

На 9. редовној седници Научног већа Института за нуклеарне науке „Винча“ – Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду одржаној 06.07.2023. године, именована је **Комисија** у следећем саставу:

1. **др Душко Борка, научни саветник**, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
2. **др Весна Борка Јовановић, научни сарадник**, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
3. **др Милош Ђорђевић, виши научни сарадник**, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
4. **др Предраг Јовановић, научни саветник**, Астрономска опсерваторија Београд

са задатком да анализира и оцени научноистраживачки рад **др Ненада Лазарова, стручног саветника Лабораторија за теоријску физику и физику кондензоване материје 020**, Института за нуклеарне науке „Винча“, Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду (у даљем тексту **ИННВ**) и утврди испуњеност услова за његов избор у звање **НАУЧНИ САРАДНИК**. На основу прегледа приложеног материјала, као и личног увида у досадашњи научноистраживачки рад кандидата, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023-51), комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1 БИОГРАФСКИ И СТРУЧНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Др Ненад Лазаров рођен је у Београду 18. 07. 1971. Основну школу завршио је у Панчеву. Након завршене основне школе уписао је Гимназију “Урош Предић” у Панчеву, коју је завршио 1990. године. Исте године, уписао је студије физике на Физичком факултету Универзитета у Београду. На Физичком факултету је дипломирао на смеру Теоријска физика 09. 07. 1996. са просечном оценом 9.10 одбравивши дипломски рад под називом **“Нелинеарни ефекти у гравитацији”** (под руководством др Милутина Благојевића, научног саветника Института за физику). Од октобра 1996. године, на основу одлуке Министарства за науку и технологију Републике Србије (МНТРС), постаје стипендиста МНТРС. Као истраживач-стипендиста ради у научноистраживачкој организацији ИННВ, на пројекту „Физика кондензованог стања и нових материјала” (Ев. Бр. 01Е15). Његов непосредни руководиоца на овом пројекту био је др Владимир Матић, научни

саветник ИННВ, док је шеф пројекта био проф. др Сава Милошевић, редовни професор Физичког факултета Универзитета у Београду.

Крајем 1996. године уписао је последипломске студије на Физичком факултету Универзитета у Београду, смер „Теоријска физика кондензованог стања материје”. На основу уговора о стипендирању МНТРС од 01. 03. 1998. примљен је у стални радни однос у својству истраживача приправника у Лабораторији за теоријску физику и физику кондензоване материје 020. Магистарску тезу одбранио је на Физичком факултету Универзитета у Београду 27. 06. 2001. године под називом **“Термодинамичке особине дводимензионог Изинговог модела са асиметричним другим суседима на ниским температурама”**. Теоријска истраживања у овом раду су заснована на испитивању термодинамичких и статистичких особина дводимензионог Изинговог модела са асиметричним другим суседима. Разматрање особина претходно споменутог модела је од великог интереса, због чињенице да се помоћу овог модела могу добро описати структурне фазне промене у високотемпературном суперпроводном материјалу $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$.

Након одбране магистарске тезе, даља истраживања је наставио у оквиру пројекта (Бр. 1634, 1899 и 141014) Министарства за науку и технологију Републике Србије разматрањем магнетних особина двонуклеарног кобалтовог комплекса $[\text{Co}_2(\text{ox})\text{trpmc}] (\text{ClO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Користећи асиметрични Изингов модел, теоријски су истраживана магнетна својства кобалтовог комплекса у области ниских температура, док су у области високих температура магнетна својства кобалтовог комплекса испитивана помоћу асиметричног Хајзенберговог модела. Поред претходно наведених истраживања, Монте Карло методом је испитивао расподелу дужине CuO ланаца у $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ помоћу дводимензионог Изинговог модела са асиметричним другим суседима. Ова испитивања су важна јер се сматра (на основу експерименталних истраживања) да расподела дужина CuO ланаца има утицаја на појаву два платоа у зависности температуре суперпроводног прелаза $T(x)$ од концентрације кисеоника x .

Докторску дисертацију одбранио је на Физичком факултету Универзитета у Београду 07. 07. 2010. године под називом **“УТИЦАЈ РАСПОДЕЛЕ ДУЖИНА БАКАРНО КИСЕОНИЧНИХ ЛАНАЦА НА СУПЕРПРОВОДНА И СТРУКТУРНА СВОЈСТВА $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ СИСТЕМА”**.

Даља истраживања је наставио у оквиру пројекта 171027 Министарства за науку и просвету Републике Србије, теоријским разматрањем како фотоиндуковане суперпроводности, тако и суперпроводности која није индукована спољним фактором. Шеф пројекта је био проф. др Зоран Радовић, академик САНУ и редовни професор Физичког факултета Универзитета у Београду. У звање истраживач сарадник је изабран 10. 12. 2001. године, а реизабран 2008. године. Изабран је у звање Научни сарадник 25. 05. 2011. године, а реизабран у исто звање 28. 09. 2016. године. Такође, кандидат је у свом досадашњем истраживачком раду исказао креативност и самосталност и у знатној мери допринео разумевању и теоријском

објашњењу неких особина високотемпературних суперпроводника из породице оксида бабра.

Од 01. 01. 2021. у ИННВ почело је финансирање по програмима и темама за период од 2021. до 2031. Др Ненад Лазаров наставио је своја даља истраживања на теми **"Гравитација и астрофизика честица" (0202106, 0202206, 0202306)** која је у оквиру Програма 4: **НУКЛЕАРНА, ФИЗИКА ЧЕСТИЦА И ТЕОРИЈА ГРАВИТАЦИЈЕ**. Основни циљ теме Гравитација и астрофизика честица је истраживање вангалактичких и космолошких појава којима управља гравитација, чиме је у делу који се односи на гравитоне као потенцијалне градијентне бозоне гравитационе интеракције, ова тема повезана са физиком елементарних честица. У теми су обухваћена истраживања следећих гравитационих појава на галактичким, вангалактичким и космолошким скалама: 1) Појединачне и двојне супермасивне црне рупе у центрима галаксија; 2) Гравитациона сочива; 3) Космологија; 4) Тамна материје и њене алтернативе у форми теорија модификоване гравитације; 5) Тестирање опште теорије релативности и алтернативних теорија гравитације (орбитална прецесија, маса гравитона, равне ротационе криве, барионска Тали ФишEROVA релација код спиралних галаксија, фундаментална равна код елиптичких галаксија). Ова истраживања се реализују у сарадњи са Астрономском опсерваторијом у Београду.

2 ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Допринос кандидата на радовима у последњих 5 година

Преласком на тему Гравитација и астрофизика честица која је основана од 01. 01. 2021. у ИННВ, др Ненад Лазаров почео је да се бави модификованим теоријама гравитације. Главни допринос кандидата је дат на раду где је први аутор (уједно је и кључни аутор за наведени рад):

1. Nenad Dj. Lazarova, Vesna Borka Jovanović, Duško Borka, Predrag Jovanović, Geodesic equations in the weak field limit of general $f(R)$ gravity theory, *Filomat* 37:25 (2023), 8575–8581, <https://doi.org/10.2298/FIL2325575L> (M22 IF 0.988 (2021) rang 157/333 SNIP=0,83)

За модификовану $f(R)$ теорију гравитације у раду су: 1) одређене једначине поља у општем случају и решавањем једначина поља добијен је гравитациони потенцијал, 2) одређене геодезијске једначине и решавање су за случај $f(R)$ потенцијала, 3) одређена је прецесија перихела и период револуције нумеричким и теоријским методом, 4) резултати су упоређени са астрономским посматрањима.

Кандидат је написао већи део рада, урадио све аналитичке прорачуне, док су коаутори написали део о нумеричким симулацијама, урадили нумеричке симулације, кориговали текст, проширили увод уз допуну референци.

Др Ненад Лазаров је дао допринос као коаутор у следећем раду:

2. Duško Borka, Vesna Borka Jovanović, Violeta N. Nikolić, Nenad Đ. Lazarov, Predrag Jovanović, Estimating the Parameters of the Hybrid Palatini Gravity Model with the Schwarzschild Precession of S2, S38 and S55 Stars: Case of Bulk Mass Distribution, *Universe* 2022, 8, 70-1-20. <https://doi.org/10.3390/universe8020070>

(M22 IF 2,813 (2021) rang 32/69, heterocitata 1, SNIP=0,757).

Рачунате су прецесије перихела планета сунчевог система и њихове периоде обилажења око Сунца, као и прецесије и периоде неких S звезда (S2, S38, S55) при њиховом кретању око супермасивне црне рупе која се налази у центру наше галаксије. Поређењем добијених теоријских вредности са астрономским подацима одређени су параметри проучаваних модификованих гравитационих потенцијала. У раду су дате процене параметара у случају модела Хибридне Палатини гравитације под претпоставком да је прецесија S2, S38 и S55 звезда једнака њиховој одговарајућој Шварцшилдовој прецесији. Ова претпоставка следи на основу мерења GRAVITY колаборације.

Др Ненад Лазаров је такође учествовао као коаутор у следећем раду:

3. Violeta N. Nikolić, Michal Rajnak, Jose F. M. L. Mariano, Nenad Dj. Lazarov, Magnetic Hysteresis Loops Revisited: Step Closer to Understand the Role of Exterior Angles, *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 2022, 35, 5, 1353-1373 <https://doi.org/10.1007/s10948-021-06118-z>

(M23 IF 1,675 (2021) rang 121/161, heterocitata 0, SNIP=0,576)

У раду се испитује понашање хистерезисне криве код магнетних материјала, тако што је проучавао мењање спољашњих углова магнетне хистерезисне петље, а што је од ширег значаја за правилну интерпретацију магнетних мерења. Истраживања представљају покушај да се уочи пропорционалност спољашњих углова магнетне хистерезисне петље и основних параметара хистерезисне петље током пораста температуре жарења и промена температуре мерења.

Настава физике и рад са талентованим ђацима

Рад: Dragoljub A. Cucić, Ljiljana Janković, Nenad Dj. Lazarov, Vladimir Radovanović Work with motivated and gifted students in physics in RCT “Mihajlo Pupin” from Pančevo – a review of the last 15 years, *PoS (BPU11)* 276 Belgrade (2023).

Радећи од 2003. до 2012. у Регионалном Центру за Таленте Јужни Банат, кандидат је своје искуство о раду са талентованим ђацима објединио у горе наведеном раду који је објавио на 11. Конференцији Балканске унија физичара. Учествовао је и на Семинару Друштва физичара Србије где је презентовао два рада из области интересовања ученика основних и средњих школа и присуствовао је радионицама.

3 ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

3.1 Квалитет научних резултата

3.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Преглед броја и М категоризације радова објављених у целокупној каријери као и преглед броја и М категоризације радова објављених у периоду у току последњих 5 година.

СПИСАК ПУБЛИКАЦИЈА (у периоду пре последњих 5 година)

Библиографија радова др Ненада Лазарова у периоду пре последњих 5 година

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M20)

Радови објављени у врхунским часописима међународног значаја (M21, k=8, M21a, k=10)

1) V. M. Matić, N. Đ. Lazarov, E. E. Tornau, S. Lapinskas, M. Milić and V. Spasojević, "Low-temperature thermodynamics of the asymmetric next-nearest-neighbor Ising model", *Physical Review B* **62** (2000) 107-110.

(M21a IF 3,327 (2000) rang 5/56)

2) V. M. Matić, M. Milić and N. Đ. Lazarov, "A model of oxygen ordering in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$. Fragmented-chain structure at $6.5 < x < 7$ ", *Physica C* **339** (2000) 27-36. (M21 IF 1,489 (2000) rang 14/70, heterocitata 3)

3) V. M. Matić, M. Milić, E. E. Tornau, S. Lapinskas and N. Đ. Lazarov, "Isothermal susceptibility in tetragonal phase of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+2c}$ ", *Physica C* **349** (2001) 246-250. (M21 IF 1,489 (2000) rang 14/70, heterocitata 0)

4) V. B. Kusigerski, V. V Spasojevic, N. Dj. Lazarov, D. S. Markovic, V. M. Matic, S. S. Sovilj and M. Guillot, "High Magnetic Fields Study of Asymmetric Co(II) Dimmer in Octahedral Ligand Environment", *Solid State Communications* **126** (2003) 319-322. (M21 IF 1,602 (2003) rang 13/57, heterocitata 7)

5) C. Petrovic, Y Lee, T. Vogt, N. Dj. Lazarov, S. Bud'ko and P. C. Canfield, "Kondo Insulator description of spin state transition in FeSb, *Physical Review B* **72** (2005) 045103. (M21 IF 3,185 (2005) rang 7/60, heterocitata 87)

1 6) V. M. Matic and N. Dj. Lazarov, "The origin of the 60 K plateau in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ ", *Journal of Physics: Condensed Matter* **19** (2007) 346230 (pp9). (M21 IF 2,145 (2005) rang 13/60, heterocitata 1)

7) V. M. Matic, N. Dj. Lazarov and I. M. Bradaric "Charge transfer mechanism and $T_c(x)$ dependence in $\text{Y}_{0.8}(\text{Ca})_{0.2}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ ", *Supercond. Sci. Technol.* **21** (2008) 075012. (M21 IF 2,547 (2007) rang 12/94, heterocitata 0)

8) V. M. Matic, N. Dj. Lazarov and M. Milic, "A model for the chain-to-plain charge transfer in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ ", *Chines Physica B* **21** 11 (2012) 117401 (M21 IF 1,631 (2010) rang 24/80, heterocitata 0)

9) V. M. Matic, N. Dj. Lazarov, "p(x) and Tc(x) characteristics in the $Y_{1-b}Ca_bBa_2Cu_3O_{6+x}$ cuprate family", Solid State Communication 152 (2012) 307-310.

(M21 IF 1,981 (2011) rang 20/68, heterocitata 0)

10) M. M. Milic, N. Dj. Lazarov, D. A. Cucic "Study on the photo induced oxygen reordering in $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ ", Nuclear Instruments and Methods in Physics Reserch B (2012) 212-214.

(M21 IF 1,266 (2012) rang 7/34, heterocitata 0)

11) N. Dj. Lazarov, M. M. Milic, D. A. Cucic "Effect of illumination on the superconducting transition temperature Tc in $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ ", Nuclear Instruments and Methods in Physics Reserch B 279 (2012) 215-218.

(M21 IF 1,266 (2012) rang 7/34, heterocitata 0)

12) V. M. Matic, N. Dj. Lazarov, M. Milic "A model for the quasi 60 K plateau in the $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ high Tc-compound", Journal of Alloys and Compounds 551 (2013) 189-194.

(M21a IF 2,726 (2013) rang 5/75, heterocitata 2)

Ukupno: $k=10 \times 8 + 2 \times 10 = 100$, za M21 i M21a Ukupno IF 26.887

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M20)

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M22, k=5)

1) N. Dj. Lazarov, V. V Spasojevic, V. B. Kusigerski, V. M. Matic and M. Milić, "Magnetic susceptibility calculation of the dinuclear cobalt complex $[Co_2(ox)tpmc](ClO_4)_2 \cdot 3H_2O$ ", Journal of Magnetic Materials 272-276 (2004) 1065-1066.

(M22 IF 1,046 (2002) rang 28/56, heterocitata 8)

2) V. M. Matic, N. Dj. Lazarov, V. Spasojevic, M. Milic and V. Kusigerski, "A Monte Carlo study on distribution of CuO chains in $YBa_2Cu_3O_{6+}$ ", Physica C **421** (2005) 49-55.

(M22 IF 1,192 (2003) rang 31/76, heterocitata 1)

3) V. M. Matic, V.M. Milic, N. Dj. Lazarov, "Phase diagram of oxygen ordering in $YBa_2Cu_3O_{6+2c}$. The three-atom interactions", Physica C **422** (2005) 1-8.

(M22 IF 1,192 (2003) rang 31/76, heterocitata 0)

4) V. M. Matic and N. Dj. Lazarov, "Impact of chain fragmentation on charge transfer scenario and two-plateaus-like behavior of $T_c(x)$ in $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ ", Solid State Communications 142(2007)165-168.

(M22 IF 1,840 (2007) rang 27/68, heterocitata 1)

5) M. M. Milic, N. Dj. Lazarov, L. B. Karbunar "Influence of Ortho II structural phase on 60 K plateau formation in $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ ", Physica C 476 (2012) 63-67.

(M22 IF 1,415 (2010) rang 57/118, heterocitata 0)

6) M. Milic, N. Dj. Lazarov and V. M. Matic, "Cluster variation method investigation of photoinduced charge transfer in $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ material", Physica C **460** (2007) 364-365.

(M22 IF 1,079 (2007) rang 53/94, heterocitata 0)

Ukupno: $k=6 \times 5 = 30$, za M22 ukupno IF 7,764

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M20)
Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M23, k=3)

1) V. M. Matić, L.T. Wille, N. Dj. Lazarov and M. Milić, "A Cluster Variation Method Approach to the Problem of Low-Temperature Statistics of a Class of Ising Models ", Materials Transactions-JIM 42, No. 11 (2001) 2157-2164.

(M23 IF 0,0 (2001) rang 168/170, heterocitata 0)

2) V. M. Matic and N. Dj. Lazarov, "Geometric distribution of CuO chains in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ ", Physica C **443** (2006) 49-56.

(M23 IF 1,072 (2004) rang 42/79, heterocitata 1)

3) M. Milic, V. M. Matic and N. Dj. Lazarov, "The dependence of critical temperature on oxygen concentration in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ in terms of the fragmented chain model", Central European Journal of Physics, 9(3) **2011**, (690 697) DOI: 10.2478/s11534-010-0060-6

(M23 IF 0,909 (2011) rang 44/84, heterocitata 0)

4) Nenad Dj. Lazarov, Vojislav Spasojevic, Vladimir M. Matic, Vladan Kusigerski, Maurice Guillot, "Magnetic properties of asymmetric Co(II) dimer at low temperatures", Revue Roumaine de Chimie, **2007**, 52(11).

(M23 IF 0,311 (2007) rang 126/147, heterocitata 0)

Ukupno: k=4x3=12, za M23 ukupno IF 2,292

Саопштење са међународних скупова штампано у целини (M33, k=1)

1) N. Đ. Lazarov, V. M. Matić and M. Milić, "Pair correlation functions in the ASYNNNI model at $T \gg 0$ ", Proceedings of the 5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, (2000) p 369-371.

2) M. Milić, V. M. Matić and N. Đ. Lazarov, " Non-ordering susceptibility of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ compound", Proceedings of the 5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, (2000) p 429-431.

3) V. Spasojević, V. Kusigerski, N. Lazarov, V. Matić, D. Marković and S. Sovilj, "Magnetic properties of Co^{2+} dimer in high magnetic fields", 6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, (Sep. 22-28. 2002.) p. 511.

4) M. Milić, V. M. Matić and N. Đ. Lazarov, "CVM study of charge transfer in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ ", Proceedings of the 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, (2006) p 580-572.

Ukupno: k=4x1=4, za M33

Саопштење са међународних скупова штампано у изводима (M34, k=0.5)

1) N. Dj. Lazarov, V. V Spasojevic, V. B. Kusigerski, V. M. Matic, and M. Milic, "Magnetic Properties of Dinuclear Cobalt Complex $[\text{Co}_2(\text{ox})\text{tpmc}] (\text{ClO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ in High

Magnetic Fields", 5th General Conference of the Balkan Physical Union, Vrnjačka Banja, Serbia and Montenegro, (Aug. 25-29. 2003.) p. 160.

2) N. Dj. Lazarov, V. M. Matić and M. Milić, "Concentration of superconducting carriers $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ ", 6th General Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, Turkey, (Aug. 22-26. 2006.) p. 789.

3) V. Kusigerski, V. Spasojevic, M Tadic, B Matovic, B. Antic, S. Boskovic, N. Lazarov, "Magnetism of G-Fe₂O₃ nanoparticles obtained by solid state displacement reaction activated by mechanochemical treatment", 6th General Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, Turkey, (Aug. 22-26. 2006.) p. 788

Ukupno: $k=3 \times 0.5=1.5$, za M34

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M51)

Радови у врхунском часопису националног значаја (M51, k=2)

1) V. M. Matić, N. Đ. Lazarov i M. Milić, "Osnovne termodinamičke osobine ASYNNI modela u domenu niskih temperatura", TEHNIKA 6 (2000) 1-6.

Ukupno: $k=1 \times 2=2$, za M51

Саопштење са скупова националног значаја штампани у целини (M63, k=1)

1) M. Milić, N. Đ. Lazarov i V. M. Matić, "Uticaj višeatomskih interakcija na proces uređenja kiseonika u $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+2x}$ materijalu", Zbornik radova 10 kongres fizičara Jugoslavije, Vrnjačka Banja 27-29 Mart 2000, p 329-332.

2) V. M. Matić, N. Đ. Lazarov, E. E. Tornau, S. Lapinskas, i M. Milić, "Ekvivalentnost između ASYNNI modela i 1d-Izing modela ($J=V_2$) na niskim temperaturama", Zbornik radova 10 kongres fizičara Jugoslavije, Vrnjačka Banja 27-29 Mart 2000, p 333-336.

3) V. M. Matić, M. Milić, E. E. Tornau, S. Lapinskas i N. Đ. Lazarov, "Linije maksimalnih fluktuacija kiseonika u faznom dijagramu $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+2c}$ materijala", Zbornik radova 10 kongres fizičara Jugoslavije, Vrnjačka Banja 27-29 Mart 2000, p 337-340.

4) V. M. Matić, N. Dj. Lazarov and M. Milić, "Basic thermodynamic properties the ASYNNI model at high temperatures", Proceedings of the Symposium on Condensed Matter Physics, Arandjelovac, (SFKM 2001), p. 177

5) V. M. Matić, N. Dj. Lazarov i M. Milić, "Raspodela Cu-O lanaca u $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ materijalu", Kongres fizicara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, 3-5 Jun 2004, p 4/93-4/96.

6) N. Dj. Lazarov, M. Milić and V. M. Matić, "Distribution of CuO Chains In The Deficient Planes of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+2c}$ ", XVI National Symposium on Condensed Matter Physics, Soko Banja, (SFKM 2004), p. 143

Ukupno: $k=6 \times 1.0=6$, za M63

РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У ИЗВОДИМА

Саопштење са скупа националног значаја штампани у изводу (M64, k=0.2)

1) V. M. Matic, N. Lazarov and I. Bradaric, Kiseonicne strukture u $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ materijalu na visim temperaturama, Zbornik radova 9. kongresa fizicara Jugoslavje, Kladovo (1997).

2) М. М. Милић, В.Н. Николић, Н. Ђ. Лазаров, С. Јовановић
КРИСТАЛИЗАЦИЈА Fe_2O_3 И $\text{Gd}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ У $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Gd}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ КОМПОЗИТНОМ СИСТЕМУ, 24 КОНФЕРЕНЦИЈА КРИСТАЛОГРАФСКОГ ДРУШТВА, Вршац, 2017.

Ukupno: k=2x0.2=0.4, за M64

ДИСЕРТАЦИЈЕ И ТЕЗЕ (M70)

Одбрањена магистарска теза (M71, k=3)

1) Nenad Lazarov, "Termodinamičke osobine dvodimenzionog Izingovog modela sa asimetričnim drugim susedima na niskim temperaturama", magistarski rad, Univerzitet u Beogradu, Fizički fakultet, **Beograd**, (2001).

Ukupno: k=1x3=3, за M71

Одбрањена докторска дисертација (M72, k=6)

1) Nenad Lazarov, "UTICAJ RASPODELE DUŽINA BAKARNO-KISEONIČNIH LANACA NA SUPERPROVODNA I STRUKTURNA SVOJSTVA $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ SISTEMA", doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Fizički fakultet, **Beograd**, (2010).

Ukupno: k=1x6=6, за M72

СПИСАК ПУБЛИКАЦИЈА (у последњих 5 година)

Библиографија радова др Ненада Лазарова у последњих 5 година

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M20)

Радови објављени у врхунским часописима међународног значаја (M22, k=5)

1) Duško Borka, Vesna Borka Jovanović, Violeta N. Nikolić, Nenad Đ. Lazarov and Predrag Jovanović, Estimating the Parameters of the Hybrid Palatini Gravity Model with the Schwarzschild Precession of S2, S38 and S55 Stars: Case of Bulk Mass Distribution, *Universe* **2022**, 8, 70-1-20. <https://doi.org/10.3390/universe8020070>

(M22 IF 2,813 (2021) rang 32/69, heterocitata 1 SNIP=0,757)

2) Nenad Dj. Lazarova, Vesna Borka Jovanović, Duško Borka, Predrag Jovanović, Geodesic equations in the weak field limit of general $f(R)$ gravity theory, Filomat 37:25 (2023), 8575–8581, <https://doi.org/10.2298/FIL2325575L> (M22 IF 0.988 (2021) rang 157/333 SNIP=0,83)

Ukupno: $k=2 \times 5=10$, za M22 ukupno IF 3.801

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M20)

Радови објављени у међународног часописима (M23, $k=3$)

1) Violeta N. Nikolić, Michal Rajnak, Jose F. M. L. Mariano, Nenad Dj. Lazarov, Magnetic Hysteresis Loops Revisited: Step Closer to Understand the Role of Exterior Angles, Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, **2022**, 35, 5, 1353-1373 <https://doi.org/10.1007/s10948-021-06118-z>
(M23 IF 1,675 (2021) rang 121/161, heterocitata 0, SNIP=0,576)

Ukupno: $k=1 \times 3=3$, za M23 ukupno IF 1,675

Саопштење са међународних скупова штампано у целини (M33, $k=1$)

1) Dragoljub A. Cucić, Ljiljana Janković, Nenad Dj. Lazarov, Vladimir Radovanović Danilo Zečević, Dušan Cvijetić, Aleksandar Cucić, Borislav Žarkov and Vera Stanoevski, Work with motivated and gifted students in physics in RCT “Mihajlo Pupin” from Pančevo – a review of the last 15 years, PoS (BPU11) 276 Belgrade (2023). Prilog M33

Ukupno: $k=1 \times 1=1/0.6^*$, za M33

Саопштење са скупа националног значаја штампани у целини (M63, $k=1$)

1) Ненад Ђ. Лазаров и Виолета Н. Николић, ДОПРИНОС АBBE G. LEMAITRE ТЕОРИЈИ VELIKOG PRASKA Зборник радова конференције развој астрономије код Срба XI” Београд, 18-22 април 2021, уредник М. С. Димитријевић, Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 22, 2021, Београд 2022. 381-394.

2) Виолета Н. Николић и Ненад Ђ Лазаров, АСТЕРОИДИ НЕБЕСКИ ПУТНИЦИ Зборник радова конференције развој астрономије код Срба XI” Београд, 18-22 април 2021, уредник М. С. Димитријевић, Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 22, 2021, Београд 2022. 328-341.

3) Ненад Ђ Лазаров и Виолета Н. Николић, ДОПРИНОС ALEXANDER FRIEDMANNA ТЕОРИЈИ VELIKOG PRASKA Зборник радова конференције развој

астрономије код Срба XI” Београд, 18-22 април 2021, уредник М. С. Димитријевић, Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 22, 2021, Београд 2022. 369-380.

4) Далибор Чевизовић, Ненад Ђ. Лазаров, Солитони или цунами таласи, Зборник Радова 15 Републичког Семинара о настави физике, Настава физике 12, ИССН 2406-2626 стр 103-108, Публикација Друштва физичара Србије, Мај 2023 Сокобања.

5) Драгољуб А. Цуцић, Ненад Ђ Лазаров, 100 година од објављивања књиге *From Immigrant to Inventor* Михајла Пупина, Зборник радова 15 Републичког Семинара о настави физике, Настава физике 12, ИССН 2406-2626, стр 221-226, Публикација Друштва физичара Србије, Мај 2023 Сокобања.

Ukupno: $k=5 \times 1=5$, за M63

РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У ИЗВОДИМА

Саопштење са скупа националног значаја штампани у изводима (M64, $k=0.2$)

1) М. М. Milic, V.N.. Nikolic, N. Dj. Lazarov, **THERMALLY INDUCED STRUCTURAL TRANSFORMATIONS OF Fe₂O₃ NANOPARTICLES EMBEDDED IN A SILICA MATRIX**, 25 KONFERENCIJA KRISTALOGRAFSKOG DRUŠTVA, Bajina Bašta, 2018.

Ukupno: $k=1 \times 0.2=0.2$, за M64

У целокупној каријери истраживање кандидата др Ненада Лазарова резултирало је објављивањем 25 радова у међународним часописима M20 од тога је два рада M21a, десет радова M21, осам радова M22 и пет радова M23. Такође, др Ненад Лазаров има пет резултата из категорија M33, три M34, један M51, једанаест M63 и три M64. Просечан број коаутора по раду је приближно 4 (3,68). Кандидат је први аутор на једном раду из категорије M21, на два рада из категорије M22, на једном раду категорије M23, док је на осталим радовима други, трећи или четврти аутор. Хиршов индекс кандидата је 6.

У последњих 5 година научно-истраживачки рад кандидата др Ненада Лазарова резултирао је објављивањем 3 рада у међународним часописима M20 од тога су два рада M22 и један рад M23. Кандидат је први аутор на једном раду из категорије M22. Такође, др Ненад Лазаров има један резултат из категорија M33, пет M63 и један M64.

3.1.2. Цитираност научних радова кандидата

Прилог Доказ цитираности Ненад Лазаров

Радови кандидата су позитивно цитирани 183 пута, укључујући аутоцитате, од чега су 115 цитати који нису аутоцитати и цитати коаутора.

3.1.3. Параметри квалитета радова и часописа

ЧАСОПИСИ У КОЈИМА ЈЕ ОБЈАВЉИВАО КАНДИДАТ У ИЗБОРНОМ ПЕРИОДУ

Universe (M22 IF 2,813 (2021) rang 32/69, heterocitata 1 SNIP=0,757)

Filomat (M22 IF 0.988 (2021) rang 157/333 SNIP=0,83)

Journal of Superconductivity and Novel Magnetism,
(M23 IF 1,675 (2021) rang 121/161, heterocitata 0, SNIP=0,576)

Најугледнији часописи у којима је аутор у току целокупне каријере објављивао радове су: Journal of Alloys and Compounds, Solid State Communications, Physical Review B, Universe, Filomat.

	ИФ	М	СНИП
Укупно	$\Sigma \text{ИФ}_i = 5,476$	$\Sigma \text{М}_i = 18,8$	$\Sigma \text{СНИП}_i = 2,163$
Усредњено по чланку	$\Sigma \text{ИФ}_i / \text{Ч} = 1,83$	$\Sigma \text{М}_i / \text{Ч} = 1,88$	$\Sigma \text{СНИП}_i / \text{Ч} = 0,721$
Усредњено по аутору	$\Sigma (\text{ИФ}_i / \text{А}_i) = 1,23$	$\Sigma (\text{М}_i / \text{А}_i) = 5,63$	$\Sigma (\text{СНИП}_i / \text{А}_i) = 0,503$

У целокупној каријери др Ненада Лазарова је стекао стручну и научну компетентност од 182,8 нормираних бодова и укупан ИФ 40,276, док је у последњих пет година стекао 19,2 бодова (нормираних 18,8 бодова) и ИФ 5,476, као и СНИП 2,163 што испуњава потребне и довољне квантитативне услове за стицање звања научни сарадник, прописане Правилником о стицању научних звања Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

3.1.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Радови у току целокупне каријере на којима је др Ненад Лазаров водећи коаутор и где је имао доминантни утицај у изради радова где је урадио аналитичко и нумеричко рачунање као и писање увода и закључка су:

N. Dj. Lazarov, M. M. Milic, D. A. Cucic "Effect of illumination on the superconducting transition temperature T_c in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ ", Nuclear Instruments and Methods in Physics Reserch B 279 (2012) 215-218. **(M21 IF 1,266 rang 7/34, heterocitata 0)**

N. Dj. Lazarov, V. V Spasojevic, V. B. Kusigerski, V. M. Matic and M. Milić, "Magnetic susceptibility calculation of the dinuclear cobalt complex $[\text{Co}_2(\text{ox})\text{tpmc}] (\text{ClO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ", Journal of Magnetic Materials 272-276 (2004) 1065-1066. (M22 IF 1,046 rang 28/56, heterocitata 8)

Рад у току последњих 5 година на коме је др Ненад Лазаров водећи коаутор (први и кореспондинг) где је имао доминантни утицај у изради рада и где је урадио аналитички рачун као и писање увода и закључка је:

Nenad Dj. Lazarova, Vesna Borka Jovanović, Duško Borka, Predrag Jovanović, Geodesic equations in the weak field limit of general $f(R)$ gravity theory, **Filomat 37:25 (2023), 8575–8581, <https://doi.org/10.2298/FIL2325575L>** (M22 IF 0.988 (2021) rang 157/333 SNIP=0,83)

3.1.5 Награде

Није награђиван.

3.1.6 Елементи применљивости научних резултата

Научни резултати кандидата које је публикувао у периоду пре последњих 5 година су повезани са испитивањем високотемпературних суперпроводних $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ система који се примењује за израду суперпроводних жица, левитирајућих возова, за разне врсте чипова. Друга област стварање магнетних прахова је изузетна важна у формирању одбрамбеног система и високих војних технологија.

Научни резултати кандидата које је публикувао у периоду од последњих 5 година представљају чисто фундаментална истраживања.

Бављењем популаризацијом и наставом физике је потребно да би се повећало интересовање студената за физичке науке. Треба напоменути да у претходних десетак година све мање студената је заинтересованих за студије физике. Тако предмет физика у основним и средњим школама не тако ретко предају електроинжињери, машински инжињери, инжињери геодезије, физикохемичари и сл.

3.2 Ангажованост у формирању научних кадрова

Прилог захвалница и прилог педагошки рад

У захвалници докторске дисертације колегинице др Мирјане Милић (ИННВ), споменут је мр Ненад Лазаров.

Др Ненад Лазаров је од 2003. до 2012. године учествовао у раду Регионалног центра за талентоване ученике Јужни Банат на образовању научног подмлатка Републике Србије.

3.3 Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Укупан број бодова је 19,2, а нормираних 18,8, тако да се та два броја мало разликују.

Просечан број коаутора у свим радовима М20 је око 4 (3.68), а у последњих 5 година је 4,3.

3.4 Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Прилог доказ руковођења потпројектним задатком

Др Ненад Лазаров водио је пројектни задатак који је био повезан са магнетним двонуклеарним комплексом, то су радови повезани са пројектом др Војислава Спасојевића пројекат 2022.

3.5 Активност у научним и научно-стручним друштвима

Прилог доказ усмене презентације на конференцијама РАС 11, РАС 12 и Семинар наставника физике 2023

Чланство у Друштву физичара Републике Србије
Члан Астрономског друштва "Руђер Бошковић".

3.6 Утицај научних резултата

Научни резултати кандидата које је публикувао у периоду пре више од 5 година представљају суштинску разраду теме високотемпературног суперпроводног система $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$ која је трајала пуних 30 година. Овим дугогодишњим радом објашњен је плато ефекат код високотемпературног суперпроводног система $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$, као и начин формирања суперпроводних парова шупљина у горњим суперпроводним равнима CuO_2 . На овој теми магистрирали су и докторирали су др Мирјана Милић и др Ненад Лазаров код ментора др Владимира Матића.

Од 01. 01. 2021. године др Ненад Лазаров је наставио свој даљи рад на теми **"Гравитација и астрофизика честица"** у оквиру Програма 4: **НУКЛЕАРНА, ФИЗИКА ЧЕСТИЦА И ТЕОРИЈА ГРАВИТАЦИЈЕ.**

Од 01. 01. 2021. године др Ненад Лазаров бави се аналитичким прорачунима прецесије перихела и периода орбитаирања тела око масивних центара гравитације као и решавањем геодезијских једначина, као и тестирањем гравитационог потенцијала добијеног из проширених теорија гравитације типа $f(R)$. Рачунао је прецесије перихела планета сунчевог система и њихове периоде обилажења око

Сунца, као и прецесију и периоде неких S звезда (S2, S38, S55) при њиховом кретању око супермасивне црне рупе која се налази у центру наше галаксије. Поређењем добијених теоријских вредности са астрономским подацима одређени су параметри проучаваних модификованих гравитационих потенцијала.

Поред гравитације, кандидат се бавио испитивањем понашања хистерезисне криве код магнетних материјала, тако што је проучавао мењање спољашњих углова магнетне хистерезисне петље, а што је од ширег значаја за правилну интерпретацију магнетних мерења. Истраживања представљају покушај да се уочи пропорционалност спољашњих углова магнетне хистерезисне петље и основних параметара хистерезисне петље током пораста температуре жарења и промена температуре мерења.

Такође, кандидат се бавио наставом физике и популаризацијом тема које могу да заинтересују ученике основних и средњих школа и то је презентовао на Семинару Друштва физичара Србије 2023. године и на међународној конференцији BPU 11 2022. године.

3.7 Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Преласком на тему Гравитација и астрофизика честица која је основана од 01. 01. 2021. у ИННВ, др Ненад Лазаров почео је да се бави модификованим теоријама гравитације.

Рад: Nenad Dj. Lazarova, Vesna Borka Jovanović, Duško Borka, Predrag Jovanović, Geodesic equations in the weak field limit of general f (R) gravity theory, Filomat 37:25 (2023), 8575–8581, <https://doi.org/10.2298/FIL2325575L> (M22 IF 0.988 (2021) rang 157/333 SNIP=0,83)

Главни допринос кандидата је дат у овом раду где је кандидат први и кореспондинг аутор (уједно је и кључни аутор за наведени рад). Кандидат је написао већи део рада, урадио све аналитичке прорачуне, док су коаутори написали део о нумеричким симулацијама, урадили нумеричке симулације, кориговали текст, проширили увод уз допуну референци.

Рад: Duško Borka, Vesna Borka Jovanović, Violeta N. Nikolić, Nenad Đ. Lazarov, Predrag Jovanović, Estimating the Parameters of the Hybrid Palatini Gravity Model with the Schwarzschild Precession of S2, S38 and S55 Stars: Case of Bulk Mass Distribution, Universe 2022, 8, 70-1-20. <https://doi.org/10.3390/universe8020070> (M22 IF 2,813 (2021) rang 32/69, heterocitata 1, SNIP=0,757).

Кандидат је приредио Appendix и у њему дао детаљна објашњења коришћених једначина.

Прилог зборници конференција

Рад: Ненад Ђ. Лазаров и Виолета Н. Николић, ДОПРИНОС ABBE G. LEMAITRE TEORIJI VELIKOG PRASKA Зборник радова конференције развој астрономије код

Срба XI” Београд, 18-22 април 2021, уредник М. С. Димитријевић, Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 22, 2021, Београд 2022. 381-394.

Написао је рад.

Рад: Ненад Ђ. Лазаров и Виолета Н. Николић, ДОПРИНОС ALEXANDER FRIEDMANNA ТЕОРИЈИ ВЕЛИКОГ ПРАСКА Зборник радова конференције развој астрономије код Срба XI” Београд, 18-22 април 2021, уредник М. С. Димитријевић, Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 22, 2021, Београд 2022. 369-380.

Написао је рад

Рад: Далибор Чевизовић, Ненад Ђ. Лазаров, Солитони или цунами таласи, Зборник Радова 15 Републичког Семинара о настави физике, Настава физике 12, ИССН 2406-2626 стр 103-108, Публикација Друштва физичара Србије, Мај 2023 Сокобања.

Написао је рад.

Рад: Dragoljub A. Cucić, Ljiljana Janković, Nenad Dj. Lazarov, Vladimir Radovanović Work with motivated and gifted students in physics in RCT “Mihajlo Pupin” from Pančevo – a review of the last 15 years, PoS (BPU11) 276 Belgrade (2023).

Написао је рад на енглеском језику и аранжирао по захтевима реферија: слике и табелу и референце.

3.8 Уводна предавања на конференцијама, друга предавања и активности

Прилог доказ усмене презентације на конференцијама

Кандидат др Ненад Лазаров одржао је следеће усмене презентације:

1. Ненад Ђ Лазаров и Виолета Н. Николић ДОПРИНОС ABBE G. LEMAITRE ТЕОРИЈИ ВЕЛИКОГ ПРАСКА на Конференцији Развој астрономије код Срба XI” Астрономско друштво „Руђер Бошковић“ – Учионица Народне опсерваторије, Калемегдан, Београд, 18-22 април 2021

2. Ненад Ђ Лазаров и Виолета Н. Николић ДОПРИНОС ALEXANDER FRIEDMANNA ТЕОРИЈИ ВЕЛИКОГ ПРАСКА Конференције Развој астрономије код Срба XI” Астрономско друштво „Руђер Бошковић“ – Учионица Народне опсерваторије, Калемегдан, Београд, 18-22 април 2021,

3. Nenad Đ. Lazarov, Vesna Borka Jovanović, Duško Borka, Predrag Jovanović, Geodesic equations in the weak field limit of general $f(R)$ gravity theory, Geometrical Seminar 21, Hotel Palace, Belgrade, 26 juli-2 jun 2022.

4. Ненад Ђ. Лазаров, Драгољуб А. Цуцић: ДОПРИНОС МИХАЈЛА ИДВОРСКОГ ПУПИНА АСТРОНОМИЈИ Конференције Развој астрономије код Срба XII”

Београд, Астрономско друштво „Руђер Бошковић“ – Учионица Народне опсерваторије, Калемегдан, 18-22 април 2023

5. Далибор Чевизовић и Ненад Ђ Лазаров СОЛИТОНИ ИЛИ ЦУНАМИ ТАЛАСИ, 15 Републичког Семинара о настави физике, Хотел Моравица, Сокобања, 18-20 Мај 2023.

4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

Остварени резултати у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања□

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M21a				
M21				
M22	5	2	10	10
M23	3	1	3	3
M33	1	1	1	0,6
M34				
M42				
M51				
M63	1	5	5	5
M64	0,2	1	0,2	0,2
M70				

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у звање научни сарадник

Минимални број М бодова	Неопх одно	Остварено, број М бодова без нормирања	Остварен о, нормиран и број М бодова
Укупно		19.2	18,8
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90		13	13
M11+M12+M21+M22+M23		13	13

5. ЗАКЉУЧАК

Кандидат др Ненад Лазаров је својим досадашњим радом показао да поседује компетентност и стручност за научно-истраживачки рад.

У целокупној каријери истраживање кандидата др Ненада Лазарова резултирало је објављивањем 25 радова у међународним часописима М20 од тога је два рада М21а, десет радова М21, осам радова М22 и пет радова М23. Такође, др Ненад Лазаров има пет резултата из категорија М33, три М34, један М51, једанаест М63 и три М64. Кандидат је први аутор на једном раду из категорије М21 и на два рада из категорије М22, док је на осталим радовима други, трећи или четврти аутор.

У последњих 5 година научно-истраживачки рад кандидата др Ненада Лазарова резултирао је објављивањем 3 рада у међународним часописима М20 од тога су два рада М22 и један рад М23. Кандидат је први аутор на једном раду из категорије М22. Такође, др Ненад Лазаров има један резултат из категорија М33, пет М63 и један М64.

На основу детаљне анализе научно-истраживачког рада и резултата које је кандидат постигао, чланови Комисије сматрају да кандидат испуњава све потребне услове за избор у тражено звање, и предлажу Научном већу Института за нуклеарне науке "Винча" - Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду да подржи **избор др Ненада Лазарова у звање научни сарадник.**

Београд, 14. 07. 2023.

Чланови комисије□

1. **др Душко Борка**, научни саветник, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
2. **др Весна Борка Јовановић**, научни сарадник, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
3. **др Милош Ђорђевић**, виши научни сарадник, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
4. **др Предраг Јовановић**, научни саветник Астрономска опсерваторија Београд.

5. ЗАКЉУЧАК

Кандидат др Ненад Лазаров је својим досадашњим радом показао да поседује компетентност и стручност за научно-истраживачки рад.


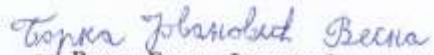

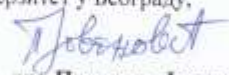
У целокупној каријери истраживање кандидата др Ненада Лазарова резултирало је објављивањем 25 радова у међународним часописима M20 од тога је два рада M21a, десет радова M21, осам радова M22 и пет радова M23. Такође, др Ненад Лазаров има пет резултата из категорија M33, три M34, један M51, једанаест M63 и три M64. Кандидат је први аутор на једном раду из категорије M21 и на два рада из категорије M22, док је на осталим радовима други, трећи или четврти аутор.

У последњих 5 година научно-истраживачки рад кандидата др Ненада Лазарова резултирао је објављивањем 3 рада у међународним часописима M20 од тога су два рада M22 и један рад M23. Кандидат је први аутор на једном раду из категорије M22. Такође, др Ненад Лазаров има један резултат из категорија M33, пет M63 и један M64.

На основу детаљне анализе научно-истраживачког рада и резултата које је кандидат постигао, чланови Комисије сматрају да кандидат испуњава све потребне услове за избор у тражено звање, и предлажу Научном већу Института за нуклеарне науке "Винча" - Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду да подржи избор др Ненада Лазарова у звање **научни сарадник**.

Београд, 14. 07. 2023.

Чланови комисије :

1.  **др Душко Борка**, научни саветник, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
2.  **др Весна Борка Јовановић**, научни сарадник, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
3.  **др Милош Борчевић**, виши научни сарадник, Института за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду,
4.  **др Предраг Јовановић**, научни саветник, Астрономска опсерваторија Београд.