="http://www.ijeeec.org/index.php/ijeeec/article/view/9/6">http://www.ijeeec.org/index.php/ijeeec/article/view/9/6</a>	M53**	1
<b>Zbornici skupova nacionalnog značaja M60</b>			
77.	<b>Ž.V.Despotović</b> , S.N.Vukosavić, N.Z.Popov, "Uređaji energetske elektronike za smanjenje emisija čvrstih čestica na termoelektranama", Zbornik radova I savetovanja sa međunarodnim učešćem – INFORMACIONE TEHNOLOGIJE, RAZVOJ I PRIMENA U UNAPREĐENJU ŽIVOTNE SREDINE IT EKO 2015, Beograd 07-08.12.2015, Vol.1, No1, pp.1-14, ISBN 978-86- 80464-00-8. (Plenarno	M61	1.5

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
	predavanje po pozivu, potvrda u Prilogu 3.4 ) LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/286077959_UREDAJI_ENERGETSKE_ELEKTRONIKE_ZA_SMANJENJE_EMISIJA_CVRS_TIH_CESTICA_NA_TERMOELEKTRANAMA_plenarno_predavanje_POWER_ELECTRONIC_UNITS_FOR_REDUCINGS_EMISSIONS_OF_SOLID_PARTICLES_ON_THERMAL_POWER_PLANTS_in">https://www.researchgate.net/publication/286077959_UREDAJI_ENERGETSKE_ELEKTRONIKE_ZA_SMANJENJE_EMISIJA_CVRS_TIH_CESTICA_NA_TERMOELEKTRANAMA_plenarno_predavanje_POWER_ELECTRONIC_UNITS_FOR_REDUCINGS_EMISSIONS_OF_SOLID_PARTICLES_ON_THERMAL_POWER_PLANTS_in</a>		
78.	<b>Ž.Despotović</b> , A.Ribić, "IGBT energetska pretvarač za kontrolisano vibraciono pražnjenje prihvatnih levkova na postrojenjima elektrostatičkih izdavača", Zbornik radova 31 Savetovanja CIGRE 2013, Zlatibor, 26.-30.05.2013, Srbija, Vol 31. pp. 1 - 14, ISBN 978-86-82317-72-2, LINK: <a href="http://www.cigresrbija.rs/doc/savetovanja/31/Spisak_radova_sa_Izvestajima_strucnih_izvestilaca_31_savetovanje.pdf">http://www.cigresrbija.rs/doc/savetovanja/31/Spisak_radova_sa_Izvestajima_strucnih_izvestilaca_31_savetovanje.pdf</a>	M63	0.5
79.	I.Stevanović, S.Popić, A.Rodić, <b>Ž.Despotović</b> , M.Jovanović, "Pokretni robotizovani solarni generator, primer konstruktivnog rešenja mehaničke strukture", Zbornik radova 57 Konferencije ETRAN, Zlatibor, 3-6. Jun 2013, RO 2.6, pp. RO 2.6 - 1 - 4, ISBN 978-86-80509-68-6. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Dr_Zeljko_Despotovic2/publication/265053281_Pokretni_robotizovani_solarni_generator_primer_konstruktivnog_rešenja_mehanicke_strukture/links/53fd8b3d0cf2dca800034bee/Pokretni-robotizovani-solarni-generator-primer-konstruktivnog-rešenja-mehanicke-strukture.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Dr_Zeljko_Despotovic2/publication/265053281_Pokretni_robotizovani_solarni_generator_primer_konstruktivnog_rešenja_mehanicke_strukture/links/53fd8b3d0cf2dca800034bee/Pokretni-robotizovani-solarni-generator-primer-konstruktivnog-rešenja-mehanicke-strukture.pdf</a> <b>Heterocitati-</b> Google Scholar:1	M63	0.5/1.4 =0.357
80.	<b>Ž.Despotović</b> , M.Nedeljković, "Rezonantni energetska pretvarač za amplitudsko- frekventno upravljanje elektromagnetnim vibracionim aktuatorima", XIV Naučno-stručni simpozijum INFOTEH@-JAHORINA 2015, Bosna i Hercegovina 18-20.03.2015, Vol.14, pp.25 - 31, ISBN 978-99955-763-6-3. LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2015/radovi/ELS/ELS-6.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2015/radovi/ELS/ELS-6.pdf</a>	M63	0.5
81.	M.Nedeljković, <b>Ž.Despotović</b> , "Specifičnosti visokonaponskih visokofrekventnih merenja na elektrodnom sistemu elektrostatičkih izdavača u termoelektranama", XIV Naučno-stručni simpozijum INFOTEH@-JAHORINA 2015, Jahorina, Bosna i Hercegovina, 18-20.03.2015, Vol.14, pp.18-24, ISBN 978-99955-763-6-3. LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2015/radovi/ELS/ELS-5.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2015/radovi/ELS/ELS-5.pdf</a>	M63	0.5
82.	<b>Ž.V.Despotović</b> , S.N.Vukosavić, N.Popov, D.Mihić, "Metodologija i način elektro-termičkog testiranja visokonaponskih visokofrekventnih jedinica za napajanje elektrostatičkih filtara", Zbornik radova-32. Simpozijum CIGRE Srbija 2015, Zlatibor, 17.05-21.05.2015., Vol.32, pp. 1 – 11, Srpski nacionalni komitet CIGRE, ISBN 978-86-82317-76-0. LINK: <a href="http://www.cigresrbija.rs/doc/savetovanja/32/Spisak%20radova%20sa%20izvestajima%20strucnih%20izvestilaca%2032.%20savetovanje%20CIGRE%20Srbija.pdf">http://www.cigresrbija.rs/doc/savetovanja/32/Spisak%20radova%20sa%20izvestajima%20strucnih%20izvestilaca%2032.%20savetovanje%20CIGRE%20Srbija.pdf</a>	M63	0.5
83.	<b>Ž.V.Despotović</b> , "Uvećanje energetske efikasnosti napojnih jedinica elektrostatičkih izdavača primenjenih na termoelektranama, Zbornik radova -III Sajam Energetske Efikasnosti i Obnovljivih izvora energije, Vol.1, pp. 17-34, ISBN 978-86-916839- 2-4, pod pokroviteljstvom SDIT grada Požarevca, Požarevac, 11.09.2015.	M63	0.5

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
84.	<b>Ž.V.Despotović</b> , A.Rodić, I.Stevanović, M.Jovanović, S.Popić, "Primena mobilnog robotizovanog solarnog generatora u novim ekološkim tehnologijama u poljoprivredi", Zbornik radova I savetovanja sa međunarodnim učešćem – INFORMACIONE TEHNOLOGIJE, RAZVOJ I PRIMENA U UNAPREĐENJU ŽIVOTNE SREDINE IT EKO 2015, Beograd 07-08.12.2015, Vol1, No1, pp.15-25, ISBN978-86-80464-00-8. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/286071407_PRIMENA_MOBILNOG_ROBOTIZOVANOG_SOLARNOG_GENERATORA_U_NOVIM_EKOLOSKIM_TEHNOLOGIJAMA_U_POLJOPRIVREDI_THE_APPLICATION_OF_MOBILE_ROBOTICS_SOLAR_POWER_GENERATOR_IN_NEW_ECOLOGICAL_TECHNOLOGIES_IN_AGRICULTURE">https://www.researchgate.net/publication/286071407_PRIMENA_MOBILNOG_ROBOTIZOVANOG_SOLARNOG_GENERATORA_U_NOVIM_EKOLOSKIM_TEHNOLOGIJAMA_U_POLJOPRIVREDI_THE_APPLICATION_OF_MOBILE_ROBOTICS_SOLAR_POWER_GENERATOR_IN_NEW_ECOLOGICAL_TECHNOLOGIES_IN_AGRICULTURE</a>	M63	0.5/1.2 =0.416
85.	A.Grujić , S.Stojković, <b>Ž.V.Despotović</b> , V.Petrović, "Povećanje energetske efikasnosti VIŠER-a instaliranjem fotonaponske krovne elektrane", Zbornik radova III naučno-stručnog skupa POLITEHNIKA 2015, Beograd, 04-05.12.2015, Vol.1, No1, pp.123-128, ISBN 976-86-7498-064-4.	M63	0.5/1.2 =0.416
86.	<b>Ž.V.Despotović</b> , A.Pavlović, D.Ivanić, V.Arsovski, "Povećanje efikasnosti sistema vibracionog odvajanja šljake od pepela na termoelektranama", Zbornik radova I Savetovanja sa međunarodnim učešćem "Održiva Energetika 2016", Tara 16-18.03.2016, Vol.1, No1, pp.61-72, ISBN 978-86-464-01-5. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/298787332_Rad_Despotovic_ODRZIVA_ENERGETIKA_TARA_2016">https://www.researchgate.net/publication/298787332_Rad_Despotovic_ODRZIVA_ENERGETIKA_TARA_2016</a>	M63	0.5
87.	A.Rodić, M.Vujović, <b>Ž.V.Despotović</b> , "Izgradnja energetski održivih naselja", Zbornik radova I Savetovanja sa međunarodnim učešćem "Održiva Energetika 2016", Tara 16-18.03.2016, Vol.1, No1, pp.135-144, ISBN-978-86-464-01-5.	M63	0.5
88.	Đ.Pavlović, <b>Ž.V.Despotović</b> , I.V.Naumovska, A.Grujić , "Regulacija napona i učestanosti dizel električnog agregata opterećenog asinhronim motorom", Zbornik XV Naučno-stručnog simpozijuma INFOTEH 2016, Jahorina, Bosna i Hercegovina, 16-18.03.2016., Vol.15, pp.836-841, Mart 2016, ISBN 978-99955-763-6-3. LINK: <a href="http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2016/radovi/SUP-2/SUP-2-4.pdf">http://infoteh.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2016/radovi/SUP-2/SUP-2-4.pdf</a> .	M63	0.5
89.	D.Mihić, M.Terzić, S.N.Vukosavić, <b>Ž.V.Despotović</b> , "Novi analitički model koji uzima u obzir efekte međusobne interakcije faza 8/6 prekidačkog reluktantnog motora", Zbornik XV Naučno-stručnog simpozijuma INFOTEH 2016, Jahorina, Bosna i Hercegovina, 16-18. 03.2016., Vol.15, pp.161-166, Mart 2016, ISBN 978-99955-763-6-3. Link: <a href="http://www.infoteh.rs.ba/rad/2016/ENS-2/ENS-2-8.pdf">http://www.infoteh.rs.ba/rad/2016/ENS-2/ENS-2-8.pdf</a>	M63	0.5
90.	D.Mihić, M.Terzić, S.N.Vukosavić, <b>Ž.V.Despotović</b> , "Komparativna analiza performansi unipolarno i bipolarno napajanog 8/6 prekidačkog reluktantnog motora", Zbornik radova 60-te Konferencije za Elektroniku, Telekomunikacije, Računarstvo, Automatiku i Nuklearnu tehniku-ETRAN, Zlatibor, 13-16. Jun 2016, Vol.60, Br.1, pp.60-65, ISSN: 978-86-7466-618-0. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Dr_Zeljko_Despotovic2/publication/303989294_Komparativna_analiza_performansi_unipolarno_i_bipolarno_napajano_86_prekidackog_reluktantnog_motora/links/5761cf7608ae5c6f86da80f5/Komparativna-analiza-performansi-unipolarno-i-bipolarno-napajano-8-6-prekidackog-reluktantnog-motora.pdf?origin=publication_detail">https://www.researchgate.net/profile/Dr_Zeljko_Despotovic2/publication/303989294_Komparativna_analiza_performansi_unipolarno_i_bipolarno_napajano_86_prekidackog_reluktantnog_motora/links/5761cf7608ae5c6f86da80f5/Komparativna-analiza-performansi-unipolarno-i-bipolarno-napajano-8-6-prekidackog-reluktantnog-motora.pdf?origin=publication_detail</a> .	M63	0.5

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
91.	<b>Ž.V.Despotović</b> , M.D.Jovanović, I.Stevanović, "Primena mobilnih solarnih jedinica u ratarstvu i stočarstvu", Zbornik radova - IV Sajam Energetske Efikasnosti i Obnovljivih izvora energije, Vol.1, pp. 11-26, ISBN 978-86-916839-3-1; skup organizovan pod pokroviteljstvom SDIT grada Požarevca, Požarevac, 28.10.2016.	M63	0.5
92.	A.Rodić, M.D. Jovanović, <b>Ž.V.Despotović</b> , I.Stevanović, J.Subić, "Ekonomski i ekološki aspekti obnovljivih izvora energije u poljoprivrednoj proizvodnji u Republici Srbiji", Zbornik radova II Savetovanja sa međunarodnim učešćem "Održiva Energetika 2017", V.Banja 22-23.03.2017, Vol.2, No1, pp.193-203, ISBN-978-86-80464-05-3.	M63	0.5/1.4 =0.357
93.	<b>Ž.V.Despotović</b> , A.M.Pavlović, "Optimizacija Rada Regulisanih Elektromotornih Pogona Vibracionih Sita za Odvajanje Kotlovskog Pepela od Šljake na Termoelektranama", Zbornik radova 33 konferencije CIGRE 2017, Zlatibor, 06-08.06.2017, STK B4, Vol.33. pp.R B4 04.1-12, ISBN 978-86-82317-81-4. (Rad proglašen kao najzapaženiji na studijskom komitetu STK-B4 Energetska elektronika i HVDC; Potvrda je data u Prilogu 05). LINK: <a href="http://www.cigresrbija.rs/downloads/33%20savetovanje/spisak%20radova%20sa%20izvestajima.pdf">http://www.cigresrbija.rs/downloads/33%20savetovanje/spisak%20radova%20sa%20izvestajima.pdf</a>	M63	0.5
94.	B.Čupić, N.Laketić, <b>Ž.V.Despotović</b> , B.Grujičić, I.V.Naumovska, "Dinamička Kompenzacija Elektromotornog Pogona Drobilica 0.4k V, 50Hz, Snage 500kW u Okviru Tehnološke Linije za Proizvodnju Peleta", Zbornik radova 33 konferencije CIGRE 2017, Zlatibor, 06-08.06.2017, STK B4, Vol.33. pp.R B4 03.1-11, ISBN 978-86-82317-81-4. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/317371110_DINAMICKA_KOMPENZACIJA_ELEKTROMOTORNOG_POGONA_DROBILICA_04kV_50Hz_SNAGE_500kW_U_OKVIRU_TEHNOLOSKE_LINIJE_ZA_PROIZVODNJU_PELETA">https://www.researchgate.net/publication/317371110_DINAMICKA_KOMPENZACIJA_ELEKTROMOTORNOG_POGONA_DROBILICA_04kV_50Hz_SNAGE_500kW_U_OKVIRU_TEHNOLOSKE_LINIJE_ZA_PROIZVODNJU_PELETA</a>	M63	0.5
95.	Đ.Pavlović, <b>Ž.V.Despotović</b> , "Uticaj Zamajca na Dinamičke Karakteristike Dizel-Električnog Agregata", Zbornik radova 33 konferencije CIGRE 2017, Zlatibor, 06-08.06.2017, STK A1, Vol.33. pp.R A1 06 1-10, ISBN 978-86-82317-81-4. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/317371719_UTICAJ_ZAMAJCA_NA_DINAMICKE_KARAKTERISTIKE_DIZEL-ELEKTRICNOG_AGREGATA">https://www.researchgate.net/publication/317371719_UTICAJ_ZAMAJCA_NA_DINAMICKE_KARAKTERISTIKE_DIZEL-ELEKTRICNOG_AGREGATA</a> THE INFLUENCE OF FLYWHEEL ON DYNAMIC CHARACTERISTICS OF DIESEL ELECTRIC AGGREGATE	M63	0.5
96.	V.Šinik, <b>Ž.V.Despotović</b> , "Viši harmonici struje na mrežnoj strani trofaznih ispravljača koji napajaju motore u valajoničkim stanovima", Naučno stručni skup: UPRAVLJANJE i TEHNOLOGIJE, Vrnjačka Banja, Srbija, 29-31.10.2015. Rad je štampan u časopisu ENERGETSKE TEHNOLOGIJE, Vol.13, No.1, 2016, pp. 15-23, ISSN: 1451-9070	M63	0.5
97.	B.Čupić, Ž.Marković, <b>Ž.V.Despotović</b> , A.Marković, "Racionalizacija potrošnje električne energije kompenzacijom reaktivne snage u mreži rudarskog basena Kolubara", Zbornik radova-II Međunarodni simpozijum INVESTICIJE i NOVE TEHNOLOGIJE u ENERGETICI i RUDARSTVU, Borsko Jezero 18-20.09.2017, Udruženje klaster komora za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, pp. 1 - 11, ISBN 978-86-80464-07-7. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/319914469_RACIONALIZACIJA_POTROSNJE_ELEKTRICNE_ENERGIJE_KOMPENZACIJOM_REAKTIVNE_SNAGE_U_MREZI_RUDARSKOG_BASENA_KOLUBARA_RATIO_NALIZATION_OF_ELECTRICITY_CONSUMPTION_BY_COMPENSATION_OF_REACTIVE_POWER_IN_THE_MINING">https://www.researchgate.net/publication/319914469_RACIONALIZACIJA_POTROSNJE_ELEKTRICNE_ENERGIJE_KOMPENZACIJOM_REAKTIVNE_SNAGE_U_MREZI_RUDARSKOG_BASENA_KOLUBARA_RATIO_NALIZATION_OF_ELECTRICITY_CONSUMPTION_BY_COMPENSATION_OF_REACTIVE_POWER_IN_THE_MINING</a>	M63	0.5



R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
98.	B. Čupić, <b>Ž.V.Despotović</b> , I.V.Naumovska, "Značaj i uloga dinamičke kompenzacije reaktivne energije u cilju povećanja efikasnosti energetskih postrojenja", Zbornik radova-II Međunarodni simpozijum INVESTICIJE i NOVE TEHNOLOGIJE u ENERGETICI i RUDARSTVU, Borsko Jezero 18-20.09.2017. Udruženje klaster komora za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, pp. 1 - 11, ISBN 978-86-80464-07-7. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/319914289_ZNACAJ_I_ULOGA_DINAMICKE_KOMPENZACIJE_REAKTIVNE_ENERGIJE_U_CILJU_POVECANJA_ENERGETSKE_EFIKASNOSTI_ENERGETSKIH_POSTROJENJA_SIGNIFICANCE_AND_THE_ROLE_OF_DYNAMIC_COMPENSATION_OF_REACTIVE_ENERGY_TO_ACHIEVE">https://www.researchgate.net/publication/319914289_ZNACAJ_I_ULOGA_DINAMICKE_KOMPENZACIJE_REAKTIVNE_ENERGIJE_U_CILJU_POVECANJA_ENERGETSKE_EFIKASNOSTI_ENERGETSKIH_POSTROJENJA_SIGNIFICANCE_AND_THE_ROLE_OF_DYNAMIC_COMPENSATION_OF_REACTIVE_ENERGY_TO_ACHIEVE</a>	M63	0.5
99.	<b>Ž.V.Despotović</b> , B.Čupić, B.Grujičić, B.Arsić, M.Ivezić, "Poboljšanje pogonskih karakteristika livnice Sirmium Steel primenom dinamičke kompenzacije reaktivne energije", Zbornik radova-II Međunarodni simpozijum INVESTICIJE i NOVE TEHNOLOGIJE u ENERGETICI i RUDARSTVU, Borsko Jezero 18-20.09.2017 pp. 1 - 12, 978-86-80464-07-7, Srbija, Borsko Jezero, 18. - 19. Sep, 2017. Udruženje klaster komora za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, pp. 1 - 12, ISBN 978-86-80464-07-7. LINK: <a href="https://www.researchgate.net/publication/319914295_POBOLJSA_NJE_POGONSKIH_KARAKTERISTIKA_LIVNICE_SIRMIUM_STEEL_PRIMENOM_DINAMICKE_KOMPENZACIJE_REAKTIVNE_ENERGIJE_IMPROVEMENT_OF_OPERATING_CHARACTERISTICS_SIRMIUM_STEEL_FOUNDRY_USING_DYNAMIC_COMPENSATION">https://www.researchgate.net/publication/319914295_POBOLJSA_NJE_POGONSKIH_KARAKTERISTIKA_LIVNICE_SIRMIUM_STEEL_PRIMENOM_DINAMICKE_KOMPENZACIJE_REAKTIVNE_ENERGIJE_IMPROVEMENT_OF_OPERATING_CHARACTERISTICS_SIRMIUM_STEEL_FOUNDRY_USING_DYNAMIC_COMPENSATION</a>	M63	0.5
100.	<b>Ž.V.Despotović</b> , E.Lakić, N.Laketić, "Uloga i značaj dinamičke kompenzacije reaktivne električne snage u sistemima za tačkasto zavarivanje", Zbornik radova - V Sajam Energetske Efikasnosti i Obnovljivih izvora energije 2017, Vol.1, pp. 35-48, ISBN 978-86-916839-4-8; skup organizovan pod pokroviteljstvom SDIT grada Požarevca, Požarevac, 20.10.2017.	M63	0.5
<b>Tehnička rešenja M80</b>			
<b>101</b>	<b>Željko Despotović</b> , Aleksandar Jevtović, Igor Berkeš, Institut "Mihajlo Pupin", <b>Uređaj za elektro-pneumatsko upravljanje ventilima sigurnosti pregrejača pare produkcije 135t/h na kotlovskom postrojenju 65MW-TE Kolubara</b> (Ugovor, IMP-Projekt Inženjering, Beograd br.19/04 od 21.04.2011 i JP EPS, PD "TE N. Tesla"-TE Kolubara, Veliki Crljeni br.21760 od 10.05.2011.)Tehničko rešenje je realizovano tokom 2012 i verifikovano u januaru 2013, a rezultat projekta Ministarstva nauke i tehnološkog razvoja: TR33022- <i>Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagadenja.</i> LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Tehnicko-resenje-2012-Ventil-sigurnosti-PI_01B.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Tehnicko-resenje-2012-Ventil-sigurnosti-PI_01B.pdf</a>	M82	6
102.	<b>Ž.V.Despotović</b> , A.M.Pavlović, D.Ivanić, V.Arsovski, <b>Industrijski prototipovi regulisanih pogona vibracionih sita u sistemu odvođenja šljake i filterkog pepela na TENT-B, Obrenovac</b> , (Ugovor br. 1825 od 10.03.2015, JP EPS Beograd-Privredno društvo "Termoelektrane Nikola Tesla" d.o.o, Ogranak: TENT-B, Ušće, Predmet: "Adaptacija pogona vibrosita TENT-B"), Mart 2015 godine. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Vibro-sito-TENT_B_Tehnicko-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Vibro-sito-TENT_B_Tehnicko-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf</a>	M82	6

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
103.	S.N.Vukosavić, <b>Ž.V.Despotović</b> , N.Popov, N.Lepojević, <b>Visokonaponski visokofrekventni (VNVF) multi-rezonantni energetski pretvarač u sistemima filtracije dimnih gasova</b> , TENT-A1, Obrenovac, oktobar 2015. godine, Rezultat projekta: TR33022- <i>Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagađenja</i> , LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/VNVF-multi-rezonantna-topologija_Tehnicky-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/VNVF-multi-rezonantna-topologija_Tehnicky-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf</a>	M82	6
104.	M.Jovanović, <b>Ž.V.Despotović</b> , T.Ilić*, S.Milanović*, <b>Uređaj za kortikalnu stimulaciju jednosmernim mikroamperskim strujama</b> , Institut M.Pupin-Univerzitet u Beogradu, *Institut za medicinska istraživanja-Univerzitet u Beogradu, Subjekt koji rešenje koristi: <i>Institut za medicinska istraživanja-Univerzitet u Beogradu</i> , Predloženo rešenje je urađeno : <i>period Januar-April 2014</i> Subjekt koji je rešenje prihvatio i primenjuje: <i>Institut za medicinska istraživanja-Univerzitet u Beogradu, o Maja 2014.</i> Rezultati su verifikovani na sledeći način, tj. od strane sledećih tela: Naučno veće Instituta M.Pupin Predloženo rešenje se koristi na sledeći način: <i>Integralni je deo opreme naučno-istraživačke grupe za kardiovaskulrnu fiziologiju Instituta za medicinska istraživanja, Univerziteta u Beogradu</i> LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Kortikalni-stimulator_Tehnicky-resenje-2015_projekat-TR-35003.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Kortikalni-stimulator_Tehnicky-resenje-2015_projekat-TR-35003.pdf</a>	M85*	2
105.	Aleksandar Rodić, <b>Željko Despotović</b> , Miloš Jovanović, Ilija Stevanović, Svemir Popić, Đorđe Urukalo, Aleksandar Ćosić, Institut Mihajlo Pupin, Univerziteta u Beogradu, <b>Eksperimentalni prototip pokretnog solarnog električnog generatora sa sistemom za automatsko praćenje sunca</b> . Tehničko rešenje je urađeno za Institut za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu u periodu januar – oktobar 2015 god., Tehničko rešenje primenjuje Udruženje povrtara - Glogonj, Beogradska 7, 26202 Pančevo, selo Glogonj.Tehničko rešenje je rezultat projekata TR33022, TR35033. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Tehnicky-resenje-2015-SOLARNI-GENERATOR.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Tehnicky-resenje-2015-SOLARNI-GENERATOR.pdf</a>	M85*	2
106.	Aleksandar Rodić, Ilija Stevanović, <b>Željko Despotović</b> , Miloš Jovanović, Institut Mihajlo Pupin, Univerziteta u Beogradu, <b>Eksperimentalno postrojenje za evaluaciju energetske efikasnosti patentiranog koncentratora sunčeve energije i njegovo dalje unapređenje</b> . Tehničko rešenje je urađeno za firmu ELEKTROMOBILI d.o.o, 21000 Pančevo, u periodu mart 2015 - oktobar 2015 god. Tehničko rešenje je prihvaćeno i koristi se od strane firme ELEKTROMOBILI d.o.o . Tehničko rešenje je rezultat projekata TR33022, TR35033. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Tehnicky-resenje-2015-KONCENTRATOR.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Tehnicky-resenje-2015-KONCENTRATOR.pdf</a>	M85*	2
107.	Petar Mišljen, <b>Željko Despotović</b> , Milan Matijević, <b>Regulisani pogon rezonantnog elektromagnetnog vibracionog dozatora</b> . Naručilac FIN – Kragujevac, 2015. Tehničko rešenje je prihvaćeno i koristi se od strane Fakulteta Inženjerskih Nauka u Kragujevcu; Tehničko rešenje je rezultat projekata TR33022 LINKOVI: <a href="http://www.mfkg.rs/sajt/Downloads/tehnicka_resenja/TR-85-2015.pdf">http://www.mfkg.rs/sajt/Downloads/tehnicka_resenja/TR-85-2015.pdf</a> <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Vibracioni-dozator_Tehnicky-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Vibracioni-dozator_Tehnicky-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf</a>	M85*	2

R.br	Naziv rada/rezultata	M faktor	Poena
108.	Slobodan Vukosavić, <b>Željko Despotović</b> , Mladen Terzić, Nikola Popov, Nikola Lepojević, Dragan Mihić, Elektrotehnički fakultet, Univerziteta u Beogradu, *Institut "Mihajlo Pupin", Univerziteta u Beograd, <b>Eksperimentalno postrojenje za visokonaponsko testiranje i hardversku simulaciju realnog okruženja napojnih jedinica elektrostatičkih filtara</b> , Tehničko rešenje urađeno za firmu STEMP, Vidikovački venac 25, Beograd., Subjekt koji rešenje koristi: STEMP, Beograd Predloženo rešenje je urađeno: u periodu januar 2014 – mart 2015. godine, Subjekt koji je rešenje prihvatio i primenjuje: STEMP, Beograd. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TERET_Hardverski-Simulator-ESP- Tehnicko-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/ESP_TERET_Hardverski-Simulator-ESP- Tehnicko-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf</a>	M85*	2
109.	Aleksandar Ćosić, Marko Šušić, Duško Katić, <b>Željko Despotović</b> , Institut M.Pupin, <b>MOBCON- Specijalizovani softver za matematičko modelovanje mobilnih robota</b> , Tehničko rešenje je realizovano u periodu januar 2014-oktobar 2015. Tehničko rešenje koristi Fakultet organizacionih nauka-Katedra za softversko inženjerstvo, Univerzitet u Beogradu, Jove Ilića 154, 11000 Beograd. LINK: <a href="http://static.pupin.rs/2011/08/Softver_MOBCON_2015_projekat-TR-35003.pdf">http://static.pupin.rs/2011/08/Softver_MOBCON_2015_projekat-TR-35003.pdf</a>	M85*	2

#### NAPOMENE:

-Reference kod kojih su redni brojevi podvučeni i označeni pojačanom crnom bojom ("**boldirani**")- oznaka tipa: **XX**, su publikovane i objavljene u periodu nakon odluke *Naučnog veća Instituta Mihajlo Pupin* o predlogu za sticanje prethodnog naučnog zvanja kandidata (viši naučni saradnik) do donošenja odluke *Komisije za sticanje naučnih zvanja-Ministarstvo Prosvete, Nauke i Tehnološkog Razvoja*, o sticanju zvanja viši naučni saradnik (period 01.08.2012 do 17.07.2013.)

-Radovi u međunarodnim časopisima koji nisu na SCI listi su označeni u M faktoru sa oznakom (\*\*) i bodovana su u kategoriji M53

-Tehnička rešenja sa oznakom (\*) u M faktoru, odnosno označena sa M85\* su verifikovana i vrednovana u *MNO za Energetiku, rudarstvo i energetska efikasnost* u kategoriji M83, prema tadašnjem važećem *Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača*, "Sl.Glasnik RS" br. 38/2008. Prema novom *Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača*, "Sl.Glasnik RS" br. 24/2016 i 38/2017, ova tehnička rešenja su vrednovana u kategoriji M85.

## 2.4 Citiranost objavljenih radova kandidata

### REFERENCA [2.1.1], Kategorija M21

**Z.V.Despotovic**, Z.V.Stojiljkovic, "Power Converter Control Circuits for Two-Mass Vibratory Conveying System with Electromagnetic Drive: Simulations and Experimental Results", IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol.54, Issue I, pp.453-466, February 2007, ISSN: 0278-0046. (IF=2.216).

Heterocitati:

1. R.Appunn, B.Schmülling, K.Hameyer, "Electromagnetic Guiding of Vertical Transportation Vehicles: Experimental Evaluation", IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol.57, Issue I, pp.335-343, September 2009, (IF=4.535); Kategorija M21a, Broj citata: Google Scholar 22, SCOPUS 12

2. M.Filipovic, "*Relation between Euler–Bernoulli equation and contemporary knowledge in robotics*", *Robotica* (2012) volume 30, pp. 1–13, Cambridge University Press 2011, (IF=1.032); Kategorija M22, Broj citata: Google Scholar 17, SCOPUS 8
3. H.Alipour, M.Bagher B.Sharifian, H. Afsharirad, "*A PID Sliding Mode Control for Ropeless Elevator Maglev Guiding System*", *Energy and Power Engineering*, 2012, 4, 158-164; Google based IF=0.78, Broj citata: Google Scholar 8
4. Alexander A. Chernov, "*Control of Resonant Electromagnetic Vibrational Drive Using a Digital Filtering Algorithm Based on Discrete Fourier Transform*", *Journal of Automation and Information Sciences*, Volume 46, 2014 Issue 7, pp.53-68, (IF=0.024);Kategorija M23, Broj citata: Google Scholar 7, SCOPUS 1.
5. Z.Long,H.Shen,J.Zhang,S.Zhao,Y.Lin,Z.Li, "*Dynamics Model and Vibration Control of Piezoelectric Feeder in Semiconductor Manufacturing Assembly*", *IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing*, Vol. 31, No. 1, February 2018, pp.97-107, (IF=1.298), Kategorija M23.
6. Tchernov, O.O., "*Dynamic model of electromagnetic vibration drive*", *Technical Electrodynamics*, Issue 2, 2014, pp.37-43. Institute of Electrodynamics, National Academy of Sciences of Ukraine, (IF=0.187), Kategorija M23.
7. M.Filipovic, A.Djuric, "*Whole analogy between Daniel Bernoulli solution and direct kinematics solution*", *Theoretical and Applied Mechanics*, Vol.37, No.1, pp. 49-78, Belgrade 2010; Kategorija M24, Broj citata: Google Scholar 1.
8. M.Filipovic, "*Euler-Bernoulli equation today*", *Intelligent Robots and Systems*, 2009. IROS 2009. IEEE/RSJ International Conference on, St.Louis, USA, 10-15 Oct. 2009, pp. 5691-5696; Kategorija M33, Broj citata: Google Scholar 6, SCOPUS 1.
9. E.Plavec, M.Vidovic, "*Genetic algorithm based plunger shape optimization of DC solenoid electromagnetic actuator*", 24th Telecommunications Forum (TELFOR), 2016, Date of Conference: 22-23 Nov. 2016, Date Added to IEEE Xplore: 19 January 2017; Kategorija M33, Broj citata: Google Scholar 1, SCOPUS 1.
10. M.Filipovic, M.Vukobratovic, "*New interpretation of the Euler-Bernoulli equation*", *Intelligent Systems and Informatics*, 2008. SISY 2008, 6th International IEEE Symposium on, Date of Conference: 26-27 Sept. 2008, Date Added to IEEE Xplore: 05 November 2008; Kategorija M33, Broj citata: Google Scholar 1, SCOPUS 1.
11. M.Filipovic, "*Contribution to expansion of the Euler Bernoulli equation and its solution*", *Intelligent Systems and Informatics (SISY)*, 2010 8th International Symposium on, Date of Conference: 10-11 Sept. 2010, Date Added to IEEE Xplore: 29 November 2010; Kategorija M33
12. L.Kurtaj,V.Shatri,I.Limani, "*Weighing Head Model and Performance Estimation for Combinatorial Weigher at Potato Chips Production Line*", *Proceedings of the 11th WSEAS International Conference on Automatic Control, Modelling and Simulation*, Istanbul, Turkey — May 30 - June 01, 2009 , pp.468-474; Kategorija M33.
13. M.Filipovic, "*Euler-Bernoulli equation two and a half centuries later*", 5th European Conference on Circuits and Systems for Communications (ECCSC), 2010, Date of Conference: 23-25 Nov. 2010, Date Added to IEEE Xplore: 17 March 2011., pp.306-309; Kategorija M33
14. M.Filipović, "*New View of the Euler-Bernoulli Equation*", *Scientific – Technical Review*, Military Technical Institute, Belgrade, ISSN 1820-0206, 2009, Volume 1, Pages 41-51, Kategorija M52, Broj citata:Google Scholar 2.
15. L.Kurtaj,V.Shatri,I.Limani,"*Conveyor model and its usage for selecting effective control variable for combinatorial weigher heads*", *Proceedings of the 11th IASTED International Conference on Control and Applications*, CA 2009, July 13 – 15, 2009, Cambridge, UK 2009, pp.15-20; Kategorija M33

16. M.Filipović, "Analogy between New Formulation of Euler-Bernoulli Equation and Algorithm of Forming Mathematical Models of Robot Motion", Scientific – Technical Review, Military Technical Institute, Belgrade, ISSN 1820-0206, 2010, Vol. LX, No. 1, pp. 19-29; Kategorija M52, Broj citata: Google Scholar 2.
17. V.Gursky, O.Lanets, "Modernization of high-frequency vibratory table with an electromagnetic drive: theoretical principle and modeling", MATHEMATICAL MODELS IN ENGINEERING, December 2015, Vol.1, Issue 2, pp.34-42, Broj citata:Google Scholar 2.
18. M.Filipovic, "Differences Between Source and New Form of the Euler-Bernoulli Equation an Its Solution", Facta Universitatis , Series: Physics, Chemistry and Technology , Vol. 8, No 1, 2010, pp. 45 – 56; Kategorija M51.
19. О.О.Черно, "ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВІБРАЦІЙНОГО ПРИВОДА /DYNAMIC MODEL OF ELECTROMAGNETIC VIBRATION DRIVE", ISSN 1607-7970. Техн . електродинаміка. 2014. № 2, Kategorija M53, Broj citata: Google Scholar 3.
20. А. А. Черно, А. П. Гуров, "АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЗОНАНСНОЙ ВИБРАЦИОННОЙ УСТАНОВКОЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ДИНАМИЧЕСКИМ ВИБРОГАСИТЕЛЕМ", Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Випуск 4/2014 (28), pp.18-27; Kategorija M53.
21. Р. П. Бондар, "ДИНАМІКА ДВОМАСОВОЇ ВІБРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ПРИВОДОМ ВІД МАГНІТОЕЛЕКТРИЧНОГО ЛІНІЙНОГО ДВИГУНА", Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Випуск 4/2014 (87), pp. 9-14.; Kategorija M53
22. А. А. Черно, А. П. Гуров, М. Ю. Монченко, "ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ВИБРАЦИОННЫМ ПРИВОДОМ", Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Випуск 2/2015 (30), pp.10-16; Kategorija M53
23. В. В. Осадчий, "МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕГУЛИРУЕМОГО ДЕБАЛАНСНОГО ВИБРОВОЗБУДИТЕЛЯ ПРИ ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНОМ ДВИЖЕНИИ", Електромеханічні і енергозберігаючі системи. Випуск 2/2015 (30); Kategorija M53
24. Мохсен А., Коаксиально-линейный двигатель с постоянными магнитами в вибрационной системе погружателя строительных элементов : дис. канд. техн. наук : спец. 05.09.01 [Электронный ресурс] / Аббасиан Мохсен ; науч. рук. Голенков Г. М. ; Киевский нац. ун-т строительства и архитектуры. – Киев, 2016. – 140 с. – Библиогр. : с. 118-130. – рус.; Kategorija M70.

[http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/21242/1/titul\\_dysertatsiia\\_2016\\_Mokhsen\\_Koaksialno.pdf](http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/21242/1/titul_dysertatsiia_2016_Mokhsen_Koaksialno.pdf)

#### REFERENCA [ 2.2.1], Kategorija M21a

A.I.Ribic, **Z.V.Despotovic**, "High Performance Feedback Control of Electromagnetic Vibratory Feeder" , IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol.57, Issue IX, pp.3087-3094, September 2010, ISSN: 0278-0046. (IF=4.678)

Heterocitati:

1. X.Kong, X.Zhang, X.Chen, B.Wen, B.Wang, "Phase and speed synchronization control of four eccentric rotors driven by induction motors in a linear vibratory feeder with unknown time-varying load torques using adaptive sliding mode control algorithm", Journal of Sound and Vibration 370 (2016) 23– 42. (IF=2.593); Kategorija M21, Broj citata: Google Scholar 5, SCOPUS 1.
2. Chandravanshi, M.L., Mukhopadhyay, A.K., "Dynamic analysis of vibratory feeder and their effect on feed particle speed on conveying surface", (2017) Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, 101, pp. 145-156. (IF=2.255); Kategorija M21, Broj citata: Google Scholar 1, SCOPUS 1.

3. Buzzoni, M., Battarra, M., Mucchi, E., Dalpiaz, G., "Motion analysis of a linear vibratory feeder: Dynamic modeling and experimental verification", (2017) Mechanism and Machine Theory, 114, pp. 98-110. (IF=2.577); Kategorija M21.
4. Kawamoto, H., Shigeta, A., Adachi, M., "Utilizing electrostatic force and mechanical vibration to obtain regolith sample from the moon and mars", (2016) Journal of Aerospace Engineering, 29 (1), art. no. 4015031. (IF=1.247); Kategorija M22, Broj citata: Google Scholar 4, SCOPUS 4.
5. Z.Long,H.Shen,J.Zhang,S.Zhao,Y.Lin,Z.Li, "Dynamics Model and Vibration Control of Piezoelectric Feeder in Semiconductor Manufacturing Assembly", IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, Vol. 31, No. 1, February 2018, pp.97-107. (IF=1.298); Kategorija M23
6. H.Kawamoto,A.Shigeta,M. Adachi, "Sampling of Regolith on the Moon and Mars Utilizing Electrostatic Force and Mechanical Vibration", Earth and Space 2014 : Engineering for Extreme Environments, 2015, <https://doi.org/10.1061/9780784479179.028>; Kategorija M33.
7. Evan Murimi Wanjiru, "Optimization of Ultrasonic Waves in an Acrylic Pipe Powder Transport System", MSc. Thesis Mechatronic Engineering; 2012; Kategorija M70, <http://hdl.handle.net/123456789/1518>
8. H.Songhe,L.Dong, "Combination weigher feeding mechanism adaptive control", Packaging Engineering, No 9 of 2015, pp.90-94, Chengdu 610031; Kategorija M70.

#### REFERENCA [2.2.2], Kategorija M21

K. Addi, **Z. Despotovic**, D. Goeleven, A. Rodic, "Modelling and Analysis of a Non-Regular Electronic Circuits Via a Variational Inequality Formulation", Applied Mathematical Modelling, Vol.35., Issue 5, pp.2172-2184, May 2011. ISSN: 0307-904X, ISSN: 0307-904X. (IF=1.579).

#### Heterocitati:

1. B.Brogliato, Nonsmooth Mechanics-Models, Dynamics and Control, Springer International Publishing Switzerland 2016, Print ISBN 978-3-319-28662-4, SPRINGER Cham, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-28664-8>  
Kategorija M11, Broj citata: Google Scholar 1100
2. Altangerel, L., "Gap functions for quasi-variational inequalities via duality", (2018) Journal of Inequalities and Applications, SPRINGER, 2018, art. no. 13, pp.1-8. (IF=0.791); Kategorija M22.
3. Bozinovski, S., Bozinovski, A., "Mental states, EEG manifestations, and mentally emulated digital circuits for brain-robot interaction", (2015) IEEE Transactions on Autonomous Mental Development, 7 (1), art. no. 7038165, pp. 39-51. (IF= 1.709); Kategorija M22, Broj citata: Google Scholar 4, SCOPUS 4.
4. Adly, S., Outrata, J.V., "Qualitative stability of a class of non-monotone variational inclusions. Application in electronics", (2013) Journal of Convex Analysis, 20 (1), pp. 43-66. (IF=0.792); Kategorija M22, Broj citata: Google Scholar 16, SCOPUS 6.

#### REFERENCA [ 2.3.2], Kategorija M21

**Z.V. Despotovic**, Dj. Urukalo, M. Lecic, A. Cosic, "Mathematical modelling of resonant linear vibratory conveyor with electromagnetic excitation: simulations and experimental results", Applied Mathematical Modeling, Vol.41, No.1, pp.1-24, January 2017, ISSN: 0307-904X (Review paper). (IF=2.350)

#### Heterocitati:

1. Buzzoni, M., Battarra, M., Mucchi, E., Dalpiaz, G., "Motion analysis of a linear vibratory feeder: Dynamic modeling and experimental verification", (2017) Mechanism and Machine Theory, 114, pp. 98-110, (IF=2.577); Kategorija M21
2. Buzzoni,M, Battarra,M., Mucchi, E., Dalpiaz,G., "Noise and vibration improvements in vibratory feeders by analytical models and experimental analysis", INTER-NOISE and NOISE-

CON Congress and Conference Proceedings, InterNoise 2017, Hong Kong CHINA, pages 1-1003, pp. 231-241(11), Publisher: Institute of Noise Control Engineering; Kategorija M33.

3. V. I. Dyrda, Y. N. Ovcharenko, S. V. Raksha, A. A. Chernii, "Dynamics of Vibration Feeders with a Nonlinear Elastic Characteristic", Science and Transport Progress. Bulletin of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport, Vol.68, No2, pp 131-39, 2017, <https://doi.org/10.15802/stp2017/100147>

#### REFERENCA [2.3.3]. Kategorija M21

A.Radojković, S.M.Savić, N.Jović, J. Ćirković, **Ž.Despotović**, A.Ribić, Z.Branković, G.Branković, "Structural and Electrical Properties of BaCe<sub>0.9</sub>Eu<sub>0.1</sub>O<sub>2.95</sub> Electrolyte for IT-SOFCs", Electrochimica Acta, Vol.161, pp.153-158, April 2015, ISSN: 0013-4686., (IF=4.803).  
doi:10.1016/j.electacta.2015.02.075

#### Heterocitati:

1. Lyagaeva, J., Danilov, N., Korona, D., Farlenkov, A., Medvedev, D., Demin, A., Animitsa, I., Tsiakaras, P., "Improved ceramic and electrical properties of CaZrO<sub>3</sub>-based proton-conducting materials prepared by a new convenient combustion synthesis method", (2017) Ceramics International, 43 (9), pp. 7184-7192, (IF=2.986); Kategorija M21a, Broj citata: Google Scholar 2, SCOPUS 2.
2. Ivanova, M.E., Escolástico, S., Balaguer, M., Palisaitis, J., Sohn, Y.J., Meulenberg, W.A., Guillon, O., Mayer, J., Serra, J.M., "Hydrogen separation through tailored dual phase membranes with nominal composition BaCe<sub>0.8</sub>Eu<sub>0.2</sub>O<sub>3-δ</sub>:Ce<sub>0.8</sub>Y<sub>0.2</sub>O<sub>2-δ</sub> at intermediate temperatures", (2016) Scientific Reports, 6, art. no. 34773, (IF=4.847); Kategorija M21, Broj citata: Google Scholar 7, SCOPUS 6.
3. Handal, H.T., Hassan, A., Leeson, R., Eloui, S.M., Fitzpatrick, M., Thangadurai, V., "Profound Understanding of Effect of Transition Metal Dopant, Sintering Temperature, and pO<sub>2</sub> on the Electrical and Optical Properties of Proton Conducting BaCe<sub>0.9</sub>Sm<sub>0.1</sub>O<sub>3-δ</sub>", (2016) Inorganic Chemistry, 55 (2), pp. 729-744. (IF=4.503); Kategorija M21, Broj citata: Google Scholar 2, SCOPUS 2.
4. Parida, K., Dehury, S.K., Choudhary, R.N.P., "Electrical, optical and magneto-electric characteristics of BiBaFeCeO<sub>6</sub> electronic system", (2017), Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technology, 225, pp. 173-181, (IF=2.5), Kategorija M22, Broj citata: Google Scholar 10, SCOPUS 10.
5. Parida, K., Dehury, S.K., Choudhary, R.N.P., "Structural, electrical and magneto-electric characteristics of BiMgFeCeO<sub>6</sub> ceramics", (2016) Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics, 380 (48), pp. 4083-4091. (IF=1.659); Kategorija M22, Broj citata: Google Scholar 10, SCOPUS 8.
6. Kumar, A.S., Balaji, R., Jayakumar, S., Pradeep, C., "Microwave assisted sintering of gadolinium doped barium cerate electrolyte for intermediate temperature solid oxide fuel cells", (2016) Materials Chemistry and Physics, 182, pp. 520-525, (IF=2.283); Kategorija M22, Broj citata: Google Scholar 3, SCOPUS 3.
7. Kumar, A.S., Balaji, R., Puviarasu, P., Jayakumar, S., "Structural and morphological analysis of barium cerate electrolyte for SOFC application", (2017) Materials Science- Poland, 35 (1), pp. 120-125, (IF=0.61); Kategorija M23.
8. Janjua, N.K., Jabeen, M., Islam, M., Yaqub, A., Sabahat, S., Mehmood, S., Mumtaz, M., Mujtaba, A., Raza, R., Abbas, G., "Electrochemical properties of barium cerate doped with zinc for methanol oxidation", (2015), Journal of the Chemical Society of Pakistan, 37 (5), pp. 850-858, (IF=0.276); Kategorija M23.
9. H.T. Abd El-Samei Handal, "Studies on Synthesis, Microstructure and Transport Properties of Doped Cerium Oxides", Phd Thesis, UNIVERSITY OF CALGARY, 2015; Kategorija M70.  
<https://prism.ucalgary.ca/handle/11023/2461>

REFERENCA [ 2.2.3], Kategorija M22

**Ž. V. Despotović**, A. I. Ribić, V. Sinik, "Power Current Control of a Resonant Vibratory Conveyor Having Electromagnetic Drive", Journal of Power Electronics, Vol.12, No4, pp.677-688, July 2012, ISSN: 1598-2092, (IF 0.842).

Heterocitati:

1. Plavec, E., Vidovic, M., "Genetic algorithm based plunger shape optimization of DC solenoid electromagnetic actuator", (2017) 24th Telecommunications Forum, TELFOR 2016, art. no. 7818839; Kategorija M33, Broj citata: Google Scholar 1, SCOPUS 1.

REFERENCA [ 2.3.7], Kategorija M23

S.L.Srdic, **Z.V.Despotovic**, "A Buck-Boost Converter Modified to Utilize 600V GaN Power Devices in a PV Application Requiring 1200V Devices", Advances in Electrical and Computer Engineering, Vol.15, Issue 3, pp.59-64, August 2015, ISSN: 1582-7445. (IF=0.459).

Heterocitati:

1. Himmelstoss, F.A., Derin, A.R., Cernat, M., "Boost converter with active snubber network", (2017) Advances in Electrical and Computer Engineering, 17 (1), pp. 55-60. (IF=0.595 ); Kategorija M23, Broj citata: Google Scholar 1, SCOPUS 1.
2. Yalçın, F., Himmelstoss, F.A., "A new transformer less single-phase buck-boost AC voltage regulator", (2016) Advances in Electrical and Computer Engineering, 16 (2), pp. 63-68.(IF=0.595 ); Kategorija M23, Broj citata: Google Scholar 1, SCOPUS 1.
3. Belhaiba, A., Chraygane, M., Elghazal, N., Ferfra, M., Bahani, B., "Modeling of a new Three-phase High Voltage Power Supply for Industrial Microwave Generators with a Single Magnetron per Phase", (2016) , Microwave Review, 22 (1), pp. 2-8.; Kategorija M23.
4. Nguyen.VS, Lefranc.P, Crebier. JC, "Higher switching speed of power devices in series connection achieved by modifying the gate driver architecture" 19TH EUROPEAN CONFERENCE ON POWER ELECTRONICS AND APPLICATIONS (EPE'17 ECCE EUROPE) Book Series: European Conference on Power Electronics and Applications, SEP 11-14, Warsaw, POLAND 2017; Kategorija M33

REFERENCA [2.3.8], Kategorija M23

**Z.V.Despotovic** , V.Sinik , "The Simulations and Experimental Results of Dynamic Behavior of Torque Motor Having Permanent Magnets", Journal of Electrical Engineering, Vol.66, No.2, pp.97-102, March 2015, ISSN 1335-3632. (IF=0.498).

Heterocitati:

1. Siami, M., Savadkoohi, H.K., Abbaszadeh, A., Khaburi, D.A., Rodriguez, J., Rivera, M., "Predictive torque control of a permanent magnet synchronous motor fed by a matrix converter without weighting factor", (2016), 7th Power Electronics, Drive Systems and Technologies Conference, 7th Power Electronics and Drive System and Technologies Conference PEDSTC 2016, art. no. 7556930, pp. 614-619.; Kategorija M33, Broj citata: Google Scholar 6, SCOPUS 5.
2. V.Sarac, T.A.Pacemska, "Simulation Model for Prediction of Transient Performances Characteristics of Single-Phased Shaded Pole Motor", Journal of Electrical Engineering, Vol. 67 (2016), No4, pp.253–26. (IF=0.524); Kategorija M23; Broj citata: Google Scholar 2, SCOPUS 3

REFERENCA [2.2.17] , Kategorija M51

S.Vukosavic, N.Popov, **Z. Despotovic**, "Power Electronics Solution to Dust Emissions from Thermal Power Plants", Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol.7, No2, pp.231-252, November 2010.ISSN 1451-4869. DOI: 10.2298/SJEE1002231V.



#### Heterocitati:

1. B.Mukanova, N.Glazyrina, *"Nonlinear Inverse Problem for an Ion-Exchange Filter Model: Numerical Recovery of Parameters"*, Mathematical Problems in Engineering, Volume 2015 (2015), Article ID 357829, pp.1-8. (IF=0.829); Kategorija M23
2. Sunil J. Kulkarni, Pallavi M.Kherde, *"Studies, Modification and Application of Electrostatic Precipitators - A Review"*, International Journal of Scientific Research in Science and Technology, Vol.1, Issue 4, 2015, pp.1-5, Kategorija M53, Broj citata: Google Scholar 2.
3. Mohamed Najeh Lakhoua, *"SCADA application of a water steam cycle of a thermal power plant"*, Modeling, Simulation and Applied Optimization (ICMSAO), 2013 5th International Conference on, Date of Conference: 28-30 April 2013, Date Added to IEEE Xplore: 08 July 2013; Kategorija M33, Broj citata: Google Scholar 2.
4. B. Mukanova, N. Glazyrina, S. Glazyrin, *"Multiparametric Optimization of Water Treatment Process for Thermal Power Plants"*, World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Mathematical, Computational, Physical, Electrical and Computer Engineering Vol.9, No.4, 2015, pp.222-227; Kategorija M53.
5. B.Mukanova,N.Glazyrina,S.Glazyrin, *"Nonlinear inverse problem for a model of ion-exchange filter: numerical recovery of parameters"*, Department of Computer Science/Department of Heat-energy, L.N.Gumilyov Eurasian National University, Pushkin str.11,01008 Astana, Kazakhstan, pp.1-13, [https://www.ma.utexas.edu/mp\\_arc/c/14/14-66.pdf](https://www.ma.utexas.edu/mp_arc/c/14/14-66.pdf)
6. N.D.Bankov, A.S. Vuchev, *"Influence of the Snubbers and Matching Transformer on an Optimal Trajectory Controlled Resonant Transistor DC/DC Converter"*, SERBIAN JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING Vol. 9, No. 2, June 2012, pp.247-261; Kategorija M51.
7. Mohammad Rasul, Thermal Power Plants - Advanced Applications, ISBN 978-953-51-1095-8, 186 pages, Publisher: InTech, Chapters published April 17, 2013 under CC BY 3.0 license, DOI: 10.5772/46240; Chapter 2: M.N. Lakhoua, M. Harrabi and M. Lakhoua, *"Application of System Analysis for Thermal Power Plant Heat Rate Improvement"*. Kategorija M13.
8. Ciao Lingling, Lu Jianquan, Yang Minsheng, Wang Deyu *"Control Technology of ESP with High Frequency Resonant Converter"*, Journal of Hunan University of Arts and Science (Science and Technology), Vol.28, No3, September 2016, pp.71-75.; Kategorija M53. <http://www.cqvip.com/qk/90214a/201603/669617703.html>

#### REFERENCA [ 2.1.8], Kategorija M33

**Z.Despotovic**, Z.Stojiljkovic, *"PSPICE Simulation of Two Mass Vibratory Conveying System with Electromagnetic Drive"*, PROCEEDINGS of International Conference "Computer as a tool", Belgrade 21-24.11 2005, Vol. II, pp.1509-1512. ISBN: 1-4244-0049-X  
DOI: [10.1109/EURCON.2005.1630251](https://doi.org/10.1109/EURCON.2005.1630251)

#### Heterocitati:

1. V.Gursky, O.Lanets, *"Modernization of high-frequency vibratory table with an electromagnetic drive: theoretical principle and modeling"*, Mathematical Models in Engineering, December 2015, Vol.1, Issue 2, pp.34-42; Kategorija M23, Broj citata: Google Scholar 2, SCOPUS 2.
2. L.Kurtaj,V.Shatri,I.Limani, *"Weighing Head Model and Performance Estimation for Combinatorial Weigher at Potato Chips Production Line"*, Proceedings of the 11th WSEAS International Conference on Automatic Control, Modelling and Simulation, Istanbul, Turkey — May 30 - June 01, 2009 , pp.468-474; Kategorija M33
3. L.Kurtaj,V.Shatri,I.Limani,*"Conveyor model and its usage for selecting effective control variable for combinatorial weigher heads"*, Proceedings of the 11th IASTED International Conference on Control and Applications, CA 2009, July 13 – 15, 2009, Cambridge, UK 2009, pp.15-20; Kategorija M33
4. V.Gursky, *"Numerical solution of parametric optimization of the resonant vibro-impact system with technological limitations"*, PROCEEDINGS of INTERNATIONAL YOUTH SCIENCE

FORUM "LITTERIS ET ARTIBUS", 26–28 NOVEMBER 2015, LVIV, UKRAINE, Vol.1, pp.312-315; Kategorija M33

5. Volodymyr M. Gursky and Igor V. Kuzio, "Synthesis of Stiffness Parameters of Vibro-Impact Resonance Machines with Technological Limitations", International Journal of Mechanical Engineering and Automation, Volume 3, Number 3, 2016, pp. 81-89; Kategorija M53.

REFERENCA [2.1.3]. Kategorija M33

**Z.Despotovic**, "Mathematical model of electromagnetic vibratory actuator", PROCEEDINGS of the XII International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 5-7.11.2003, Vol.T3-3.2, pp.1-5.

Heterocitati:

1. В.Л.ЗАВ'ЯЛОВ, В.С.КОСТЮК, В.С.БОДРОВ, Є.В.КОСТЮК, Т.Г.МИСЮРА,Ю. В.ЗАПОРОЖЕЦЬ, Н.В.ПОПОВА, "ОСОБЛИВОСТІ ПРИВОДНИХ СИСТЕМ ЕКСТРАКЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ З КОЛІВАЛЬНИМ ЕФЕКТОМ РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА", ВІСНИК НТУ "ХПІ" № 18 (1190), СЕРІЯ "НОВІ РІШЕННЯ В СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ" 2016, pp.30-38. (doi:10.20998/2413-4295.2016.18.05); Kategorija M53

REFERENCA [2.1.10]. Kategorija M33

**Z.Despotovic**, S.Vukosavic, "High Frequency Control of Electrostatic Precipitator" PROCEEDINGS of the XIV International Symposium of the Power Electronics, N.Sad 7-9.11.2007, Vol.T4-3.6, pp. 1-6. ISBN: 86-7892 -065-3

Heterocitati:

1. Sunil J. Kulkarni, Pallavi M.Kherde, "Studies, Modification and Application of Electrostatic Precipitators - A Review", International Journal of Scientific Research in Science and Technology, Vol.1, Issue 4, 2015, pp.1-5; Kategorija M53, Broj citata: Google Scholar 2.

REFERENCA [ 2.3.17]. Kategorija M33

**Z.Despotovic**, A.Ribic, M.Terzic, "A Comparison of Energy Efficiency of SCR Phase Control and Switch Mode Regulated Vibratory Conveying Drives", Proceedings of IX International Symposium Industrial Electronics –INDEL 2012, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 1-3.XI 2012. Vol.1, pp. 103 - 110, ISBN 978-99955-46-14-4.

Heterocitati:

1. Wieslaw Fiebig and Jakub Wrobel, "Use of Mechanical Resonance in Machines Drive Systems", Proceedings-24<sup>th</sup> International Congress of sound and Vibration, 23-27 July 2017, London, pp.1-8; Kategorija M33

REFERENCA [ 2.3.15]. Kategorija M33

**Z.Despotovic**, A.Ribic, "The Control of Electromagnetic Vibratory Actuator for Efficient Flow of Dust Particulates from The Collecting Hoppers of Electrostatic Precipitators", Proceedings of V International Symposium Power Plants 2012- Society of Thermal Engineers of Serbia, Zlatibor 30.X-2.XI 2012, Thermal Society of Serbia, pp. 1 - 14, ISBN 978-86-7877-021-0.

Heterocitati:

1. Rahul Ligade, Nitin Pagar and Pankaj More, "Design Optimization and Development in Air Pollution Control Device", International Journal of Engineering Research and Applications www.ijera.com ISSN : 2248-9622, Vol. 4, Issue 7 (Version 4), July 2014, pp.84-88; Kategorija M53

REFERENCA [2.2.10]. Kategorija M33

V.Sinik, S.Jankovic, **Z.Despotovic**, "The Exposure of Humans to the Electromagnetic Fields", I International Conference – Ecology of Urban Areas, Zrenjanin, Septembar 2011, Vol.1, pp.371-380, ISBN 978-86-7672-145-0.

Heterocitati:

1. B.G.Kumar, S.Rosunee and M.Bradshaw, "Measuring electromagnetic shielding efficiency of  $1 \times 1$  plainknitted fabrics", International Journal of Clothing Science and Technology, Vol. 29 Issue: 4, pp.525-538, <https://doi.org/10.1108/IJCST-08-2016-0100>; Kategorija M53

REFERENCA [2.2.13]. Kategorija M33

V.Sinik, **Z.Despotovic**, "Influence of Electromagnetic Radiation on Health of People.Limits for Exposure to EMF", Proceedings XI International Scientific Symposium INFOTEH- Jahorina 2012, 21-23.03.2012, Vol. 11, pp.417-421 , ISBN 978-99938-624-8-4

Heterocitati:

1. S.D.Aghav, "A study of effects of electromagnetic radiation (EMR) on health", PhD thesis from Shri Jagdishprasad Jhabarmal Tibarewala, University, Jhunjhunu, India, 25.06.2015, <http://shodhganga.inflibnet.ac.in:8080/jspui/handle/10603/42999?mode=full>; Kategorija M70

REFERENCA [2.2.7]. Kategorija M33

M.Batic, A.Vitorovic, **Z.Despotovic**, "The Consideration of Optimal Control Algorithms for Hybrid Renewable Energy Systems", XV International Conference YU INFO 2010, Kopaonik, 03-06.03.2010.

Heterocitati:

1. José Eduardo Monney de Sá Paiva, "Integration of Renewable Sources into Hybrid Renewable Energy Systems - Contribution on Spreading Renewables in Low Voltage Grids", PhD thesis from Faculty of Engineering of University of Porto, December 2011, <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/72682/1/000155380.pdf> ; Kategorija M70

REFERENCA [2.3.37]. Kategorija M33

D.Katic, A.Cosic, **Z.V.Despotovic**, B.Miloradovic, "QuickBot as Educational and Research Platform for Multi Mobile Robotic Systems", Full paper of Proceedings of 3-rd International conference and workshop-Mechatronics in practice and education-MECHEDU 2015, 14-15.05.2015, Subotica, Tech – College of Applied Sciences, Vol.1, No3, pp. 70 - 75, ISBN 978-86-918815-0-4.

Heterocitati:

1. O. Nwajagu, "A single board computer for manipulator control", Master thesis on New Mexico Tech, Science, Engineering and Research University, -Department of Electrical Engineering, 2015, Socorro, NM ; Kategorija M70

REFERENCA [2.3.79]. Kategorija M63

I.Stevanović, S.Popić, A.Rodić, **Ž.Despotović**, M.Jovanović, "Pokretni robotizovani solarni generator, primer konstruktivnog rešenja mehaničke strukture", Zbornik radova 57 Konferencije ETRAN, Zlatibor, 3-6. Jun 2013, RO 2.6, pp. RO 2.6 - 1 - 4, ISBN 978-86-80509-68-6.

Heterocitati:

1. Jonel Subić, Marko Jeločnik, "Economic effects of new technologies application in vegetable production", 152nd EAAE SEMINAR EMERGING TECHNOLOGIES AND THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE THEMATIC PROCEEDINGS, August 30th - September 1st 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 15-35; Kategorija M31

### 3 KVANTITATIVNI POKAZATELJI

#### 3.1 Kvantitativni pokazatelji do sticanja prethodnog naučnog zvanja

Kandidat je do prethodnog naučnog zvanja imao 130 bibliografskih jedinica, odnosno 69 naučnih i stručnih radova, 61 tehničko rešenje i odbranjenu doktorsku disertaciju (Tabela 1). Kandidat je objavio: 1 rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a), 2 rada u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21), 1 rad u istaknutom međunarodnom časopisu (M22), 21 saopštenje sa međunarodnih naučnih skupova štampanih u celini (M33), 5 radova u vrhunskom časopisu nacionalnog značaja (M51), 4 rada u istaknutom nacionalnom časopisu (M52), 3 rada u nacionalnim časopisima (M53) i 32 saopštenja sa skupova nacionalnog značaja štampanih u celini (M63). Koautor je 5 tehničkih rešenja primenjenih na nacionalnom nivou (M82), 2 bitno poboljšana tehnička rešenja na međunarodnom nivou (M83), 14 bitno poboljšanih tehničkih rešenja na nacionalnom nivou (M84) i 40 novih tehničkih rešenja (M85). Navedene bibliografske jedinice date se u tačkama 2.1. i 2.2. ovog Izveštaja.

**Tabela 1. Ukupan broj naučnoistraživačkih rezultata Dr Željka Despotovića do sticanja prethodnog naučnog zvanja**

1.	Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (M20):				<b>31</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M21a =	1	10	10
		M21 =	2	8	16
		M22 =	1	5	5
2.	Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):				<b>21</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M33 =	21	1	21
3.	Radovi u časopisima nacionalnog značaja (M50):				<b>19</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M51 =	5	2	10
		M52 =	4	1,5	6
		M53 =	3	1	3
4.	Zbornici sa nacionalnih naučnih skupova (M60):				<b>16</b>
			broj	vrednost	Ukupno
		M63 =	32	0,5	16
5.	Odbranjena doktorska disertacija (M70):				<b>6</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M70 =	1	6	6
6.	Tehnička i razvojna rešenja (M80):				<b>141,25</b>
			Broj	vrednost	ukupno
		M82 =	5	6	30
		M83 =	2	4	8
		M84 =	14	3	32,75
		M85 =	40	2	70,5
<b>Ukupno</b>			<b>131</b>		<b>234,25</b>

### 3.2 Kvantitativni pokazatelji od sticanja prethodnog naučnog zvanja

Kandidat je od podnošenja dokumentacije za prethodno naučno zvanje imao 109 bibliografskih jedinica, odnosno 100 naučnih i stručnih radova i 9 tehničkih rešenja (Tabela 2). Kandidat je objavio: 1 rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a), 2 rada u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21), 5 radova u međunarodnim časopisima (M23), 3 predavanja po pozivu sa međunarodnog skupa štampana u celini (M31), 24 saopštenja sa međunarodnih naučnih skupova štampanih u celini (M33), 16 radova u vrhunskim časopisima nacionalnog značaja (M51), 3 rada u nacionalnim časopisima (M53), 1 predavanje po pozivu na skupu nacionalnog značaja i 23 saopštenja sa skupova nacionalnog značaja štampana u celini (M63). Koautor je 3 tehnička rešenja primenjena na nacionalnom nivou (M82) i 6 novih tehničkih rešenja (M85). Navedene bibliografske jedinice date se u tački 2.3 ovog Izveštaja.

**Tabela 2. Ukupan broj naučnoistraživačkih rezultata Dr Željka Despotovića od podnošenja dokumentacije za prethodno naučno zvanje**

1.	Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (M20):				<b>35,91</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M21a =	1	10	6,25
		M21 =	2	8	14,66
		M23 =	5	3	15
2.	Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):				<b>32,12</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M31 =	3	3,5	10,5
		M33 =	24	1	21,62
3.	Radovi u časopisima nacionalnog značaja (M50):				<b>35</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M51 =	16	2	32
		M53 =	3	1	3
4.	Zbornici sa nacionalnih naučnih skupova (M60):				<b>12,05</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M61 =	1	1,5	1,5
		M63 =	23	0,5	10,55
5.	Tehnička i razvojna rešenja (M80):				<b>30</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M82 =	3	6	18
		M85 =	6	2	12
<b>Ukupno</b>			<b>108</b>		<b>145,08</b>

### 3.3 Ukupni kvantitativni pokazatelji (1991. – 2018.)

Kandidat je u celokupnoj istraživačkoj karijeri imao 240 bibliografskih jedinica, odnosno 170 naučnih i stručnih radova i 70 tehničkih rešenja (Tabela 3). Kandidat je objavio: 2 rada u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a), 4 rada u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21), 1 rad u istaknutom međunarodnom časopisu (M22), 5 radova u međunarodnim časopisima (M23), 3 predavanja po pozivu sa međunarodnog skupa štampana u celini (M31), 45 saopštenja sa međunarodnih naučnih skupova štampanih u celini (M33), 21 rad u vrhunskim nacionalnim časopisima, 4 rada u istaknutim nacionalnim časopisima (M52), 6 radova u nacionalnim časopisima (M53), 1 predavanje po pozivu na skupu nacionalnog značaja, 55 saopštenja sa skupova nacionalnog značaja štampanih u celini (M63) i odbranjenu doktorsku disertaciju (M71). Koautor je 8 tehničkih rešenja primenjenih na nacionalnom nivou (M82), 2 bitno poboljšana tehnička rešenja na međunarodnom nivou (M83), 14 bitno poboljšanih tehničkih rešenja na nacionalnom nivou (M84) i 46 novih tehničkih rešenja (M85). Navedene bibliografske jedinice date su u tačkama 2.1, 2.2 i 2.3 ovog Izveštaja.

**Tabela 3. Ukupan broj naučnoistraživačkih rezultata Dr Željka Despotovića u celokupnoj naučnoistraživačkoj karijeri**

1.	Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (M20):				<b>66.91</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M21a =	2	10	16.25
		M21 =	4	8	30.66
		M22 =	1	5	5
		M23 =	5	3	15
2.	Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):				<b>53.12</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M31 =	3	3.5	10.5
		M33 =	45	1	42.62
3.	Radovi u časopisima nacionalnog značaja (M50):				<b>54</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M51 =	21	2	42
		M52 =	4	1.5	6
		M53 =	6	1	6
4.	Zbornici nacionalnih naučnih skupova (M60):				<b>28.05</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M61 =	1	1.5	1.5
		M63 =	55	0.5	26.55
5.	Odbranjena doktorska disertacija (M70):				<b>6</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M70 =	1	6	6
6.	Tehnička i razvojna rešenja (M80):				<b>171.25</b>
			broj	vrednost	ukupno
		M82 =	8	6	48
		M83 =	2	4	8
		M84 =	14	3	32.75
		M85 =	46	2	82.5
	Ukupno		239		379.33

## 4 ANALIZA RADOVA KOJI KANDIDATA KVALIFIKUJU ZA PREDLOŽENO NAUČNO ZVANJE

U prethodnom izveštajnom periodu prema mišljenju Komisije kandidat Dr Željko Despotović je u svojoj naučnoj i stručnoj karijeri dao niz zapaženih naučnih i inženjerskih rezultata u oblastima energetike, obnovljivih izvora energije i ekologije, ali i u uže specijalizovanim oblastima kao što su energetske pretvarači, energetska elektronika, mehatronika i kontrola vibracija. U navedenom izveštajnom periodu kandidat se intenzivno bavio naučnim radom, gde je naučne radove i konkretna tehnička rešenja, uglavnom vezana za razvoj i primenu sklopova energetske elektronike i energetskih pretvarača u oblastima: (1) industrijskim mehatroničkim sistemima i sistemima kontrole vibracionog transporta rasutih materijala, (2) obnovljivi izvori energije (najznačajniji radovi objavljeni u oblasti solarne energetike), (3) razvoju visokonaponske visokofrekventne (VNVF) ekološke opreme u sistemima elektrostatičkog izdvajanja dima, optimizaciji sistema otresanja i transporta pepepla, primenjenih u industriji, na termo-energetskim postrojenjima i termoelektranama EPS-a), (4) regulisanim elektromotornim servo pogonima, servo-hidrauličkim sistemima i mobilnim robotskim sistemima, (5) racionalizacije potrošnje i kvaliteta električne energije, elektromagnetne kompatibilnosti i sistemima za dinamičku kompenzaciju reaktivne električne energije. U svim pomenutim oblastima kandidat je svoja istraživanja obradio i prezentirao na visokom naučnom i stručnom nivou. U jednom delu svog istraživačkog rada kandidat je učestvovao i u multidisciplinarnim istraživanjima iz oblasti novih elektrolitičkih materijala i njihove primene u sintezi obnovljivih izvora energije-gorivnih ćelija tzv. *Solid Oxide Fuel Cell (SOFC)*, kao i multidisciplinarna istraživanja iz oblasti novih kompozitnih materijala (kompozitne keramike). U nastavku će biti data analiza radova po pomenutim oblastima, koji kandidata kvalifikuju za predloženo naučno zvanje

### 4.1 Radovi koji se odnose na primenu energetske elektronike i energetskih pretvarača u industrijskim mehatroničkim sistemima i sistemima kontrole vibracionog transporta rasutih materijala

Kandidat Dr Željko Despotović je po prvi put na našim prostorima dao nov i vredan doprinos u oblasti amplitudsko-frekventne kontrole vibracionog doziranja i transporta rasutih materijala korišćenjem strujno kontrolisanih tranzistorskih energetskih pretvarača. Ova oblast je dobila naročiti značaj razvojem tehnologije kompozitnih materijala sa jedne strane i razvojem novih generacija poluprovodničkih prekidačkih komponenti sa druge strane. Osnovna ideja je da se rezonantni režim transportera koristi kao radni režim uz ograničenje amplitude oscilacija. Ovo je jedino moguće postići podešavanjem učestanosti pobudne struje vibracionog aktuatora (najčešće elektromagnetnog). U podešenom rezonantnom režimu je potrebno regulisati amplitudu oscilacija, promenom širine strujnih impulsa. Iz ovog razloga primena energetskog pretvarača je potpuno opravdana i značajno doprinosi optimalnom iskorišćenju vibraciono-transportnog sistema.

U radu [2.3.2] objavljenom u vrhunskom međunarodnom časopisu (kategorija M21), kandidat je kao prvi autor dao značajan doprinos u modeliranju rezonantnih vibracionih transportera sa elektromagnetnom pobudom. Zbog specifične elektro-mehaničke konstrukcije vibracionog transportera, u relevantnoj literaturi iz te oblasti su bili uglavnom publikovani uprošćeni modeli, tako da je data referenca prva u oblasti u okviru koje je na sveobuhvatan način izveden matematički model. U ovoj referenci je na bazi Lagaranževih jednačina analitički izveden, prezentiran i testiran kompletan matematički model linearnog rezonantnog vibracionog transportera sa elektromagnetnom pobudom (korišćenje pripadajućeg elektromagnetnog aktuatora). Model je verifikovan kroz simulacione rezultate u MATLAB-Simulink okruženju, ali i kroz eksperimentalne rezultate na realnom sistemu uz korišćenje polutalasnog tiristorskog ispravljača u cilju generisanja pobudnih strujnih impulsa (impulsne pobudne sile) elektromagnetnog aktuatora. Referenca je od strane editora časopisa predložena kao "review paper". Rad prema citatnim bazama (SCOPUS i Google Scholar) ima 3 heterocitata.

U radu [2.3.4] koji je objavljen u međunarodnom časopisu kategorije M23, je prikazano modelovanje i kontrola protoka rasutog materijala na elektromagnetnom vibracionom dozatoru. Precizna kontrola protoka rasutog materijala u ovim sistemima je veoma značajna jer direktno utiče na tačnost doziranja i performanse vibracionog dozatora. U radu je predložena nova struktura regulatora protoka rasutog materijala. Kandidat je dao značajan doprinos u modeliranju vibraciono-transportnog sistema, modeliranju i primeni asimetričnog polunosnog IGBT pretvarača sa PWM strujnom kontrolom za pobudu elektromagnetnog aktuatora. Primenom ovog tipa pretvarača je obezbeđena amplitudska i frekventna kontrola vibracionog transporta i rad u rezonantnom režimu. Održavanje ovog režima u stabilnom stanju je značajno sa stanovišta energetske

efikasnosti celokupnog sistema, obzirom da se tada ima najmanja potrošnja električne energije. Istraživanje u ovom radu je verifikovano kroz simulacione rezultate na simulacionom modelu i kroz eksperimentalne rezultate na realnom modelu realizovanom u laboratorijskim uslovima.

U radu [2.3.5], koji je objavljen u međunarodnom časopisu kategorije M23, je prikazano eksperimentalno istraživanje u kome je kandidat dao značajan doprinos za poboljšanje performansi energetske pretvarača za pobudu elektromagnetnog vibracionog transportera. Energetski pretvarač prikazan u ovom radu se ustvari sastoji od dva pretvaračka sklopa. Izlazni pretvarač je baziran na strujnoj kontroli i koristi se za pobudu elektromagnetnog aktuatora vibracionog transportera, dok je ulazni mrežni pretvarač sa aktivnom korekcijom faktora snage. U ovom radu je naročito istaknut značaj i uloga ulaznog pretvarača, koji ustvari predstavlja aktivni ispravljač sa dva podizača napona ("boost") koji su integrisani u ispravljačkom mostu. Ovim je postignuto dodatno poboljšanje napajanja celokupnog vibraciono-transportnog pogona, koje se ogleda u tome da je pored održavanja energetske efikasne rezonantnog režima (značajno mala potrošnja električne energije), obezbeđeno da je ulazna struja sinusna i da je ulazni faktor snage blizak 1.

U radu [2.3.6], koji je objavljen u međunarodnom časopisu kategorije M23, je na sveobuhvatan i originalan način prikazano eksperimentalno istraživanje koje se odnosilo na optimizaciju rada elektromagnetnog vibracionog dozatora sa stanovišta frekventne kontrole, koje je neobično značajna sa stanovišta energetske efikasnosti vibraciono-transportnog pogona. U radu je prikazan oscilatorni sistem vibracionog dozatora sa dve mase koji se pogoni iz AC/DC/AC energetske pretvarača. U ovom istraživanju kandidat je dao značajan doprinos u implementaciji algoritama merenja i pretraživanja rezonantne učestanosti oscilatornog sistema, kao i održavanje stanja rezonance upotrebom pripadajućeg energetske pretvarača.

Istraživanja prikazana u radovima [2.3.2], [2.3.4]-[2.3.6], su urađena u okviru projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, TR33022-"Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagađenja" –period realizacije 2011.-2018. (Potprojekat: *"Optimizacija sistema za transport i evakuaciju elektrofiltarskog pepela na postrojenjima termoelektrana"*-Rukovodilac: Dr Željko Despotović)

U radu [2.3.10], koji je kao rad po pozivu objavljen u zborniku sa međunarodnog skupa "Power Plants 2016" (kategorija M31), je prikazano eksperimentalno istraživanje nastalo kao rezultat uspešno izvršene rekonstrukcije elektromotornih pogona vibracionih sita u sistemu za odvajanje šljake od kotlovskog pepela na termoelektranama (postrojenje za transport pepela na termoelektrani TENT-B). U okviru ovog istraživanja kandidat je dao značajan doprinos u optimizaciji i projektovanju sistema za frekventno podešavanje pobudne sile debalansnih obrtnih aktuatora koji se koriste za pogon vibracionih sita. U radu [2.3.69], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, su prikazani rezultati eksploatacionih ispitivanja regulisanih pogona vibracionih sita na termoelektrani TENT-B.

U radovima [2.3.42] kategorije M33 i [2.3.75] kategorije M53 (nacionalni časopis), je prikazano eksperimentalno istraživanje koje se odnosilo na verifikaciju regulisanog pogona vibracionih sita baziranih na debalansnim obrtnim pobuđivačima. U radovima [2.3.86] i [2.3.93] kategorije M63, kandidat je kao prvi autor dao značajan doprinos u istraživanju i praktičnoj realizaciji regulisanih vibracionih pogona za povećanje vibracione i energetske efikasnosti u okviru sistema za vibraciono odvajanje šljake od kotlovskog pepela na termoelektranama. Rad [2.3.93] je proglašen kao najzapaženiji na 33. Konferenciji CIGRE 2017-Studijski komitet Energetska elektronika i HVDC. U okviru ovog rada je prezentirano originalno rešenje problema ograničenja amplitude vibracija pri prolasku vibracionih sita kroz rezonantni režim. Ovaj problem se javlja tokom zaletanja i zaustavljanja vibracionog pogona.

U radovima [2.3.12], [2.3.16], [2.3.27] kategorije M33 je sveobuhvatno prikazan uticaj regulisanih elektromagnetnih vibraciono-transportnih pogona na napojnu mrežu, kod kojih se regulacija pobudne sile elektromagnetnog vibracionog aktuatora vrši posredstvom prekidačkih pretvarača koji se preko diodnog ispravljača sa kapacitivnim filtrom, napajaju iz distributivne napojne mreže. Jako veliki problem nastaje kada je učestanost mehaničkih vibracija, bliska ili jednaka učestanost napojne mreže 50Hz. U tom slučaju se u mrežnoj struji javljaju izbijanja niskih učestanosti (razlika mrežne učestanosti i vibracione učestanosti), a najnepovoljniji slučaj se ima kada se ove dve učestanosti podudare. Tada se u napojnu mrežu može generisati čak i DC komponenta struje, koja može biti nepovoljna na ostale potrošače, a naročito na distributivne transformatorske stanice. Rešavanje ovih problema je detaljno prikazano u pomenutoj referenci [2.3.5]-M23, kao i u referencama [2.3.24],[2.3.33] kategorije M33.

U radu [2.3.78], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, kao i u radovima [2.3.15], [2.3.26], kategorije M33, su prikazana praktična rešenja i eksperimentalni rezultati koji se odnose



na primenu različitih topologija IGBT energetskih pretvarača na sistemima za pouzdan i efikasan rad, ako i kontrolu vibracionog pražnjenja prihvatnih levkova na postrojenjima elektrostatičkih izdvajača (ESI). Veliki problem predstavlja nekontrolisano nagomilavanje izdvojenog pepela u prihvatnim levkovima. Ovo nagomilavanje najčešće potiče od nalepa rasutog materijala na unutrašnje zidove prihvatnog levka. Obzirom da u tom slučaju usled nagomilavanja, može doći do povraćaja izdvojenog pepela u među-elektrodni prostor ESI, ono može ugroziti i sam proces elektrostatičkog izdvajanja. Obzirom na ovaj problem, jako je bitno obezbediti pouzdan i efikasan sistem za evakuaciju izdvojenog pepela. Prema citatnoj bazi Google Scholar rad [2.3.15] ima 1 heterocitat.

Istraživanja prikazana u prethodno pomenutim radovima [2.3.78], [2.3.15] i [2.3.26] predstavljaju neposredne rezultate projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, TR33022-"Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagadenja" –period realizacije 2011.-2018. (Potprojekat: "*Optimizacija sistema za transport i evakuaciju elektrofiltarskog pepela na postrojenjima termoelektrana*"-Rukovodilac: Dr Željko Despotović)

U radu [2.3.17] kategorije M33, kandidat je kao prvi autor dao značajan doprinos u poređenju dve klase energetskih pretvarača koji se koriste u rezonantnim regulisanim vibraciono-transportnim pogonima čiji se rad kreće u opsegu od 10Hz÷150Hz. Izvršena sveobuhvatna analiza i poređenje uticaja tiristorskih pretvarača sa faznom kontrolom i prekidačkih tranzistorskih pretvarača, na energetsku efikasnost i potrošnju regulisanih vibraciono transportnih pogona. U radu je izvršeno eksperimentalno poređenje i naročito je dat naglasak na održavanje energetski efikasnog rezonantnog režima, koji je ostvariv jedino upotrebom prekidačkih tranzistorskih pretvarača. Rad prema citatnoj bazi Google Scholar ima 1 heterocitat.

U radovima [2.3.19], [2.3.28] kategorije M33, su predstavljeni razvijeni matematički modeli različitih tipova elektromagnetnih vibracionih aktuatora sa inkrementalnim pomerajima, primenjeni u vibracionom transportu, sistemima doziranja, vibracionog otresanja, kao i njihova pripadajuća upravljačka kola. U svim radovima su pored simulacionih rezultata, prikazani i eksperimentalni koji su dobijeni na realizovanim postrojenjima u industriji. U radu [2.3.38] kategorije M33 je prikazano istraživanje koje se odnosi na modeliranje raspodele dinamičkih naprežanja u kompozitnim slojevitim oprugama elektromagnetnih vibracionih dozatora po metodi konačnih elemenata (FEM). Modeliranje je urađeno na osnovu sveobuhvatne analize mehaničkog stresa pri amplitudama i učestanostima oscilacija koje se imaju u praktičnim primenama. Generisani model je osnova za ispitivanje veka trajanja kompozitnih opruga vibracionih dozatora kao i dobijanje podnosivog broja ciklusa opterećenja i rasterećenje, obzirom da su usled ovoga, elastični oslanjajući elementi intenzivno izloženi dinamičkom stresu.

U radu [2.3.71], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, je prikazano istraživanje koje se bavi spektralnim sastavom pobudne sile rezonantnih vibraciono-transportnih pogona napajanih iz elektroenergetskih pretvarača, kao i njegov uticaj na rad vibracionog pogona. Razmatrani su uticaji tiristorskih i tranzistorskih energetskih pretvarača. U radu su prikazani simulacioni rezultati i izvršeno je poređenje dobijenih frekventnih spektara. U radu [2.3.41] je na sveobuhvatan način dat pregled nekih najbitnijih specifičnosti vibraciono-transportnih pogona uz uvažavanje primene raznih topologija energetskih pretvarača.

U radu [2.3.63], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, je prikazano jedno moguće rešenje energetskog pretvarača za pobudu aktuatora rezonantnog vibracionog dozatora, baziranog na topologiji spuštača napona ("*buck*"). Pripadajuće kontrolno kolo obezbeđuje amplitudsku i frekventnu kontrolu vibracija. Primenom topologije spuštača i sa održavanjem koeficijenta režima rada ("*duty-cycle*") na vrednosti 0.5 se obezbeđuje simetrija pobudne struje aktuatora, a samim tim i simetrija pobudne mehaničke sile. Ovo je bitno sa stanovišta stabilnog rada vibracionog sistema. U radu su prikazani eksperimentalni rezultati dobijeni na laboratorijskom prototipu.

U radu [2.3.72], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, je prikazano istraživanje koje se odnosi na realizaciju naponske regulacije tiristorskog energetskog pretvarača u pogonu izuzimaača na silosima koji služe za skladištenje kuglastih polufabrikata u proizvodnji cementa tzv. "klinkera". Istraživanje u ovom radu je primenjeno na postrojenjima cementara i rešenjem koje je predloženo u ovom radu je značajno poboljšano izvlačenje kuglastih klinkera iz silosa, pri čemu je onemogućeno zakrčenje izlaza iz silosa. Ovo je bitno sa stanovišta pouzdanosti i pogonske spremnosti transportnih linija za dopremu klinkera u tehnološki proces.

U radu [2.3.80] kategorije M63, je prikazano originalno rešenje prekidačkog rezonantnog pretvarača u polumosnoj sprezi i pripadajućeg kontrolnog kola, za pobudu elektromagnetnih vibracionih aktuatora primenjenih na linearnim rezonantnim vibracionim transporterima. Pri ovome treba napomenuti da se ovde radi o sistemima sa dvostrukom rezonancom: (1) mehaničkom koja se odnosi na rezonantni transporter i (2) električnom koja se odnosi na sam polumosni pretvarač, pri čemu su ove rezonantne učestanosti drastično različite. Pobudna sila aktuatora u ovom slučaju je bez trzaja i značajno povoljnijeg spektralnog sastava u odnosu na pretvarače sa modulacijom širine impulsa. Ove se dalje reflektuje na smanjenje gubitaka i grejanje u elastičnim elementima transportera.

U radu [2.3.66], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, kao i u radovima [2.3.39], [2.3.51] kategorije M33 i u radu [2.3.76], kategorije M53 (nacionalni časopis) su predloženi merni sistemi kao i upravljačke strukture (hardverske i softverske) rezonantnih vibracionih dozatora. Pobudni elektromagnetni aktuatori su strujno kontrolisani, posredstvom hardverski realizovanih pretvaračkih modula baziranih na IGBT i MOSFET energetskim prekidačima. U referenci [2.3.39] je prikazana SCADA aplikacija i mogućnost korišćenja u industrijskim procesnim sistemima. U referenci [2.3.66] je prikazana implementacija algoritama upravljanja rezonantnog vibracionog dozatora na industrijskom PLC-u iz MATLAB-Simulink okruženja. U svim ovim radovima su prikazani simulacioni i eksperimentalni rezultati i izvršeno je njihovo adekvatno poređenje.

U radu [2.3.58], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, je predstavljeno originalno rešenje elektro-pneumatskog upravljačkog uređaja ventila sigurnosti. U radu je opisan upravljački uređaj koji obezbeđuje pouzdano otvaranje ventila sigurnosti (VS) tipa SIZ1508(SES). Ventili sigurnosti su najznačajniji sigurnosni elemenat na kotlovskim postrojenjima termoelektrana koji obezbeđuju zaštitu od previsokog pritiska u instalacijama generatora pare, cevovodima i sudovima pod pritiskom. U ovim sistemima je potrebno obezbediti pouzdano otvaranje VS kada ulazni pritisak dostigne vrednost početka otvaranja. Zahteva se trostruki stepen sigurnosti, kao i ispunjenje zahteva propisanih standardom SRPS-ISO-4626-1. Kandidat Dr Željko Despotović je dao ključni doprinos u ovom razvoju i kao istraživač i kao projektant elektro-energetskog i upravljačkog dela i ovim razvojem je obezbeđeno pouzdano otvaranje ventila sigurnosti u ekstremnim temperaturnim uslovima koji se imaju u blizini kotla. U radu su prikazane osnovne funkcije upravljačke jedinice sa akcentom na rad elektronskih presostata koji predstavljaju ključni elemenat uređaja. Nakon ovoga su eksperimentalno verifikovane funkcije upravljačke jedinice i prikazana je deo rezultata koji su dobijeni na pregrejaču. Razvijeni uređaj je primenjen na kotlu br.6 (K6), bloka A5 TE“Kolubara“-V.Crljeni.

U radu [2.3.60] koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, kao i u radu [2.3.34], kategorije M33 se obrađuje primena energetskih pretvarača u sistemima termičke obrade legura u čvrstom stanju. Termička obrada legura u čvrstom stanju se izvodi radi poboljšanja njihovih mehaničkih, fizičkih i tehnoloških svojstava izmenom njihove strukture. Jedan od najefikasnijih načina termičke obrade je žarenje, koje u suštini predstavlja indirektno elektro-otporno zagrevanje. Glavni parametri ciklusa termičke obrade su temperatura i vreme zagrevanja metalnog materijala. U ovim radovima kandidat je dao suštinski doprinos u rešavanju zadatka prevođenja materijala, koji se termički obrađuje, iz nepostojanog stanja, nastalog pojavom unutrašnjih napona (čije vrednosti mogu biti značajne) u postojano strukturno stanje. Pri ovome je kandidat uz primenu impulsno kontrolisanog tiristorskog energetskog pretvarača (u režimu kontrole tzv. *"burst mode"*), ispunio sve predviđene tehničke zahteve kojim se ostvaruje efikasno i precizno kontrolisano elektro-otporno žarenje i termička obrada legura. Potvrda ispunjenih zahteva su eksperimentalni rezultati koji su dobijeni tokom puštanja u rad i podešavanja u realnim eksploatacionim uslovima. Sistem elektro-otpornog žarenja je realizovan u preduzeću „MINEL“ Kotlogradnja, Beograd (pogon termičke obrade).

U radu [2.3.50] kategorije M33 je na simulacionom modelu izvršena procena uticaja efekta blizine na raspodelu električnih struja u provodnicima sistema za odleđivanje pragova ustava sa segmentnim zatvaračima. Radi se o energetskim sistemima koji su stalno pod vodom što implicira primenu relativno niskih napona napajanja (12-24V, 50Hz), Obzirom da su potrebne snage za odleđivanje u ovim sistemima opsega 50÷120kW, radi se o sistemima u kojima se imaju veoma velike vrednosti struja (2kA÷6kA) te je stoga blizinski efekat veoma izražen. Kandidat je u okviru ovog istraživanja formulisao problem i postavio osnovni simulacioni algoritam. Na bazi brojnih simulacija je sa zadovoljavajućom tačnošću procenjen uticaj blizinskog efekta i utvrđen korekcionni faktor za impedansu sistema, što je veoma značajno za projektantsku praksu.

U radovima [2.3.43-45] i [2.3.47] kategorije M33, se razmatraju uticaji vibracija na ljudsko telo, analiziraju se postupci za njihovo ublažavanje, pregledno se daju metode za njihovo merenje i izračunavanje dnevnih

izloženosti. Svi radovi su preglednog karaktera i dominantno teoretski, a doprinos kandidata u ovim istraživanjima je analiza uticaja vibracija na ljudsku ruku i razmatranje metoda za njihovo ublažavanje.

#### *Analiza tehničkih rešenja koja se odnose na pomenute oblasti*

U prethodno pomenutim oblastima mehatroničkih sistema i sistema vibracionog transporta kandidat je dao značajan doprinos na razvoju, realizaciji i primeni dva industrijska tehnička rešenja na nacionalnom nivou i realizaciji jednog tehničkog rešenja u laboratorijskim uslovima. Sva tehnička rešenja su detaljno prikazana i opisana na Internet linkovima koji su dati u listi referenci (poglavlje 2.3), a u nastavku će biti izvršena njihova kratka analiza.

U tehničkom rešenju [2.3.102] kategorije M82-*Novo tehničko rešenje (metoda) primenjeno na nacionalnom nivou*, su projektovani, realizovani i primenjeni industrijski prototipovi nezavisnih regulisanih pogona vibracionih sita (2 kom.) u sistemu za odvajanje kotlovskog pepela od šljake. Rešenje je primenjeno u sistemu za transport pepela na termoelektrani TENT-B u Obrenovcu. Ovim rešenjem je rešeno niz tehničkih problema koji su postojali u sistemu a koji su se prvenstveno odnosili na zagušenja i zastoje u sistemu transporta pepela, čime je bio ugrožen pouzdan rad termo energetske blokove, obzirom da kada dođe do zastoja u transportu pepela, staje i sam blok. Tehničko rešenje je u svojim delovima publikovano u vodećem nacionalnom časopisu (kategorije M51), kao pozivno predavanje na međunarodnoj konferenciji "Power Plants 2016" (kategorije M31) i na nizu međunarodnih konferencija (kategorija M33) i nacionalnih konferencija (M63). Kandidat je rukovodio ovim razvojem i projektom, a njegov doprinos u realizaciji ovog tehničkog rešenja se odnosio na projektovanje regulisanih elektromotornih pogona debalansnih ekscentarskih pobuđivača vibracionih sita, na projektovanju, ugradnji i testiranju mernog sistema kao i učešće u eksploatacionim ispitivanjima i testiranjima oba pogona i njihovom finalnom puštanju u eksploatacioni rad.

U tehničkom rešenju [2.3.101] kategorije M82-*Novo tehničko rešenje (metoda) primenjeno na nacionalnom nivou*, je razvijen uređaj za elektro-pneumatsko upravljanje ventilima sigurnosti pregrejača pare 135t/h. Ventili sigurnosti (VS) obezbeđuju zaštitu od previsokog pritiska u instalacijama generatora pare, cevovodima sudovima pod pritiskom. Naročito se ovo odnosi na sisteme visokog pritiska, stoga se ovaj tip konstrukcije pretežno koristi u velikim termoelektranama. Tehničko rešenje je primenjeno u sistemu upravljanja VS pregrejača pare na kotlovskom postrojenju 65MW na TE "Kolubara"-Veliki Crljeni. U pomenutim sistemima je potrebno obezbediti pouzdano otvaranje VS kada ulazni pritisak dostigne vrednost početka otvaranja. Zahteva se trostruki stepen sigurnosti (trostruka redundansa), kao i ispunjenje zahteva propisanih standardom SRPS-ISO-4626-1. Upravljački sistem treba da obezbedi pouzdano otvaranje VS tipa SIZ1508(SES) koji je ugrađen na pregrejaču pare prema originalnoj projektnoj dokumentaciji. Tehničko rešenje je u svojim delovima publikovano u vodećem nacionalnom časopisu (kategorije M51). Kandidat je rukovodio razvojem elektroenergetskog dela upravljačkog uređaja, a njegov doprinos u realizaciji ovog tehničkog rešenja se odnosio na projektovanje napojnih sklopova, hardvera upravljačke logike, na projektovanju, ugradnji i testiranju mernog sistema pritiska kao i učešće u eksploatacionim ispitivanjima i testiranjima upravljačkih elektro-pneumatskih jedinica.

U tehničkom rešenju [2.3.106] kategorije M85-*Novo tehničko rešenje (nije komercijalizovano)* je projektovan i razvijen regulisani elektromagnetni pogon rezonantnog vibracionog dozatora u laboratorijskim uslovima. U okviru ovog tehničkog rešenja je ostvareno niz tehničkih zahteva i zadataka: (1) razvoj konstruktivnog rešenja elektromagnetnog vibracionog dozatora, (2) razvoj mernog sistema koj se koristi u okviru upravljačke jedinice dozatora, (3) implementacija strujno regulisanog polumosnog pretvarača za pobudu elektromagnetnog vibracionog aktuatora i razvoj pripadajuće upravljačke jedinice, kao i implementacija algoritma upravljanja. Tehničko rešenje je u celosti objavljeno u međunarodnom časopisu kategorije M23, u dva vrhunska nacionalna časopisa (kategorije M51) i u određenim svojim delovima na jednoj međunarodnoj i jednoj nacionalnoj konferenciji. Doprinos kandidata u ovom tehničkom rešenju se odnosio na projektovanje regulisanog pogona dozatora, konceptijskim rešenjem strujno kontrolisanog energetske pretvarača kojim se generiše sinusni strujni polutalas za pobudu vibracionog aktuatora, koncipiranju mernog i akvizicionog sistema (senzori pomeraja, ubrzanja i obrada merenih podataka), kao i dobijanju i tumačenju eksperimentalnih rezultata.

## 4.2 Radovi koji se odnose na oblast obnovljivih izvora energije (OIE) i primenu energetske pretvarača u ovoj oblasti

Kandidat Dr Željko Despotović je dao zapažen naučni i stručni doprinos u projektovanju i primeni različitih uređaja energetske elektronike i energetske pretvarača u oblasti obnovljivih izvora energije. Ova oblast je kod nas dobila na značaju u poslednjoj deceniji. Kandidat se uglavnom bavio oblastima solarne energetike i gorivnih ćelija. Najznačajniji doprinosi kandidata se mogu ukratko sistematizovati kroz reference date u nastavku teksta.

U radu [2.3.2], objavljenom u vrhunskom međunarodnom časopisu (kategorija M21), su ispitivana mikrostrukturalna i električna svojstva elektrolita na bazi *barijum-cerijum-europijum oksida* ( $BaCe_{0.9}Eu_{0.1}O_{2.95}$ ) kao elektrolita za gorivne ćelije na bazi oksida u čvrstom stanju. Kandidat je u okviru ovog multi-disciplinarnog istraživanja učestvovao u eksperimentalnoj verifikaciji i određivanju strujno-naponske karakteristike gorivne ćelije na bazi pomenutog elektrolita, kao i tumačenju i analizi dobijenih rezultata. Ključni doprinos kandidata u ovom istraživanju je ostvaren u okviru električne karakterizacije materijala primenom metoda impedansne spektroskopije i prilikom definisanja i optimizacije parametara za izvođenje ove eksperimentalne metode. Izvršena optimizacija se odnosi na vrednost amplitude napona, eliminisanje parazitne induktivnosti uzorka i formiranje ekvivalentnog električnog kola gorivne ćelije, kao modela koji je trebao da posluži za identifikaciju i dobijanje električnog odziva elektrolita. Rad prema citatnim bazama (SCOPUS i Google Scholar) ima 9 heterocitata koji su citirani ukupno 39 puta.

U radu [2.3.7], objavljenom u međunarodnom časopisu kategorije M23, je predstavljena modifikacija klasičnog spuštača-podizača napona ("buck-boost") i njegovo prilagođenje za korišćenje GaN prekidačkih elemenata probojnog napona 600V, za solarne aplikacije koje zahtevaju prekidačke elemente probojnog napona 1200V. Kandidat je u okviru ovog istraživanja učestvovao u testiranju energetske pretvarača, GaN prekidačkih elemenata i dobijanju eksperimentalnih rezultata. Rad prema citatnim bazama (SCOPUS i Google Scholar) ima 4 heterocitata koji su citirani ukupno 3 puta.

U radu [2.3.11], koji je kao rad po pozivu objavljen u zborniku sa međunarodnog skupa "Sustainable Agriculture and Rural Development in Terms of the Republic of Serbia: Strategic Goals Realization within Danube Region - development and application of clean technologies in agriculture" (kategorija M31), kandidat je na osnovu iskustava u oblasti na pregledan i jasan način predstavio mogućnosti korišćenja OIE u Republici Srbiji sa akcentom na primenu u poljoprivredi (solarno navodnjavanje useva, primena vetrogeneratora manjih snaga i sl.). Ovo izlaganje je ustvari rezultat razvoja novih mobilnih solarnih jedinica i "OFF-grid" sistema (razvijene u Institutu "M.Pupin"), koji su našli primenu u novim ekološkim tehnologijama, a naročito u poljoprivredi.

U preglednom radu [2.3.14], kategorije M33 su dati moguća rešenja za realizaciju vetro farmi, kao i neka pozitivna i negativna iskustva u njihovom korišćenju. U radu su prikazane postojeće strukture za konverziju energije vetra, osnovni elementi vetro farmi i pregled konceptijskih rešenja vetro farmi koje su realizovane u svetskim okvirima. I u ovom radu akcenat je stavljen na primenu vetro farmi i tzv. „zelene energije“ u novim energetske tehnologijama.

U radovima [2.3.30] kategorije M33, [2.3.79], [2.3.84] i [2.3.91] kategorije M63, su sveobuhvatno prikazani rezultati razvoja nove i originalne mobilne solarne jedinice pod komercijalnim nazivom MobySun Pro Energy™, razvijene u Institutu M.Pupin. U okviru ovog razvoja kandidat je dao ključni doprinos u razvoju i projektovanju sklopova energetske elektronike na ovom mobilnom uređaju kao i njihovoj zaštiti od vibracija, obzirom da je sva oprema locirana na pokretnoj prikolici. Projektovani su sledeći sklopovi energetske elektronike: solarni MPPT punjač, baterijska banka, solarni invertorski izlaz sa mogućnošću trofaznog i monofaznog sprežavanja i sinhronizacije, dvoosni regulisani elektromotorni pogon za praćenje dnevne trajektorije Sunca i niz drugih pomoćnih modula koji se tiču komunikacije i prenosa upravljačkih signala. Kandidat je dao doprinos i u realizaciji konstruktivnog rešenja mehaničke strukture. U radovima [2.3.84] i [2.3.91] su istaknute primene razvijene mobilne solarne jedinice u granama poljoprivrede kao što su ratarstvo i stočarstvo.

U radu [2.3.92] kategorije M63, kandidat je dao značajan doprinos u istraživanju ekoloških aspekata obnovljivih izvora energije u poljoprivrednoj proizvodnji u Republici Srbiji. Istraživanje je nastalo kao rezultat više projekata Ministarstva poljoprivrede i kao rezultat studije koja je urađena na republičkom nivou.

U radu [2.3.49] kategorije M33, su razmatrane mogućnosti primene robotskih sistema i pametnih bežičnih senzorskih mreža u prikupljanju podataka i upravljanju navodnjavanjem i đubrenju biljaka u poljoprivrednoj proizvodnji (konkretno u voćarstvu na plantažama jabuka). Istraživanje je imalo za cilj da se utvrdi jasan pristup koji bi doveo do smanjenja investicionih troškova, minimizacije potrošnje električne energije i implementacije metoda proizvodnje ekološki čiste električne energije, kao i primenu odgovarajućih tretmana hemijskih preparata kako bi se postigla energetska i ekonomski održiva integrisana proizvodnja hrane. Doprinos kandidata u ovom istraživanju se odnosi na razmatranje primene sistema kompleksnih senzorskih mreža povezanih preko mobilnih solarnih elektro generatora koji bi bili pozicionirani u glavnim čvorovima, kao i sama primena mobilnih robotizovanih solarnih generatora i pripadajućih regulacionih uređaja koji bi upravljali sistemom za navodnjavanje i đubrenje, kao i tretman plantaža hemikalijama u zavisnosti od raspoloživih uslova na plantaži, meteoroloških uslova kao i uslova okoline.

U radu [2.3.40] kategorije M33 je dat prikaz sprovedene simulacione i eksperimentalne procene energetske efikasnosti patentiranog uređaja i unapređenja performansi ovog solarnog uređaja. Tehničko rešenje koje se razmatra u ovom radu se odnosi na tehnička poboljšanja postojećeg uređaja čime je dodatno poboljšana ukupna efikasnost sistema sunčevog koncentratora. Kandidat je dao značajan doprinos u: (1) realizaciji sistema za automatsko praćenje sunca na horizontu što je podrazumevalo njegov novi mehanički dizajn i mikroprocesorsko upravljanje kretanjem, (2) realizaciji i projektovanju elektroenergetskog modula koji podržava upravljačke funkcije i obezbeđuje pouzdanu cirkulaciju fluida u sistemu od kolektora ka razmenjivaču i nazad, (3) realizacija i projektovanje pogona po elevaciji i po azimutu, uključujući i enkoderski merni sistem.

U radovima [2.3.46] kategorije M33 i [2.3.85] kategorije M63, su opisani rezultati konkretno realizovanih projekata koji su se odnosili na povećanje energetske efikasnosti školskih institucija instaliranjem malih solarnih elektrana. Kandidat je dao značajan doprinos u prvom slučaju kao konsultant na projektu, a u drugom kao odgovorni projektant opisanih malih solarnih elektrana snage do 5kVA. Takođe kandidat je kroz ova dva projekta dao značajan doprinos u povećanju energetske efikasnosti institucija kod kojih su predmetne solarne elektrane instalirane.

U radu [2.3.67], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, kao i u radu [2.3.48] kategorije M33, su prikazana sveobuhvatno istraživanja koja su se odnosila na rešavanje problematike naponske stabilizacije i sinhronizacije invertora u mobilnim "OFF-grid" solarnim sistemima. Kandidat je kao prvi autor dao značajan doprinos u projektovanju celokupnog sistema naponske regulacije i sinhronizacije grupe invertora čime je omogućen nezavisan monofazni ili trofazni rad invertora na mobilnoj solarnoj jedinici. Oba rada su eksperimentalnog karaktera sa jasno prikazanim i sveobuhvatnim rezultatima merenja, eksperimentalnim talasnim oblicima i rezultatima testiranja regulacionog i sinhronizacionog sistema.

U radu [2.3.54] kategorije M33 je predstavljeno istraživanje koje je deo razvoja sistema za hronološko praćenje sunčeve putanje po dve ose (tzv. "solar tracker"). Razvijeni sistem pozicioniranja po dve ose je implementiran na mobilnoj solarnoj jedinici *MobySun Pro Energy*<sup>TM</sup>, koja je razvijena u Institutu M.Pupin. Kandidat je dao značajan doprinos u: (1) realizaciji pogonskog sistema za automatsko praćenje Sunca na horizontu i pripadajućih sklopova energetske elektronike (pretvarači i drajveri za pogonske DC motore), (2) razvoju mikro-procesorskog sistema za upravljanje kretanjem

U radovima [2.3.53] i [2.3.56] kategorije M33, je prikazano tehničko rešenje regulatora pritiska u irigacionom sistemu baziranom na mobilnoj solarnoj jedinici *MobySun Pro Energy*<sup>TM</sup>, koja je razvijena u Institutu M.Pupin. Kandidat je dao značajan doprinos u podešavanju parametara i optimizaciji PI regulatora pritiska, testiranju uređaja u realnim eksploatacionim uslovima na parceli i integraciji sklopova energetske elektronike na pokretnom "OFF-grid" sistemu. Oba rada su eksperimentalnog karaktera sa jasno prikazanim i sveobuhvatnim rezultatima merenja, eksperimentalnim talasnim oblicima i ostalim tabelarnim rezultatima testiranja.

U radu [2.3.87], kategorije M63 se razmatra problem projektovanja energetska održivih naselja budućnosti koja treba da zadovolje tri osnovna kriterijuma: kriterijum energetske efikasnosti, ekonomske održivosti i ekološke ispravnosti. Problem se rešava kao optimizacioni zadatak po više vrednosno promenljivih. Energetska efikasna i održiva naselja predstavljaju dinamički, multi-varijabilni sistem nelinearnog karaktera i u cilju proučavanja, analize različitih uticaja, lakšeg i efikasnijeg upravljanja prirodnim resursima od značaja je razviti adekvatan matematički model. Doprinos kandidata se sastojao u razvoju nelinearnog matematičkog modela u cilju pronalazjenja optimalnog rešenja za podizanje budućih održivih naselja u Republici Srbiji. U okviru predstavljenog modela uzete su u obzir specifičnosti lokaliteta (prirodne, klimatske, hidrološke) i

urbanističko-građevinska regulativa (planovi i preporuke). Metodologija prikazana u radu se verifikuje na jednom simulacionom primeru koji razmatra jedno hipotetičko naselje podignuto u okolini Grocke kao lokalitet na kom se mogu koristiti različiti prirodni energetske resursi: sunčeva energija, energija vetra, hidro potencijal, bio-razgrađivi otpad i geotermalna energija. Na kraju rada diskutovani su rezultati i naglašeni su dalji pravci istraživanja.

U radovima [2.3.88] i [2.3.95], kategorije M63 se razmatra problematika rada dizel električnih agregata (DEA) koji su zastupljeni u brojnim primenama u električnim instalacijama kao rezervni ili samostalni izvori napajanja, ali i kao izvori napajanja koji mogu raditi u paralelnom spoju sa električnom mrežom. Ekspanzija korišćenja OIE i hibridnih sistema napajanja takođe je nametnula upotrebu DEA. Kandidat je dao značajan doprinos u strukturiranju i regulacionog kola i parametrisiranje regulatora napona i učestanosti jednog konkretnog DEA u MATLAB-Simulink okruženju. Motivacija za ovo istraživanje je bila činjenica da u literaturi, a takođe i kod proizvođača DEA, ovi podaci nisu dostupni, a veoma su bitni za projektantske praktične primene. U radovima su analizirani uticaji uključenja i isključenja asinhronog motora kao "najkritičnijeg" opterećenja za rad DEA, kao i uticaj zamajca na dinamičke karakteristike sistema. U radovima su u okviru simulacionih rezultata prikazani tranzijentni odzivi karakterističnih veličina sistema.

#### *Analiza tehničkih rešenja koja se odnose na pomenutu oblast*

U prethodno pomenutoj oblasti obnovljivih izvora energije (OIE) kandidat je dao značajan i zapažen doprinos na razvoju, realizaciji i primeni dva tehnička rešenja koja su primenjena u laboratorijskim uslovima. Tehnička rešenja su detaljno prikazana i opisana na Internet linkovima koji su dati u listi referenci (poglavlje 2.3), a u nastavku će biti izvršena njihova kratka analiza.

U tehničkom rešenju [2.3.105] kategorije M85-*Novo tehničko rešenje (nije komercijalizovano)* je projektovan i razvijen prototip mobilnog solarnog električnog generatora koji u sebi sadrži podsistem za automatsko praćenje sunčeve putanje. U okviru niza projekata (Inovacioni projekat Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, projekata Ministarstva Poljoprivrede Republike Srbije) razvijena je u Institutu "M.Pupin", nova i originalna mobilna solarna jedinica pod komercijalnim nazivom MobySun Pro Energy™. Tehničko rešenje je u jednom svom delu publikovano u okviru predavanja po pozivu na međunarodnom skupu (kategorija M31), u vrhunskom nacionalnom časopisu (kategorija M51) i na više međunarodnih konferencija i foruma (kategorije M33), kao i na više domaćih konferencija (kategorije M63) U okviru realizacije ovog uređaja kandidat je dao ključni doprinos u razvoju i projektovanju sklopova energetske elektronike kao i njihovoj zaštiti od vibracija. Kandidat je kao odgovorni projektant bio zadužen za projektovanje i ugradnju sledećih pretvaračkih sklopova energetske elektronike: solarni MPPT punjač, baterijska banka, solarni invertorski izlaz sa mogućnošću trofaznog i monofaznog sprežanja i sinhronizacije, dvoosni regulisani elektromotorni pogon za praćenje dnevne trajektorije Sunca i niz drugih pomoćnih modula koji se tiču komunikacije i prenosa upravljačkih signala. Kandidat je dao doprinos i u realizaciji konstruktivnog rešenja mehaničke strukture ovog uređaja.

U tehničkom rešenju [2.3.106] kategorije M85-*Novo tehničko rešenje (nije komercijalizovano)* je projektovan i razvijen sistem za evaluaciju energetske efikasnosti koncentratora sučeve energije, čime je omogućeno njegovo dalje unapređenje. Tehničkim rešenjem je ostverno značajno poboljšanje postojećeg uređaja čime je dodatno poboljšana ukupna energetska efikasnost sunčevog koncentratora. Kandidat je dao značajan doprinos u: (1) projektovanju i realizaciji sistema za automatsko praćenje sunca što je podrazumevalo njegov novi mikroprocesorski sistem za upravljanje kretanjem po dve ose, (2) projektovanju i realizaciji energetskih i upravljačkih modula koji obezbeđuju pouzdanu cirkulaciju fluida u sistemu od kolektora ka razmenjivaču i nazad, (3) projektovanje drajverskog aktuatorskog sistema i projektovanje mernog sistema.

### **4.3 Radovi koji se odnose na primenu energetske elektronike u razvoju visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za prečišćavanje dimnih gasova na termoelektranama**

Kandidat Dr Željko Despotović je u okviru projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja - "Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerzagadenja" pod evidencionim brojem TR33022 (Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 2011-2018.), dao izuzetan doprinos u naučnoistraživačkom radu u sklopu koga je ispoljio sve elemente samostalnosti i naučne i stručne zrelosti. Sve potprojekte i postavljene projektne zadatke u okviru ovog istraživanja je rešavao i vodio samostalno od konceptualnog rešenja, organizacije posla, razrade detalja pa do praktične realizacije. Na osnovu datog istraživanja je kao autor ili

koautor objavio više značajnih radova. Dugogodišnjim istraživanjem na tiristorski kontrolisanim elektrostatičkim izdvađačima (ESI) sagledana su sva ograničenja ovih rešenja, kao i njihove mane i nedostaci. Na osnovu ovoga je učestvovao u formulisanju novih načina i metoda efikasnijeg elektrostatičkog izdvajanja, a koji se odnose na razvoj visokonaponskih visokofrekventnih (VNVF) energetskih pretvarača, uz prevazilaženje teškoća koje se javljaju kod tiristorskih pogona.

U radu [2.3.9], koji je kao rad po pozivu objavljen u zborniku sa međunarodnog skupa "Power Plants-2012" (kategorija M31), je dao značajan doprinos na razvoju nove i originalne multi-rezonantne topologije VNVF AC/DC energetskog pretvarača snage 100kVA (izlaznog napona 100kV i izlazne struje 1000mA) za napajanje ESI na termoelektranama. Jedan od značajnijih doprinosa kandidata u istraživanju prikazanom u ovom radu se odnose na formiranje simulacionog modela energetskog pretvarača na niskonaponskoj strani, VNVF transformatora i izlaznog visokonaponskog (VN) diodnog izlaznog ispravljača koji se spaja na VN elektrode ESI. Pored ovoga kandidat je u okviru eksperimentalnog dela ovog istraživanja učestvovao u testiranju i dobijanju eksperimentalnih rezultata.

U radu [2.3.18] kategorije M33, kandidat je kao prvi autor napravio pregledni rad koji se odnosi na savremeni pristup projektovanju napojnih jedinica za napajanje ESI. U okviru ovog istraživanja je napravio jasan uporedni pregled do sada razvijenih topologija energetskih pretvarača za napajanje ESI i napravio kritički osvrt na poređenje karakteristika novo razvijene multirezonantne VNVF topologije sa postojećim. U okviru ovog rada su prikazani simulacioni i eksperimentalni rezultati dobijeni na termo-blokovima EPS-a i izvršeno je njihovo adekvatno poređenje.

U radu [2.3.20] kategorije M33, kandidat je samostalno prikazao neka iskustva u eksploataciji triboelektričnih senzora za merenje koncentracije čestica u dimnom gasu na TE „Morava“-Svilajnac. Ovaj rad eksperimentalnog karaktera prikazuje metode koje su primenjene u merenju koncentracije čestica u recirkulacionom vodu dimnog gasa, nakon ventilatora dimnih gasova. Dobijeni su eksperimentalni rezultati u sklopu eksploatacionog ispitivanja ESI postrojenja na TE „Morava“, i oni su upoređeni sa merenjima na dimnjaku termoelektrane. Ova merenja su poslužila da se ustanove relativni odnosi izdvajanja u pojedinim sekcijama na ESI postrojenju.

U radovima: [2.3.25] kategorije M51 (vrhunski nacionalni časopis) i [2.3.25] kategorije M33, kandidat je kao prvi koautor dao značajan doprinos na modeliranju i eksperimentalnoj verifikaciji distribuirane multirezonantne topologije VNVF energetskog pretvarača za napajanje ESI, izlaznog napona 70kV i izlazne struje 1A. Eksperimentalna verifikacija je ostvarena u laboratorijskim uslovima. U okviru ovog istraživanja kandidat je dao značajan doprinos u ispitivanju VNVF energetskog transformatora (ogledi kratkog spoja, praznog hoda i test pod opterećenjem)

U radovima: [2.3.65] kategorije M51 (vrhunski nacionalni časopis), [2.3.35] kategorije M33 i [2.3.82] kategorije M63, kandidat je kao prvi autor ili koautor dao značajan doprinos u termičkoj karakterizaciji VNVF napojnih jedinica ESI (izlazni napon 100kVDC i izlazna struja 1000mA). U okviru ovih istraživanja je učestvovao u razvoju novih metodologija i načina elektro-termičkih ispitivanja i testiranja pomenutih VNVF napojnih jedinica, pre finalne ugradnje na postrojenju ESI na bloku A1 na TENT-u. U radu [2.3.81] kategorije M63 su prikazani eksperimentalni rezultati specifičnih visokonaponskih merenja na elektrodnom sistemu ESI na TE „Morava“. Radi se o novim mernim metodama za galvanski izolovana merenja izlaznog napona 100kV, napojnih VNVF jedinica, kao i za merenje njihove izlazne struje.

U radu [2.3.77], koji je kao rad po pozivu objavljen u zborniku sa nacionalnog skupa "ITEKO 2016", kandidat je kao prvi autor, na osnovu dugogodišnjih istraživanja u oblasti, prikazao jasan pregledni rad koji se odnosi na primenu uređaja energetske elektronike za smanjenje emisija čvrstih čestica na termoelektranama. U radu su prikazani eksperimentalni rezultati dobijeni tokom eksploatacionih ispitivanja na termoelektranama u Srbiji.

Rad [2.3.83] kategorije M63 tretira problematiku uvećanja energetske efikasnosti napojnih jedinica primenjenih na termoelektranama. U radu je kandidat samostalno predstavio sve razvijene i primenjene topologije napojnih jedinica ESI, uključujući i hibridnu (retrofit) topologiju i predložio nove metode za uvećanje energetske efikasnosti napojnih jedinica ESI.

### *Analiza tehničkih rešenja koja se odnose na pomenutu oblast*

U oblasti primene energetske elektronike u razvoju VNVF napojnih jedinica elektrostatičkih izdvađača i pripadajućih upravljačkih sklopova je dao izuzetan doprinos na razvoju, realizaciji i primeni jednog tehničkog rešenja koje je primenjeno u industrijskim uslovima na termoelektranama i jednog tehničkog rešenja koje je primenjeno u laboratorijskim uslovima. Tehnička rešenja su detaljno prikazana i opisana na Internet linkovima koji su dati u listi referenci (poglavlje 2.3), a u nastavku će biti izvršena njihova kratka analiza.

U tehničkom rešenju [2.3.103] kategorije M82-*Novo tehničko rešenje (metoda) primenjeno na nacionalnom nivou*, je razvijen energetski pretvarač sa distribuiranom multirezonantnom topologijom (6 napojnih jedinica ulaznog napona 3x380/400V, 50Hz, izlaznog jednosmernog napona 100kV i izlazne struje 1000mA) za napajanje elektrostatičkih izdvađača koji se koriste za odvajanje dima i čađi na termoelektranama. Svih 6 napojnih jedinica (pod komercijalnim nazivom AR100/1000) su ugrađene i integrisane zajedno sa 50Hz-nim tiristorskim sistemom na postrojenju elektrostatičkih izdvađača na termoelektrani TENT-A1 u Obrenovcu. Predloženim tehničkim rešenjem VNVF multirezonantnog energetskog pretvarača je postignuto nekoliko značajnih poboljšanja kako u odnosu na konvencionalne 50Hz-ne sistema sa tiristorskom kontrolom, tako i u odnosu na postojeće VF sisteme koji se nude na tržištu. Kao prvo moguće je obezbediti mnogo *precizniju kontrolu* radnih parametara ESF, kao što su izlazni napon i struja. Kao drugo, moguće je ostvariti brz porast napona i *veoma brz odziv* na promene opterećenja. Pored toga VF rad obezbeđuje *značajno smanjenje veličine i težine* VN transformatora. Ova redukcija vodi kompaktnijem dizajnu uz *minimiziranje cene* ugradnje i održavanja. Visoka učestanost obezbeđuje mnogo veću reaktansu transformatorskog jezgra i shodno tome bolju efikasnost izvora napajanja. Naročita prednost VF napajanja se odnosi na *sposobnost modulacije izlaznog napona*. U nekim aplikacijama mogućnost ostvarenja pulsacija izlaznog DC napona konvertora od jednog naponskog nivoa do drugog, pri specficiranom i podešljivom intenzitetu, vremenu vođenja i periodi, ima znatne prednosti koje se odnose na poboljšanje punjenja čestica prašine/gasa i njihovo efikasnije sakupljanje u elektrostatičkom izdvađaču. Tehničko rešenje je direktni rezultat projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije TR33022- *"Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagađenja"* –period realizacije 2011.-2018. Tehničko rešenje je u celosti objavljeno u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti–kategorije M21a, prezentirano je u okviru predavanja po pozivu na međunarodnom skupu "Power Plants 2012" (kategorija M31). Takođe tehničko rešenje je u svojim delovima publikovano u vrhunskim međunarodnim časopisima (kategorija M51) i objavljeno u zbornicima međunarodnih i nacionalnih skupova (kategorije M33 i M63). Uređaj je predstavljen na Međunarodnim sajmovima tehnike i tehničkih dostignuća u Beogradu u maju 2013 i maju 2014 godine, na štandu Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Doprinos kandidata u realizaciji ovog tehničkog rešenja se sastojao u projektovanju upravljačkog hardvera, sistema hlađenja energetskih pretvarača, integraciji i testiranju pripadajućih sklopova energetske elektronike, implementaciji mernog sistema na visokonaponskoj strani pretvarača i termičkoj karakterizaciji napojnih jedinica pre isporuke na termoenergetski blok na TENT-A1. Kandidat je svoju aktivnost na realizaciji ovog tehničkog rešenja ostvario kroz rukovođenje potprojekta *"Termička karakterizacija VNVF napojnih jedinica za napajanje elektrostatičkih izdvađača"*, u okviru projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije TR33022- *"Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagađenja"* –period realizacije 2011.-2018.

U tehničkom rešenju [2.3.108] kategorije M85-*Novo tehničko rešenje (nije komercijalizovano)* je projektovan i razvijen sistem za statička i dinamička testiranje (testiranje na proboje i preskoka) najrazličitijih tipova VN jedinica koje se koriste za napajanje elektrodnog sistema elektrostatičkih izdvađača: VNVF jedinice najrazličitijih topologija (rezonantna, multirezonantna, prekidačka PWM i sl.), VN hibridna (retrofitna) napajanja koja koriste 50Hz-ne transformatore, visokonaponske tiristorske 50Hz-ne napojne jedinice i sl. Prednosti ovog rešenja se ogledaju u tome da se u laboratorijskim uslovima mogu ispitati VN jedinice, pre montaže i ugradnje na postrojenjima sa realnim eksploatacionim uslovima. Na ovaj način se smanjuje bilo kakva mogućnost otkaza VN napojnih jedinica, njihova demontaža, pa ponovna montaža i sl. Jednom rečju, razvijeni prototip predstavlja jedan realni simulator okruženja VN napojnih jedinica i kao takav bi se mogao prodati na tržištu. Tehničko rešenje je direktni rezultat projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije TR33022- *"Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagađenja"* –period realizacije 2011.-2018. Doprinos kandidata u realizaciji ovog tehničkog rešenja se sastojao u projektovanju upravljačkog hardvera, integraciji i testiranju pripadajućih mernih sklopova na visokonaponskoj strani i eksperimentalnoj verifikaciji uređaja.



#### 4.4 Radovi koji se odnose na primenu energetskih pretvarača i pripadajućih drajverskih kola u regulisanim elektromotornim pogonima, servo-hidrauličkim sistemima i robotskim sistemima

Kandidat Dr Željko Despotović se u jednom delu svoje istraživačke karijere bavio istraživanjima i primenom elektroenergetskih pretvarača u interdisciplinarnim oblastima kao što su mehatronika i robotika (robotski sistemi različite namene), servo pogonima (hidrauličkim i električnim) i pripadajućim upravljačkim sklopovima. Pregled najznačajnijih referenci iz ovih oblasti je dat u nastavku.

U radu [2.3.8], koji je objavljen u međunarodnom časopisu kategorije M23 kandidat je kao prvi autor dao značajan doprinos u modeliranju i eksperimentalnoj verifikaciji dinamičkog ponašanja momentnih motora sa permanentnim magnetima. Radi se o momentnim motorima malih snaga koji se primenjuju za generisanje inkrementalnih rotacionih pomeraja u sistemima hidrauličkih aktuatora (proporcionalnih i servo hidrauličkih ventila). U ovom radu je dat kompletan matematički model momentnog motora i pripadajućeg pobudnog energetskog pretvarača i izvršeno je poređenje simulacionih i eksperimentalnih rezultata. Rad prema citatnim bazama (SCOPUS i Google Scholar) ima 2 heterocitata koji su citirani 9 puta.

U radu [2.3.68], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51, je predstavljen novi, nelinearni analitički model koji uzima u obzir međusobnu interakciju faza na dinamičko ponašanje pogona sa 8/6 prekidačkim reluktantnim motorima tzv. "*Switched Reluctance Motor*" (SRM). U cilju uvećanja efikasnosti ovih pogona zahteva se istovremeno pobuđivanje više faza motora. Pošto su fluksni obuhvati pobuđenih faza u međusobnoj interakciji, efekat međusobne sprege u prisustvu magnetskog zasićenja se ne može zanemariti i neophodno ga je uzeti u obzir tokom modelovanja SRM-a u cilju predikcije što tačnijih karakteristika motora. Razlike koje postoje između novog i baznog modela koji predstavlja početnu tačku u njegovom razvoju su upravo efekti međusobne interakcije. Doprinos kandidata se ogleda u verifikacija rezultata novog analitičkog modela koji su dobijeni u tzv. "*Finite Element Method*" (FEM) simulacijama i razmatranju topologija energetskih pretvarača koje bi mogle biti primenjene u ovim pogonima. Budući da modelovanje mašina metodom konačnih elemenata zahteva značajne računarske i vremenske resurse, primenom prikazanog matematičkog modela moguća je izvršiti optimizaciju geometrije i parametara SRM u cilju postizanja što većeg odnosa moment/ struja kao i smanjenje valovitosti momenta za razne topologije energetskih pretvarača iz kojih se SRM mogu napajati.

U radu [2.3.89] kategorije M63 je izvršena komparativna analize novog predloženog analitičkog modela SRM i FEM modela. Zaključeno je da novi analitički model na korektan način uzima u obzir efekte međusobne interakcije faza. Pri tome, istaknuto je da magnetski polaritet sukcesivnih faza motora ima različit uticaj na dinamičke karakteristike SRM-a. Doprinos kandidata se sastojao u proučavanju i razmatranju uticaja raznih toplogija energetskih pretvarača za pobudu SRM-a, koje mi mogle da imaju povoljan uticaj na uvećanje odnosa moment/ struja, kao i smanjenje talasnosti elektromagnetnog momenta.

U radu [2.3.90] kategorije M63, je izvršena analiza i uporedni pregled unipolarnog i bipolarnog tipa napajanja SRM-a. Primenu unipolarnog napajanja karakteriše isti polaritet struje sukcesivnih faza motora. Doprinos kandidata se sastojao u analizi i predlogu bipolarnog napajanja kojim se postiže veći momenat kao i superiornija mehanička karakteristika u odnosu na unipolarno napajanje SRM-a. Da bi se to pokazalo na primeru 8/6 SRM-a, u komparativnoj analizi ova dva načina napajanja, korišćen je analitički model iz prethodno navedenih referenci [2.3.68] i [2.3.89]. Verifikacija dobijenih rezultata izvršena je tranzijentnim FEM simulacijama.

Tri prethodno navedene reference [2.3.68], [2.3.89] i [2.3.90] su deo istraživanja koje je urađeno u okviru projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, TR33022-"Integrisani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagađenja" –period realizacije 2011-2018 (Potprojekat: "*Optimizacija sistema elektromotornih pogona otresača taložnih i emisionih elektroda elektrostatičkih izdvajača na postrojenjima termoelektrana*" - Rukovodilac: Dr Željko Despotović)

U radu [2.3.73], koji je objavljen u vrhunskom nacionalnom časopisu kategorije M51 je razvijen robusan i pouzdan elektro-mehanički sklop i pripadajući merni digitalni uređaj baziran na apsolutnom merenju položaja i zakošenje radijalnog segmentnog zatvarača i klapne na ustavi Stajićevo-JVP "Vode Vojvodine". Radijalni segmentni zatvarači se koriste za potrebe kontrole protoka i(ili) nivoa u sistemima za kontrolu voda kao i u sistemima zaštite od poplava. Pogon radijalnih segmentnih zatvarača se ostvaruje pomoću tandema bubanj-dizalica sa sajlom ili lančanikom u kombinaciji sa električnim ili hidrauličkim pogonom. Ovi pogoni sadrže elektronske uređaje i odgovarajuću mernu i prekidačku opremu (indikatore položaja,

krajnje prekidače, detektore momenata preopterećenja i sl.) kojima se obezbeđuje automatizovano otvaranje, zatvaranje i kontrola zakošenja segmentnog zatvarača. Problem zakošenja segmentnih zatvarača na ustavama je u svetskim okvirima rešavan u sklopu integralnih sistema koji se nude na svetskom tržištu. Tako veliki svetski proizvođači ove opreme (*Vortex Hydra, Golden Harvest Inc., Armtec, Waterman-Industries, ... itd.*) nude sisteme "ključ u ruke" i po pravilu teško se mogu naći merni sistemi pojedinačno. Ovu opremu proizvođači isključivo prodaju kao integrisanu u celokupan sistem (segmentni zatvarač, pogoni, senzori za merenje pozicije, reduktorske sklopke, krajnji prekidači i sl.) i nije je moguće nabaviti po prihvatljivim cenama. Kandidat je kao prvi autor dao ključni doprinos razvoju ovog uređaja, koncipirao je princip merenja položaja i zakošenja segmentnog zatvarača i pripadajuće klapne i projektovao digitalni merni uređaji za merenje i prenos podataka ka nadređenom SCADA računarskom sistemu.

U radu [2.3.52] kategorije M33, je prikazan laboratorijski model torzionih elastično spregnutih elektromotornih pogona (motor/opterećenje). Servo motori su u tipičnom industrijskom okruženju povezani sa krajnjim aktuatorima pomoću osovin i prenosnih mehanizam i mehanizama prenosa koji imaju ograničenu krutost. Ovi elastično spregnuti sistemi od dve mase uvode konačne nule i par konjugovanih složenih polova u prenosnu funkciju sistema i tada postaju izraženi problemi mehaničke rezonance. Rezonantni fenomen može izazvati slabo prigušene oscilacije sprežnih elemenata. Prigušenje vibracija i potiskivanje poremećaja nastalih usled vibracija u torzionim sistemima su veoma bitni u sistemima visokih performansi za pozicioniranje. Doprinos kandidata u ovom istraživanju se sastojao u razvoju hardvera laboratorijskog modela spregnutih pogona i eksperimentalnoj verifikaciji pomenutih fenomena. Razvijeni laboratorijski model bi mogao imati primenu za inženjersko obrazovanje i obuku. Da bi se omogućio širi pristup laboratorijskom modelu za nastavu (učenje), laboratorijski model je integrisan u WEB laboratoriju.

U radu [2.3.36] kategorije M33, je prikazano istraživanje na razvoju dvo-kanalnog kontrolisanog strujnog pretvarača koji omogućava nezavisnu stimulaciju subjekata mikroamperskim strujama u cilju medicinskih ispitivanja na rehabilitaciji pacijenata. Parametri strujne stimulacije (intenzitet i vreme) se zadaju na lokalnom displeju uređaja nezavisno za oba kanala. Tokom stimulacije uređaj reguliše struju uz pomoć implementiranog lokalnog softverskog PI strujnog regulatora. Uređaj je mikro-procesorski kontrolisan putem ADUINO DUE mikrokontrolerske pločice koja poseduje ATMEL MEGA mikrokontroler. Uređaj je baterijski napajan prema pravilima sigurnosne strujne stimulacije subjekata tokom medicinskih istraživanja. Implementirani softverski PI regulator omogućava 1% tačnost regulisane struje koja se prati sve vreme tokom stimulacije na oba kanala. Doprinos kandidata u ovom istraživanju se sastojao u projektovanju strujnog pretvarača, strujnog regulatora i razvoju mernog i upravljačkog hardvera.

U radu [2.3.37] kategorije M33, je prikazano istraživanje na razvoju mobilnih robota "*QickBot*", sa osnovnom idejom da se oni primene za edukativne i istraživačke svrhe (istraživanje na tzv. "multi agent sistemima"). Doprinos kandidata u ovom istraživanju se sastojao u projektovanju diferencijalnog elektromotornog pogona točkova, pogonskih drajvera, autonomnog i stabilnog napajanja pogonskih motora, senzora, mikroprocesorskog modula, kao i učešće u testiranju i verifikaciji kompletnog hardvera. U radu je prikazano testiranje u realnim uslovima pri unapred urađenoj postavci prepreka i dat dvodimenzioni prikaz kretanja mobilnog robota. Rad prema citatnoj bazi Google Scholar ima 1 heterocitat.

U radu [2.3.39] kategorije M33, je prikazano istraživanje na razvoju elastičnog kablovski vođenog robotskog sistema tzv. „*elastic F type cable suspended parallel robot (EFCPR)*“. Robotski CPR sistemi, kao najsavremeniji i najsloženiji oblik kablovski vođenih sistema, su počeli da se razvijaju pre tri decenije. Istraživanja u ovom radu podrazumevaju najsavremenije konfiguracije EFCPR sa najmanje dva aktuatora (pogonski motor, reduktor, čekrk), koji koordinirano pokreću nosač alata (kameru) i između kojih egzistira snažno kuplovanje. U okviru ovog istraživanja generisana je i analizirana konfiguracija EFCPR sa dva moda (koja ima ukupno 13 DOF). U radu su urađene brojne simulacije i predstavljeni simulacioni rezultati. Doprinos kandidata u ovom istraživanju se ogleda u modeliranju električnog servo pogonskog sistema, pripadajućih drajvera i definisanju relacije između elastične deformacije užadi kablovski vođenog sistema i ugaone pozicije zakretanja osovine pogonskih motora.

*Analiza tehničkih rešenja koja se odnose na pomenute oblasti*

U okviru tehničkog rešenja [2.3.104] kategorije M85-*Novo tehničko rešenje (nije komercijalizovano)* je projektovan i razvijen uređaj za kortikalnu stimulaciju jednosmernim mikroamperskim strujama. Rešenje omogućava nezavisnu stimulaciju subjekata mikroamperskim strujama u cilju medicinskih ispitivanja na dva kanala. Parametri strujne stimulacije se zadaju na lokalnom displeju uređaja nezavisno za oba kanala. Zadaju se intenzitet jednosmerne struje stimulacije i vreme stimulacije. Tokom stimulacije uređaj reguliše struju uz

pomoć implementiranog lokalnog softverskog PI strujnog regulatora. Uređaj je baterijski napajan prema pravilima sigurnosne strujne stimulacije subjekata tokom medicinskih istraživanja. Implementirani softverski PI regulator omogućava 1% tačnost regulisane struje koja se prati sve vreme tokom stimulacije na oba kanala. Delovi tehničkog rešenja su prezentovani na međunarodnim skupovima kategorije M33. Doprinos kandidata se sastojao u projektovanju energetskih sklopova, baterijske banke, pretvaračkih modula za naponsko/strujnu konverziju i testiranju i ispitivanju performansi uređaja.

U okviru tehničkog rešenja [2.3.109] razmatrano je multirobotsko okruženje i u okviru njegov problem upravljanja formacijom mobilnih robota. Naime, u mnogim primenama je upotreba više robota opravdanija, jeftinija i efikasnija nego korišćenje jednog robota, kao što je u slučajevima prenosa tereta, pretrage sredine, mapiranja i sl. U softveru koji je ključni element ovog rešenja, razmatran je isključivo problem upravljanja formacijom mobilnih robota u poznatoj sredini, gde ne postoji kretanje prepreka. Softver podrazumeva dve nezavisne celine. Jedna je simulacioni paket koji je razvijen u okviru programskog paketa MatLAB i podrazumeva implementaciju gore pomenutih algoritama na kinematskom ili dinamičkom modelu diferencijalno pokretanog mobilnog robota na dva ili četiri točka. Druga celina podrazumeva implementaciju algoritma za upravljanje kretanjem robota u poznatoj sredini na eksperimentalnoj diferencijalno pokretanoj mobilnoj robotskoj platformi na četiri točka. U tom smislu su razvijena dva programa, od kojih se jedan izvršava na robotu, dok se drugi izvršava na nadređenom računaru i obezbeđuje interfejs ka korisniku. Tehničko rešenje je u svojim delovima prezentirano na jednom međunarodnom i jednom skupu nacionalnog značaja. Doprinos kandidata se odnosio na učešće u formiranju zahtevanih algoritama i testiranju softverskih hardverskih resursa.

#### **4.5 Radovi koji se odnose na oblast racionalizacije potrošnje, kvaliteta električne energije, elektromagnetne kompatibilnosti i kompenzacije reaktivne električne energije**

Kandidat Dr Željko Despotović se u jednom delu svoje istraživačke karijere bavio i istraživanjima iz oblasti racionalizacije potrošnje i kvaliteta električne energije, pri čemu je u većem delu ovih istraživanja akcenat istraživačkog delovanja bio usmeren na praktičnu upotrebu energetskih pretvarača za rešavanje problema dinamičke kompenzacije električne energije. U nastavku su dati ključni radovi kandidata koji se odnose na pomenute oblasti.

U radu [2.3.70] kategorije M51 (vrhunski nacionalni časopis) je na pregledan način prikazan uticaj potrošača male snage na kvalitet električne energije i predmet rada je utvrđivanje kvaliteta električne energije u objektima u kojima se nalazi veliki broj nelinearnih potrošača male snage kao što su napojne jedinice u personalnim računarima. Doprinos kandidata u ovom radu se odnosi na dobijanje i tumačenje eksperimentalnih rezultata koji su snimljeni na Tehničkom fakultetu "Mihajlo Pupin" u Zrenjaninu, u tačkama priključka računskog centra i ostalih potrošača.

U radu [2.3.64] kategorije M51 (vrhunski nacionalni časopis) se analizira uticaj elektromagnetskih polja vrlo niskih frekvencija na okolinu. U radu su pregledno prikazani i detaljno izloženi biološki efekti usled izloženosti elektromagnetskim poljima vrlo niskih frekvencija. Izloženost ljudi električnim i magnetskim poljima vrlo niskih frekvencija prvenstveno je vezana za proizvodnju, prenos i upotrebu električne energije. Rad pripada grupi preglednih radova, dominantno je teoretskog karaktera, a doprinos kandidata (drugog autora) i prvog autora su podjednaki.

U radu [2.3.74] kategorije M53 (nacionalni časopis), na pregledan način se analiziraju kompromisi između zahteva po pitanju elektromagnetske kompatibilnosti prekidačkih napojnih uređaja i njihovih temperaturnih karakteristika. Date su kritične trase za elektromagnetne smetnje i elemente koji se najviše greju. Doprinos kandidata se odnosi na sveobuhvatnu analizu tri različita razmeštaja komponenti za traženje kompromisa. Takođe ispitivana su tri različita načina motanja induktora sa toplotnog stanovišta i sa stanovišta elektromagnetnih smetnji. Na ovaj način se mogu dobiti dodatne informacije u fazi projektovanja što značajno smanjuje vreme projektovanja i znatno olakšava optimizaciju projekta.

U radovima [2.3.13], [2.3.21] i [2.3.32] kategorije M33, se analiziraju uticaji zračenja niskofrekventnih elektromagnetnih polja (50Hz zračenja koja potiču od visokonaponskih dalekovoda, transformatorskih stanica, elektrovučnih podstanica, kontaktne železničke mreže 25kV, 50Hz i sl.) na okolinu i ljude. U radovima su izloženi postupci izračunavanja elektromagnetnih polja pomenutih elektroenergetskih objekata i merne metode za detekciju ovih zračenja. Radovi su dominantno teoretski, a doprinosi kandidata su formulisanje analitičkih postupaka i izračunavanje elektromagnetnih polja napojnih kablovskih vodova i visokonaponskih dalekovoda.

U radovima [2.3.22], [2.3.23] i [2.3.31] kategorije M33, se analiziraju uticaji zračenja visokofrekventnih elektromagnetnih polja (radio frekventni opseg, GSM bazne stanice i sl.) na okolinu, tehničke uređaje i opremu, kao i na ljude. Radovi su pregledni, dominantno teoretski, a doprinosi kandidata su se sastojali u izračunavanju elektromagnetnih polja pomenutih izvora zračenja.

U radu [2.3.96] kategorije M63, je data jednostavna analitička metoda za proračun viših harmonika struje koje generiše trofazni mosni ispravljač na mrežnoj strani. Ovaj metod se koristi za izračunavanje viših harmonika struje pri različitim odnosima induktivnosti mreže i konačne induktivnosti na jednosmernoj strani ispravljača i pri različitim opterećenjima u funkciji ugla upravljanja tiristora. Koristeći izvedenu analitičku metodu, uz zanemarenje komutacije tiristora predstavljeni su grafici relevantnih funkcija za različite režime rada. U ovom istraživanju doprinosi autora i koautora su podjednaki.

U radu [2.3.97] kategorije M63, se prikazuje metodologija izbora načina kompenzacije reaktivne snage u RB Kolubara. Ova kompleksna problematika predstavlja problem koji traje poslednje tri decenije, a ovaj rad predstavlja jedan sistematizovan pristup rešavanju problema. Za analizu su upotrebljeni podaci o potrošnji aktivne i reaktivne snage na površinskim kopovima iz 2012. godine, koja je realizovana napojnom mrežom iz TS 110/35 kV- Vreoci i TS110/35 kV- Jabučje. Doprinos kandidata u ovom istraživanju se odnosi na utvrđivanje potencijalni opasnih uticaja viših harmonijskih struja na rad kompenzacionih uređaja. Ovo je ostvareno na osnovu izvršenih merenja kvaliteta električne energije. Pored toga predložena je specifična struktura mešovite kompenzacije reaktivne snage motora koji rade na površinskim kopovima.

U radu [2.3.98] kategorije M63, su naglašene pogonske karakteristike industrijskih nelinearnih potrošača, sa sniženim faktorom snage. Nelinearni potrošači velike snage, sa brzim, dinamičkim radnim procesima, zahtevaju primenu postrojenja za dinamičku kompenzaciju reaktivne snage. Rad ovakvih postrojenja rezultira injektiranjem kompenzacionih struja u neposrednoj blizini potrošača. Doprinos kandidata u ovom istraživanju se odnosi na proračun kompenzacionih struja, pri čemu je primenjena teorija trenutnih snaga, koja je u praksi realizovana primenom aktivnog filtera snage sa invertorskim kolom. U programskom paketu MATLAB-Simulink je simuliran proces rada nelinearnog potrošača sa dinamičkom kompenzacijom reaktivne snage.

U radu [2.3.99] kategorije M63, se prikazuju tehnički aspekti primene dinamičke kompenzacije reaktivne snage na postrojenju topionice i livnice "Sirmium Steel" (od 2015. godine - "Metalfer"). Dinamička kompenzacija reaktivne snage izvršena je primenom STATCOM (Static Synchronous Compensator),  $\pm 30\text{MVar}$ , na naponskom nivou 7kV. Efekti primene se ogledaju u smanjenju varijacija napona, smanjenju veoma izraženih naponskih flikera, smanjenju potrošnje reaktivne energije i povećanju faktora snage celokupnog postrojenja, što dovodi do povećanja energetske efikasnosti postrojenja i poboljšanja pogonskih karakteristika. Pogonski procesi su realizovani primenom elektrolučne peći, kao izrazito nelinearnog potrošača, velike snage (nominalne instalisane snage 50MW, u režimu maksimalnog opterećenja 60MW). Rad je eksperimentalnog karaktera, a doprinos kandidata u ovom istraživanju se ogleda u merenju pogonskih parametara (struja, napona i snaga: aktivne i reaktivne), obradi i tumačenju eksperimentalnih rezultata.

U radu [2.3.100] kategorije M63, je opisan jedan konkretni sistem za brzu dinamičku kompenzacija reaktivne snage, na mašini za tačkasto zavarivanje armaturnih mreža. Mašine i sistemi za tačkasto zavarivanje predstavljaju pretežno induktivna opterećenja i imaju izuzetno brze i velike promene struje i kao takve se odlikuju sa jako visokim sadržajem viših harmonika. Ovi sistemi u električnoj mreži izazivaju veoma velike strujne udare, a kao posledica njih nastaju značajni naponski propadi i flikeri, koji nepovoljno utiču kako na kvalitet napajanja ostalih potrošača u napojnoj mreži, tako i na sam kvalitet tačkastog zavarivanja i produktivnost celokupnog sistema. Rad je dominantno eksperimentalnog karaktera i u radu su dati eksperimentalni rezultati dobijeni na postrojenju pre i nakon dinamičke kompenzacije. Doprinos kandidata je u dobijanju i tumačenju eksperimentalnih rezultata.

#### **4.6 Radovi koji se odnose na multidisciplinarna istraživanja u oblasti novih materijala**

U radu [2.3.1] objavljenom u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (kategorija M21a), su prezentovana strukturna, dielektrična, feroelektrična i magnetna svojstva kompozitnih materijala na bazi PZT-a i ferita (nikl-cink ferit kao magnetno mekog materijala i kobalt ferit kao polutvrdog magneta) u različitim masenim odnosima feritnog i feroelektricnog materijala. Rezultati ukazuju na to da feritna faza značajno utice na pogoršanje feroelektričnih svojstava PZT-a dok su magnetna svojstva kompozita proporcionalna udelu feritne faze. Izvršeno je poređenje svojstava u cilju definisanja njihove potencijalne primene u elektronici. Rad je dominantno eksperimentalnog karaktera, a doprinos kandidata u ovom istraživanju se sastojao u: pripremi i realizaciji uzoraka i nosača uzoraka za feroelektrična merenja

kompozitnih materijala, pripremi samih feroelektričnih merenja, testiranju i XRD snimanju kompozita na "X-ray" difraktometru. Pored ovoga kandidat je dao i doprinos u analizi i tumačenju rezultata merenja i testova.

## 5 POKAZATELJI USPEHA U NAUČNOM RADU

### 5.1 Nagrade i priznanja

Kandidat je u svojoj naučnoj i stručnoj karijeri dobio sledeća priznanja i nagrade:

- Značajno priznanje unapređenje u zvanje "*IEEE Senior Member*" i bronzanu plaketu, kandidat je dobio 18.07.2015. od strane prestižne američke inženjerske asocijacije IEEE, a na predlog asocijacije IEEE Power Electronic Society i tri nezavisna izvestioca (eksperata iz oblasti kandidata). Članstvo "*IEEE Senior Member*" se dodeljuje samo onim kandidatima koji su dali značajan doprinos profesiji. U Prilogu 4.1 je data potvrda ovog priznanja kao i plaketa, koji su izdati od IEEE organizacije.
- Kandidat je bio član tima iz Instituta "M.Pupin" koji je zajedno sa firmom SEF-Pančevo osvojio prvu nagradu na konkursu za NAJBOLJU TEHNOLOŠKU INOVACIJU 2016 u Srbiji-*Koncentrator sunčeve energije* ( <http://inovacija.org/finale-nti2016/> ). Kandidat je zajedno sa predstavnicima firme SEF prezentirao elektro-upravljački deo tehničkog rešenja u polufinalu takmičenja, a tom prilikom je osvojeno prvo mesto i ostvaren plasman u finale takmičenja. Polufinale je održano u 2.12.2016. u hotelu Izvor u Arandelovcu (<http://inovacija.org/polufinale-nti2016-arandjelovac/> ). U Prilogu 4.2 kao potvrda finalne nagrade su dati diploma i slika PLAKETE NTI-2016 izdati od Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.
- Rad "*Optimizacija rada regulisanih elektromotornih pogona vibracionih sita za odvajanje kotlovskog pepela od šljake na termoelektranama*" na 33 Konferenciji CIGRE 2017, Zlatibor, 06-08.06.2017, (referenca [2.3.93] ovog Izveštaja), je proglašen kao najzapaženiji. Potvrda priznanja od Studijskog komiteta STK-B4 Energetska elektronika i HVDC je data u Prilogu 4.3.
- Rad "*Iskustva u eksploataciji hibridnog napajanja elektrostatičkih izdavača na TE-Morava*", (autori S.Vukosavić, Ž.Despotović), je proglašen od strane Studijskog komiteta STK-B4 Energetska elektronika i HVDC, kao najzapaženiji rad na 30 Konferenciji CIGRE 2011, Zlatibor, 29.05-03.06.2011. Potvrda priznanja od Studijskog komiteta STK-B4 Energetska elektronika i HVDC je data u Prilogu 4.4.

### 5.2 Uvodna predavanja na naučnim konferencijama i druga predavanja po pozivu

Kandidat je tokom svoje naučne aktivnosti održao je tri predavanja po pozivu na naučnim međunarodnim simpozijumima i jedno predavanje po pozivu na naučnom nacionalnom simpozijumu i niz drugih predavanja po pozivu u naučnim i stručnim institucijama.

#### (a) Predavanja po pozivu sa međunarodnih simpozijuma

- "*The Multiresonant Power Converter Topology for Supplying Electrostatic Precipitators on Thermal Power Plants*", Proceedings-V International Symposium Power Plants 2012- Thermal Society of Serbia, Zlatibor 30.X-2.XI 2012, Vol.5, pp.1-11, ISBN 978-86-7877-021-0. (Pozivno pismo dato u Prilogu 3.2).
- "*Reconstruction of Vibratory Sieves Drives in System for Separation Boiler Ash from Slag on Thermal Power Plant TENT-B*", Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2016“, 23-27, November 2016, Zlatibor Serbia, pp.1-14, ISBN 978-86-7877-024-1. (Pozivno pismo dato u Prilogu 3.1).
- "*Possibilities of Using Renewable Energy Sources in Agriculture in the Republic of Serbia*", Thematic Proceedings of International Scientific Conference SUSTAINABLE AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT IN TERMS OF THE REPUBLIC OF SERBIA STRATEGIC GOALS REALIZATION WITHIN THE DANUBE REGION - development and application of clean technologies in agriculture, December, 15-16th, 2016, Belgrade, Chapter 7, pp.107-128, ISBN 978-86-6269-056-2. (Pozivno pismo dato u Prilogu 3.3)

### (b) Predavanja po pozivu sa nacionalnih simpozijuma

- "Uređaji energetske elektronike za smanjenje emisija čvrstih čestica na termoelektranama", Zbornik radova I savetovanja sa međunarodnim učešćem– INFORMACIONE TEHNOLOGIJE, RAZVOJ I PRIMENA U UNAPREĐENJU ŽIVOTNE SREDINE IT EKO 2015, Beograd 07-08.12.2015, Vol.1, No1, pp.1-14, ISBN 978-86- 80464-00-8. (Plenarno predavanje po pozivu, potvrda u Prilogu 3.4 )

### (c) Predavanja po pozivu u naučnim i stručnim institucijama

- Na Fakultetu inženjerskih nauka u Kragujevcu predavanje po pozivu : "*Primena energetske elektronike u amplitudskoj i frekventnoj kontroli vibracionog transporta i doziranja rasutih materijala*", 21.11.2012; Potvrda je data u Prilogu 3.5.  
[http://www.mfkg.rs/index.php?option=com\\_content&view=article&id=976:fakultet-inenjerskih-nauka-organizovao-dva-predavanja&catid=1:poslednje-vesti&Itemid=331](http://www.mfkg.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=976:fakultet-inenjerskih-nauka-organizovao-dva-predavanja&catid=1:poslednje-vesti&Itemid=331)
- Na stručnom forumu INFO DANI 2012 pod pokroviteljstvom austrijske firme SCHRACK predavanje: "*Obnovljivi izvori energije – Stanje i perspektive u Svetu i Srbiji*", April 2012.  
[https://www.schrack.rs/fileadmin/f/rs/pictures/company-contact/events/Schrack\\_Info\\_dani/Prezentacije/Dr\\_ZeljkoDespotovic\\_Info\\_dani\\_april\\_2012\\_SCHRACK.pdf](https://www.schrack.rs/fileadmin/f/rs/pictures/company-contact/events/Schrack_Info_dani/Prezentacije/Dr_ZeljkoDespotovic_Info_dani_april_2012_SCHRACK.pdf)
- U Inženjerskoj Komori Srbije dva predavanja po pozivu:  
- "*Rekonstrukcija i optimizacija rada elektromotornih pogona vibracionih sita u sistemu za odvajanje kotlovske pepela od šljake na termoelektrani Nikola Tesla –B*", 3.11.2016.  
[http://www.ingkomora.org.rs/materijalpo/download/2017/20161103\\_7089\\_Despotovic.pdf](http://www.ingkomora.org.rs/materijalpo/download/2017/20161103_7089_Despotovic.pdf)  
- "*Realizacija i primena OFF-GRID sistema napajanja bazirana na mobilnim solarnim jedinicama : Automatski vođeni mobilni solarni generatori*", 28.11.2017.  
<http://www.ingkomora.org.rs/vesti/?s=23-11-2017-002>
- Na Seminaru Naučnog veća u Institutu M.Pupin: "*Primena energetske elektronike u savremenim metodama elektrostatičkog prečišćavanja dimnih gasova na termoelektranama –Retrospektiva Realizovanih projekta i pravci daljeg istraživanja i razvoja* ", 07.03.2017.  
[http://static.pupin.rs/2017/03/ESP\\_IMP\\_predavanje-Zeljko-Despotovic.pdf](http://static.pupin.rs/2017/03/ESP_IMP_predavanje-Zeljko-Despotovic.pdf)
- Najznačajnije predavanje po pozivu u ovoj grupi predavanja je: "*The Industrial Application of Power Converters in Mechatronics Systems for Control of Vibratory Conveying and Dosing of Particulate Material*", je održao 7. decembra 2017., u Institutu "N.Tesla, Beograd", a u okviru IEEE-PES-Chapter Serbia & Montenegro (Pozivno pismo je dato u Prilogu 3.6).  
[http://www.ieee.uns.ac.rs/ZDespotovic\\_IEEE%20predavanje\\_PES\\_NT-2017.pdf](http://www.ieee.uns.ac.rs/ZDespotovic_IEEE%20predavanje_PES_NT-2017.pdf)

## 5.3 Članstva u odborima međunarodnih konferencija

Kandidat je član naučnih međunarodnih odbora sledećih međunarodnih konferencija:

- INFOTEH , Jahorina 2017-2018 (<http://infotech.etf.unssa.rs.ba/zbornik/2017/organizatori.html>, <http://www.infotech.rs.ba/indexe.php> )
- Robotics Alpe Adria Danube-RAAD 2016, Belgrade Serbia
- International Conference on Renewable Electrical Power Sources 2017, Belgrade, Serbia.  
<https://smeits.rs/?file=00413>

## 5.4 Članstva u odborima naučnih društava

Aktivni je član je više međunarodnih naučnih inženjerskih udruženja: IEEE Industrial Electronics Society, IEEE Industry Applications Society, IEEE Power Electronics Society i IEEE ASME-Mechatronics Society. Aktivni je član više domaćih naučnih i stručnih udruženja: Društvo za Energetsku elektroniku Srbije, Društvo termičara Srbije, Savez energetičara Srbije, Srpski nacionalni komitet CIGRE-Studijski komitet za Energetsku elektroniku i HVDC, Društvo za obnovljive izvore energije (OIE).

Član je naučnih i programskih odbora domaćih konferencija (ENERGETIKA od 2012. do sada, ODRŽIVA ENERGETIKA od 2015. do sada, INVESTICIJE i NOVE TEHNOLOGIJE U ENERGETICI I RUDARSTVU od 2017. do sada)

## 5.5 Članstvo u uređivačkim odborima časopisa

Član je borda editora međunarodnog časopisa *American Journal of Electrical and Electronic Engineering/Science and Education Publishing- USA*, počev od 2012.

<http://www.sciepub.com/journal/AJEEE/editors>

## 5.6 Recenzije naučnih radova i projekata

Stalni je recenzent naučnih i stručnih radova na više međunarodnih konferencija (*Power Electronics, Power Plants, RAAD, TELFOR, INDEL, IC ETRAN, INFOTEH*), na više nacionalnih konferencija (ETRAN, ENERGETIKA, CIGRE savetovanja, Održiva Energetika, IT EKO) i u više međunarodnih časopisa iz oblasti energetske i industrijske elektronike, obnovljivih izvora energije:

- IEEE Transactions on Industrial Electronics (IF=7.168 ),
- Renewable & Sustainable Energy Reviews (IF=8.050),
- Journal of Applied Mathematical Modelling (IF=2.20)
- Journal of Power Electronics (IF=1.047 ),
- Environmental Engineering and Management Journal (IF=1.096),
- Chemical Industry Journal (IF= 0.459 ),
- FU Electronics and Energetics,
- International Journal of Electrical Engineering and Computing,
- Journal of Electronics and Communication,
- American Journal of Electrical and Electronic Engineering

Među prethodno pomenutim časopisima, najveći doprinos je dao u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (kategorija M21a), *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, kao dugogodišnji i stalni recenzent (do sada je uradio 47 recenzija) i za taj rad je dobio kvalitativnu ocenu od IEEE Industrial Electronics Society (Potvrda u Prilogu 5.1).

Na listi je stalnih recenzenata Ministarstva Prosvete, Nauke i Tehnološkog Razvoja Republike Srbije za oblasti nacionalnih inovacionih i naučno-tehnoloških projekata, kao i međunarodnih bilateralnih projekata . Do sada je recenzirao više inovacionih, jedan nacionalni projekat i jedan projekat bilateralne saradnje.

## 6 ANGAŽOVANOST U RAZVOJU USLOVA ZA NAUČNI RAD, OBRAZOVANJE I FORMIRANJE NAUČNIH KADROVA U OBLASTI ZA KOJU SE BIRA

### 6.1 Doprinos razvoju nauke u zemlji

U dugogodišnjoj inženjerskoj i naučno-istraživačkoj karijeri, kandidat je dao značajan doprinos razvoju nauke u zemlji koji se može prikazati kroz nekoliko pravaca. Kandidat je po prvi put u zemlji, počev od izrade svoje doktorske disertacije, zasnovao novi pravac praktične primene energetskih pretvarača u

amplitudskoj i frekventnoj kontroli vibracionog transporta rasutih materijala i primene rezultata ovih istraživanja u industriji, prvenstveno na termoelektranama. Dokaz za ovu delatnost su brojne reference kandidata objavljene u vrhunskim međunarodnim časopisima, međunarodnim simpozijumima i vodećim nacionalnim časopisima i konferencijama. Najznačajniji doprinos u ovoj oblasti su dva rada [2.1.1], [2.2.1], koji su objavljeni u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti, *IEEE Transactions on Industrial Electronics* (kategorija M21a) i jedan rad [2.3.2], koji je objavljen u vrhunskom međunarodnom časopisu *Applied Mathematical Modelling* (kategorija M21). Ovaj rezultat kandidat je ostvario kroz neposredan rad sa mladim saradnicima na istraživačko razvojnim projektima. Kao rezultat timskog rada, koji je kandidat negovao u svojoj karijeri, realizovana su brojna tehnička rešenja navedena u poglavljima 2.1, 2.2, 2.3, kao i brojni investicioni projekti i studije. Kao rezultat timskog rada, koji je kandidat negovao u svojoj karijeri, realizovana su brojna tehnička rešenja navedena u poglavljima 2.1, 2.2, 2.3, kao i brojni investicioni projekti i studije. Pored ovoga kandidat je dao značajan doprinos u formiranju mladih naučnih kadrova na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu i na Fakultetu Inženjerskih Nauka, Univerziteta u Kragujevcu, kroz učešće i rukovođenje tokom izrade magistarskih teza, master teza i doktorskih disertacija ma koje su proistekle iz pomenutog istraživanja, ali i kao neposredni rezultati na naučnim i projektima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (TR6610 21007, TR33022).

U zreloj fazi svog naučnog rada Dr Željko Despotović je dosta vremena posvetio radu kako sa mladim istraživačima u Institutu "M.Pupin", tako i sa mladim istraživačima van instituta, uglavnom na njihovoj edukaciji i sticanju profesionalnih iskustava. Pošto je kandidat neposredno angažovan na doktorskim studijama na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu (Katedra za Električne Pretvarače i Pogone –EPP), veoma aktivno saraduje i učestvuje na naučnim i stručnim projektima u okviru ove katedre. Posebno je značajan doprinos u osnivanju *Laboratorije za mikroprocesorsko upravljanje energetskim pretvaračima*, (<http://vozila.etf.rs/clanovi.html>), na kojoj je dao doprinos u formiranju naučnog podmlatka iz oblasti energetskih pretvarača, primeni energetske elektronike u regulisanim elektromotornim pogonima i upravljanju elektrostatičkim izdvačima.

Kandidat je doprineo interdisciplinarnoj i multidisciplinarnoj saradnji sa drugim institucijama kao što su: *Institut za multidisciplinarna istraživanja u Beogradu*-Odsjek za nauku o materijalima, *Mašinski fakultet u Kragujevcu*-Katedra za motorna vozila, *Mašinski fakultet u Beogradu*- Katedra za mehaniku fluida, *Elektrotehničkim fakultetom u Banja Luci*-Katedra za Energetiku, *Fakultetom tehničkih nauka u Zrenjaninu* i *Fizičkim fakultetom u Beogradu*-Katedra za fiziku plazme). U tom smislu, pored akademskog povezivanja između Univerziteta i Instituta "Mihajlo Pupin", Dr Željko Despotović je učestvovao kao član komisija ili kao mentor ili komentor u izvođenju i odbrani specijalističkih, magistarskih, master radova i doktorskih disertacija studenata i mladih istraživača.

U sklopu svoje naučne delatnosti u zemlji kandidat je održao značajna predavanja po pozivu na univerzitetskim i naučnim institucijama, a takođe je približio svoja primenjena naučna istraživanja i dao doprinos popularizaciji nauke u privrednim institucijama i subjektima (Inženjerska Komora Srbije, Elektroprivreda Srbije i sl.) .

Kandidat je bio neposredni rukovodilac jednog projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije i rukovodilac niza potprojekata u okviru projekata koji su se odnosili na primenu energetske elektronike i energetskih pretvarača u sistemima za izdvajanje čestica dima i čađi na termoelektranama. U okviru ovih primenjenih istraživanja je realizovano niz praktičnih uređaja koji su dobili potvrdu na postrojenjima termoelektrana, te je na ovaj način dao izuzetan doprinos kako u razvoju nauke u zemlji tako i na povezivanju naučno-istraživačkih institucija (Instituta M.Pupin, ETF-a) sa privrednim subjektima u Republici Srbiji ( elektroprivreda, vodoprivreda, vojna industrija).

## **6.2 Mentorstvo pri izradi master, magistarskih i doktorskih radova**

Kandidat Dr Željko Despotović je učestvovao u izvođenju više magistarskih, master i doktorskih radova, kao komentor ili kao rukovodilac u okviru potprojekata i projektnih zadataka projekata Ministarstva Prosvete Nauke i Tehnološkog razvoja. Takođe kandidat je učestvovao je u više komisija za odbranu magistarskih, master teza i doktorskih disertacija uglavnom na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu.

U okviru Projekta "*Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagađenja u industriji i elektroprivredi*", Projekat TR21007, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine,



Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 01.04.2008.-31.03.2011, realizacija 01.04.2008.-31.03.2010., kandidat Dr Željko Despotović je kao rukovodilac potprojekata (1) "Formulacija upravljačkih algoritama tiristorske kontrole pogona otresača sa projekcijom značajnog poboljšanja rada elektrostatičkih izdvajča " i (2) "Formulacija upravljačkih algoritama elektromotornog pogona otresača sa projekcijom značajnog poboljšanja rada elektrostatičkih izdvajča", bio komentor i učestvovao u izvođenju sledećih magistarskih i master teza (koje predstavljaju neposredne rezultate projekata):

a) magistarske teze

"Prediktivni strujni regulator za tiristorske ispravljače"- kandidat Srđan Srdić  
Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu, odbranjene 17.09.2010. (Potvrda data u Prilogu 6.1).  
Zajedničke reference: tehničko rešenje [2.2.47]

b) master teze

"Analiza gubitaka snage sinhronne mašine sa permanentnim magnetima u sistemu rekuperacije energije kod F1"- kandidat asistent pripravnik Dragan Mihić, Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu, Decembar 2009. (Potvrda data u Prilogu 6.2).

U okviru prethodno navedenog Projekta TR21007, kandidat Dr Željko Despotović je kao rukovodilac potprojekta "Razvoj upravljačkog softvera za detekciju parametara ESI na osnovu spektralne analize struje i napona ESI ", učestvovao u izvođenju master teze:

"Procena temperature rotora asinhronog motora analizom spektara struje i napona"- kandidat Nikola Popov, Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu, 23.03.2010. (Potvrda data u prilogu 6.3).  
Dodatni dokazi su zajedničke reference: [2.2.11], [2.2.17], [2.2.21], [2.2.23], [2.2.34], [2.2.35],[2.2.38], [2.2.42]

c) Doktorske disertacije

U okviru Projekta "Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerzagadenja", Projekat TR33022, Ministarstvo Prosvete Nauke i Tehnološkog razvoja, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 01.01.2011.-31.12.2017, Dr Željko Despotović je kao rukovodilac više potprojekata, takođe i kroz zajedničke naučne reference sa kandidatima, bio komentor i učestvovao u izvođenju sledećih doktorskih disertacija (koje predstavljaju neposredne rezultate projekta):

1-"Projektovanje asinhronih mašina sa malom inercijom i velikom brzinom obrtanja"-doktorant, Master inženjer Mladen Terzić, odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu 10.07.2015.  
Disertacija je urađena u okviru potprojekata, pomenutog projekta TR33022:

"Optimizacija sistema za transport i evakuaciju elektrofiltarskog pepela na postrojenjima termoelektrana"-  
Rukovodilac: Dr Željko Despotović)

"Optimizacija sistema elektromotornih pogona otresača taložnih i emisionih elektroda elektrostatičkih izdvajča na postrojenjima termoelektrana"-Rukovodilac: Dr Željko Despotović

Takođe kandidat je objavio zajedničke naučne radove sa doktorantom : u ovom Izveštaju su to radovi [2.3.17], [2.3.18], [2.3.25], kategorije M33.

2-"Prekidački reluktantni motori sa bipolarnim strujama" –doktorant Master inženjer Dragan Mihić, odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu 29.09.2017. (Zahvalnica u doktorskoj disertaciji i ključna zajednička referenca [2.3.68] su date Prilogu 6.4).

Takođe, kandidat je sa doktorantom objavio zajedničke naučne radove koji se direktno odnose na temu i problematiku koja se razmatra u doktorskoj disertaciji. U ovom Izveštaju su dati radovi referencirani sa :

-[2.3.68], kategorija M51

-[2.3.89], kategorija M63

-[2.3.90], kategorija M63

Pored pomenutih mentorstava, Dr Željko Despotović je kroz zajedničke reference (naučne radove sa SCI liste), bio kao komentor ili učesnik u izvođenju sledećih doktorskih disertacija:

1-"*Razvoj novog industrijskog regulatora-struktura, modeli, podešavanje i realizacija sa primjenom na termoelektranama*", odbranjene na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, 07.05.2010, Doktorant Mr. Aleksandar Ribić. (Izjava i ključna zajednička referenca [2.2.1] kategorije M21a su dati u Prilogu 6.5).

Kandidat je sa doktorantom objavio veliki broj naučnih radova koje se tiču doktorske disertacije doktoranta, od kojih su dve najznačajnije i navedene su u ovom Izveštaju kao :

-[2.2.1], kategorija M21a

-[2.2.28], kategorija M63

2-"*Jedan pristup analizi sistema automatskih besprekidnih napajanja*", odbranjene na Tehničkom fakultetu "Mihajlo Pupin"- Zrenjanin, Univerziteta u Novom Sadu, 2009 god., Kandidat Mr. Vladimir Šinik. (Potvrda data u Prilogu 6.6).

Kandidat Dr Željko Despotović je trenutno komentor na doktorskoj disertaciji "*Upravljačke strukture vibracionog transporta rasutih materijala baziranog na elektromagnetnim aktuatorima*", doktoranta Petra Mišljenja, dipl.el.inž., odobrena na Fakultetu Inženjerskih Nauka (FIN), Univerziteta u Kragujevcu (odluka FIN br. 01-1/3629-25 od 19.10.2017., odluka Veća za tehničko-tehnološke nauke, Univerziteta u Kragujevcu, br.: IV-04-1040/f, od 15.11.2017). (Potvrde date u Prilogu 6.7).

### **6.3 Članstvo u komisijama za odbranu magistarskih radova i doktorskih disertacija**

Učešće u komisijama za odbranu magistarskih i master teza:

"*Prediktivni strujni regulator za tiristorske ispravljače*"- magistarska teza kandidata Srđana Srđića, dipl.el.inž., odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, 17.06.2010. (Potvrda je data u Prilogu 7.1).

"*Upravljanje trofaznim inverterom sa LC mrežom u jednosmernom međukolu*"- master teza kandidata Stefana Milovanovića (3284/15), odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, 11.11.2016. (Potvrda je data u prilogu 7.2).

Učešće u komisijama za odbranu doktorskih disertacija:

"*Regulacija struje elektrolyčnih peći za jednosmernu struju prediktivnom metodom bez korišćenja modela električnog luka*"- kandidat Mr Srđan Srđić, disertacija odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, 08.10.2013. (Potvrde su date u prilogu 7.3).

"*Projektovanje asinhronih mašina sa malom inercijom i velikom brzinom obrtanja*"-kandidat Master inženjer Mladen Terzić, disertacija odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, 10.07.2015. (Potvrde su date u Prilogu 7.4).

"*Prekidački reluktantni motori sa bipolarnim strujama*" -kandidat Master inženjer Dragan Mihić, disertacija odbranjena na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, 29.09.2017. (Potvrde su date u Prilogu 7.5).

### **6.4 Rukovođenje specijalističkim radovima**

Kandidat je na *Visokoj školi elektrotehnike i računarstva strukovnih studija* u Beogradu, u okviru specijalističkih studija na smeru Nove Energetske Tehnologije (NET), rukovodio izradom ukupno 37 specijalističkih radova na sledećim predmetima:

1.Specijalne električne instalacije – mentor na 30 specijalističkih radova

2. Monitoring i dijagnostika električnih mašina- mentor na 4 specijalistička rada

3.Upravljanje elektroenergetskim pretvaračima –mentor na 3 specijalistička rada

Potvrda izdata od *Visoke škole elektrotehnike i računarstva strukovnih studija* je data u Prilogu 6.8.

## 6.5 Pedagoški rad

Dr Željko Despotović, je od 2006. angažovan je kao spoljnji saradnik Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu na *Katedri za energetske pretvarače i pogone i Laboratoriji za mikroprocesorsko upravljanje energetskim pretvaračima*, (<http://vozila.etf.rs/clanovi.html>) na kojoj je dao doprinos u formiranju naučnog podmlatka iz oblasti energetskih pretvarača, primeni energetske elektronike u regulisanim elektromotornim pogonima, upravljanju elektrostatičkim izdvačajima. U okviru ove laboratorije je učestvovao na dva TEMPUS projekta u sklopu međunarodne naučne saradnje i akademske razmene.

Na projektu JEP TEMPUS 41029/2006 "*Interdisciplinary Engineering Education Establishment*" (period 2006.-2009.) je bio angažovan kao trener. U okviru ovog projekta je u periodu jul-avgust 2009 godine imao studijski boravak na univerzitetu *Imperial Colledge*, London, UK.

Na projektu JP TEMPUS 144856-2008 "*International Accreditation of Engineering Studies*" (period 2009.-2012.) je angažovan kao jedan od koordinatora za oblast učenja, obuke i praktične primene mehatronike u inženjerskim studijama.

Počev od marta 2010. je angažovan kao na *Visokoj školi elektrotehnike i računarstva strukovnih studija-VISER*, u Beogradu, u okviru studijskog programa *Nove Energetske Tehnologije*.

Na osnovnim studijama je formirao nove kurseve predavanja i auditornih vežbi na predmetima *Električni pretvarači snage* (kurs dostupan na [http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=1845&plan\\_id=81](http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=1845&plan_id=81)).

Na osnovnim studijama je od 2016. angažovan na predmetu *Energetska Elektronika* (kurs dostupan na: [http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=1870&plan\\_id=94](http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=1870&plan_id=94))

Na specijalističkim studijama je formirao i izveo nove kurseve predavanja (uključujući i auditorne vežbe) na predmetima: *Specijalne električne instalacije* (period 2013.-2017), *Kvalitet električne energije* (period 2013.-2014.), *Upravljanje energetskim pretvaračima* (2014. do sada) i *Monitoring i dijagnostika električnih mašina*. (2014. do sada). Struktura i organizacija poslednja dva kursa su dostupni na Internet adresama:

[http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=2181&plan\\_id=105](http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=2181&plan_id=105),

[http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=2182&plan\\_id=105](http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=2182&plan_id=105)

Iz pomenutih predmeta je bio mentor na više od 20 diplomskih radova na osnovnim studijama i mentor 37 specijalističkih radova na specijalističkim studijama. Počev od oktobra 2017 je angažovan na studijskom *Master programu strukovnih studija- elektrotehničko inženjerstvo* na predmetu *Projektovanje elektroenergetskih pretvarača*, u okviru koga je formirao novi kurs sa predavanjima i auditornim vežbama. Kurs je u celosti dostupan na adresi: [http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=2288&plan\\_id=118](http://www.viser.edu.rs/predmeti.php?id=2288&plan_id=118)

Počev od marta 2014 je angažovan kao profesor na doktorskim akademskim studijama na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, na *Katedri za Električne pretvarače i pogone* (predmeti: *Energetski pretvarači*, *Upravljanje energetskim pretvaračima*).

Recenzent je dva univerzitetska udžbenika : (1) "*Energetski pretvarači 1-osnovne topologije energetskih pretvarača*", autori: docent dr M.Nedeljković, docent dr S.Srdić, juna 2015, pod izdavaštvom Elektrotehničkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu (sve potvrde i Odluka o odobravanju nastavnog materijala za štampu br. 1185/3, od 1.03.2016 su dati u Prilogu 8.1). (2) "*Energetski pretvarači 2-topologije energetskih pretvarača*", autor: docent dr M.Nedeljković, jula 2016, pod izdavaštvom Elektrotehničkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu (sve potvrde i Odluka o odobravanju nastavnog materijala za štampu br. 2366/3, od 13.12. 2016. su dati u Prilogu 8.2).

Učestvovao je kao komentor ili kao rukovodilac potprojekata Ministarstva Prosvete Nauke i Tehnološkog razvoja, u izvođenju više magistarskih i doktorskih disertacija. Učestvovao je u više komisija za odbranu magistarskih teza i doktorskih disertacija na Elektrotehničkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu.

## 6.6 Međunarodna saradnja

U periodu 2008.-2012. kandidat Dr Željko Despotović je ostvario značajnu međunarodnu naučno-istraživačku i akademsku saradnju kroz učešće na više međunarodnih projekata:

**(1)Projekat bilatelarne saradnje "MATENG-Nove primenjene matematičke metode u rešavanju različitih inženjerskih problema"** u okviru Srpsko-Francuskog programa bilateralne naučne saradnje "Pavle Savić" odnosno "Partnerstvo Hubert Curien" pod br. 337-00-00268/2007-02/01 i po rešenju od 25.12.2007. Projekat je finansiran od strane Ministarstva za nauku Republike Srbije i Francuskog ministarstva (agencije EGIDE kao zastupnik). Bilateralna saradnja ostvorena između

Instituta Mihajlo Pupin, Beograd (Srbija) i Univerziteta u Revinjonu (Francuska). Trajanje projekta 2008-2009. (Dokazi i kompletna dokumentacija su dati u Prilogu 9.1)

**(2)TEMPUS projekat broj 144856-2008-1-RS-TEMPUS-JPGR, "International Accreditation of Engineering Studies"**, Oblast T520- Inženjerstvo i Tehnologija. Trajanje projekta 2008.-2011.

LINK: <http://www.tempus.ac.rs/projects-tempus/view/764/70/>

LINK: <http://tempus.mas.bg.ac.rs/cons-seg.html>

U okviru ovog projekta kandidat je angažovan kao jedan od koordinatora za oblast praktične primene mehatronike u inženjerskim studijama. (Dokazi i kompletna dokumentacija su dati u Prilogu 9.2)

**(3)TEMPUS projekat broj JEP-41029-2006 "Interdisciplinary Engineering Education Establishment "**, Elektrotehnički fakultet Beograd, Oblast T810-Interdisciplinarne studije; Trajanje projekta 2006.-2009.

LINK: <http://jep41029.etf.bg.ac.rs/>

U okviru ovog projekta kandidat je učestvovao u ostvarivanju nastavnih zadataka, zadataka obuke (trener na projektu) i razvoj akademskih aktivnosti u uspostavljanju multidisciplinarnog obrazovanja u inženjerstvu. **U okviru ovog projekta je u dvomesečnom periodu jul-avgust 2009 godine imao studijski boravak na univerzitetu Imperial Colledge, London, UK.**

(Dokazi i kompletna dokumentacija su dati u Prilogu 9.3)

**(4)FP7 European Project- "Energy Warden- Design and Real Time Energy Sourcing Decisions in Buildings"**, Trajanje projekta: 2009.-2012.

U okviru ovog projekta kandidat je bio angažovan krajem 2009. i tokom 2010. i dao doprinos u modeliranju i simulaciji solarnih, vetroenergetskih, geotermalnih i termo-solarnih sistema, akumulatora energije, kao i u formulisanju algoritmima upravljanja alternativnim izvorima energije primenjeno na kućne aplikacije i male stambene zgrade.

(Dokazi i kompletna dokumentacija su dati u Prilogu 9.4)

## 6.7 Organizacija naučnih skupova

Kandidat je učestvovao u organizaciji međunarodnog skupa *25th International Conference on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, RAAD 2016*, 30.06-03.07.2016, Belgrade, Serbia. (Potvrda je data u Prilogu 10)

## 7 ORGANIZACIJA NAUČNOG RADA

### 7.1 Rukovođenje projektima, potprojektima i projektnim zadacima

Kandidat Dr Željko Despotović je bio učesnik većeg broja naučnih projekata (kao neposredni rukovodilac, rukovodilac potprojekata i projektnih zadataka) koji su finansirani od strane resornih ministarstava i fondova za nauku i tehnološki razvoj.

Kandidat je bio neposredni rukovodilac projekta Ministarstva nauke i zaštite životne sredine **"Razvoj sistema za merenje količine i kvaliteta vode u otvorenim tokovima baziranih na GPRS komunikaciji za potrebe nadzora i upravljanja"**, Projekat TR22013, Ministarstvo nauke, Program istraživanja oblasti tehnološkog razvoja za period 01.04.2008.-31.03.2011., realizacija 01.04.2008-31.03.2009. (Potvrde su date u Prilogu 11.1).

U tekstu koji sledi je data lista projekata po hronološkom redosledu u kojima je kandidat bio učesnik ili kao rukovodilac potprojekata:

1. Projekat MNTR Republike Srbije, **"Razvoj nove tehnologije i postrojenja za čuvanje voća i povrća u kontrolisanoj atmosferi"**, Februar 1993. Rukovodilac projekta: P.Jeftović, Institut "M.Pupin", Rukovodilac potprojekta **"Elektroupravljački deo reaktora na bazi zeolita"**- Ž.Despotović, Institut "M.Pupin". Kandidat je bio učesnik projekta.

2. Projekat MNTR Republike Srbije I.1.1330 **"Novi pravci o istraživanjima oscilatorne udobnosti motornih vozila"** iz 1998. Rukovodilac projekta: Prof. dr Jovanka Lukić Mašinski Fakultet u Kragujevcu. Kandidat je bio učesnik projekta

3. Projekat MNTR Republike Srbije **"Razvoj hidrodinamičkih prenosnika za pogon mlinova za ugulj 1.1-2MW na termoelektranama"**, Projekat No.ETR6.02.0059A, finansiran u okviru tehnološkog razvoja Ministarstva za nauku Republike Srbije, April 2001.-Decembar 2003. Rukovodilac projekta: Prof.dr Dragutin Debeljković-Mašinski fakultet Beograd. Kandidat je bio učesnik projekta

4. Projekat Ministarstva nauke Republike Srbije **"Razvoj tehnologije i uređaja za efikasnu elektrofiltraciju dima u termoelektranama i toplanama"**, Projekat TR6610, Ministarstva nauke i zaštite životne sredine-Program tehnološkog razvoja u oblasti energetskih tehnologija i rudarstva, Januar 2005.-Decembar 2007. Rukovodilac projekta: Prof. dr Slobodan Vukosavić- Elektrotehnički Fakultet u Beogradu.

-Rukovodilac potprojekta *" Analiza filtracione i energetske efikasnosti postojećih konvertorskih sistema i upravljanja elektrostatičkim izdvađačima(ESI)"*, Mr Željko Despotović-Institut M.Pupin

-Rukovodilac potprojekta *" Računarsko modelovanje i simulacija elektrofiltracije; identifikacija procesa i uticajnih faktora na proces izdvajanja"*, Mr Željko Despotović-Institut M.Pupin

Potvrda rukovodioca projekta TR6610 za kandidatovo rukovođenje pomenutim potprojektima je data u Prilogu 11.2.

5. Projekat Ministarstva nauke i zaštite životne sredine **"Nabavka kapitalne opreme za naučno istraživački rad - Hidrodinamički pulzator"**, u okviru Sektorskog investicionog plana iz oblasti nauke i elektronske uprave. Ugovor br. *RGSM 13.1.01/06-07-JN-NIP* koji je sklopljen sa Ministarstvom za Nauku Republike Srbije, dana 10.11.2006. Trajanje projekta Januar 2007.-Jul 2008. Rukovodilac projekta sa strane Mašinskog fakulteta u Kragujevcu: Prof. dr Miroslav Demić; Rukovodilac potprojekta od strane Instituta M.Pupin: Dr Željko Despotović. Potvrde su date u Prilogu 11.3.

6.Projekat Ministarstva nauke i zaštite životne sredine: **"Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagadenja u industriji i elektroprivredi"**, Projekat ZS21007, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 01.04.2008-31.03.2011. Rukovodilac projekta: Prof. dr Slobodan Vukosavić- Elektrotehnički Fakultet u Beogradu,

-Rukovodilac potprojekta *"Formulacija upravljačkih algoritama tiristorske kontrole pogona otresaća sa projekcijom značajnog poboljšanja rada elektrostatičkih izdvađača"*, Dr Željko Despotović, Institut M.Pupin- Beograd

-Rukovodilac potprojekta *"Razvoj upravljačkog softvera za detekciju parametara ESI na osnovu spektralne analize struje i napona ESI"*, Dr Željko Despotović, Institut "M.Pupin"-Beograd

-Rukovodilac potprojekta *"Ugradnja, puštanje u rad i eksploataciona ispitivanja i VNVF postrojenja elektrostatičkih izdvađača na TE- Morava, Svilajnac"*, Dr Željko Despotović, Institut "M.Pupin"-Beograd.

Potvrda rukovodioca projekta ZS21007 za kandidatovo rukovođenje navedenim potprojektima je data u Prilogu 11.4.

7.Projekat Ministarstva nauke i prosvete: **"Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagadenja"**, Projekat TR33022, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 01.01.2011-31.12.2018. Rukovodilac projekta: Prof. dr Slobodan Vukosavić- Elektrotehnički Fakultet u Beogradu,

-Rukovodilac potprojekta "*Optimizacija sistema elektromotornih pogona otresaća taložnih i emisionih elektroda elektrostatičkih izdvađača na termoelektranama*", Dr Željko Despotović, Institut "M.Pupin", Univerzitet u Beogradu.

-Rukovodilac potprojekta "*Termička karakterizacija VNVF napojnih jedinica za napajanje elektroističkih izdvađača*", Dr Željko Despotović, Institut "M.Pupin", Univerzitet u Beogradu.

-Rukovodilac potprojekta TR33022-4 "*Optimizacija sistema za transport i evakuaciju elektrofiltarskog pepela na postrojenjima termoelektrana*", Dr Željko Despotović, Institut "M.Pupin", Univerzitet u Beogradu.

Potvrda rukovodioca projekta TR33022 za kandidatovo rukovođenje navedenim potprojektima je data u Prilogu 11.5.

8. Inovacioni projekat Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, "**Razvoj daljinski upravljano mobilnog robotizovanog solarnog elektrogeneratora za unapređenje poljoprivredne proizvodnje**", Projekat pod evidencionim brojem prijave 451-03-2802/2013-16/55, Period realizacije 01.06.2014-31.05.2015., Rukovodilac projekta: Dr Aleksandar Rodić, dipl.inž, naučni savetnik, Institut "M.Pupin".

-Rukovodilac potprojekta "*Energetski i pretvarački moduli-integracija, optimizacija i puštanje u rad*"- Dr Željko Despotović, viši naučni saradnik

Potvrda rukovodioca projekta za kandidatovo rukovođenje navedenim potprojektom je data u Prilogu 11.6

9. Inovacioni projekat Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, "**Razvoj pilot postrojenja energetski efikasnog solarnog koncentratora energije sa skladištem energije za široku industrijsku primenu**", Projekat odobren pod evidencionim brojem prijave 391-00-16/2007-16-IP-Tip1/16, od 27.11.2017 Realizatori: ICEF ETF Beograd, IMP-Matično preduzeće (Centar za Robotiku). Rukovodilac projekta u IMP: Dr Aleksandar Rodić, dipl.inž, naučni savetnik.

-Rukovodilac potprojekta "*Razvoj elektroenergetskih modula i merenje energetske efikasnosti postrojenja*"- Dr Željko Despotović, viši naučni saradnik.

Potvrda rukovodioca projekta za kandidatovo rukovođenje navedenim potprojektom je data u Prilogu 11.7.

Pored naučnih projekata kandidat je u jednom delu svoje karijere (period 199.2002.) bio rukovodilac grupe za električnu podršku mehatroničkim sistemima u Laboratoriji za Mehatroniku, Instituta "Mihajlo Pupin". U okviru svojih aktivnosti u ovoj laboratoriji je bio rukovodilac velikog broja projektnih zadataka, od kojih su najznačajniji:

1. "*Automatizacija rada pogona miksera na tehnološkoj liniji VINFLEX za proizvodnju podnih obloga -P.S."Grmeč"*", projekat rađen u periodu novembar 1995.god.-avgust 1996. god. u okviru sanacije i rekonstrukcije fabrike homogenih podnih obloga VINFLEX- P.S. "GRMEČ" . Dokazi: Ugovor Br. 5024 od 07.XI.1995. godine (Institut "M.Pupin" br.945/2 od 10.11.1995.godine) sklopljenog između P.S. "GRMEČ" a.d. i Institut "M.Pupin", potvrda o nosiocu zadatka, zapisnici o primopredaji radova na upravljačkim pultevima miksera u pogonu VINFLEX (Dokumentacija je data u Prilogu 11.8).

2. "*Automatizacija sistema za ispušavanje vode iz rudnika Ajvalija*", projekat rađen za RMHK "Trepča"-Kosovska Mitrovica, Srbija u periodu mart-januar 1997 godine. Projekat je finansiran od strane RMHK "Trepča"-Kosovska Mitrovica. Dokazi: Ugovor Br. 771/2 od 03.III.1997.god. potpisan od strane Instituta "M.Pupin" i RMHK "Trepča" i potvrda o nosiocu zadatka- zahtev za otvaranje radnog naloga (Dokumentacija je data u Prilogu 11.9).

3. "Razvoj unidirekcionog tiristorskog pretvarača za pogon elektromagnetnih vibratora u sistemu za doziranje klinkera", projekat rađen u periodu jun-septembar 1999 godine za firmu "SINDI" Novi Popovac. Rešenje finansirano od strane Fabrike Cementa "NOVI POPOVAC".

Dokazi: Potvrda o nosiocu zadatka od 04.VI.1999 god, Autorski ugovor, Faktura br. 50200067/594 izdata od IMP MEHATRONIKA d.o.o. (Dokumentacija je data u Prilogu 11.10).

4. "Modernizacija upravljačkog sistema FLS 625 tehnološke linije za proizvodnju cementa"

Projekat rađen za Fabriku Cementa "NOVI POPOVAC" sa.p.o- Paraćin u periodu avgust 1999.god. - jul 2001.god. Projekat finansiran od strane Fabrike Cementa "NOVI POPOVAC".

Dokazi: Ugovor br.335/3 od 06.08.1999.god potpisan od strane Instituta M.Pupin MEHATRONIKA d.o.o i F.C."NOVI POPOVAC"sa p.o.; izveštaj o zatečenom stanju-ponuda; potvrda o nosiocu zadatka i faktura. (Dokumentacija je data u Prilogu 11.11).

5. "Razvoj elektroupravljačkog sistema elektromotornog pogona tračne vage od 1000t", Projekat rađen za Fabriku Cementa "NOVI POPOVAC" sa.p.o- Paraćin u periodu avgust 1999.god. - maj 2001.god. Projekat finansiran od strane Fabrike Cementa "NOVI POPOVAC".

Dokazi: Ugovor br.423/2 od 25.08.1999.god potpisan od strane Instituta M.Pupin MEHATRONIKA d.o.o i F. C. "NOVI POPOVAC" sa p.o.;zapisnici o primopredaji uređaja i potvrda o nosiocu zadatka. (Dokumentacija je data u Prilogu 11.12).

## 7.2 Primenjenost u praksi kandidatovih tehnoloških projekata

1. Projekat Ministarstva nauke i zaštite životne sredine "Razvoj sistema za merenje količine i kvaliteta vode u otvorenim tokovima baziranih na GPRS komunikaciji za potrebe nadzora i upravljanja", Projekat TR22013, Ministarstvo nauke, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 01.04.2008.-31.03.2011., realizacija 01.04.2008-31.03.2009. **Rukovodilac Dr Željko Despotović, dipl.el.inž.**

U okviru ovog projekta na nivou svake crpne stanice JKP "Beogradski vodovod i kanalizacija" je realizovano lokalno i automatsko upravljanje. Uloga crpne stanice je prihvatanje i evakuacija kišnih i otpadnih voda iz određenog dela grada koji je lociran uz i oko kanalizacione crpne stanice (KCS). Prikupljene kišnih i otpadnih voda se preko kolektora potiskuju ka drugim crpnim stanicama ili ka rekama (izlivi). Glavni centar upravljanja je bio lociran je u KUC "Mostarska petlja" i iz njega je moguće, pored nadzora, vršiti i upravljanje uređajima i opremom u crpnim stanicama. Realizovani nadzorno-upravljački sistem za objekte ove kategorije je primenjen na za četiri nivoa upravljanja: (1) prvi nivo je nadzorni centar (NC) koji se nalazi u upravnoj zgradi JKP "Beogradski vodovod i kanalizacija", (2) drugi nivo predstavlja KUC koji se nalazi u sklopu KCS "Mostarska petlja", (3) treći nivo (ne postoji u svim slučajevima) je komandno-kontrolni centri u KCS., (4) četvrti nivo predstavljaju crpne stanice.

Najznačajniji doprinosi ovog projekta su detaljne analize i izbor optimalnih mernih metoda ( na svakom mernom profilu) za neprekidno praćenje protoka i nivoa vode na osnovu parametara kvaliteta tekućih i otpadnih voda. Razrađen je sistem daljinskog prenosa podataka do centralnog računara kao i do različitih korisnika, sa svojim specifičnim potrebama. Uvođenjem kontinualnog merenja nivoa, protoka i elektrohemijskih parametara kvaliteta vode (T, pH, REDOX, DO, S) izvršena je komparativna analiza ugrađenih senzora čime je omogućen izbor optimalnih tipova sonde za određene radne uslove i merna mesta.

2. Projekat Ministarstva nauke Republike Srbije "Razvoj tehnologije i uređaja za efikasnu elektrofiltraciju dima u termoelektranama i toplanama", Projekat TR6610, Ministarstva nauke i zaštite životne sredine-Program tehnološkog razvoja u oblasti energetskih tehnologija i rudarstva, Januar 2005.-Decembar 2007. Rukovodilac projekta: Prof. dr Slobodan Vukosavić- Elektrotehnički Fakultet u Beogradu.

**U okviru ovog projekta kandidat Dr Željko Despotović je bio rukovodilac dva potprojekta (videti tačku 7.1.4 ovog Izveštaja)**

U okviru ovog projekta su razvijena i praktično realizovana dva 50Hz-na tiristorska sistema ESI (jedan je ugrađen na TENT-A1 u toku 2006 godine, a drugi na TENT-A4 u toku 2007 godine. Oba sistema su trenutno u eksploataciji. Novi upravljački sistem ESI je rezultovao značajnim poboljšanjem kvaliteta vazduha u Obrenovcu i okolini što su nadležni organi izmerili i dokumentovali. U okviru razvoja nove tehnologije tiristorskog upravljanja ESI ostvareno je integrisano upravljanje naponom na elektrodama, otresanje

elektroda i nadzor nad sistemom grejača, implementirano je intermitentno upravljanje čime se uvećavaju efekti taloženja i ostvaruje smanjenje gubitka snage, značajno povećana pouzdanost, redundantnost i fleksibilnost postojećeg postrojenja. Na osnovu izmerenih vrednosti struja i napona elektrofiltarskog postrojenja u TENT-A1 i TENT-A4 konstatovana je ušteda električne energije od oko 25%. Pored uštede u električnoj energiji postignute su GVE  $<50\text{mg}/\text{Nm}^3$ , što je u skladu sa evropskim i svetskim standardima. Potvrda ovih konstatacija je data u oceni participanta u Prilogu 14.1 ovog Izveštaja.

3. Projekat Ministarstva nauke i zaštite životne sredine: **"Razvoj i primena visokonaponske visokofrekventne ekološke opreme za otklanjanje aerozagadenja u industriji i elektroprivredi"**, Projekat ZS21007, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 01.04.2008-31.03.2011, realizacija 01.04.2008-31.03.2010. Rukovodilac projekta: Prof. dr Slobodan Vukosavić- Elektrotehnički Fakultet u Beogradu,.

**U okviru ovog projekta kandidat Dr Željko Despotović je bio rukovodilac tri potprojekta** (videti tačku 7.1.6 ovog Izveštaja)

Na TE "Morava" su ugrađene četiri eksperimentalne VNVF jedinice za napajanje elektrostatičkih filtera. Projektovan je i realizovan sistem rastavljača kojim je obezbeđeno da se na svakoj od grana postrojenja ESI primeni postojeće konvencionalno napajanje (50 Hz) ili novo razvijeno VFVN napajanje, a u cilju poređenja efikasnosti izdvajanja pepela, energetske efikasnosti, kao i procene o potrebnoj površini elektroda. Konstatacija je korisnika (TE "Morava"), da su u okviru programa istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, za period 01.04.2008-31.03.2011 god. na elektrofiltarskom postrojenju u TE "Morava"- Svlajnac uspešno primenjeni rezultati predviđeni u obe godine istraživanja na projektu ZS21007.

U okviru ovog Projekta su razvijena tri potpuno nova tipa visokonaponskog visokofrekventnog (VNVF) AC/DC napajanja za potrebe postrojenja elektrostatičkih izdvajaača na TE "Morava": (1) VNVF napajanje sa pripadajućim VNVF transformatorom i 10kHz-nim rezonantnim IGBT AC/DC pretvaračem  $3 \times 0.4\text{kV}$ , 50Hz/70kV DC, prividne snage 70kVA, sa LC - rezonantnim među kolom, (2) VNVF napajanje sa pripadajućim VNVF transformatorom (novi industrijski prototip) i 10kHz-nim rezonantnim IGBT AC/DC pretvaračem  $3 \times 0.4\text{kV}$ , 50Hz/70kV DC, prividne snage 70kVA sa inherentnim LC parametrima u samom VNVF transformatoru, (3) Strujno regulisani AC/DC IGBT pretvarač  $3 \times 0.4\text{kV}$ , 50Hz/70kV DC, prividne snage 70kVA u kombinaciji sa postojećim 50Hz-nim transformatorima (*retrofit* napajanje).

Praktično realizovana napajanja su puštena u eksploatacioni rad počev od 01.12.2009 godine. Mernim sistemom za merenje koncentracije čestica u dimnom gasu koji je postavljen u recirkulacionom vodu kvantitativno je pokazano značajno bolje čišćenje dimnih gasova u odnosu na postojeći 50Hz-ni sistem. Registrovani su takođe i kvalitativni efekti VF sistema (veća količina izdvojenog pepela i značajno manja gustina izlaznog dimnog gasa u odnosu na 50Hz-ni sistem). Tokom dosadašnjih eksperimentalnih ispitivanja je uočeno da se još značajniji efekti mogu postići usklađivanjem otresanja taložnih i emisionih elektroda sa radom pomenutih VNVF izvora napajanja. Potvrda ovih konstatacija je data u oceni participanta u Prilogu 14.2 ovog Izveštaja.

4. Projekat Ministarstva nauke i prosvete: **"Integrirani sistemi za uklanjanje štetnih sastojaka dima i razvoj tehnologija za realizaciju termoelektrana i energana bez aerozagadenja"**, Projekat TR33022, Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 01.01.2011-1.12.2014. Rukovodilac projekta: Prof. dr Slobodan Vukosavić- Elektrotehnički Fakultet u Beogradu,

**U okviru ovog projekta kandidat Dr Željko Despotović je bio rukovodilac tri potprojekta** (videti tačku 7.1.7 ovog Izveštaja)

U okviru projekta je realizovano novo postrojenje elektrostatičkih izdvajaača na Termoelektrani "Nikola Tesla", Obrenovac-blok A1, koga čini šest VNVF napojnih jedinica izlaznog jednosmernog napona 100 kV i izlazne struje 1000 mA, koje su bazirane na distribuiranoj multi- rezonantnoj topologiji energetskog pretvarača. Kompletno VNVF postrojenje je ugrađeno pored 50Hz-nog sistem sa tiristorskom kontrolom kako bi se izvršilo adekvatno poređenje karakteristika. Za sve podsisteme, delove opreme i uređaje je izvršeno usklađivanje sa merodavnim normama i zakonskom regulativom koja uslovljava plasiranje rezultata i uređaja na strano tržište. Izrađena je tehnička i proizvodna dokumentacija realizovanog sistema sa opisom proizvodnih postupaka i potrebnih resursa, a sa ciljem da se u narednom koraku pokrene proizvodnja sa dominantnim osloncem na domaće proizvodne kapacitete.



### 7.3 Značajne aktivnosti u komisijama i telima ministarstva nadležnog za poslove nauke i tehnološkog razvoja

- Kandidat Dr Željko Despotović je bio predsednik komisija za izbor u zvanja naučni saradnik kandidata : Dr Ljubiše Jovanovića-Institut M.Pupin, Beograd i Dr Zorana Filipovića LOLA Institut, Beograd (Odluke NV Instituta M.Pupin su date u Prilogu 12.1)

-Kandidat Dr Željko Despotović je na Komisiji za sticaje naučnih zvanja imenovane rešenjem Nacionalnog saveta za naučni i tehnološki razvoj br.119-01-545/2014-17 od 27.11.2014. godine, bio učesnik u raspravi za donošenje odluke o ispunjenosti uslova Dr Ljubiše Jovanovića za sticanje naučnog zvanja- naučni saradnik. Potvrda o rešenju, poziv i zahvalnica Komisije za sticanje zvanja dati su u Prilogu 12.2.

- Kandidat Dr Željko Despotović je na Komisiji za sticaje naučnih zvanja imenovane rešenjem Nacionalnog saveta za naučni i tehnološki razvoj br.119-01-545/2014-17 od 27.11.2014. godine, bio učesnik u raspravi za donošenje odluke o ispunjenosti uslova Dr Zorana Filipovića za sticanje naučnog zvanja- naučni saradnik. Potvrda o rešenju, poziv i zahvalnica Komisije za sticanje zvanja dati su u Prilogu 12.3.

## 8 KVALITET NAUČNIH REZULTATA

### 8.1 Citiranost objavljenih radova kandidata

Kandidat u ovom trenutku ima ukupno 32 heterocitata u citatnoj bazi Web of Science (Prilogu 13.1), 37 heterocitata u citatnoj bazi SCOPUS (Prilog 13.2) i 76 heterocitata u citatnoj bazi Google Scholar (Prilog 13.3). Svi najbitniji heterocitati su dati pregledno za svaku referencu u tački 2.4 ovog Izveštaja.

Hiršov indeks s obzirom na broj heterocitata, kao i citatne baze SCOPUS i Web of Science je  $h=4$ , dok je s obzirom na broj citata sa uključenim kocitatima i autocitatima  $h=5$ .

Hiršov indeks s obzirom na citatnu bazu Google Scholar i na broj citata sa uključenim kocitatima i autocitatima je  $h=8$ . (Prilog 13.3)

### 8.2 Ocena samostalnosti kandidata

U naučnoistraživačkom radu kandidat je ispoljio sve elemente samostalnosti i naučne zrelosti. Sve postavljene naučno-istraživačke zadatke je rešavao samostalno, od konceptualnog rešenja, organizacije posla, razrade detalja pa do praktične realizacije. U okviru nacionalnih projekata TR6610, ZS21007 i TR33022, gde je uključena i eksperimentalna baza u istraživanjima, kandidat je pokazao visoku inventivnost, pedantnost i preciznost u pripremi eksperimentalnih zadataka i osmišljavanju scenarija. U tom poslu, Dr Željko Despotović je uspešno saradivao sa kolegama iz drugih akademskih institucija (Elektrotehnički fakultet-Beograd, Mašinski fakultet-Kragujevac, Mašinski fakultet-Beograd, Tehnički fakultet "M.Pupin"-Zrenjanin, Institut za multidisciplinarna istraživanja-Beograd).

Rezultate zajedničkog rada, kandidat je samostalno interpretirao u formi pomenutih naučnih publikacija i tehničkih rešenja. Osnovni algoritmi i metodologija rada su dominantno definisani i sprovedeni od strane kandidata. Posebno je značajno napomenuti da je kandidat na bazi istraživačkih rezultata samostalno razvijao pojedine module u okviru tehničkih rešenja, ali i kompleksnije istraživačke sisteme koji su kasnije primenjivani u industriji i elektroprivredi.

U kandidatovom naučnom radu evidentan je kontinuitet stvaralačkog delovanja. Kandidat je imao jasan pragmatičan pristup da svako istraživanje koje započne, završi na način koji omogućava merljivost postignutih rezultata i to kroz naučne publikacije i upotrebljiva tehnička rešenja (novi proizvod, industrijski prototip, novo laboratorijsko postrojenje, softver i sl.). Na taj način, kandidat je demonstrirao kontinuitet naučnog rada kroz teorijski i praktičan doprinos naučnim saznanjima. S druge strane, naučne publikacije kandidata su logičan i kontinualan sled njegovog istraživačkog rada. Takav pristup je u proteklih 10 godina i doveo Dr Željka Despotovića, od naučnog zvanja *Naučni saradnik* do naučnog zvanja *Viši naučni saradnik*, pa do kandidata za naučno zvanje *Naučni savetnik*.

Analizirajući reference po godinama od početka naučne karijere pa do sada, zaključujemo kandidat nema diskontinuiteta u naučnom radu.

Od ukupno ukupno 12 radova koji su objavljeni u međunarodnim časopisima kategorije M20, na 10 radova Kandidat je bio kao prvi ili drugi autor. U 4 rada (po jedan objavljen u međunarodnim časopisima kategorija M21a, M21, M22,M23) Kandidat je bio prvi autor i dao je suštinski doprinos. U 6 radova (po jedan objavljen u međunarodnim časopisima kategorija M21a i M21, četiri u međunarodnim časopisima kategorije M23) Kandidat je bio kao drugi autor i dao podjenak doprinos kao i prvi autor. Pri ovome treba naglasiti da su dva rada iz ove kategorije M23 objavljena sa doktorantima.

Što se tiče radova objavljenih u zbornicima međunarodnih konferencija (kategorije M31 i M33), zbornicima nacionalnih konferencija (kategorije M61 i M63), kao i u vodećim nacionalnim časopisima (kategorije M51 i M52), kandidat je u najvećem broju radova bio kao prvi autor i dao suštinski doprinos.

Što se tiče tehničkih rešenja (kategorije M82 i M5), kandidat je u najvećem broju tehničkih rešenja bio kao prvi autor. Treba istaći da su većina tehničkih rešenja realizovana na projektima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, odnosno na potprojektima koje je kandidat samostalno vodio.

S obzirom na prethono navedene činjenice konstatujemo da je kandidat u dosadašnjem delu bavljenja naučno-istraživačkim radom pokazao veliki stepen samostalnosti.

### 8.3 Pet najznačajnijih naučnih ostvarenja kandidata

1. Z.V. Despotovic, Dj. Urukalo, M. Lecic, A. Cosic, "*Mathematical modelling of resonant linear vibratory conveyor with electromagnetic excitation: simulations and experimental results*", Applied Mathematical Modelling, Vol.41, No.1, pp.1-24, January 2017, ISSN: 0307-904X (Review paper). Kategorija M21, (20/85) Engineering, Multidisciplinary, IF=2.350 (2016),  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.apm.2016.09.010>  
LINK: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0307904X16304802#>  
Heterocitati - Web of Science: 1, SCOPUS: 2, Google Scholar: 3
2. Z.V.Despotovic, V.Sinik, "*The Simulations and Experimental Results of Dynamic Behavior of Torque Motor Having Permanent Magnets*", Journal of Electrical Engineering, Vol.66, No.2, pp.97-102, March 2015, ISSN 1335-3632. Kategorija M23, (211/257) Engineering, Electrical & Electronic, IF=0.498 (2015)  
LINK: <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/jee.2015.66.issue-2/jee-2015-0015/jee-2015-0015.xml>  
Heterocitati - Web of Science:2, SCOPUS: 2, Google Scholar: 2
3. V.Sinik, Z.V.Despotovic, I.Palinkas, "*Improved power supply performance of vibratory conveyor drives*", Elektronika ir Elektrotechnika, Vol.22, No.6, pp.3-9, December 2016, ISSN 1392-1215. Kategorija M23, (207/262) Engineering, Electrical & Electronic, IF=0.859 (2016)  
LINK: <http://eejournal.ktu.lt/index.php/elt/article/view/6924/8535>
4. Ž.V.Despotović, A.Pavlović, "*Reconstruction of Vibratory Sieves Drives in System for Separation Boiler Ash from Slag on Thermal Power Plant TENT-B*", Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2016“, 23-27, November 2016, Zlatibor Serbia, pp.1-14, ISBN 978-86-7877-024-1. Kategorija M31, (Pozivno pismo dato u Prilogu 3.1).  
LINK: <https://doi.org/10.13140/rg.2.2.32749.59368>
5. Ž.V.Despotović, A.M.Pavlović, D.Ivanić, V.Arsovski, Industrijski prototipovi regulisanih pogona vibracionih sita u sistemu odvođenja šljake i filtarskog pepela na TENT-B, Obrenovac, (Ugovor br. 1825 od 10.03.2015, JP EPS Beograd-Privredno društvo "Termoelektrane Nikola Tesla" d.o.o, Ogranak: TENT-B, Ušće, Predmet: "Adaptacija pogona vibrosita TENT-B"), Mart 2015 godine. Kategorija M82.  
LINK:[http://static.pupin.rs/2011/08/Vibro-sito-TENT\\_B\\_Tehnicko-resenje-2015\\_projekat-TR-33022.pdf](http://static.pupin.rs/2011/08/Vibro-sito-TENT_B_Tehnicko-resenje-2015_projekat-TR-33022.pdf)

## 9 KVANTITATIVNA OCENA KANDIDATOVIH NAUČNIH REZULTATA

U tački 3 Izveštaja data je Tabela 2 sa ukupnim brojem naučnoistraživačkih rezultata Dr Željka Despotovića od podnošenja dokumentacije za prethodno naučno zvanje, koja je sačinjena na osnovu referenci datih u tački 2. Na osnovu navedenih kvantitativnih rezultata kandidata, Komisija konstatuje da je kandidat zadovoljio sve kvantitativne zahteve za sticanje zvanja naučni savetnik date u prilogu 4 Pravilnika, što je prikazano u Tabeli 4.

**Tabela 4. Minimalni kvantitativni zahtevi i ostvareni kvantitativni rezultati kandidata za sticanje zvanja naučni savetnik**

Diferencijalni uslov od izbora u prethodno zvanje do izbora u zvanje naučni savetnik	Potrebno je da kandidat ima najmanje XX poena, koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:	Neophodno	Ostvareno
	Ukupno	70	145,08
Obavezni (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41 +M42+M51+M80+M90+M100	54	130,03
Obavezni (2)	M21+M22+M23+M81÷M85 +M90÷M96 +M101÷M108	30	65,91
	M21a+M21+M23	15	35,91
	M82+M85	7	30

## 10 ZAKLJUČAK SA PREDLOGOM

Na osnovu uvida u priloženi materijal, analize, broja i kvaliteta objavljenih radova, učešća kandidata na projektima, zadovoljstvo nam je da konstatujemo da kandidat Dr Željko Despotović ima sve kvalifikacije za izbor u zvanje naučni savetnik.


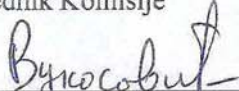
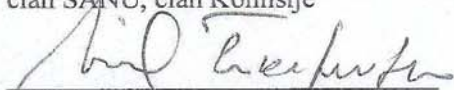
Svoj predlog Komisija temelji pre svega na rezultatima koje je Dr Željko Despotović ostvario u oblasti nauke elektrotehnika, grani nauke energetika i naučnim disciplinama energetske pretvarač i pogoni, energetska elektronika i obnovljivi izvori energije. Originalni naučni i stručni doprinosi kandidata se daju za dva istraživačka perioda (od prethodnog izbora u naučno zvanje i do izbora u prethodno naučno zvanje).

- (1) Originalni naučni i praktični doprinosi kandidata u prethodno pomenutim oblastima u periodu od prethodnog izbora u naučno zvanje su :
- Analitičko izvođenje kompletnog matematičkog modela linearnog rezonantnog vibracionog transportera sa elektromagnetnom pobudom
  - Modeliranje i praktično poboljšanje performansi napajanja rezonantnih vibraciono-transportnih pogona sa elektromagnetnom pobudom
  - Razvoj novog pogona sistema vibracionih sita baziranog na frekventnoj regulaciji, podešavanju amplitude oscilacija i nagibnog ugla (primenjeno na TENT-B)
  - Razvoj multirezonantne distribuirane topologije visokonaponskog visokofrekventnog (VNVF) energetskog pretvarača 3x400V, 50Hz/100kV DC, 1A za napajanje elektrostatičkih izdvajača (ESI) na termoelektranama (primenjena na elektro filterskom postrojenju na TENT-A1)
  - Razvoj nove mobilne solarne jedinice sa dvoosnim kretnim sistemom za praćenje sunčeve putanje i njena primena u poljoprivredi.
- (2) Originalni naučni doprinosi kandidata u prethodno pomenutim oblastima u periodu do izbora u prethodno naučno zvanje su:
- Ustanovljenje novog pravca i početak primene energetskih pretvarača u amplitudsko-frekventnoj kontroli vibracionog transporta rasutih materijala i optimizacija vibracionog transporta primenom strujno kontrolisanih energetskih pretvarača. Jedan od prvih radova iz ove oblasti objavljen u u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti M21a (*IEEE Transaction on Industrial Electronics* )
  - Razvoj i praktična implementacija nove upravljačke strukture rezonantnih vibracionih transportera sa elektromagnetnom pobudom ( razvoj rezonantnih vibracionih transportera visokih performansi); originalni sistem prezentiran rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti M21a (*IEEE Transaction on Industrial Electronics*)
  - Razvoj nove tehnologije i uređaja za efikasnu elektrofiltraciju dima i čadi na termoelektranama i toplanama (tehnologija bazirana na intermitentnom 50Hz-nom tiristorskom pretvaraču za napajanje elektrostatičkih filtara
  - Razvoj integrisanog sistema i tehnologije više tipova napajanja elektrostatičkih izdvajača (visokofrekventna topologija i hibridna-retrofit topologija), primenjenih na pilot postrojenju u TE "Morava".
  - Razvoj visokonaponskog visokofrekventnog transformatora 600V/60kV, snage 60kW, radne učestanosti 10kHz
  - Optimizacija sistema otresanja taložnih i emisionih elektroda elektrostatičkih filtara

Imajući u vidu objavljene naučne reference kandidata (radove objavljene u naučnim časopisima, naučnim i stručnim skupovima i realizovana tehnička rešenja), učestvovanje i rukovođenje u okviru nacionalnih naučno-istraživačkih projekata, učešće u međunarodnoj saradnji i međunarodnim projektima, akademsko angažovanje i rad na razvoju mladih naučnih kadrova, kao i ukupni zbir koeficijenata, Komisija konstatuje da je kandidat zadovoljio sve formalne uslove definisane odredbama Zakona o naučno-istraživačkoj delatnosti i Pravilnika o postupku, načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata ("Sl. glasnik RS", 24/2016, 21/2017 i 38/2017) i predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu da usvoji ovaj Izveštaj, potvrdi ispunjenje uslova i predloži *Komisiji za sticanje naučnih zvanja* Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, da Dr Željko Despotović, diplomirani inženjer elektrotehnike bude izabran u naučno zvanje naučni savetnik.

Rezime ovog Izveštaja nalazi se u prilogu.

KOMISIJA u sastavu:

-   
1. Dr Predrag Pejović, redovni profesor  
Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu,  
predsednik Komisije
-   
2. Dr Slobodan Vukosavić, redovni profesor  
Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, dopisni  
član SANU, član Komisije
-   
3. Dr Ninel Čukalevski, naučni savetnik Instituta  
"Mihajlo Pupin u Beogradu, član Komisije

U Beogradu, 05.03.2018. godine.