

## Naučnom veću Astronomske opservatorije

Naučno veće Astronomske opservatorije nas je imenovalo na 17. sednici održanoj 22.03.2017. za članove Komisije koja treba da utvrdi da li dr Jelena Petrović ispunjava uslove za izbor u zvanje ISTRAŽIVAČ-SARADNIK. Posle pregleda i analize dostavljenog materijala podnosimo sledeći

### REFERAT

#### Biografski podaci:

- Rođena 24.03.1974 u Prištini.
- 1988 – 1992: Gimnazija „Uroš Predić“, Pančevo
- 1998: diplomirala na Katedri za astronomiju Matematičkog Fakulteta Univerziteta u Beogradu (prosečna ocena 9.48, dobitnik nagrade Zaharije Brkić)
- 1998 - 2000: asistent za kurseve: „Opšta astrofizika“, „Teorijska astrofizika“, „Metodika nastave i istorija astronomije“ na Katedri za Astronomiju Matematičkog Fakulteta Univerziteta u Beogradu
- 2001: odbranjena magistarska teza „Uticaj rotacije na strukturu zvezda početnog glavnog niza“ pod rukovodstvom prof. dr Trajka Angelova na Katedri za astronomiju Matematičkog Fakulteta Univerziteta u Beogradu
- 2000 – 2004: doktorske studije na Faculteit Natuur-en Sterrenkunde, Univerzitet u Utrehtu, Holandija i asistent na predmetu „Stellar evolution“.
- 2004: doktorska disertacija „On evolution of massive close binary systems“ pod rukovodstvom prof. dr Norberta Langera.
- 2004 – 2006: Postdok u Institute for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics, (IMAPP), Univerzitet Nijmegen, Holandija na projektu „Sekundarno zračenje kosmičkih zraka posmatranih detektorom LOPES i mogućnost detekcije neutrina
- Septembar 2007 – septembar 2008: Postdok u Astroparticle group, IIHE Institute for High Energies, ULB Univerzitet Brisel, Belgija na projektu „Istraživanje mogućih astrofizičkih izvora neutrina posmatranih teleskopom IceCube“
- 2006 – 2012: Astroparticle Institute, Nikhef, Amsterdam, Holandija
  - naučni istraživač: istraživanje mogućih astrofizičkih izvora neutrina i visoko energetskih kosmičkih zraka (aktivne galaksije, bliski dvojni sistemi, gamma bljeskovi) uz pomoć neutrino teleskopa ANTARES i Pierre Auger detektora za kosmičke zrake

- projekt menadžer: 2009 – 2012, prestižna VENI stipendija dodeljena od strane Dutch Scientific Organization - Nederlandse Wetenschappelijke Organisatie (NWO) za projekat “Correlation of neutrinos and high energy cosmic rays arrival directions”
- asistent docent: 2008-2009, magistarski kurs “Astroparticle Physics”
- 2012 – 2016: Scientific Publisher, Elsevier, Amsterdam, Holandija
  - Managing Editor za naučne časopise: Physics Letters A, Results in Physics
  - Publishing Editor za naučne časopise (oblast: Physics and Materials Science)
  - Idejni tvorac novog astrofizičkog časopisa “Journal of High Energy Astrophysics” (<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-high-energy-astrophysics/>)

#### Članstvo u kolaboracijama:

- LOPES: LOFAR Prototype Station cosmic ray showers detector (2004-2006)
- ANTARES: Astronomy with a Neutrino Telescope and Abyss Environmental Research (2006-2012)
- IceCube Neutrino Telescope (2007-2009)
- Pierre Auger cosmic ray showers detector (2008-2012)

#### Naučni rad:

Jelena Petrović je radila u nekoliko oblasti astrofizike: evolucija masivnih bliskih dvojnih sistema, Wolf-Rayet zvezde, transfer mase u dvojnim sistemima i masivni sistemi kao mogući izvor gama bljeskova, uticaj rotacije na strukturu i evoluciju zvezda, istraživanje mogućih astrofizičkih izvora neutrina i visokoenergetskih kosmičkih zrakova (aktivne galaksije, bliski dvojni sistemi, gama bljeskovi). U doktorskoj tezi je pokazala da ubrzanje rotacije sekundarne zvezde usled transfera mase u masivnim dvojnim sistemima može dovesti do pojave gama bljeska pri kolapsu. Takođe je predstavila evolucione modele nekoliko značajnih Wolf-Rayet + O dvojnih sistema. Kasnije je radila na novom metodu za radio detekciju neutrina uz pomoć skoro horizontalnih kaskada sekundarnih čestica. Dobila je prestižnu VENI stipendiju Holandske Naučne Organizacije za originalnu ideju istraživanja korelacije neutrina i visokoenergetskih kosmičkih zrakova. Radila je u okviru nekoliko internacionalnih kolaboracija: LOPES, ANTARES, IceCube i Pierre Auger.

#### Izabrane publikacije kao prvi/corresponding autor, h-index = 39 (Research Gate):

- Petrovic, J. for the ANTARES collaboration (Adrian Martinez et al., J.Petrovic is corresponding author), Search for a correlation between ANTARES neutrinos and Pierre Auger Observatory UHECRs arrival directions, ApJ, 2013, 774, 19, citiranost = 11
- Petrovic, J. et al., LOPES collaboration, Radio emission of highly inclined cosmic ray air showers detected by LOPES A&A, 2007, 462, 389, citiranost = 27
- Petrovic, J., Pols, O., Langer, N., Are luminous and metal rich Wolf-Rayet stars inflated?, A&A, 2006, 450, 219, citiranost = 57
- Petrovic, J., Langer, N., Yoon, S.-Ch., Heger, A., Which Massive stars are Gamma-Ray Burst Progenitors?, A&A, 2005, 435, 247, citiranost = 133

- Petrovic, J., Langer, N., van der Hucht, K.A. ,Constraining the mass transfer in massive binaries through progenitor evolution models of WolfRayet+O binaries, A&A, 2005, 435, 1013, citiranost = 99

Kompletna lista publikacija se moze naci na:

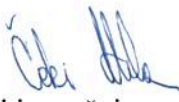
[https://www.researchgate.net/profile/Jelena\\_Petrovic8/contributions](https://www.researchgate.net/profile/Jelena_Petrovic8/contributions)


### **Mišljenje i preporuka:**


Na osnovu analize podnetog materijala i uvidom u naučno-istraživački rad kandidata Komisija konstatuje da dr Jelena Petrović ispunjava potrebne uslove za sticanje zvanja ISTRAŽIVAČ-SARADNIK i predlaže Naučnom veću Astronomske opservatorije da prihvati ovaj referat i izabere dr Jelenu Petrović u zvanje ISTRAŽIVAČ-SARADNIK.

U Beogradu, 07.04.2016.

**Komisija:**

  
dr Atila Čeki, naučni saradnik (predsednik)

  
dr Gojko Đurašević, naučni savetnik

  
dr Olivera Latković, naučni saradnik

