

РЕЗИМЕ ИЗВЕŠТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ
ЗВАНЈА

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Jelena Petrović

Година рођења: 1974 (ЈМБГ 2403974865070)

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Астрономска Опсерваторија Београд

Дипломирао-ла: година: 1998 факултет: Математички факултет, Београд

Магистрирао-ла: година: 2001 факултет: Математички факултет, Београд

Докторирао-ла: година: 2004 факултет: Natuur en Sterrenkunde Faculteit, Univerzitet u Utrehtu, Holandija

Постојеће научно звање: Виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: Научни саветник

Област науке у којој се тражи звање: Природне науке

Грана науке у којој се тражи звање: Геонауке и астрономија

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Астрономија

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: Матични научни одбор за геонауке и астрономију

II. Датум избора - reizbora у научно звање:

Виши научни сарадник 25.04.2019

III. Научно-истраживачки резултати од pokretanja prethodnog izbora у звање

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

M20	Број публикација	Вредност по раду	Укупно → нормирано
M21	7	8	56 → 46.7
M23	8	3	24 → 24
Укупно	15		80 → 70.7

2. Уређивање међународног научног часописа

M29a	Број година	вредност/година	укупно
Managing Editor Chaos Solitons & Fractals M21a (Elsevier)	6	1.5	9
Managing Editor CSFX open access M23 (Elsevier)	6	1.5	9
укупно			18

3. Zbornici sa naučnih skupova (M30+M60):

M30	Broj	vrednost	Ukupno 05
M31	1	3.5	3.5
M32	2	1.5	3
M62	1	1	1
Ukupno	5		7.5

Publikacije od prethodnog izbora u zvanje

M21 – Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu

[1] *A Study of Six Extreme Low Mass Ratio Contact Binary System*

Wadhwa, S., Arbutina, B., **Petrovic, J.**, Filipovic, M., De Horta, A., Tohill, N., Djurašević, G., 2023, *Publications Of The Astronomical Society Of The Pacific*, Volume 135, id. 094201, 10pp

DOI: 10.1088/1538-3873/acf40d (IF*=5.7)

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – **8 bodova**

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1538-3873/acf40d>

[2] *A Study of Twelve Potential Merger Candidate Contact Binary Systems*

Wadhwa, S., Arbutina, B., Tohill, N., Filipović, M., De Horta, A., **Petrović, J.**, Djurašević, G., 2023, *Publications Of The Astronomical Society Of The Pacific*, Volume 135, Issue 1049, id. 074202, 9pp

DOI:10.1088/1538-3873/ace3f5 (IF* =5.7), citiranost - 2

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – **8 bodova**

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1538-3873/ace3f5>

[3] *V4142 Sgr: Double periodic variable with an accretor surrounded by the accretion disk's atmosphere*

Rosales, J. A., Mennickent, R. E., Djurašević, G., Araya, I., Cure, M., Schleicher, D. R. G. and **Petrović, J.**, 2022, *Astronomy & Astrophysics*, Volume 670, id.A94, 16pp

DOI:10.1051/0004 6361/202244046 (IF= 6.5)

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – **8 bodova**

<https://www.aanda.org/articles/aa/pdf/2023/02/aa44046-22.pdf>

[4] Cyclic changes in the interacting binary RX Cassiopeiae

Mennickent, R.E., Djurašević, G., **Petrović, J.**, Gorrini, P., Burgos, F., Jurkovic, M.I., Magalhaes, A.M., Schleicher, D., Calderón, P., 2022, *Astronomy & Astrophysics*, Volume 666, id.A51, 15pp

DOI:10.1051/0004-6361/202244074 (IF=6.5)

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – nenormirano 8 bodova – normirano na 9 autora **5.7 bodova**

<https://www.aanda.org/articles/aa/pdf/2022/10/aa44074-22.pdf>

[5] Spectroscopy of the massive interacting binary UU Cassiopeiae

Hadrava, P., Cabezas, M., Djurašević, G., Garcés, J., Gorda, S.Y., Jurkovic, M.I., Korčáková, D., Markov, H., Mennickent, R.E., **Petrović, J.**, Vince, I. and Zharikov, S., 2022, *Astronomy & Astrophysics*, Volume 663, id.A8, 15pp

DOI:10.1051/0004-6361/20214245 (IF=6.5)

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – nenormirano 8 bodova – normirano na 12 autora - **4 boda**

<https://www.aanda.org/articles/aa/pdf/2022/07/aa42545-21.pdf>

[6] ZZ Piscis Austrinus (ZZ PsA): A bright red nova progenitor and the instability mass ratio of contact binary stars

Wadhwa, S., De Horta, A., Filipović, M., Tohill, N., Arbutina, B., **Petrović, J.**, Djurašević, G., 2021, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 501, Issue 1, pp.229-235

DOI:10.1093/mnras/staa3637 (IF=5.2)

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – **8 bodova**, citiranost - 29, heterocitati - 24

<https://academic.oup.com/mnras/article-abstract/501/1/229/6006896>

[7] New insights on the massive interacting binary UU Cassiopeiae

Mennickent, R. E., Djurašević, G., Vince, I., Garces, J., Hadrava P., Cabezas, M., **Petrović, J.**, Jurkovic, M., Korcakova, D., Markov, H., 2020, *Astronomy & Astrophysics*, Volume 642, id.A211, 9pp

DOI:10.1051/0004-6361/202038938 (IF=5.8)

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – nenormirano 8 bodova – normirano na 10 autora - **5 bodova**, citiranost – 6, heterocitati – 3

<https://www.aanda.org/articles/aa/pdf/2020/10/aa38938-20.pdf>

M23 – Rad u međunarodnom časopisu

[8] Photometric and Spectroscopic Study of Two Low Mass Ratio Contact Binary Systems: CRTS J225828.7-121122 and CRTS J030053.5+230139

Wadhwa, S., **Petrovic, J.**, Tohill, N., De Horta, A., Filipovic, M., Djurašević, G., 2023, accepted in *Research in Astronomy and Astrophysics* (IF*=1.8)

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – **3 boda**

<https://arxiv.org/pdf/2308.11906.pdf>

[9] The influence of metallicity on helium and CO core masses in massive stars

Petrovic, J., 2023, *Serbian Astronomical Journal*, Volume 206, 1-7

DOI:10.2298/SAJ2306001P (IF*=1.0)

1 autor – **3 boda**

<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/2023SerAJ.206....1P>

[10] The influence of initial orbital period on helium and carbon-oxygen masses in massive close binary systems with low accretion efficiency

Petrović, J., 2022, *Serbian Astronomical Journal*, Volume 205, 45-51

DOI:10.2298/SAJ2205045P (IF=0.5), citiranost - 1

1 autor – **3 boda**

<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/2022SerAJ.205...45P>

[11] Simplified Method for the Identification of Low Mass Ratio Contact Binary Systems that are Potential Red Nova Progenitors,

Wadhwa, S., De Horta, A., Filipović, M., Tohill, N., Arbutina, B., **Petrović, J.**, Djurasević, G., 2022, *Journal of Astrophysics and Astronomy*, Volume 43, Issue 2, article id.94

DOI:10.1007/s12036-022-09888-7 (IF=1.1), citiranost - 4

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – **3 boda**

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12036-022-09888-7>

[12] Photometric Analysis of Three Potential Red Nova Progenitors

Wadhwa, S., DeHorta, A., Filipović, M., Tohill, N., Arbutina, B., **Petrović, J.**, Djurašević, G., 2022, *Research in Astronomy and Astrophysics*, Volume 22, Issue 10, id.105009, 8pp.

DOI:10.1088/1674-4527/ac8b59 (IF=1.8), citiranost - 3

eksperimentalni rad, ne podleže normiranju do 7 autora – **3 boda**

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1674-4527/ac8b59/pdf>

[13] *The evolution of primary stars (30 – 40Ms) in massive close binary systems*

Petrović, J., 2021, *European Physical Journal D*, Volume 75, Issue 5, article id.162

DOI:10.1140/epjd/s10053-021-00166-9 (IF=1.6), citiranost - 2

1 autor – **3 boda**

<https://link.springer.com/article/10.1140/epjd/s10053-021-00166-9>

[14] *The influence of the initial orbital period and accretion efficiency on the low-mass binary evolution*

Petrović, J., 2021, *Serbian Astronomical Journal*, vol. 202, pp. 25-30

DOI:10.2298/SAJ2102025P (IF=1.1)

1 autor – **3 boda**

<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/2021SerAJ.202...25P>

[15] *The Evolution of Massive Binary Systems (invited review)*

Petrović, J., 2020, *Serbian Astronomical Journal*, vol. 201, pp. 1-13

DOI:102298/SAJ2001001P (IF=0.3), citiranost - 1

1 autor – **3 boda**

<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/2020SerAJ.201....1P>

*procena za 2023 godinu Scopus.com

M29a – Uređivanje međunarodnih časopisa

Dr Petrović je editor na dve međunarodne publikacije od 2018 godine, što je i godina pokretanja izbora u prethodno zvanje. U pitanju su Chaos, Solitons i Fractals (M21a) i CSFX (M23) open access časopisi izdavačke kuće Elsevier. U prilogu je dokumentacija vezana za angažman dr Petrović u izdavačkoj kući Elsevier.

Editor Chaos, Solitons & Fractals (M21a, Elsevier) – 1.5 bod godišnje x 6 = **9 bodova**

Editor CSFX (M23, Elsevier) – 1.5 bod godišnje x 6 = **9 bodova**

M30 - Publikacije sa međunarodnih konferencija

[1] *Evolution of Massive Binary Systems: Primary Star Evolution into a Neutron Star*

Petrovic, J., 2020, PASRB - Publications of the Astronomical Society "Rudjer Bošković" No. 20. Proceedings of the XII Serbian-Bulgarian Astronomical Conference, held 25-29 September, 2020 in Sokobanja, Serbia. Edited by L.Č. Popović, V.A. Srećković, M.S. Dimitrijević and A. Kovačević.

ISBN 978-86-89035-15-5., p.43

M31 – Izlaganje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u celosti – **3.5 boda** – pozivno pismo u prilogu

<http://12sbak.matf.bg.ac.rs/files/zbornikSB2020.pdf>

[2] *Evolution of Massive binary systems*

Petrovic, J., XII SBAC 2020, abstract

M32 – Izlaganje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u izvodu – **1.5 bod**

ISBN 978-86-80019-95-6

<http://poincare.matf.bg.ac.rs/~andjelka/12sbak/files/12sbac-book.pdf>

[3] *The evolution of Stellar Interiors in Massive Binary Systems*

Petrovic, J., SPIG 2020 abstract

M32 – Izlaganje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u izvodu – **1.5 bod**

ISBN 978-86-80019-94-9

<http://spig2020.ipb.ac.rs/Spig2020-Book-Online.pdf>

M60 - Publikacije sa nacionalnih konferencija

[1] *Massive Close Binary Evolution – Progenitors of Gravitational wave sources*

Petrovic, J., XIX SAC, abstract

M62 – Predavanje po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu – **1.0 bod**

ISBN 978-86-7589-146-8

http://astro.math.rs/kas19/book_of_abstract.pdf

Ukupni bodovi

U tabeli su sumirani kvantitativni rezultati kandidata dr Jelene Petrović za izbor u zvanje naučni savetnik na osnovu Pravilnika o sticanju istraživačkih i naučnih zvanja.

Kategorija	K-vrednost	Broj rezultata	Ukupni (nenormirani) bodovi	Ukupni normirani bodovi
M21	8	7	56	46.7
M23	3	8	24	24
M29a	1.5	2x6	18	18
M31	3.5	1	3.5	3.5
M32	1.5	2	3	3
M62	1	1	1	1
Neophodno za izbor u naučnog savetnika				
Ukupno > 70 bodova			105.5	96.2
Obavezni (1) M10+M20+M31+M32+M33+M41 +M42+M90 >50			104.5	95.2
Obavezni (2) M11+M12+M21+M22+M23>35			98	70.7

Uvidom u priloženu dokumentaciju kandidata dr Jelene Petrović vidi se da je ostvaren ukupan broj bodova 96.2, značajno više od potrebnih 70. U kategoriji Obavezni (1) koja obuhvata M20 radove kandidatkinja je ostvarila 95.2 bodova (potrebno 50) i takođe u kategoriji Obavezni (2) 70.7 bodova (potrebno 35). Na osnovu navedenog može se zaključiti da dr Jelena Petrović ispunjava kvantitativne uslove određene Pravilnikom za izbor u zvanje naučni savetnik.

*Napomena: Za izbor u Višeg naučnog saradnika (od 2004 do 2018) godine je ostvarila preko 190 bodova

IV. Kvalitativna ocena naučnog doprinosa (Prilog 1. pravilnika):

1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu:

Dr Petrović je bila primalac stipendije Ministarstva Nauke za talentovane studente 1996-1998. Kao najbolji student generacije 1998 Katedre za Astronomiju, dobila je nagradu “Zaharije Brkić”. Dr Petrović je 2008 godine dobila prestižnu VENI nagradu Holandske Naučne Organizacije za novu originalnu ideju “multimessenger” istraživanja korelacije pravaca detekcije neutrina i visokoenergetskih kosmičkih zrakova i identifikacije njihovih mogućih astrofizičkih izvora. Dr Petrović je takođe dobitnik nagrade za naučni rad koju dodeljuje Astronomska Opservatorija u Beogradu, 2023 godine.

Dr Petrović je izlagala rezultate svojih istraživanja na mnogobrojnim uglednim internacionalnim konferencijama, kao sto su IAU Symposium No. 212A Massive Star Odyssey: From Main Sequence To Supernova, Španija, 2002; IAU Colloquium 194: International Conference on Compact Binaries in the Galaxy and Beyond, Meksiko, 2003; Massive Stars in Interactive Binaries, Kanada, 2004; Interacting Binaries: Accretion, Evolution, and Outcomes, Italy, 2004. Na konferenciji TAUP 2005, Zaragoza, Španija je predstavljala LOPES kolaboraciju, a na konferenciji High Energy Astrophysics Division (HEAD) Meeting 2010, Havaji, SAD, Antares kolaboraciju. Dr Petrović je takođe nekoliko puta izlagala na značajnim holandskim nacionalnim astronomskim konferencijama: Netherlands Astronomy Conference, Ameland, Holandija, 2006; Netherlands Astronomy Conference, Cuijk, Holandija, 2010 i veoma uglednom Symposium on Astroparticle Physics, Amsterdam, Holandija, 2007. Dr Petrović je redovno predstavljala svoje naučne rezultate na preko dvadeset međunarodnih konferencija kolaboracija LOPES i Antares u periodu 2004 – 2012. dr Petrović je takođe bila pozvani predavač na međunarodnim konferencijama: SBAC 2020 i SPIG 2020. Učestvovala je i na više srpskih nacionalnih astronomskih konferencija.

Dr Petrović je bila član sledećih internacionalnih kolaboracija: LOPES (LOFAR – Low Frequency Array – Prototype Station) u periodu 2004-2007, Antares (Astronomy with a Neutrino Telescope and Abyss Environmental Research) u periodu 2006-2012, IceCube (The Ice Cube Neutrino Observatory) u periodu 2007-2012 i Pierre Auger (The Piere Auger cosmic ray Observatory) u periodu 2008-2012.

U toku nekoliko godina rada kao editor u Elseviru radila je na uređivanju nekoliko naučnih časopisa iz oblasti fizike i materijala. Bila je Managing Editor za Physics Letters A, Results in Physics, Chaos, Solitons & Fractals. Zatim je bila Publishing Editor (publisher) vodećih naučnih časopisa: Nano Energy (IF~12), Carbon (IF~6), Materials Letters, Diamond and Related Materials, JALCOM, CERI, JECS, POC. Bila je i Associate Editor za Materials Today. Novi astronomski časopis “Journal of High Energy Astrophysics”, 2014, Elsevier (IF ~ 5.7) je započet na osnovu njene ideje i projekta. Takođe je lansirala nove časopise “Energy Storage Materials”, 2015, (IF ~20) i “Materials Today Energy”, 2016 (IF ~ 9). Od 2018 godine dr Petrović je član uređivačkog odbora Serbian Astronomical Journal (M23) i Managing editor za međunarodne časopise Chaos, Solitons and Fractals (M21a, IF ~ 7.8) i CSFX – open access, oba iz izdavačke kuće Elsevier. Od 2018 godine je takođe član uređivačkog odbora časopisa Serbian Astronomical Journal.

2. Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova:

Dr Petrović je mentor na doktorskoj tezi Surjit Wadhwa (Western Sidney University, Australija), zajedno sa dr Miroslavom Filipovićem. Sa kandidatom je autor na šest zajedničkih radova.

Takođe je mentor na doktorskoj tezi Juan Garces Letelier (University of Concepcion, Čile), zajedno sa dr Ronaldom Mennickent-om. Sa kandidatom ima jedan zajednički rad, a takođe i zajednički Xshooter/ESO proposal za posmatranje izabranih duplih periodičnih sistema.

Takođe će od oktobra 2023 biti mentor na Master tezama Natalije Mladenović i Marka Grozdanovića na Astronomskoj Opservatoriji u Beogradu.

Dr Petrović je radila na Univerzitetu u Beogradu, Matematički Fakultet, Katedra za Astronomiju kao asistent za predmete Opšta astrofizika, Praktična astrofizika i Metodika nastave i istorija astronomije u periodu 1998-2000. Zatim je na Univerzitetu u Utrehtu, Faculteit Natuur-en Sterrenkunde, radila kao asistent za predmet “Stellar Evolution” u periodu 2000-2003. Na UvA Univerzitetu u Amsterdamu/Nikhef Institut je bila asistent/docent za magistarski kurs “Particle astrophysics” u periodu 2009-2010. Bila je imenovana za predavača na doktorskom kursu „Tesni dvojni sistemi“ na Katedri za astronomiju 2020 -2021 godine.

Dr Petrović je bila mentor na magistarskim tezama: “Detection of highly energetic neutrino-induced showers with a LOFAR-like array” Y. Grange, 2008; “Cooling processes in radio galaxies: Application to jets and giant lobes of CentaurusA”, Nikos Tsirintanis 2010; “Multi-Messenger correlation studies: ANTARES telescope and Pierre Auger observatory”, L. Beemster, 2010; “Monte Carlo Studies on the Uncertainty and Background Analysis of the ANTARES and KM3NeT Neutrino Telescopes”, J. Snijdwint 2010.

Takođe je radila sa doktorantima i dala značajan doprinos doktorskim tezama “From cosmic particle to radio pulse”, Lefebvre, S. 2008; “Radio emission from cosmic particle cascades”, S. Buitink 2009. Kao jedini astrofizičar u grupi ANTARES, imala je vaznu ulogu na tezi Eleonore Presani “Neutrino Induced Showers From Gamma-Ray Bursts” i tezi Sarke Jiraskove-Wykes “Mass entrainment and cosmic-ray energisation in Centaurus A”.

Dr Petrović se bavila istraživanjem u vrhunskim naučnim ustanovama kao sto su: Faculteit Natuur-en Sterrenkunde, Univerzitet u Utrehtu, Holandija; IMAPP (Institute for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics), Univerzitet u Nijmegenu, Holandija; Department for Astroparticle Physics, Nikhef (Nationaal Instituut voor subatomaire fysica), Amsterdam, Holandija; IIHE, Interuniversity Institute for High Energies, IIHE, Univerzitet u Briselu, Belgija.

Dr Petrović je radila u saradnji sa mnogobrojnim renomiranim istraživačima kao sto su prof.dr. Norbert Langer (Univerzitet u Utrehtu, Univerzitet u Bonu), dr. Onno Pols (Univerzitet u Utrehtu, Univerzitet u Nijmegenu), dr. Luc Dessart (Univerzitet u Utrehtu, Čile Univerzitet) , dr. Sung-Chul Yoon (Univerzitet u Utrehtu, Univerzitet u Seulu) , Karel van der Hucht (SRON), dr. Alexander Heger (Los Alamos, SAD), prof.dr. Stan Woosley (UCSC Univerzitet u Kaliforniji, SAD) , prof.dr. Heino Falcke (Univerzitet u Nijmegenu, Astron), dr. Andreas Haungs, dr. Jorg Hoerandel, dr. Tim Huege (Forschungszentrum FZK, Karlsruhe), dr. Maurizio Spurio (NFN, Bolonja, Italija), dr. Jose Hernandez, dr. Juan Zornoza (IFIC, Valensija, Španija), Teresa Montaruli (Univerzitet u Medisonu,

SAD), prof.dr. Andre Maeder (Univerzitet u Ženevi, Švajcarska). Od 2018, radi u kolaboraciji sa Miroslavom Filipovićem (Western Sidney University, Australia) i Ronaldom Mennickentom (University of Conception, Čile).

Organizovala je konferencije u okviru LOPES kolaboracije do 2007 godine. Takođe je organizovala konferenciju “International Conference on Diamond and Carbon Materials” 2014 i 2015. Bila je u panelu za izbor dobitnika Nano Energy nagrade 2014 i 2016 godine. Ko-predsednik je naučnog organizacionog komiteta Konferencije astronoma Srbije (KAS) za 2023 godinu, takođe je bila član naučnog organizacionog komiteta za KAS 2020.

3. Organizacija naučnog rada:

Bila je rukovodilac naučnog projekta VENI NWO (projekat broj 680-47-124) na institutu Nikhef u Amsterdamu, Holandija u periodu 2008-2012 godine. Od 2022 godine je rukovodilac grupe “Fizika zvezda” na Astronomskoj Opservatoriji u Beogradu. Bila je član Upravnog odbora Opservatorije 2021-2022. Projekt “MOBY - Modeling Binary Systems That End in Stellar Mergers and Give Rise to Gravitational Waves”, za program PRIZMA, na kome je dr Petrović rukovodilac, je dobio finansiranje Fonda za nauku Republike Srbije.

4. Kvalitet naučnih rezultata:

Dr Petrović je autor na oko 150 publikacija (od čega oko 75 M21 i M21a) sa h-indexom od preko 50 (Scopus – 52 Google Scholar 61) i oko 10000 citata (Scopus - 9200, bez autocitata – 8770, Google Scholar -15280). Njeni radovi su najviše citirani u časopisu Astronomy & Astrophysics, zatim Astrophysical Journal i Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Rezultati glavnih radova dr Petrović su citirani više puta u Annual Review of Astronomy and Astrophysics, Reviews in Modern Astronomy, New Astronomy Reviews, Space Science Reviews i Physics Review D. Takođe su citirani u knjigama “Physics, Formation and Evolution of Rotating Stars” A. Maeder, 2009 i “Gamma Ray Bursts”, 2012 u poglavljima “Models for gamma-ray burst progenitors and central engines” S. Woosley i “Gamma ray burst cosmology”, V. Bromm, A. Loeb, 2012. Sve ovo je značajan pokazatelj uspešnog samostalnog rada dr Petrović.

Radovi na kojima je dr Petrović autor su najviše objavljeni u vodećim međunarodnim časopisima: Astronomy & Astrophysics (IF~4-6.5), Astrophysical Journal (IF~5.0-6.3), Astroparticle Physics (IF~3.5), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (IF~4.8-5.3), a zatim Physical Review D (IF~4.5-5.3) i Physical Review Letters (IF~7.5-9.2).

Drugi pokazatelj visokog kvaliteta ostvarenih rezultata je činjenica da je dr Petrović radila kao glavni istraživač na mnogim pionirskim projektima. Dr Petrović je objavila prve evolucione modele masivnih progenitora gama bljeskova i ovaj rad je citiran preko 180 puta. Takođe je prva objavila evolucione modele posmatranih WR+O dvojnih sistema i ovaj rad je citiran preko 200 puta. U okviru LOPES kolaboracije je vodila jedan od glavnih projekata: pionirsko istraživanje o mogućnosti detekcije neutrina uz pomoć radio teleskopa. Za originalnu ideju “multimessenger” analize korelacije posmatranih pravaca neutrina i kosmičkih zraka je dobila prestižnu nagradu

VENI, holandske nacionalne naučne organizacije NWO 2008 godine. Vodila je ovaj projekat (jedan od glavna tri projekta u kolaboraciji) u okviru međunarodne kolaboracije Antares i na institutu Nikhef u Amsterdamu do 2012 godine. Njena originalna ideja je preuzeta i od strane IceCube kolaboracije i primenjuje se i na njihova posmatranja. Trenutno na Astronomskoj Opservatoriji organizuje projekat o evoluciji progenitora izvora gravitacionih talasa za koji je uradila preliminarnu studiju. Za dalje istraživanje ove ideje je dobila finansiranje Fonda za Nauku Republike Srbije u okviru programa PRIZMA. Takođe je jedan od članova tima sa Astronomске Opservatorije koji su u procesu uspostavljanja saradnje sa kolaboracijom okupljenom oko Bajkalskog neutrino teleskopa.

Prilog uz referat sadrži liste radova koje citiraju deset radova dr Petrović, dokumentaciju vezanu za projekte VENI i PRIZMA , dokumentaciju vezanu za komentorstvo, dokumentaciju vezanu za uređivački rad, članstva u kolaboracijama i konferencije.

Mišljenje i preporuka

Na osnovu analize podnetog materijala, kao i na osnovu ličnog poznavanja kandidata, Komisija je došla do zaključka da je naučni rad i doprinos Jelene Petrović u prethodnom periodu dao izuzetno zapažene rezultate. Izraziti doprinos kandidatkinje predstavlja pionirski doprinos astronomskim naukama, kako na lokalnom, tako i na internacionalnom nivou. Dr Petrović je radila kao istraživač na vrhunskim inostranim univerzitetima i institutima: Univerzitet u Utrehtu, Nijmegenu i Briselu i Nacionalni holandski institut - Nikhef. Dr Petrović je autor na oko 150 publikacija sa preko 9000 citata i h-indexom preko 50. Takođe je imala važnu ulogu u nekoliko međunarodnih naučnih kolaboracija, koje se bave posmatranjima kosmičkih zraka i neutrina – LOPES, Antares, IceCube i Pierre Auger, i stekla je široko iskustvo u uređivačkom radu vrhunskih međunarodnih časopisa. Kandidatkinja je bila rukovodilac naučnog projekta VENI NWO (projekat broj 680-47-124) na institutu Nikhef u Amsterdamu, Holandija u periodu 2008-2012 godine. Takođe je rukovodilac projekta MOBY-Modeling Binary Systems That End in Stellar Mergers and Give Rise to Gravitational Waves, za program Prizma, koji je izabran za finansiranje od strane Fonda za nauku Republike Srbije u septembru 2023. godine.

Dr Petrović je trenutno jedini ekspert modeliranja strukture i evolucije zvezda u Srbiji. Veliko iskustvo koje je u ovoj oblasti stekla radom u Holandiji je donela sa sobom na Astronomsku Opservatoriju u Beogradu kada se 2018 godine vratila iz inostranstva. Takođe je sa sobom donela značajno iskustvo iz oblasti čestične astrofizike. Dr. Petrović pokazuje izuzetan dar za saradnju sa kolegama iz zemlje i inostranstva, što rezultira izuzetno kvalitetnim naučnim rezultatima. Trenutno je rukovodilac grupe „Fizika zvezda“ na Astronomskoj opservatoriji u Beogradu. Komentor je na dve doktorske disertacije. Takođe je bila mentor na četiri magistarske teze.

Imajući sve navedeno u vidu, Komisija sa posebnim zadovoljstvom predlaže dr Petrović za izbor u zvanje NAUČNI SAVETNIK.



Predsednik Komisije

Dr. Gojko Đurašević, naučni savetnik

Astronomska Opservatorija Beograd