

Szerbiai fizikusok 2020-as ranglistája

Kivonat: A cikk bemutatja a 20 legjobb fizikus kutató rangsorát Szerbiában 2020 novemberében. Ahhoz, hogy egy tudós felkerüljön egy ilyen listára, tudományos munkát kell végeznie és tudományos publikációkat kell közzé tennie, amelyekre más tudósok hivatkozhatnak. A kutatók rangsorolása a *h*-index és az idézetek száma szerint történik. Az azonos *h*-indexű tudósokat az idézetek teljes száma alapján rangsoroljuk. A fizikusok ranglistája 20 tudóst és kutatót tartalmaz, minimális *h*-indexük 27. A *h*-indexet és az idézetek számát a Google Scholar adatbázis segítségével határoztuk meg.

Kulcsszavak: *h*-index, idézetek, hivatkozások, fizikus kutatók, rangsorolás, Google Scholar adatbázis, bibliográfiai adatok, referencia adatok.

Best-ranking physicists in Serbia

Abstract: This paper contains the 20 best-ranking physicists in Serbia in November 2020. For a scientist to enter the list, they need to practice scientific work and publish academic publications which other scientists may refer to. The scientists are evaluated based on the *h*-index and the number of references. The scientists with the same *h*-index are ranked by the total number of references. This list of physicists includes 20 scientists and researchers with the minimal *h*-index of 27. The *h*-index and the number of references were determined by using the Google Scholar database.

Key Words: *h*-index, citations, references, physics researchers, ranking, Google Scholar database, bibliographic data, reference data.

1. Bevezetés

A tudományometriában alkalmazott mérési eljárások kvantitatív módon határozzák meg a tudományos közlemények számát és minőségét, a hivatkozások számát, *h*-indexet, *g*-indexet [1, 2]. Az idézés az egyik kutató tudományos munkájában adott hivatkozás egy másik kutató tudományos munkájára. Az idézet olyan hivatkozás, amelyet egy tudományos cikk szerzője más kutatónak adott [3]. A tudományos teljesítmény mérésének hatékony módja az idézetek mérése, mert ha valakit

* Pisarov Jelena, Ph.D. hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola, Budapest, Matko Vuković Általános Iskola, Szabadka

más tudósok gyakran idéznek, valószínűleg jobb kutató. Az idézet adatai: az idézett kutató neve és vezetékneve, melyik cikkre hivatkozik, mely publikációban idézi. Az idézet lehet pozitív, negatív vagy semleges [4].









A h-indexet Jorge E. Hirsch fizikus vezette be a San Diegói Kaliforniai Egyetemen 2005-ben [5]. A h-index, más néven Hirsch-index referenciákon alapul [6]. „Egy kutató indexe h , ha legalább h darab olyan cikke van, ami legalább h idézetet kapott (vagyis a többi cikkei ennél kevesebbet kaptak).” [7-20].









2. A szerbiai fizikusok ranglistája

Szerbiában számos egyetem működik, ahol fizikát tanítanak. A Szerb Köztársaság számára országos jelentőségű intézetek a Belgrádi Egyetemen: a Belgrádi Fizikai Intézet (<http://www.ipb.ac.rs/en/>) és a Vinča Nukleáris Tudományok Intézete (<https://www.vin.bg.ac.rs/>). Az 1. táblázat bemutatja Szerbia 20 legjobb fizikusának ranglistáját bibliográfiai adatokkal: a kutató neve és vezetékneve, Orcid azonosító (ha a kutató rendelkezik ilyen azonosítóval), az intézménynek a neve (ahol a kutató dolgozik), a tudományágak megjelölése (legfeljebb 5), h-index (minimum 27) és az összes idézet száma [21-50].

1. táblázat – Szerbiai fizikusok ranglistája

| | | | |
|----|---|---|--|
| 1. |  | Marija Vranješ Milosavljević Institute of Physics, Belgrade Verified email at ipb.ac.rs high energy physics supersymmetry | Orcid ID: 0000-0003-4477-9733 Citations 180557 h-index 190 i10-index 870 |
| 2. |  | Nenad Vranješ Institute of Physics, Belgrade Verified email at ipb.ac.rs High Energy Physics Particle Physics Data Analysis | Orcid ID: 0000-0001-5415-5225 Citations 147424 h-index 154 i10-index 576 |
| 3. |  | Predrag Ćirković Research assistant, Vinca Institute of Nuclear Sciences Verified email at cern.ch physics electronics engineering computer sciences | Orcid ID: 0000-0002-5865-1952 Citations 96216 h-index 144 i10-index 596 |
| 4. |  | Zoran Lj. Petrović Institute of Physics, University of Belgrade, Serbia Verified email at ipb.ac.rs nonequilibrium processes low temperature plasma breakdown in gases plasma applications positrons in traps gases and living | Orcid ID: 0000-0001-6569-9447 Citations 11106 h-index 53 i10-index 218 |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 5. |  | Velimir R. Radmilović Serbian Academy of Sciences and Arts, University of Belgrade Verified email at tmf.bg.ac.rs Physical Metal-lurgy Phase Transfor-mations Nanoscience and nanotech-nology | Orcid ID: 0000-0003-3326-4320 Citations 11264 h-index 52 i10-index 138 |
| 6. |  | Jovan M. Nedeljković Senior chemist, Institut of nuclear sciences Vinca, Belgrade, Serbia Verified email at vinca.rs nanomaterials physical chemistry | Orcid ID: 0000-0003-4347-5236 Citations 7378 h-index 44 i10-index 136 |
| 7. |  | Miroslav D. Dramićanin Professor, Vinca Institute of Nuclear Sciences, University of Belgrade, Serbia Verified email at vinca.rs Spectroscopy Materials Science Luminescence Luminescence thermometry lanthanide ions | Orcid ID: 0000-0003-4750-5359 Citations 7900 h-index 43 i10-index 163 |
| 8. |  | Milan S. Dimitrijević Astronomical Observatory Verified email at aob.rs Astronomy | Orcid ID: 0000-0001-9138-8642 Citations 7141 h-index 38 i10-index 161 |
| 9. |  | Luka Č. Popović Astronomical Observatory Verified email at aob.rs astrophysics | Orcid ID: 0000-0003-2398-7664 Citations 4512 h-index 38 i10-index 110 |
| 10. |  | Teodor Atanacković Department of Mechanics, Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad Verified email at uns.ac.rs Mechanics | Orcid ID: 0000-0002-8714-1388 Citations 4512 h-index 36 i10-index 97 |
| 11. |  | Zoran V. Popović Director of Center for Solid State Physics and New Materials, Institute of Physics, Belgrade, Serbia Verified email at ipb.ac.rs Solid state spect-roscopy Raman scattering Phonons Strongly correlated electron systems Nanomaterials | Orcid ID: 0000-0002-9421-4119 Citations 4449 h-index 36 i10-index 119 |
| 12. |  | Stevan Pilipović Profesor matematike, Univerzitet u Novom Sadu Verified email at dmi.uns.ac.rs matematika mehanika medicina Fizika | Orcid ID: 0000-0002-5443-4467 Citations 5438 h-index 35 i10-index 155 |

| | | | | |
|-----|---|--|-------------------------------|--|
| 13. |  | Gyula Mester Professor, Óbuda University, Budapest, University of Szeged, Hungary, University of Novi Sad, Serbia Verified email at bgk.uni-obuda.hu Unmanned Autonomous Systems Flying Cars Robotics and Intelligent Systems Self-Driving Cars Citation Analysis | Orcid ID: 0000-0001-7796-2820 | Citations 2550 h-index 35 i10-index 72 |
| 14. |  | Zorana Dohčević-Mitrović research professor, Institute of physics Belgrade No verified email nanoscience | Orcid ID: 0000-0001-9577-4807 | Citations 2739 h-index 31 i10-index 69 |
| 15. |  | Livija Cvetičanin University of Novi Sad, Serbia , Obuda University, Doctoral School of Safety, Budapest, Hungary Verified email at bgk.uni-obuda.hu Nonlinear Vibrations Dynamics of Mass Variable Systems | Orcid ID: 0000-0002-1061-4685 | Citations 2850 h-index 29 i10-index 84 |
| 16. |  | Nenad Vukmirović Research Professor, Institute of Physics Belgrade Verified email at ipb.ac.rs Theoretical condensed matter physics Computational materials science | Orcid ID: 0000-0002-4101-1713 | Citations 2788 h-index 29 i10-index 60 |
| 17. |  | Radoš Gajić Professor, Institute of Physics, Belgrade Verified email at ipb.ac.rs solid state physics | Orcid ID: 0000-0003-3755-9759 | Citations 2712 h-index 29 i10-index 70 |
| 18. |  | Fedor Mesinger Serbian Academy of Sciences and Arts Verified email at sanu.ac.rs Meteorology Numerical modeling | Orcid ID: 0000-0002-8667-9012 | Citations 7781 h-index 27 i10-index 46 |
| 19. |  | Nikola Konjević Faculty of Physics, University of Belgrade Verified email at ff.bg.ac.rs plasma spectroscopy Stark broadening | Orcid ID: | Citations 4436 h-index 27 i10-index 64 |
| 20. |  | Rastko Vasilić Faculty of Physics, University of Belgrade Verified email at ff.bg.ac.rs anodization luminescence applied physics materials science | Orcid ID: 0000-0003-2476-7516 | Citations 2048 h-index 27 i10-index 53 |

3. Következtetés

Ebben a cikkben bemutatottuk a szerbiai 20 legjobb fizikus ranglistáját. A ranglistán 5 fizikus h-indexe legalább 50. A listáról 16 kutató (80%) a Belgrádi Egyetemről származik és 4 kutató (20%) az Újvidéki Egyetemről. Az eredmények azt mutatják, hogy a fizikus-kutatók fő központja Belgrád. A fizikusok fele intézetekben kutat (7 a Belgrádi Fizikai Intézetben, 3 a Vinča Nukleáris Tudományok Intézetében), a többiek közül pedig 2 csillagász, 2 a Fizikai Karon és 2 fizikus a Szerb Tudományos és Művészeti Akadémián (SANU) dolgozik.

Fontos, hogy minden szerbiai kutatónak legyen *Google Scholar* profilja. A rangsor felállításában a következő körülmények okoztak nehézségeket:

- megtörtént, hogy a kutató affiliációjában nem tüntette fel, hogy Szerbiából származik,
- csak nyolc kutató tüntette fel, hogy Szerbiából származik, ami kevesebb, mint a vizsgált kutatók fele,
- egyes esetekben nem volt egyértelműen meghatározott kutatási területet (például: fizika).

Felhasznált irodalom:

- [1] John Mingers, Loet Leydesdorff, *A Review of Theory and Practice in Scientometrics*, European Journal of Operational Research, 246 (1), pp. 1-19, ISSN: 0377-2217, 2015.
- [2] Gyula Mester, *Új tudományos eredmények mérése*, XXX. Kandó konferencia, ISBN: 978-6155460-24-1, pp. 1-10, Budapest, Hungary, 2014.
- [3] Péter Vinkler, *Tudományometriai értékelés a leghatásosabb közlemények mutatószámaival*, Magyar Tudomány, Vol. 11, pp. 1355-1364, 2015.
- [4] Zoltán Rajnai, Sándor Miklós, *Út a digitális kommunikációs rendszer felé*, II, Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények, Vol. 1, No. 2, pp. 217-229, 1997.
- [5] Jorge E. Hirsch, *An index to quantify an individual's scientific research output*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), 102 (46), pp. 16569–16572, 2005.
- [6] Gyula Mester, *Rankings Scientists, Journals and Countries Using h-index*, Interdisciplinary Description of Complex Systems, Croatian Interdisciplinary Society, Vol. 14, No. 1, ISSN: 1334-4684, DOI: 10.7906/indecs.14.1.1, pp. 1-9, 2016.

- [7] Google Scholar, <https://scholar.google.com/> (accessed 14th November, 2020)
- [8] Attila Albini, Gyula Mester, László B. Iantovics, *Unified Aspect Search Algorithm*, Interdisciplinary Description of Complex Systems, Vol. 17, No. 1-A, pp. 20-25, 2019.
- [9] Dániel Tokody, Attila Albini, László Ady, Zoltán Rajnai, Ferenc Pongrácz, *Safety and Security through the Design of Autonomous Intelligent Vehicle Systems and Intelligent Infrastructure in the Smart City*, Interdisciplinary Description of Complex Systems (INDECS), Vol. 16, No. 3-A, pp. 384-396, 2018.
- [10] Attila Albini, Zoltán Rajnai, *General Architecture of Cloud*, Procedia Manufacturing, Vol. 22, pp. 485-490, 2018.
- [11] Attila Nemes, Gyula Mester, *Unconstrained Evolutionary and Gradient Descent-Based Tuning of Fuzzy-Partitions for UAV Dynamic Modeling*, FME Transactions, ISSN: 1451-2092, DOI: 10.5937/fmet1701001N, Vol. 45, No. 1, pp. 1-8, 2017.
- [12] Gyula Mester, *Massive Open Online Courses in Education of Robotics*, Interdisciplinary Description of Complex Systems, Croatian Interdisciplinary Society, pp. 182-187, Vol. 14, No. 2, ISSN: 1334-4684, e-ISSN: 1334-4676, DOI: 10.7906/indecs.14.2.7, 2016.
- [13] Gyula Mester, *Modeling of Autonomous Hexa-Rotor Microcopter*, Proceedings of the IIIrd International Conference and Workshop Mechatronics in Practice and Education (MechEdu 2015), pp. 88-91, ISBN: 978-86-918815-0-4, Subotica, Serbia, 2015.
- [14] Gyula Mester, *Backstepping Control for Hexa-Rotor Microcopter*, Acta Technica Corviniensis, Bulletin of Engineering, Tome VIII, Fascicule 3, pp. 121-125, ISSN: 2067-3809, Hunedoara, Romania, 2015.
- [15] Josip Kasac, Vladimir Milic, Josip Stepanic, Gyula Mester, *A Computational Approach to Parameter Identification of Spatially Distributed Non-linear Systems with Unknown Initial Conditions*, Proceedings of the IEEE Symposium on Robotic Intelligence in Informationally Structured Space (RiiSS 2014), ISBN: 9781479944637, Vol. 1, pp. 55-61, DOI:10.1109/RI-ISS.2014.7009170, Orlando, Florida, USA, 9-12 December, 2014.
- [16] Aleksandar Rodic, Gyula Mester, *Control of a Quadrotor Flight*, Proceedings of the ICIST Conference, pp. 61-66, ISBN: 978-86-85525-12-4, Kopaonik, Serbia, 2013.
- [17] Josip Stepanic, Gyula Mester, Josip Kasac, *Synthetic Inertial Navigation Systems: Case Study of Determining Direction*, Proceedings of 57th ETRAN Conference, pp. RO 2.7.1-3, Zlatibor, Serbia, 2013.
- [18] Gyula Mester, Aleksandar Rodic, *Simulation of Quad-Rotor Flight Dynamics for the Analysis of Control, Spatial Navigation and Obstacle Avoidance*, Proceedings of the 3rd International Workshop on Advanced

- Computational Intelligence and Intelligent Informatics (IWACIII 2013), pp. 1-4, ISSN: 2185-758X, Shanghai, China, 2013.
- [19] Gyula Mester, Aleksandar Rodic, *Navigation of an Autonomous Outdoor Quadrotor Helicopter*, Proceedings of the 2nd International Conference on Internet Society Technologie and Management (ICIST), ISBN: 978-86-85525-10-0, pp. 259-262, Kopaonik, Serbia, 2012.
- [20] Gyula Mester, Aleksandar Rodic, *Modeling and Navigation of an Autonomous Quad-Rotor Helicopter*, E-society Journal: Research and Applications, Vol. 3, No. 1, pp. 45-53, ISSN: 2217-3269, COBISS.SR-ID: 255833863, 2012.
- [21] Aleksandar Rodic, Gyula Mester, *Ambientally Aware Bi-Functional Ground-Aerial Robot-Sensor Networked System for Remote Environmental Surveillance and Monitoring Tasks*, Proceedings of the 55th ETRAN Conference, Section Robotics, Vol. RO2.5, pp. 1-4, ISBN: 978-86-80509-66-2, Banja Vrućica, Bosnia and Herzegovina, 2011.
- [22] Aleksandar Rodic, Gyula Mester, *The Modeling and Simulation of an Autonomous Quad-Rotor Microcopter in a Virtual Outdoor Scenario*, Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Applied Sciences, Vol. 8, Issue No. 4, pp. 107-122, ISSN: 1785-8860, 2011.
- [23] Aleksandar Rodic, Gyula Mester, *Modeling and Simulation of Quad-Rotor Dynamics and Spatial Navigation*, Proceedings of the SISY 2011, 9th IEEE International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, pp. 23-28, ISBN: 978-1-4577-1973-8, Subotica, Serbia, 2011.
- [24] Gyula Mester, Szilveszter Pletl, Attila Nemes, Tibor Mester, *Structure Optimization of Fuzzy Control Systems by Multi-Population Genetic Algorithm*, Proceedings of the 6th European Congress on Intelligent Techniques and Soft Computing (EUFIT'98), Vol. 1, pp. 450-456, Verlag Mainz, Aachen, Germany, 1998.
- [25] Gyula Mester, Szilveszter Pletl, Gizella Pajor, Djuro Basic, *Adaptive Control of Rigid-Link Flexible-Joint Robots*, Proceedings of 3th International Workshop of Advanced Motion Control, pp. 593-602, Berkeley, USA, 1994.
- [26] Goran Horvat, Damir Šoštarić, Zoran Balkić, *Cost-effective Ethernet Communication for Low Cost Microcontroller Architecture*, International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems, Vol. 3, No. 1, pp. 1-8, ISSN: 1847-6996, 2012.
- [27] Damir Šoštarić, Davor Vinko, Snjezana Rimac-Drlje, *Power Consumption of Video Decoding on Mobile Devices*, IEEE Proceedings EL-MAR 2010, pp. 81-84, 2010.
- [28] Aleksandar Rodic, Milos Jovanovic, Svemir Popic, Gyula Mester, *Scalable Experimental Platform for Research, Development and Testing of Networked Robotic Systems in Informationally Structured Environments*, Pro-

- ceedings of the IEEE SSCI 2011, Symposium Series on Computational Intelligence, Workshop on Robotic Intelligence in Informationally Structured Space, pp. 136-143, ISBN: 978-1-4244-9885-7, DOI: 10.1109/RIISS.2011.5945779, Paris, France, 2011.
- [29] Gyula Mester, *Cloud Robotics Model*, Interdisciplinary Description of Complex Systems, Vol. 13, No. 1, ISSN 1334-4684, DOI:10.7906/indecs.13.1.1. pp. 1-8, 2015.
- [30] Gyula Mester, Jelena Pisarov, Endre Németh, *Óbudai Egyetem rangsorolása a Webometrics 2019-es ranglistákon*, XXXV. Jubileumi Kandó Konferencia 2019 (JKK2019), ISBN: 978-963-449-163-7, pp. 233-238, Óbuda University, Budapest, Hungary, November 14, 2019.
- [31] Gyula Mester, Jelena Pisarov, Dalma Zilahy, *Magyarországi robotikai kutatók ranglistája*, XXXV. Jubileumi Kandó Konferencia 2019 (JKK2019), ISBN: 978-963-449-163-7, pp. 224-232, Óbuda University, Budapest, Hungary, November 14, 2019.
- [32] Jelena Pisarov, *Experience with mBot – Wheeled Mobile Robot*, XXXV. Jubileumi Kandó Konferencia 2019 (JKK2019), ISBN: 978-963-449-163-7, pp. 47-51, Óbuda University, Budapest, Hungary, November 14, 2019.
- [33] Jelena Pisarov, Gyula Mester, *Programming the mBot Robot in School*, MechEdu Conference & Workshop 2019 (MechEdu 2019), ISBN 978-86-918815-5-9, pp. 45-48, Subotica Tech, Subotica, Serbia, December 12, 2019.
- [34] Jelena Pisarov, *mBot kerekeken gördülő mobil robot irányítása*, Magyar Tudomány Napja a Délvidéken 2019, Vajdasági Magyar Tudományos Társaság (VMTT 2019), pp. 1-6, Újvidék (Novi Sad), Serbia, December 14, 2019.
- [35] Jelena Pisarov, Gyula Mester, *Advanced in Robotics*, VIPSI Conference 2020 (VIPSI 2020), Hotel Splendid, Bečići, Montenegro, Dec 29, 2019. to Jan 2, 2020.
- [36] Jelena Pisarov, *Önvezető autók okos városokban*, European Smart Sustainable and Safe Cities Conference (SSSCC 2020), pp. 1-6, Óbuda University, Budapest, Hungary, January 31, 2020.
- [37] Jelena Pisarov, *5G i samovozeći automobili*, XXVI Skup Trendovi razvoja: „Inovacije u modernom obrazovanju” (TREND 2020), ISBN 978-86-6022-241-3, pp. 391-394, Kopaonik, Serbia, February 16-19, 2020.
- [38] Jelena Pisarov, Gyula Mester, *Rang lista fizičara Srbije*, XXVI Skup Trendovi razvoja: „Inovacije u modernom obrazovanju” (TREND 2020), ISBN 978-86-6022-241-3, pp. 559-562, Kopaonik, Serbia, February 16-19, 2020.
- [39] Jelena Pisarov, *The Impact of 5G Technology on Life in 21st Century*, IPSI BgD Transactions on Advanced Research (TAR), ISSN 1820-4511, Vol. 16, No. 2, pp. 11-14, July 2020.

- [40] Jelena Pisarov, Gyula Mester, Chapter in the book: Handbook of Research on Cyber Crime and Information Privacy (2 Volumes), Ch. 28 – *Self-Driving Robotic Cars: Cyber Security Developments*, IGI Global, pp. 599-631, DOI: 10.4018/978-1-7998-5728-0.ch028, August, 2020.
- [41] Jelena Pisarov, *Az autonóm járművek jövője*, Vajdasági Magyar Tudóstalálkozó 2020 (VMT 2020), pp. 1-6, online – Zoom, Szabadka (Subotica), Serbia, September 26, 2020.
- [42] Attila Dudás, *A szerződést megszüntető megállapodás alakísága a szerb jogban, különös tekintettel a tartási szerződésre*, Létünk, Fórum Könyvkiadó Intézet, Vol. 49, No. 2, pp. 99-116, 2019.
- [43] Vladimir Marjanski, Attila Dudás, *Some Current Problems with the Regulation of Limited Liability Companies in Serbia*, Central European Journal of Comparative Law, Vol. 1, No. 1, pp. 131-145, June 30, 2020.
- [44] Gyula Mester, *Merenje rezultata naučnog rada*, Tehnika-Mašinstvo, Belgrade, Serbia, Vol. 64, No. 3, ISSN 0040- 2176, pp. 445-454, 2015.
- [45] Gyula Mester, *Academic Ranking of World Universities 2009/2010*, Ipsi Journal, Transactions on Internet Research, TIR, Belgrade, ISSN 1820 - 4503, Vol. 7, No. 1, pp. 44-47, 2011.
- [46] Gyula Mester, *Novi trendovi naučne metrike*, Proceedings of the XXI Skup Trendovi Razvoja: “Univerzitet u Promenama...”, TREND 2015, Zlatibor, Serbia, ISBN 978-86-7892-680-8, DOI: 10.13140/RG.2.1.1754.2486, paper No. UP 1-3, pp. 23-30, 23 - 26. 02. 2015.
- [47] Gyula Mester, *Obstacle - Slope Avoidance and Velocity Control of Wheeled Mobile Robots Using Fuzzy Reasoning*, Proceedings of the IEEE 13th International Conference on Intelligent Engineering Systems, INES 2009, Barbados, ISBN: 978-1-4244-4113-6, DOI: 10.1109/INES.2009.4924770, pp. 245-249, April 16-18, 2009.
- [48] Gyula Mester, *Backstepping Control for Hexa-Rotor Microcopter*, Acta Technica Corviniensis – Bulletin of Engineering, Tome VIII, Fascicule 3, ISSN 2067–3809, pp. 121-125, (July – September), 2015.
- [49] Gyula Mester, *New Trends in Scientometrics*, Proceedings of the SIP 2015, 33rd International Conference Science in Practice, Schweinfurt, Germany, pp. 22-27, 07-08.05.2015.
- [50] Gyula Mester, *Metode naučne metrike i rangiranja naučnih rezultata*, Proceedings of 57th ETRAN Conference, Zlatibor, Serbia, pp. RO3.5.1-3, 3-6. June 2013.