Univerzitet u Beogradu

Filozofski fakultet

Izbornom veću Filozofskog fakulteta

Odlukom Izbornog veća Filozofskog fakulteta od 26.09.2019. godine izabrani smo u stručnu komisiju za pripremu izveštaja o kandidatima prijavljenim na konkurs za izbor u zvanje i radno mesto redovnog profesora za užu naučnu oblast OPŠTA FILOZOFIJA - težište istraživanja Filozofija nauke, sa punim radnim vremenom na neodređeno vreme. Na konkurs objavljen u Oglasnim novinama "Poslovi" prijavio se jedan kandidat, prof. dr Slobodan Perović. Na osnovu uvida u njegovu biografiju, bibliografiju i sadržaj naučnih radova, imamo čast da Veću podnesemo sledeći izveštaj.

**IZVEŠTAJ**

**Biografski podaci**

Dr Slobodan Perović rođen je 13.03.1973. u Podgorici, Republika Crna Gora. Osnovnu školu i gimnaziju završio je u Beogradu. Studije filozofije upisao je na Filozofskom fakultetu u Beogradu 1992/3. godine, na kojem je diplomirao 1997, master je završio na Univerzitetu u Manitobi u Kanadi 1999. i doktorirao na Jork univerzitetu u Torontu 2005. godine. Na Odeljenju za filozofiju Filozofskog fakulteta u Beogradu zaposlen je od 2010. godine kao docent, a od 2015. godine kao vanredni profesor na predmetu Filozofija nauke.

Glavne oblasti njegovog filozofskog interesovanja su filozofija nauke i metodologija nauka.

**Objavljene monografije i radovi**

Analizirali smo naučne radove objavljene u periodu nakon izbora prof. dr Perovića u zvanje vanrednog profesora. Veći broj radova objavljen je u vrhunskim ili časopisima od međunarodnog značaja. S obzirom na teme kojima su radovi posvećeni možemo ih grupisati u tri tematske grupe: a) epistemološki i metodološki aspekti kvantne fizike, b) socio-epistemološki i metodološki aspekti savremene fizike čestica i c) filozofija biologije.

Prof. Perović je 2019. godine objavio knjigu pod naslovom *Kvantna revolucija* u izdanju renomirane domaće izdavačke kuće Heliks iz Smedereva. Centralni argument u ovoj knjizi je da rađanje kvantne mehanike nije imalo karakter kunovske naučne revolucije u kojoj do smene naučnih teorija dolazi odbacivanjem starih i usvajanjem novih naučnih paradigmi koje diktiraju tipove problema i empirijsko istraživanje, već karakter sistematično sprovedenog induktivnog postupka. Taj je postupak polazio od laboratorijskih eksperimentalnih rezultata na osnovu kojih su formulisane eksperimentalne hipoteze manjeg stepena opštosti, da bi zatim preko opštijih posredujućih hipoteza doveo do obuhvatnih, centralnih hipoteza u kojima su teorijski pojmovi klasične njutnovske mehanike, a kasnije i klasične elektrodinamike, transformisani ili potpuno zamenjeni novim, kvantnomehaničkim pojmovnim okvirom. Knjiga je iscrpno dokumentovana i valjano argumentovana i na zanimljiv i pristupačan način upoznaje čitalaštvo sa prelomnim periodom u razvoju savremene fizike, periodom koji je doneo revolucionarne naučne uvide u mikrofizičku strukturu sveta. Knjiga je plod skoro dve decenije dugog Perovićevog bavljenja istorijsko-filozofskom analizom rane kvantne mehanike.

Od izbora u vanrednog profesora on je u ovoj oblasti objavio još dva rada. "Niels Bohr's Complementarity and Quantum Tunneling" objavljen je kao vodeći tekst u odeljku pod nazivom “Borove interpretacije kvantne mehanike u 21. veku” u zborniku radova najeminentnijih eksperata u oblasti. U tom radu Perović razvija tezu da je Borov princip komplementarnosti nastao sredinom dvadesetih godina prošlog veka kao sinteza eksperimentalnih rezultata, pri čemunije imao samo sintetičku ulogu već je poslužio kao osnova za nova otkrića poput otkrića kvantnog tunel efekta.

**U** radu “Neutralni monizam u modernoj filozofiji i fizici”, izloženom na konferenciji “Razlozi, uzroci, objašnjenja” održanoj na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, Perović iznosi i obrazlaže tezu da je Borov princip komplementarnosti ideja vrlo bliska ideji neutralnog monizma tada veoma uticajnog fizičara i filozofa Ernsta Maha.

U oblasti filozofskog, ili preciznije socio-epistemološkog razumevanja fizike čestica Perović je objavio u poslednje četiri godine najveći broj radova u najprestižnijim međunarodnim časopisima. U njima se bavi različitim epistemološki relevantnim aspektima ove tematike.

U radu "Experimenter's Regress Argument, Empiricism, and the Calibration of the Large Hadron Collider,"  Perović ukazuje na slabosti empirističkog shvatanja eksperimentalne metodologije u fizici, pre svega na empirističko insistiranje da su proces kalibrisanja eksperimentalnog instrumenta i proces produkcije eksperimentalnih rezultata nužno nezavisni. On tu kritiku razvija na primeru kalibracije i merenja u Velikom hadronskom sudaraču u CERN-u. Takođe pokazuje da povezanost ova dva procesa ne vodi nužno ka stanovištu socijalnog konstruktivizma (tj. razumevanju eksperimenta kao rezultata implicitnog dogovora između eksperimentatora, koji je vođen ustanovljenim normama naučne zajednici). Ovaj je rad već komentarisan i citiran u najnovijim radovima objavljenim u trenutno najprestižnijem časopisu u oblasti filozofije nauke *The British Journal for Philosophy of Science*.

Kao vođa tima i prvi autor rada "Optimal Research Team Composition: Data Envelopment Analysis of Fermilab Experiments"  Perović je demonstrirao na koji način kvantitativna istraživanja mogu da budu relevantna za epistemološko razumevanje naučnih zajednica. U radu se diskutuju rezultati bibliometrijske analize niza eksperimenata u Američkoj nacionalnoj Fermi laboratoriji koji upućuju na značajno veću efikasnost manjih timova. Ovaj interdisciplinarni rad je tema brojnih rasprava u najprestižnijim časopisima iz oblasti filozofije nauke i scijentometrije.

Opsežni epistemološki okvir za razumevanje i kvantitativnu analizu strukture naučnih timova u mega-laboratorijama u oblasti fizike čestica, Perović je izgradio u radu "Egalitarian Paradise or Factory Drudgery? Organizing Knowledge in High Energy Physics (HEP) Laboratories". On je to učinio na osnovu istorijsko-metodološkog poređenja sa načinom organizovanja institucija u savremenoj industriji onako kako je ona usmeravana Teorijom organizacije (tačnije skupom uticajnih teorija pod tim imenom) u poslednjih stotinak godina.

U ko-autorskom radu sa doktorantkinjom Vlastom Sikimić "How Theories of Induction Can Streamline Measurements of Scientific Performance”, prezentovanom na konferenciji “Formal Models of Scientific Inquiry” održanoj na Univerzitetu u Bohumu 2017. godine, razvija se ideja o simbiozi savremenih teorija indukcije (naročito *formalne teorije učenja)* i kvantitativne analize naučnih zajednica. Cilj ovog opsežnog poduhvata potkrepljenog kvantitativnom analizom u oblasti fizike čestica i biologije jeste bolje razumevanje same kvantitativne (naročito bibliografske) analize strukture i efikasnosti naučnih zajednica, kao i postavljanje njenih jasnih granica.

Konačno, ovakva vrsta epistemološke analize bazirane na kvantitativnim podacima je konkretizovana u radu pod naslovom “When Should We Stop Investing in a Scientific Project? The Halting Problem in Experimental Physics” prezentovanom na konferenciji “Empirical Studies in Psychology” 2018. godine na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

U radu “Indukcija i upotreba kompjuterskih simulacija u nauci”, Perović i ko-autor postavljaju pitanje da li je tradicionalno filozofsko razumevanje induktivnog procesa primenljivo na razumevanje upotrebe kompjuterskih simulacija u savremenoj nauci. Oni ispituju da li postoji subdeterminacija teorijskih modela rezultatima simulacija, analogna onoj u tradicionalnim eksperimentalnim istraživanjima koja je bila predmet klasične debate u filozofiji nauke; kao i da li simulacije mogu da budu “opterećene teorijom” kao što neki filozofi tvrde da je slučaj sa opterećenošću teorije eksperimentima.

Važno je napomenuti da je Perović ko-autor jedinice “Experiments in physics” u Stenford enciklopediji filozofije, daleko najrelevantnijem referentnom enciklopedijskom izdanju u oblasti filozofije, što govori o njegovoj kompetenciji i poverenju eksperata u njegov rad.

U filozofiji biologiji, kao već neko vreme najaktivnijoj pod-oblasti filozofije nauke, Perović je takođe ostvario značajne rezultate. Fokus njegovih radova je na takozvanoj Sistemskoj biologiji. U radu "Symmetry Breaking and Functional Incompleteness in Biological Systems”, koji je rezultat saradnje biologa i filozofa, autori su konstruisali opšti model evolucije biosfere na osnovu narušavanja simetrija (ključnog pojma u mnogim oblastima fizike), počev od osnovnih molekularnih entiteta (amino kiselina) koji sačinjavaju živi svet, preko narušavanja simetrija na nivou citoskeleta i pojedinačnih organizama, pa sve do celokupne biomase. Iako apstraktan, ovaj model je izgrađen na osnovu relevantnih empirijskih istraživanja u različitim oblastima biologije u poslednjih dvadesetak godina, i prvi je teorijsko-filozofski model te vrste koji identifikuje jedan generalni mehanizam koji je bitan za evoluciju prirodnom selekcijom.

U radu "The Complexity Based Explanatory Strategy, Biological Levels, and the Origin of Life" Perović se bavi tematikom koja je povezana sa prethodnim radom, naime epistemološkim aspektima objašnjenja kompleksnosti u biologiji. Mnoga objašnjenja u različitim oblastima biologije, poput objašnjenja koja se tiču porekla života – primer koji Perović detaljno analizira, ne crpu svoju moć iz redukcije svojstava višeg na svojstva nižeg reda. Njihova se eksplanatorna moć primarno zasniva na identifikovanju adekvatnog nivoa biohemijske kompleksnosti, a tek sekundardno, ako uopše, na redukciji svojstava.

Konačno, u radu “Robert Rosen’s Relationalist Understanding of Biological States and Quantum Mechanics” u detaljnoj analizi uticajnih ideja matematičkog biologa Roberta Rozena o rekurzivnoj prirodi bioloških sistema i formalnog okvira izvedenog iz tih ideja, Perović ukazuje na neadekvatno razumevanje kvantnih stanja koje sprečava Rozenov okvir da ima opštije važenje i nudi alternativno rešenje.

Pored ove tri grupe radova koje se tiču tri okvirne teme u filozofiji nauke Perović je objavio i rad “Kriza replikabilnosti rezultata u savremenoj eksperimentalnoj psihologiji u svetlu kriterijuma replikabilnosti u savremenoj fizici” u kojem poredi kriterijume replikabilnosti eksperimentalnih rezultata u različitim oblastima fizike sa onima u psihologiji, kao okvir za razumevanje goruće krize replikabilnosti u savremenoj psihologiji. Nastavak tog istraživanja u radu “Relevance of Experimental Philosophy to the Replication Crisis: Empirical Findings and Further Tests” fokusira se na razloge značajno veće reproducibilnosti eksperimenata u eksperimentalnoj filozofiji u odnosu na psihologiju.

Konačno, u ko-autorskom radu "Alternative Explanations of the Cosmic Microwave Background: A Historical and an Epistemological Perspective" Perović i prvi autor Milan Ćirković dovode u pitanje uvreženo mišljenje da je otkriće pozadinskog kosmičkog mikro-talasnog zračenja šezdesetih godina prošlog veka vrlo brzo dovelo do prihvatanja teorije Velikog praska o nastanku univerzuma. Naprotiv, autori tvrde, to se prihvatanje dogodilo sporo u četiri faze, pri čemu je generisan veći broj alternativnih teorija nastanka univerzuma koje su eksploatisale različite posmatračke rezultate i manjkavosti u različitim iteracijama modela Velikog praska. Teorije u kosmologiji su znatno više otvorene subdeterminaciji, pa otud put do ortodoksne opšteprihvaćene teorije ne može biti direktan niti izvestan kao u nekim drugim oblastima fizike, poput fizike čestica gde se teorije zasnivaju na direktnoj eksperimentalnoj evidenciji.

Na osnovu detaljne pretrage utvrdili smo da je Perović u međunarodnim stručnim časopisima citiran više od 30 puta. Broj heterocitata u relevantim knjigama i zbornicima je više od 10, a ukupno heterocitata autorske enciklopedijske jedinice u Stenford enciklopediji filozofije ima preko 60 od trenutka kada je postao koautor. Važno je napomenuti da Perovićevi radovi nisu samo citirani nego i diskutovani u više navrata u najprestižnijim časopisima u oblasti filozofije nauke kao što su *The British Journal for Philosophy of Science*, *Philosophy of Science*, *Erkenntnis*, *Studies in History and Philosophy of Science*, itd.

**Stručni i profesionalni doprinos akademskoj zajednici i učešće u međunarodnoj akademskoj saradnji**

Profesor Perović je saradnik na dva projekta koja finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije: „Dinamički sistemi u prirodi i društvu: filozofski i empirijski aspekti“ (ev. br. 179041, 2011 - ) i „Logičko-epistemološki osnovi nauke i metafizike“ (ev. br. 179067, 2011 - ).

Perović je bio upravnik Odeljenja za filozofiju na Filozofskom fakultetu od 2015. do 2018. godine, a trenutno je upravnik Instituta za filozofiju na našem fakultetu. Višegodišnji je recenzent pri ENIC-NARIC Agenciji za kvalifikacije Republike Srbije za studijski program filozofija. Bio je član Savetodavnog odbora Instituta za napredne studije Univerziteta u Rijeci od 2013. do 2015. godine. Učestvovao je u više naučno-popularnih javnih tribina u organizaciji Centra za promociju nauke pri Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, kao i tribina te vrste u organizaciji Instituta za fiziku u Beogradu. Član je programskog odbora Mreže za istočnu Evropu Evropske asocijacije za filozofiju nauke. U njegovom značajnom uređivačkom radu istakli bismo višegodišnje uređivanje časopisa *Filozofski godišnjak* (*Belgrade Philosophical Annual*). Takođe je član uređivačkog odbora časopisa *The Balkan Journal of Philosophy*.

Perović je ostvario bogatu i višestruku saradnju sa filozofima i naučnicima iz Evrope i SAD. Organizovao je ili je učestvovao u organizaciji nekoliko međunarodnih konferencija u Srbiji i na univerzitetima u inostranstvu. Od trenutka kada je postao vanredni profesor bio je pozivan kao gostujući predavač na veći broj univerziteta u inostranstvu, uključujući Oksfordski univerzitet, Karnegi Melon univerzitet, Univerzitet u Amsterdamu, itd.

**Pedagoški rad**

Profesor Perović je uspešno mentorisao četiri doktorske disertacije. Doktorandi su po odbranjenim tezama dobili akademske angažmane u inostranstvu ili u Srbiji. Bio je član u većem broju doktorskih i master komisija, kao i mentor većeg broja završnih i diplomskih radova.

Prof. dr Slobodan Perović uspešno izvodi nastavu na svim nivoima studija. Pored obaveznog predmeta Uvod u filozofiju nauke na osnovnim akademskim studijama filozofije**,** Perović drži nekoliko izbornih predmeta na osnovnim, master i doktorskim studijama filozofije koji su veoma atraktivni za studente filozofije, a već godinama predaje Opštu metodologiju nauke, izborni predmet namenjen studentima etnologije i antropologije.

Pedagoški rad profesora Perovića odlikuje se temeljnim pripremama za predavanja i redovnim održavanjem časova i konsultacija. Praćenje aktuelnih filozofskih sadržaja, način izlaganja, komunikacija sa studentima, praćenje aktivnosti i adekvatno vrednovanje uspeha studenata, podsticanje i mentorska pomoć koju im pruža u uvođenju u naučnoistraživački rad uvek su bili na izuzetno visokom nivou.

**Zaključno mišljenje i predlog komisije**

Pregledom dostavljene dokumentacije, analizom objavljenih naučnih radova kandidata i procenom njegovog pedagoškog rada, Komisija je utvrdila da prof. dr Slobodan Perović u potpunosti ispunjava sve uslove za izbor u zvanje redovnog profesora propisane Zakonom o visokom obrazovanju, Kriterijumima za sticanje zvanja nastavnika na Univerzitetu u Beogradu i Statutom Filozofskog fakulteta.

Na osnovu svih pokazatelja njegove naučne, stručne i pedagoške kompetentnosti, može se zaključiti da je prof. Perović postigao izuzetno zapažene rezultate u periodu od izbora u prethodna zvanja.

Komisija zato sa zadovoljstvom predlaže Izbornom veću Filozofskog fakulteta da prof. dr Slobodana Perovića izabere u zvanje i na radno mesto redovnog profesora za užu naučnu oblast OPŠTA FILOZOFIJA – težište istraživanja Filozofija nauke.

U Beogradu, 6.11.2019.

Komisija:

1. Prof. dr Vojislav Božičković

(predsedavajući)

redovni profesor Odeljenja za filozofiju

Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

2. Prof. dr Živan Lazović

redovni profesor Odeljenja za filozofiju

Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

3. Prof. dr Boran Berčić

redovni profesor Odsjeka za filozofiju

Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci