

Научном већу Института за физику
Београд

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО: 31-01-2018			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
080/	116/1		


Предмет: Реизбор у звање истраживач сарадник

Молба

Молим Научно веће Института за физику у Београду да покрене поступак реизбора у звање истраживач сарадник.

У прилогу достављам:

- Мишљење руководиоца пројекта и предлог чланова комисије за реизбор у звање;
- Стручну биографију;
- Преглед научне активности;
- Уверење о упису докторских студија;
- Уверење о положеним испитима на докторским студијама;
- Фотокопију дипломе са основних студија;
- Списак и копије објављених научних радова и других публикација;
- Одлуку Научног већа Института за физику у Београду о избору у звање истраживач сарадник.


Лука Илић
истраживач сарадник

Научно веће
Институт за физику у Београду

Датум:
Београд, 31. јануар 2018. год.

Предмет: Мишљење руководиоца пројекта о реизбору Луке Илића у звање истраживач сарадник


Лука Илић је запослен у Лабораторији за физику животне средине Института за физику у Београду од 1. јула 2013. године и ангажован је на пројектима интегралних интердисциплинарних истраживања Министарства просвете, науке и технолошког развоја ИИИИ43007 под називом “Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину – праћење утицаја, адаптација и ублажавање” и ИИИИ41011 под називом “Примене никотемпературних плазми у бимедицини, заштити човекове околине и нанотехнологијама”. У оквиру поменутих пројеката бави се проучавањем утицаја различитих минералних компоненти пустињског аеросола на формирање облака применом нумеричких модела за прогнозу времена и метода за даљинску детекцију и карактеризацију атмосферских аеросола.

Резултате свог досадашњег истраживачког рада колега Илић је публикувао у 8 међународних радова чиме је показао да поседује квалитете неопходне за бављење научноистраживачким радом и израду докторске дисертације. С обзиром да испуњава све предвиђене услове у складу са Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача МПНТР, сагласан сам са покретањем поступка за реизбор Луке Илића у звање истраживач сарадник.

За састав комисије за реизбор Луке Илића у звање истраживач сарадник предлагем:

1. др Маја Кузманоски, научни сарадник, Институт за физику у Београду
2. др Лазар Лазић, редовни професор Физичког факултета Универзитета у Београду
3. др Зоран Мијић, виши научни сарадник, Институт за физику у Београду

Руководилац пројекта ИИИИ43007


др Зоран Мијић,
виши научни сарадник,

Научна активност кандидата

Кандидат Лука Илић се бави научно истраживачким радом у Лабораторији за физику животне средине (EPL), Института за физику у Београду (IPB). У оквиру свог истраживачког рада је овладао коришћењем Dust Regional Atmospheric Model (DREAM), повезаног нумеричког модела за прогнозу времена и атмосферског циклуса пустињског аеросола. Поред тога, учествовао је у мерењима лидаром у IPB у оквиру активности усмерених ка прикључењу European Aerosol Research Lidar Network (EARLINET), мрежи мерних станица опремљених лидарима за даљинску детекцију и карактеризацију аеросола на територији Европе. Блиску сарадњу остварује са Центром за климатске промене за југоисточну Европу (SEEVCCC), Републичког хидрометеоролошког завода Републике Србије (RHMSS), а остварио је сарадњу и у оквиру EARLINET мреже.

Кандидат испитује утицај минералног састава пустињског аеросола на формирање облака. У раду користи DREAM модел и податке добијене уређајима за даљинску детекцију у оквиру EARLINET и Aerosol Robotic Network (AERONET) мрежа. Учествовао је у развоју DREAM модела и користио је модел у истраживачке сврхе, као и у оперативној прогнози на рачунарским ресурсима у IPB.

У свом истраживачком раду, кандидат је проширио DREAM модел како би могао да рачуна концентрацију ледених нуклеуса у атмосфери због присуства пустињског аеросола у зависности од минералног састава аеросола. Коришћењем базе података о минералном саставу пустињског аеросола на изворима у Сахари и на Блиском истоку се, уз претпоставку о екстерном мешању минерала, рачунају концентрације појединих минерала у атмосфери. Применом Аткинсон параметризације која узима у обзир минерални састав аеросола се рачуна концентрација ледених нуклеуса за имерзиону нуклеацију. У сарадњи са SEEVCCC, кандидат развија повезани модел који ће ове концентрације моћи да користи као улаз за Томпсонову микрофизичку шему којом ће прогнозирати формирање хладних и мешовитих облака. Као прогностички продукт израчунаваће се садржај леда и течне воде у облацима, као и падавине. Рачунарско време потребно за ове симулације је делом обезбеђено у оквиру Horizon2020 пројекта Vi-SEEM. Током трајања пројекта кандидат је прилагодио модел за рад на PARADOX рачунару у IPB у сарадњи са Лабораторијом за примену рачунара у науци.

Оперативна верзија DREAM модела је инсталирана на рачунарском кластеру у EPL који је кандидат склопио и администрирао. Оперативне прогнозе транспорта пустињског аеросола и концентрација ледених нуклеуса због присуства овог типа аеросола, без узимања у обзир минералног састава, су коришћене током једномесечне експерименталне кампање PRE-TECT организоване на Криту у Грчкој у априлу 2017. године за планирање активности мерења. Кампања је организована у оквиру Horizon2020 пројекта GEO-CRADLE.

Током рада на анализи података добијених мерењима лидаром, кандидат је развио алгоритам за процену висине планетарног граничног слоја и слојева аеросола у слободној тропосфери. Такође је извршио потребне тестове за гаранцију квалитета мерења, неопходне за придруживање EARLINET мрежи.

За потребе валидације резултата модела, кандидат користи мерења из EARLINET мреже, са мерних станица које располажу лидарима који врше мерења на више таласних дужина и санфотометрима из AERONET мреже. Применом познатих карактеристичних вредности линеарног деполаризационог односа за пустињски аеросол, рачуна се допринос овог типа аеросола коефицијенту екстинкције на таласној дужини од 532 nm. На основу AERONET мерења се одређује конверзиони фактор за рачунање вертикалних профила концентрација честица на основу оптичке дубине аеросола и концентрације у честица у стубу ваздуха. Овако процењене концентрације уз измерене вредности температуре и влажности омогућавају процену броја ледених нуклеуса на основу микрофизичких параметризација. Када развој модела омогући и прогнозу садржаја леда, течне воде и падавина, у валидацији ће бити коришћена и мерења Cloudnet радарима.

Лука Илић је досадашње резултате објавио као коаутор у 8 радова, од чега 3 у међународним часописима изузетних вредности, а 3 у врхунским међународним часописима. На једном од радова објављеном у истакнутом међународном часопису је први аутор. Био је учесник на више међународних конференција.

Биографија

Лука Илић је рођен 04.12.1985. године у Београду. Основне студије метеорологије на Физичком факултету, Универзитета у Београду је уписао 2004. године. Дипломирао је 2012. године са просечном оценом 8.04 и оценом 10 на дипломском раду на тему: *Примена MOS метода у прогнози ветра за ветроенергетичке турбине Еџа моделом*. Докторске академске студије метеорологије је уписао на Физичком факултету, Универзитета у Београду 2012. године.

Током основних студија и до почетка рада у Институту за физику Београд је радио у South Environment and Weather Agency (SEWA) на пословима нумеричке прогнозе времена и развоја специјализованих прогностичких продуката. Учествовао је на међународним пројектима FP7 SEE-GRID-SCI и ADRICOSM STAR. По завршетку студија је био ангажован и у Центру за климатске промене за југоисточну Европу, Републичког хидрометеоролошког завода.

Од јула 2013. године је запослен у Лабораторији за физику животне средине, Института за физику у Београду, а од 2015. године је у звању истраживач сарадник. Тема његовог истраживања је утицај минералних фракција пустињског аеросола на формирање облака. Бави се нумеричким моделирањем атмосферских процеса и даљинском детекцијом аеросола лидаром. Ангажован је на пројектима Министарства просвете науке и технолошког развоја:

1. ИИИ43007 — Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину — праћење утицаја, адаптација и ублажавање; потпројекат: Интегрална истраживања квалитета ваздуха у урбаној средини
2. ИИИ41011 — Примене нискотемпературних плазми у биомедицини, заштити човекове околине и нанотехнологијама

Учествује и на међународним пројектима InDust - COST Action, MASP ECMWF и Horizon2020 пројектима GEO-CRADLE и Vi-SEEM.

Одржао је два предавања о параметеризацији концентрације ледених нуклеуса у Dust Regional Atmospheric Model (DREAM) у:

1. Групи за атмосферску физику, Института за атмосферске и климатске науке, Техничког универзитета у Цириху, Швајцарска (ETH) у новембру 2016. године
2. Департману за науке о атмосфери и океану, Универзитета у Колораду у Болдеру, САД у јулу 2017. године.

Учествовао је у оперативним прогнозама атмосферског циклуса пустињског аеросола и концентрација ледених нуклеуса због присуства овог типа аеросола за потребе експерименталне кампање PRE-TECT организоване на Криту у Грчкој у априлу 2017. године у оквиру пројекта GEO-CRADLE.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ФИЗИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Илија (Родољуб) Лука

РОЂЕН-А 04.12.1985. ГОДИНЕ У БЕОГРАДУ, САВСКИ ВЕНАЦ,
РЕПУБЛИКА СРБИЈА, УПИСАН-А 2004/2005. ГОДИНЕ,
А ДАНА 26. ОКТОБРА 2012. ГОДИНЕ, ЗАВРШИО-ЛА ЈЕ СТУДИЈЕ НА
ФИЗИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ, НА
СТУДИЈСКОЈ ГРУПИ МЕТЕОРОЛОГИЈА
СА ОПШТИМ УСПЕХОМ 8,04 (ОСАМ И 04/100) У ТОКУ СТУДИЈА И
ОЦЕНОМ 10 (ДЕСЕТ) НА ДИПЛОМСКОМ ИСПИТУ.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ-ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ
ОБРАЗОВАЊУ И СТРУЧНОМ НАЗИВУ

ДИПЛОМИРАНИ МЕТЕОРОЛОГ

РЕДНИ БРОЈ ИЗ ЕВИДЕНЦИЈЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 2652012

У БЕОГРАДУ, 14. 02. 2014.

ГОДИНЕ

ДЕКАН

РЕКТОР

проф. др Јован Дџуринић

проф. др Владимир Пузошавић



Република Србија
Универзитет у Београду
Физички факултет
Д.Бр.2012/8004
Датум: 16.01.2018. године

На основу члана 161 Закона о општем управном поступку и службене евиденције издаје се

УВЕРЕЊЕ

Илић (Родољуб) Лука, бр. индекса 2012/8004, рођен 04.12.1985. године, Београд, Београд-Савски Венац, Република Србија, уписан школске 2017/2018. године, у статусу: самофинансирање; тип студија: докторске академске студије; студијски програм: Метеорологија.

Према Статуту факултета студије трају (број година): Три.
Рок за завршетак студија: у двоструком трајању студија.

Ово се уверење може употребити за регулисање војне обавезе, издавање визе, права на дечији додатак, породичне пензије, инвалидског додатка, добијања здравствене књижице, легитимације за повлашћену возњу и стипендије.

Овлашћено лице факултета





Република Србија
Универзитет у Београду
Физички факултет
Број индекса: 2012/8004
Датум: 16.01.2018.

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку и службене евиденције издаје се

УВЕРЕЊЕ О ПОЛОЖЕНИМ ИСПИТИМА

Лука Илић, име једног родитеља Родољуб, рођен 04.12.1985.године, Београд, Београд-Савски Венац, Република Србија, уписан школске 2012/2013. године на докторске академске студије, школске 2017/2018. године уписан на статус самофинансирање, студијски програм Метеорологија, током студија положио је испите из следећих предмета:

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	Оцена	ЕСПБ	Фонд часова**	Датум
1.	ДС09МРНД1	Рад на докторату 1. део	П.	10	I:(0+0+10)	25.12.2013.
2.	ДС09М01	Одабрана поглавља динамичке метеорологије 1	6 (шест)	10	I:(5+0+0)	07.07.2015.
3.	ДС09М06	Транспорт загађујућих материја у атмосфери	9 (девет)	10	I:(5+0+0)	25.12.2013.
4.	ДС15М10	Прогноза времена - одабрана поглавља	8 (осам)	10	II:(5+0+0)	26.10.2016.
5.	ДС09М02	Одабрана поглавља динамичке метеорологије 2	6 (шест)	10	II:(5+0+0)	29.09.2016.
6.	ДС09МРНД2	Рад на докторату 2. део	П.	10	II:(0+0+10)	25.12.2013.
7.	ДС09МРНД3	Рад на докторату 3. део	П.	10	III:(0+0+10)	22.12.2014.
8.	ДС09М19	Статистика у метеорологији	8 (осам)	10	III:(5+0+0)	13.12.2017.
9.	ДС09МДДП	Докторска дисертација припрема	П.	30	IV:(0+0+20)	

* - еквивалентиран/признат испит.

** - Фонд часова је у формату (предавања+вежбе+остало).

Општи успех: 7,40 (седам и 40/100) , по годинама студија (7,25, 8,00, /).



Овлашћено лице факултета

[Handwritten signature]

На основу члана 82. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/2005, 50/2006 - испр. и 18/2010), члана 33. тачка 5. Статута Института за физику и захтева који је поднео

ЛУКА ИЛИЋ

на седници Научног већа Института за физику одржаној 17.03.2015. године,
донета је

ОДЛУКА О СТИЦАЊУ ИСТРАЖИВАЧКОГ ЗВАЊА

ЛУКА ИЛИЋ

стиче истраживачко звање
Истраживач сарадник

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Лука Илић је 19.01.2015. године поднео захтев за стицање истраживачког звања истраживач сарадник. Научно веће Института за физику је на седници одржаној 21.01.2015. године образовало Комисију за спровођење поступка у саставу др Маја Кузманоски, научни сарадник у Институту за физику, др Зоран Мијић, научни сарадник у Институту за физику и др Лазар Лазић, редовни професор Физичког факултета, Универзитета у Београду. Научно веће је на седници од 17.03.2015. године утврдило да именовани испуњава услове из члана 70. став 3. Закона о научноистраживачкој делатности за стицање истраживачког звања **истраживач сарадник**, па је одлучило као у изреци ове одлуке.

Одлуку доставити подносиоцу, архиви Института за физику, кадровској служби Института за физику и рачуноводственој служби Института за физику.

Председник Научног већа
др Александар Милосављевић

A. Milosavljevic



Директор Института за физику
др Александар Богојевић

A. Bogoevic

Списак публикација

Објављени радови у врхунским међународним часописима M21 и M21a:

1. L. Lazic, M. Anicic Urošević, Z. Mijic, G. Vukovic, and **L. Ilic** (2016).
Traffic contribution to air pollution in urban street canyons: Integrated application of the OSPM, moss biomonitoring and spectral analysis.
Atmospheric Environment 141 (2016) 347-360
M21, IF: 3.841
2. M. J. Granados-Muñoz, F. Navas-Guzmán, J. L. Guerrero-Rascado, J. A. Bravo-Aranda, I. Biniotoglou, S. N. Pereira, S. Basart, J. M. Baldasano, L. Belegante, A. Chaikovsky, A. Comerón, G. D'Amico, O. Dubovik, **L. Ilic**, P. Kokkalis, C. Muñoz-Porcar, S. Nickovic, D. Nicolae, F. J. Olmo, A. Papayannis, G. Pappalardo, A. Rodríguez, K. Schepanski, M. Sicard, A. Vukovic, U. Wandinger, F. Dulac, L. Alados-Arboledas
Profiling of aerosol microphysical properties at several EARLINET/AERONET sites during the July 2012 ChArMEx/EMEP campaign.
Atmospheric Chemistry and Physics 16(11) (2016) 7043-7066
M21a, IF: 5.626
3. I. Biniotoglou, S. Basart, L. Alados-Arboledas, V. Amiridis, A. Argyrouli, H. Baars, J. M. Baldasano, D. Balis, L. Belegante, J. A. Bravo-Aranda, P. Burlizzi, V. Carrasco, A. Chaikovsky, A. Comerón, G. D'Amico, M. Filioglou, M. J. Granados-Muñoz, J. L. Guerrero-Rascado, **L. Ilic**, P. Kokkalis, A. Maurizi, L. Mona, F. Monti, C. Muñoz-Porcar, D. Nicolae, A. Papayannis, G. Pappalardo, G. Pejanovic, S. N. Pereira, M. R. Perrone, A. Pietruczuk, M. Posyniak, F. Rocadenbosch, A. Rodríguez-Gómez, M. Sicard, N. Siomos, A. Szkop, E. Terradellas, A. Tsekeri, A. Vukovic, U. Wandinger, and J. Wagner
A methodology for investigating dust model performance using synergistic EARLINET/AERONET dust concentration retrievals
Atmospheric Measurement Techniques Discussions 8(9) (2015) 3605-3666
M21, IF: 3.368
4. A Stojic, S Stanišic Stojic, A Šoštarić, **L Ilic**, Z Mijic, S Rajšić
Characterization of VOC sources in an urban area based on PTR-MS measurements and receptor modelling
Environmental Science and Pollution Research, 22(17), 13137-13152
M21, IF: 2.828

5. A. Papayannis, D. Nicolae, P. Kokkalis, I. Biniotoglou, C. Talianu, L. Belegante, G. Tsaknakis, M.M. Cazacu, I. Vetres, **L. Ilic**
Optical, size and mass properties of mixed type aerosols in Greece and Romania as observed by synergy of lidar and sunphotometers in combination with model simulations: A case study
Science of the Total Environment 500–501 (2014) 277–294
M21a, IF: 3.906
6. L. Lazić, G. Pejanović, M. Živković, **L. Ilić**
Improved wind forecasts for wind power generation using the Eta model and MOS (Model Output Statistics) method
Energy 73 (2014) 567-574
M21a, IF: 4.465

Објављени радови у међународним часописима M22:

1. **Ilić, L.**, Kuzmanoski, M., Kolarž, P. Nina, A., Srećković, V., Mijić, Z., Bajčetić, J., Andrić, M., (2017). Changes of atmospheric properties over Belgrade, observed using remote sensing and in situ methods during the partial solar eclipse of 20 March 2015. Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics. . 10.1016/j.jastp.2017.10.001.
M23, IF: 1.419

Објављени радови у међународним часописима M23:

1. Vassiliki Kotroni, Evangelos Floros, Konstantinos Lagouvardos, Goran Pejanovic, **Luka Ilic**, Momcilo Zivkovic
Multi-model multi-analysis ensemble weather forecasting on the grid for the South Eastern Mediterranean Region
Earth Science Informatics 01/2010; 3:209-218
M23, IF: 0.657

Саопштења на међународним конференцијама штампана у целини M33:

1. Mijić, Z., **Ilić, L.**, Kuzmanoski, M., Raman lidar for atmospheric aerosol profiling in Serbia, 49th International October Conference on Mining and Metallurgy, Proceedings, pp. 65-68, October 18-21, 2017. Bor Lake, Serbia.

M33

2. Zoran Mijić, Mirjana Perišić, **Luka Ilić**, Andreja Stojić, Maja Kuzmanoski, Air mass transport over Balkan region identified by atmospheric modeling and aerosol lidar technique, 49th International October Conference on Mining and Metallurgy, Proceedings, pp. 69-72, October 18-21, 2017. Bor Lake, Serbia.

M33

3. **L. Ilić**, M. Kuzmanoski, Z. Mijić
Planetary Boundary Layer and Elevated Aerosol Layer Height Retrieval from Lidar Signal in Belgrade
5th International WeBIOPATR Workshop & Conference Particulate Matter: Research and Management, October 14-16, 2015, Belgrade, Serbia, 77-84

M33

4. M. Kuzmanoski, **L. Ilić**, Z. Mijić
Aerosol remote sensing study of a Saharan dust intrusion episode in Belgrade, Serbia
XIX International Eco-Conference, September 25-27, Belgrade, Serbia, 73-81

M33

5. Mijić Z., M. Perišić, A. Stojić, M. Kuzmanoski, **L. Ilić**
Estimation of atmospheric aerosol transport by ground-based remote sensing and modeling
XIX International Eco-Conference, September 25-27, Belgrade, Serbia, 375-382

M33

Саопштења на међународним конференцијама M34:

1. Cvetković, B., Vuković, A., Ničković, S., Pejanović, G., Vujadinović, M., Đurđević, V., Petković, S., **Ilić, L.**
Numerical modeling of atmospheric aerosol transport and interaction with climate system, Earth's climate changes and impacts, Book of Abstracts, pp. 64-66, October 11-13, 2017, Belgrade, Serbia.

M34

2. **Ilić, L.**, Cvetković, B., Ničković, S.
Assesment of health effects of exposure to atmospheric mineral dust using the NMME-DREAM model, Earth's climate changes and impacts, Book of Abstracts, p. 67, October 11-13, 2017, Belgrade, Serbia.

M34

3. Kuzmanoski, M., **L. Ilić**, M. Todorović, Z. Mijić

A study of a dust intrusion event over Belgrade, Serbia, The 6th international WeBIOPATR Workshop and Conference, Book of Abstracts, 6-8 September 2017, Belgrade, Serbia, p. 36.

M34

4. Mijić, Z., **Ilić, L.**, Kuzmanoski, M., Vertical Raman LIDAR profiling of atmospheric aerosol optical properties over Belgrade, PHOTONICA 2017, Book of Abstracts, p. 210, August 28 - September 1, 2017, Belgrade, Serbia.

M34

5. M. Kuzmanoski, S. Ničković, **L. Ilić**
Spatial distribution of mineral dust single scattering albedo based on DREAM model
EGU General Assembly 2016, 17-22 April, 2016 in Vienna Austria, p.4425

M34