

Научном већу  
Института техничких наука САНУ  
Кнез Михаилова 35, 11000 Београд

На седници Научног већа Института техничких наука САНУ одржаној 15.04.2022. именовани смо за чланове Комисије за реизбор у звање научни сарадник др Илије Батас-Бјелића, тренутно научног сарадника у Институту техничких наука САНУ. На основу поднете документације: стручне биографије, списка научних радова, списка цитираности и анализе научних активности кандидата подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Стручна биографија кандидата

Др Илија Батас-Бјелић рођен је 21.11.1982. године у Београду. Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 2001. год, где је и дипломирао 2008. год на Катедри за аутоматику (степен VII-1). Докторске академске студије је уписао на истом факултету 2010. год. Докторирао је 2016. године на Катедри за електроенергетске системе са тезом *„Спрегнута метода за оптимално планирање одрживих енергетских система на бази симулација“*.

Изабран је у звање *научни сарадник* одлуком Наставно научног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду од 26.10.2017. (Прилог 1). Коаутор је преко педесет (53) библиографских јединица, од чега у међународним часописима категорије M21a (2), M21 (4), M22 (3), и M23 (1). Цитираност радова кандидата је 133 хетероцитата (према *Web of Science* и *Scopus*, h-index=7).

У периоду од фебруара 2011. до новембра 2018. био је запослен на Електротехничком факултету и ангажован као истраживач приправник, истраживач сарадник и научни сарадник на пројектима финансираним од стране Министарства, билатералне сарадње Министарства, ЕУ и привредних субјеката којима је руководио професор др Никола Рајаковић. Од децембра 2018. године запослен је у Институту техничких наука САНУ, где је до краја 2019. године био ангажован као научни сарадник на пројектима финансираним од стране Министарства, а од 2019. године надаље је његов рад финансиран кроз институционално финансирање. Био је руководиоца радних задатака у оквиру пројекта „СОФИС“ финансираног од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије (Прилог 2.1) и пројекта „CoolHeating“ бр. 691679 финансираног од стране ЕУ програма Хоризонт 2020 (Прилог 2.2). Руководио је пројектом *„Scale-up of Renewable Energy for power generation in the Western Balkan countries“* финансираним од стране Светске банке и руководиће пројектом билатералне сарадње са Индијом која је одобрена 27.01.2022 (Прилог 2.3). Учествовао је на конкурс Фонда за науку „ПРОМИС“ као руководиоца са предлогом пројекта „ФОТОС“ (Прилог 2.4). Као стипендиста немачке службе за академску размену боравио је као гостујући истраживач на Фраунхоферовом институту у Карлсрују 2012. године (Прилог 3). Одржао је предавање по позиву објављено у целини на међународним скупу Савеза инжењера и техничара Републике Србије (Прилог 4). Био је копредседавајући организационог комитета међународног научног скупа „SDEWESSEE“ (Прилог 5.1), и био члан организационог одбора серије скупова „Енергетика“ 2019-2022 (Прилог 5.2). Именован је за члана Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом *„Енергетско планирање климатски неутралних градова“* и испуњености услова кандидаткиње Јелене Николић (Прилог 6.1). Учествовао је у Комисији за одбрану приступног рада на докторским студијама Ивана

Стевовића под насловом „Развој интердисциплинарних модела интеграције обновљивих извора енергије у контексту остварења енергетских стратегија до 2050. године“ (Прилог 6.2) и био је ментор студентима из Уједињених Арапских Емирата, Кине и Бразила на међународној размени у програму праксе организације Национални одбор ИАЕСТЕ Србије, (Прилог 6.3).

Тренутно је члан *Радне групе за праћење реализације и управљање поступком израде и усвајање нове Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године и Програма остваривања стратегије енергетике и израде извештаја о стратешкој процени утицаја Програма остваривања Стратегије развоја енергетике на животну средину* (Прилог 7.1). Члан је уређивачког одбора часописа „*International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*“, ISSN 2246-2929 (Прилог 7.2) и члан је уређивачког одбора и издавачког савета часописа Енергија (Прилог 7.3). Члан је Националног конвента о Европској унији у радној групи за енергетику од 2014. године, в.д. генерални секретар је Савеза енергетичара од 2019. Говори енглески и немачки језик. Ожењен је и отац двоје деце.

## 2. Библиографија кандидата

### 2.1 Научно стручне референце за период релевантан за избор у звање научни сарадник (2011-2016)

| Р.б<br>р                                               | Назив рада/резултата                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | М<br>коэф. | Пое<br>на |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| <b>Рад у водећем часопису међународног значаја М20</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |           |
| 1.                                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , R. M. Ciric, <i>Optimal distributed generation planning at a local level – A review of Serbian renewable energy development</i> , Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol. 39, pp. 79-86, 2014. <b>IF= 5.901</b> (ISSN:1364-0321) (doi: 10.1016/j.rser.2014.07.088)                             | M21a       | 10        |
| 2.                                                     | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, B. Ćosić, N. Duić, <i>Increasing wind power penetration into the existing Serbian energy system</i> , Energy, vol. 57, pp. 30-37, 2013. <b>IF=4.159</b> (ISSN:0360-5442) (doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2013.03.043)                                                          | M21        | 8         |
| 3.                                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, <i>Simulation-based optimization of sustainable national energy systems</i> . Energy, vol. 91: pp. 1087-1098, 2015. <b>IF: 4.844</b> (ISSN: 0360-5442) doi: 10.1016/j.energy.2015.09.006                                                                                                | M21        | 8         |
| 4.                                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, B. Cosic, N. Duic, <i>A realistic EU vision of a lignite-based energy system in transition: Case study of Serbia</i> , Thermal Science, vol. 19, no. 2, pp. 371-382, 2015. <b>IF: 1.222</b> (ISSN: 0354-9836) (doi: 10.2298/tsci140613118b)                                             | M22        | 5         |
| 5.                                                     | <b>I. Batas Bjelić</b> , I. Škokljje, T. Pukšec, G. Krajačić, N. Duić, <i>Integrating the flexibility of the average Serbian consumer as a virtual storage option into the planning of energy systems</i> , Thermal Science, vol. 18, no. 3, pp. 743-754, 2014. <b>IF: 1.222</b> (ISSN: 0354-9836) (doi: 10.2298/tsci1403743b) | M22        | 5         |
| <b>Зборници међународних научних скупова М30</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |           |
| 6.                                                     | N. Rajaković, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>The impact of Serbian national energy efficiency action plan (NEEAP) on EU2020 goals</i> , in INDEL, Banja Luka, 2012, pp. 268-270. (ISBN: 978-99955-46-14-4)                                                                                                                        | M33        | 1         |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| 7.                                      | B. Ćosić, T. Maršić, G. Krajačić, N. Markovska, <b>I. Batas Bjelić</b> , D.-I. Gota, Z. Hasović, N. Rajaković, N. Duić, <i>The Effect of Regionally Integrated Energy Systems on CO2 Emissions Reduction and Wind Integration: the Case of South East Europe</i> , in 6th International conference on sustainable Energy and Environmental Protection, Maribor, 2013, pp. 161-169. (ISBN: 978-961-248-379-1) | M33 | 1 |
| 8.                                      | N. Rajaković, Z. Stević, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>The need for electricity storage and variable renewable energy sources in Serbia</i> , in Third International Conference on electrical power renewable sources, Belgrade, 2015, pp. 15-21. (ISBN: 978-86-81505-78-6)                                                                                                                                    | M33 | 1 |
| 9.                                      | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, B. Ćosić, N. Duić, <i>Optimal wind power generation in existing Serbian power system</i> , in SDEWES, Ohrid, 2012, p. 90. (ISSN: 1847-7186)                                                                                                                                                                                                                           | M33 | 1 |
| 10.                                     | B. Ćosić, G. Krajačić, N. Markovska, N. Duić, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>Regional Approach for a 100 % Renewable Energy Systems : The Case of South East Europe</i> , in SDEWES, Ohrid, 2012, p. 182. (ISSN: 1847-7186)                                                                                                                                                                                     | M33 | 1 |
| 11.                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, R. Elsland, W. Eichhammer, <i>Improvements of Serbian-NEEAP based on analysis of residential electricity demand until 2030</i> , in IEWT, Vienna, 2013, p. 1.                                                                                                                                                                                                         | M33 | 1 |
| 12.                                     | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, B. Ćosić, N. Duić, <i>Feasibility of Serbian energy policy in reaching EU 2020 goals</i> , in SDEWES, Dubrovnik, 2013, p. 435. (ISSN: 1847-7186)                                                                                                                                                                                                                      | M33 | 1 |
| 13.                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , I. Skokljek, T. Pukšec, G. Krajačić, N. Duic, <i>Integrating consumer flexibility as virtual storage option in energy system planning</i> , in SDEWES, Dubrovnik, 2013, p. 596. (ISSN: 1847-7186)                                                                                                                                                                                   | M33 | 1 |
| 14.                                     | S. M. Protic, <b>I. Batas Bjelic</b> , <i>Rural electrification, legalisation and its impact on minorities: case study Serbia</i> , in 13. Symposium Energieinnovation, Graz, 2014, pp. 275-276. (ISBN: 978-3-85125-310-8)                                                                                                                                                                                   | M33 | 1 |
| 15.                                     | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, G. Krajačić, N. Duić, <i>Valuing the moderation options in Serbia for higher wind penetrations</i> , in SDEWES, Venice-Istanbul, 2014, p. 129. (ISSN: 1847-7186)                                                                                                                                                                                                      | M33 | 1 |
| 16.                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, <i>Total Costs Minimization by Using Synergy Effect Among EU 2020 Goals</i> , in Proceedings of the 1st South East Europe Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Ohrid, 2014, p. 167. (ISSN: 1847-7186)                                                                                                                      | M33 | 1 |
| 17.                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajaković, G. Krajačić, N. Duić, <i>Decreasing the flexibility gap: transformation towards smart energy system in Serbia</i> , in SDEWES, Dubrovnik, 2015.                                                                                                                                                                                                                       | M33 | 1 |
| 18.                                     | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, <i>The contribution of plug in electric vehicles and renewable energy sources achieving the national energy efficiency goals</i> , presented at the ENEF 2015, Banja Luka, 2015. p.14.                                                                                                                                                                                | M33 | 1 |
| 19.                                     | E. Hakala, <b>I. Batas Bjelic</b> , <i>Sustainable energy production in Serbia – leapfrogging or lagging behind?</i> , in CBEES, Stockholm, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                            | M33 | 1 |
| 20.                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, N. Duic, <i>Smart municipal energy grid within electricity market</i> , presented at the 2nd SDEWES SEE, Piran, 2016.                                                                                                                                                                                                                                                 | M33 | 1 |
| <b>Часописи националног значаја M50</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 21.                                             | <b>I. Batas Bjelic</b> , I. Skokljiev, <i>Deregulated Serbian electricity market optimal dispatch with congestion constraints</i> , SERBIAN JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING, vol. 8, no. 3, pp. 325-331, 2011. (ISSN:1451-4869) (doi: 10.2298/sjee1103325b)                                      | M51 | 2   |
| 22.                                             | N. Rajaković, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>Optimalno kombinovano sagorevanje biomase i komunalnog otpada u postojećim termoelektranama u Srbiji</i> , Energija, ekonomija, ekologija, vol. 14, no. 1, str. 13-18, 2012. (ISSN: 0354-8651)                                                           | M51 | 2   |
| 23.                                             | B. Čosić, G. Krajačić, N. Markovska, <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, N. Duić, <i>100% Renewable Energy Solutions for Regions: the Case of South East Europe</i> , Energija, ekologija, ekonomija, vol. 15, no. 3-4, pp. 227-235, 2013. (ISSN: 0354-8651)                                    | M51 | 2   |
| 24.                                             | N. Rajaković, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>Optimalno planiranje razvoja nacionalnog energetskog sistema pomoću računarskih simulacija</i> , Energija, ekologija, ekonomija, vol. 17, no. 1-2, pp. 59-63, 2015. (ISSN: 0354-8651)                                                                    | M51 | 2   |
| 25.                                             | N. Rajaković, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>Smanjenje emisija CO2 u sektoru zgradarstva Republike Srbije</i> , Savremeno graditeljstvo, str. 1-6, 2012. (ISSN: 1986-5759)                                                                                                                            | M53 | 1   |
| <b>Зборници скупова националног значаја M60</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |
| 26.                                             | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, <i>An overview of Serbian energy Strategy development path 2015 with comparison of German and U.S. renewable energy policies</i> ," in Second regional conference industrial energy and environmental protection, Zlatibor, 2010. (COBISS.SR-ID: 178577164) | M63 | 0.5 |
| 27.                                             | N. Rajaković, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>"Optimalan nivo učešća obnovljivih izvora energije u finalnoj potrošnji energije u Srbiji</i> ," in Prva konferencija o obnovljivim izvorima električne energije (OIEE), Beograd, 2011.                                                                  | M63 | 0.5 |
| 28.                                             | N. Rajaković, I. Babić, and <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>"Uslovljenost razvoja distribuirane proizvodnje enegije u Srbiji cenom električneenergije</i> ," CIGRE, Zlatibor, 2013. (ISBN: 978-86-82317-67-8)                                                                                          | M63 | 0.5 |
| 29.                                             | <b>I. Batas Bjelić</b> , D. Šošić, and N. Rajaković, <i>"Gubici energije u distributivnoj mreži u zavisnosti od rasporeda krovnih fotonaponskih panela</i> ," Druga konferencija o obnovljivim izvorima električne energije (OIEE), Beograd, 2013. (ISBN: 978-86-81505-68-7)                       | M63 | 0.5 |
| 30.                                             | V. Šiljkut, N. Rajaković, M. Dilparić, and <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>"Determination of specific space cooling capacity by demand side management program modeling</i> ," Conference on Electricity Distribution of Serbia, Vrnjacka Banja, 2014. (ISBN: 978-86-83171-18-7)                       | M63 | 0.5 |
| <b>Магистарске и докторске тезе M70</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |
| 31.                                             | <b>I. Batas Bjelić</b> , "Spregnuta metoda za optimalno planiranje održivih energetskih sistema na bazi simulacija", <i>Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu</i> , 2016.                                                                                                               | M71 | 6   |

\*\*\*

2.2 Научно истражачки резултати **НАКОН** избора у звање НАУЧНИ САРАДНИК (2016-2022)

| Р.бр.                                                  | Назив рада/резултата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | М коеф. | Поен<br>а | Нормира<br>но |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|
| <b>Рад у водећем часопису међународног значаја М20</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |           |               |
| 1.                                                     | A. Pfeifer, L. Herc, <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Duić, <i>Flexibility index and decreasing the costs in energy systems with high share of renewable energy</i> , Energy Conversion and Management, 240, 2021, 114258, <b>IF= 9.709</b> (ISSN: 0196-8904)<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.enconman.2021.114258">https://doi.org/10.1016/j.enconman.2021.114258</a>                                                                                                                                                                        | M21a    | 10        | 10            |
| 2.                                                     | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, G. Krajačić, N. Duić, <i>Two methods for decreasing the flexibility gap in national energy systems</i> Energy, vol. 115, Part 3, pp. 1701–1709, 2016, <b>IF=4.520</b> (ISSN: 0360-5442) <a href="https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.07.151">https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.07.151</a>                                                                                                                                                                                                         | M21     | 8         | 8             |
| 3.                                                     | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, N. Duic, <i>Smart municipal energy grid within electricity market</i> , Energy, Vol. 137, pp. 1277–1285., 2017 <b>IF: 5.582</b> (ISSN: 0360-5442)<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.06.177">https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.06.177</a>                                                                                                                                                                                                                                            | M21     | 8         | 8             |
| 4.                                                     | D. Stratimirovic, <b>I. Batas Bjelic</b> , V. Djurdjevic, S. Blesic, S. <i>Changes in long-term properties and natural cycles of the Danube river level and flow induced by damming</i> . Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Vol. 566, 125607, 2021. <b>IF: 3.262</b> (ISSN: 0378-4371) <a href="https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.125607">https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.125607</a>                                                                                                                              | M22     | 5         | 5             |
| 5.                                                     | D. Rutz, J. Worm, C. Doczekal, A. Kazagic, N. Duic, N. Markovska, <b>I. Batas Bjelić</b> , R. Sunko, D. Tresnjo, A. Merzic, B. Doracic, V. Gjorgievski, R. Janssen, E. Redzic, R. Zweiler, T. Puksec, B. Sunko, N. Rajakovic, <i>Transition towards a sustainable heating and cooling sector - case study of southeast European countries</i> , Thermal Science, vol. 23, no. 6 Part A, pp. 3293–3306, 2019, <b>IF: 1.222</b> (ISSN: 0354-9836)<br><a href="https://doi.org/10.2298/TSCI190107269R">https://doi.org/10.2298/TSCI190107269R</a> | M23     | 3         | 0,8           |
| <b>Зборници међународних научних скупова М30</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |           |               |
| 6.                                                     | N., Rajakovic, <b>I. Batas Bjelic</b> , <i>Planning of the optimal energy mix for smart cities</i> . in 2017 IEEE Manchester PowerTech, Powertech 2017. (2017.6.18-2017.6.22) p.1-6<br><a href="https://doi.org/10.1109/PTC.2017.7981182">https://doi.org/10.1109/PTC.2017.7981182</a>                                                                                                                                                                                                                                                         | M33     | 1         | 1             |
| 7.                                                     | J. Vujasinovic, G. Savic, <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, <i>Decreasing the implementation costs of smart metering systems with interoperability</i> , in 2021 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT (MetroInd4.0&IoT), pp.370–373,<br><a href="https://doi.org/10.1109/MetroInd4.0IoT51437.2021.9488512">https://doi.org/10.1109/MetroInd4.0IoT51437.2021.9488512</a>                                                                                                                                        | M33     | 1         | 1             |
| 8.                                                     | K. K. Markov, N. Rajaković, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>Optimal investment decision into the Flexible Microgrid with Ecotourism Purposes</i> , in Book of abstracts / 3rd South East European conference on sustainable development of energy, water and environment systems, June 30 - July 4, 2018, Novi Sad, Serbia, 2018, p.142<br><a href="https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_12771">https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_12771</a>                                                                                           | M34     | 0,5       | 0,5           |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| 9.                                         | <b>I. Batas Bjelić</b> , P. Đukić, <i>The mitigation of the economic impacts from the fuel price shocks: Serbian case</i> , in HUMBOLDT-KOLLEG 2018 "Sustainable Development and Climate Change: Connecting Research, Education, Policy and Practice", Belgrade, September 19-22, 2018, p.58<br><a href="https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/12772">https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/12772</a>                                                                            | M34 | 0,5 | 0,5  |
| 10.                                        | <b>I. Batas Bjelic</b> , N. Rajakovic, <i>Advantages of Sector Coupling to the Sustainable Energy Systems Planning</i> . in Book of Abstracts of Conference on Sustainable Development of Energy and Environment Systems, Dubrovnik, 1-5. 10. 2019, 2019, SDEWES2019.0596, pp. 563–563.<br><a href="https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_7026">https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_7026</a>                                                                                 | M34 | 0,5 | 0,5  |
| 11.                                        | N. Rajakovic, <b>I. Batas Bjelic</b> , <i>Smart Energy Systems: Integration of Power, Heating/Cooling, Transport, Water and Waste Sectors</i> , in Book of Abstracts of Conference on Sustainable Development of Energy and Environment Systems, Dubrovnik, 1-5. 10. 2019, 2019, SDEWES2019.0720, pp. 117–117.<br><a href="https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/12773">https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/12773</a>                                                          | M34 | 0,5 | 0,5  |
| 12.                                        | A. Pfeifer, L. Herc, <b>I. Batas Bjelic</b> , <i>Flexibility Options to Tackle Intermittency in the Energy Systems with High Share of Renewable Energy</i> , in: Book of abstracts / 15th conference on sustainable development of energy, water and environment systems, September 1-5, 2020, Cologne, Germany : 15th SDEWES Conference, Cologne 2020, 2020, p. 207.<br><a href="https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/9983">https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/9983</a>     | M34 | 0,5 | 0,5  |
| 13.                                        | G.Parrado-Hernando, A. Pfeifer, L. Herc, V. Gjorgievski, <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Duić, F. Frechoso, L. J. Miguel González, I. Capellán-Perez, <i>Modelling of 100% Renewable Energy Systems in Integrated Assessment Models by Multi-timeframe Regression Analysis</i> , Book of abstracts / 16th Conf. Sustain. Dev. Energy, Water Environ. Syst. – SDEWES 0128.<br><a href="https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_12290">https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_12290</a> | M34 | 0,5 | 0,28 |
| 14                                         | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, A. Pfeifer, L. Herc, N. Duić, <i>Flexibility Options in 100% Renewable Energy World Regions</i> . Book of abstracts / 16th Conf. Sustain. Dev. Energy, Water Environ. Syst. – SDEWES 0128.<br><a href="https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_12288">https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_12288</a>                                                                                                                                     | M34 | 0,5 | 0,5  |
| 15.                                        | <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>6 Decades Research on Photovoltaic Technologies and Characterization in Republic of Serbia</i> , in: EU PVSEC 2020, 7 - 11 September 2020, 2020<br><a href="https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_9999">https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_dais_9999</a>                                                                                                                                                                                             | M34 | 0,5 | 0,5  |
| 16.                                        | N.Markovska, N. Duić, B.V. Mathiesen, Z. Guzović, H. Schlör, <b>I. Batas Bjelić</b> , H. Lund, <i>Shedding light on energy transition: Special issue dedicated to 2016 conferences on sustainable development of energy, water and environment systems</i> , Energy, vol. 144, pp. 322–325, 2018, (ISSN: 0360-5442)<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.12.024">https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.12.024</a>                                                         | M36 | 1,5 | 1,07 |
| <b>Монографије националног значаја M40</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |      |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |      |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| 17.                                             | <b>Batas-Bjelić, I.</b> , Prilog planiranju energetske tranzicije Republike Srbije. <i>Biblioteka Dissertatio</i> , 2018, Zadužbina Andrejević, Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu, Instant system. 95 str. <a href="https://plus.sr.cobiss.net/opac7/bib/260926220">https://plus.sr.cobiss.net/opac7/bib/260926220</a>                                                                                                                                                               | M42 | 5   | 5    |
| <b>Часописи националног значаја M50</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |      |
| 18.                                             | <b>I. Batas Bjelić</b> , N. Rajaković, P. Đukić, <i>The impact of total sustainable national energy system cost structure change to national budget</i> , Energija, Ekonomija, Ekologija, vol. XIX, No. 1-2, pp. 337-341, 2017. (ISSN: 0354-8651) <a href="http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651">http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651</a>                                                                                                           | M52 | 1,5 | 1,5  |
| 19.                                             | <b>I. Batas Bjelić</b> , D. Šošić, J. Krstivojević, M. Žarković, N. Rajaković, A. Pfeifer, M. Pavičević, G. Krajačić, N. Duić, <i>Prelazak na model aktivne distributivne mreže sa obnovljivim izvorima energije, upravljivom potrošnjom i pametnim inverterima</i> , Energija, Ekonomija, Ekologija, vol. XIX, No. 1-2, pp. 46-52, 2017. (ISSN: 0354-8651) <a href="http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651">http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651</a> | M52 | 1,5 | 0,83 |
| 20.                                             | P. Đukić, <b>I. Batas Bjelić</b> , <i>Održiva energetika i klimatske promene - svet i Srbija</i> , Energija, Ekonomija, Ekologija, vol. XX, No. 1-2, pp. 38–48. 2018. (ISSN: 0354-8651) <a href="http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651">http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651</a>                                                                                                                                                                     | M52 | 1,5 | 1,5  |
| 21.                                             | K. Kovačević-Markov, N. Rajaković, <b>I. Batas-Bjelić</b> , <i>Pozitivni efekti hibridnog PV/ T kolektora u fleksibilnim mikro mrežama za potrebe ekoturizma</i> , Energija, Ekonomija, Ekologija, vol. XIX, No. 1-2, pp. 333-340, 2018. (ISSN: 0354-8651) <a href="http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651">http://repozitorijum.nb.rs/repozitorijum.aspx?issn=0354-8651</a>                                                                                                  | M52 | 1,5 | 1,5  |
| <b>Зборници скупова националног значаја M60</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |      |
| 22.                                             | Ilija Batas Bjelić, Izbalansirano dostizanje nacionalnih ciljeva energetske politike kod održivih energetskih sistema, 4. MKOIEE, Beograd: SMEITS, 2016, 35-44, <a href="https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/download/2645/2677">https://izdanja.smeits.rs/index.php/mkoiee/article/download/2645/2677</a> (Прилог4)                                                                                                                                                                 | M61 | 1,5 | 1,5  |

### 3. Научно-истраживачка делатност и анализа радова који кандидата квалификују за предложено научно звање

Научно-истраживачка делатност кандидата се одвија у областима моделирања, симулације и оптимизације енергетских постројења и система базираних на значајном уделу варијабилних обновљивих извора енергије као и различитих опција флексибилности ради подршке у доношењу инвестиционих одлука, климатско–енергетских планова и побољшања ефикасности рада постојећег енергетског система Републике Србије. Кандидат се такође бави и проблематиком мрежно паритетне масовне интеграције великог броја појединачних уређаја у електроенергетски систем на бази нето мерења потрошње.

Најзначајнији допринос научног рада кандидата је моделирање националног енергетског система Републике Србије са аспеката планирања и оптимизације под ограничењима одрживог развоја. Кандидат учествује у радним телима која се баве анализама и квантификацијом стања ради бољег сагледавања и креирања јавне енергетске политике Републике Србије. Почев од 2014. године учествује у раду Националног конвента у Европској уније као члан радне групе за поглавље 15 енергетика на бољем сагледавању и уобличавању

захтева одрживости. Од 2021. учествује у радној групи Министарства енергетике кроз коментаре који доприносе усвајању амбициознијег удела обновљивих извора енергије.

Предложена научна остварења дата за боље сагледавање и анализу научно-истраживачке делатности кандидата су:

1. *Batas-Bjelić, I., Prilog planiranju energetske tranzicije Republike Srbije. Biblioteka Dissertatio 2018, Zadužbina Andrejević, Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu, Instant system.*

Поред докторске дисертације из које је приређена, ова монографија представља најобимније дело у коме је кандидат имао простора да мање формално и потпуно самостално изложи своје виђење енергетске транзиције Републике Србије. Монографија је писана са циљем да се широј публици, а посебно садашњим и будућим доносиоцима одлука прикажу многоструке користи од симулационих алата и оптимизације у сврху енергетског планирања, за разлику од *ad-hoc* одлука и до сада практикованог приступа, те да се тиме подстакну неопходни кораци ка успостављању одрживе енергетске политике, за разлику од досадашње одређености ка фосилним горивима.

2. *I. Batas Bjelić, N. Rajaković, G. Krajačić, N. Duić, Two methods for decreasing the flexibility gap in national energy systems Energy, vol. 115, Part 3, pp. 1701–1709, 2016, (ISSN: 0360-5442) doi: 10.1016/j.energy.2016.07.151*

Полазећи од идеје складиштења вишкова енергије у раду је приказана суштина проблема недостатка флексибилности националних енергетских система и алтернативне опције флексибилности. Дискутовано је досадашње решавање овог задатка на бази покушаја и погрешака (енг. trial and error method) и предности које нуди метода оптимизације на бази симулација у погледу прецизности и времена решавања. Студија случаја Републике Србије рађена је коришћем јединствене спреге алата EnergyPLAN и Genopt.

3. *I. Batas Bjelic, N. Rajakovic, N. Duic, Smart municipal energy grid with in electricity market, Energy, Vol. 137, pp. 1277–1285., 2017 (ISSN: 0360-5442) doi:10.1016/j.energy.2017.06.177*

Рад представља варијацију на тему оптималног планирања националних енергетских система у случају локалног енергетског планирања општина и градова, са студијом случаја Града Шапца и неколико могућих сценарија цена и доступности енергената. Акценат је на паметном (енг. smart) спрезању сектора електричне и топлотне енергије технологијом комбиноване производње електричне и топлотне енергије и искоришћењу вишкова варијабилне производње електричне енергије за производњу топлотне енергије. Студија случаја је рађена на основу сатних хронолошких симулација у софтверском алату HOMER.

4. *D. Rutz, J. Worm, C. Doczekal, A. Kazagic, N. Duic, N. Markovska, I. Batas Bjelić, R. Sunko, D. Tresnjo, A. Merzic, B. Doracic, V. Gjorgievski, R. Janssen, E. Redzic, R. Zweiler, T. Puksec, B. Sunko, N. Rajakovic, Transition towards a sustainable heating and cooling sector - case study of southeast European countries, Thermal Science, vol. 23, no. 6 Part A, pp. 3293–3306, 2019, (ISSN: 0354-9836) doi:10.2298/TSCI190107269R*

Основно поље истраживања представља могућност спровођења енергетске транзиције у сектору грејања и хлађења у државама југозападне Европе базираних на реализованим пројектима у Аустрији, Немачкој и Данској. У раду је приказано пет студија случаја укључујући и Републику Србију, Град Шабац, Летњиковац, са циљем да се прикажу технички и економске предности нових решења у сектору даљинског грејања и хлађења над постојећим решењима.

5. A. Pfeifer, L. Herc, I. Batas Bjelić, N. Duić, *Flexibility index and decreasing the costs in energy systems with high share of renewable energy*, *Energy Conversion and Management*, 240, 2021, doi:10.1016/j.enconman.2021.114258

Рад износи уопштење идеје спрежања симулационог алата са програмском платформом отвореног кода (енг. open source) за различите намене. У овом остварењу приказане су могућности синтезе значајног броја пермутација коришћењем грубе силе (енг.brute force) за варирање структуре енергетских система са високим уделом обновљивих извора енергије ради сагледавања потреба за њиховом флексибилношћу. Одзив опција флексибилности за случај девет регија којима је представљен цео свет коришћени су као улазни подаци за један модел интегралне процене (енг. Integrated Assessment Model).

#### 4. Квалитативна оцена научно-истраживачког рада кандидата

Табела1 Збирни преглед резултата за РЕИЗБОР у звање научни сарадник

| Назив групе                                             | Група         | Поена    | Број радова | Вредност     |
|---------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|--------------|
| Рад у међународном часопису изузетних вредности         | M21a          | 10       | 1           | 10           |
| Рад у врхунском међународном часопису                   | M21           | 8        | 2           | 16           |
| Рад у истакнутом међународном часопису                  | M22           | 5        | 1           | 5            |
| Рад у истакнутом међународном часопису                  | M23           | 3/0,8    | 1           | 0,8          |
| Саопштење са међународног скупа штампано у целини       | M33           | 1        | 2           | 2            |
| Саопштење са међународног скупа штампано у изводу       | M34           | 0,5/0,28 | 8           | 3,78         |
| Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа | M36           | 1,5/1,07 | 1           | 1,07         |
| Монографије националног значаја                         | M42           | 5        | 1           | 5            |
| Рад у часопису националног значаја                      | M52           | 1,5      | 5           | 7,5          |
|                                                         | <b>УКУПНО</b> |          |             | <b>51,15</b> |

Према *Правилнику о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020), Прилог 4- Минимални квантитивни захтеви за стицање појединачних научних звања, односно реизбор у научно звање дати су у табели:*

Табела2 Збирни преглед резултата за РЕИЗБОР у звање научни сарадник

|                        | Категорија                                                 | Број поена-нормирано | Неопходно |
|------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| <b>Научни сарадник</b> | <b>Укупно</b>                                              | <b>51,15</b>         | <b>16</b> |
| Обавезни (1)           | M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M80 + M90 + M100 | 38,8                 | 9         |
| Обавезни (2)           | M21 + M22 + M23                                            | 31,8                 | 5         |

Кандидат је остварио **51,15** од укупно потребних 16 поена. Такође према категоријама Обавезни (1) остварио је **38,8** од потребних 9, Обавезни (2) остварио је **31,8** од потребних 5.

## 5. Елементи за квалитативну оцену научно-истраживачког рада кандидата

### 5.1 Оригиналност

Оригиналност научних резултата кандидата најбоље је исказана кроз чланке у часописима са SCI листе у којима је кандидат публиковао своје научне резултате као оригинални научни рад.

### 5.2 Квалитет научних резултата

Кандидат је коаутор је преко педесет (53) библиографских јединица, од чега у међународним часописима категорије M21a (2), M21 (4), M22 (3), и M23 (1). Научни резултати кандидата доприносе унапређењу квалитета националног енергетског планирања у Републици Србији коришћењем доступних техника симулације и оптимизације на оригиналан начин.

### 5.3 Самосталност

На већини публикација које су наведене у табелама које показују испуњење квантитативних услова (Поглавље 2.2 овог извештаја), кандидат је првопотписани или другопотписани аутор. Ово показује његову самосталност у формулисању, решавању и презентацији истраживачких питања из домена енергетског планирања. Кроз бројне пројекте у којима је учествовао, кандидат је показао да је способан да самостално прибавља средства за истраживање и организује научно-истраживачки рад.

### 5.4 Утицајност

Цитираност радова кандидата је 206 (133 хетероцитата) према *Web of Science* и *Scopus*, утицајност мерено Хиршовим индексом (h-index) је 7. Списак свих радова кандидата дат је у Прилогу 8.

### 5.5 Организација научног рада

Кандидат је руководио радним задацима *Фотонапонска мерна станица (анализа локација, пројектовање и постављање)* у оквиру пројекта „СОФИС“ који је финансиран средствима Фонда за иновациону делатност Републике Србије, и руководиће пројектом билатералне сарадње са Индијом 2022-2025 финансираном од стране Министарства. Кандидат је руководио радним задацима *Attracting investors for the heating/cooling grids of the target communities* и *Signing letters of commitment of the involved stakeholders* у оквиру пројекта „CoolHeating“ бр. 691679 из позива Хоризонт 2020. Кандидат је учествовао на конкурсру Фонда за науку „ПРОМИС“ као руководилац са предлогом пројекта „ФОТОС“.

### 5.6 Међународна научна сарадња

Кандидат је учествовао у припреми успешних предлога пројеката у више домаћих и међународних конзорцијума појединачне вредности прекоб милиона евра. Кандидат је успоставио међународну сарадњу са Факултетом Стројарства и Бродоградње Свеучилишта у Загребу и Фраунхоферовим институтом из Карлсруја, која је остварена кроз више раније наведених међународних пројеката.

### 5.7 Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

Кандидат је учествовао у организација међународног научног скупа "*SDEWES-SEE*" који је окупио преко 150 учесника 30. јуна -3. јула 2018. године у Новом Саду, и скупова „Енергетика“ који окупљају преко 100 учесника на Златибору 2019-21. године.

Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу 10. новембра 2021. именован је за члана Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом *"Енергетско планирање климатски неутралних градова"* и испуњености услова кандидаткиње *Јелене Николић*. Кандидат је приложио потврду Службе за докторске студије Факултета организационих наука Универзитета у Београду да је учествовао у Комисији за одбрану приступног рада на докторским студијама *Ивана Стевовића* под насловом *„Развој интердисциплинарних модела интеграције обновљивих извора енергије у контексту остварења енергетских стратегија до 2050. године“*. Кандидат је био ментор студентима из Уједињених Арапских Емирата, Кине и Бразила на међународној размени у програма праксе организације Национални одбор ИАЕСТЕ Србије, Карнегијева 4, Београд.

#### 5.8 Активности у научним друштвима и друге активности

Решењем потпредседнице Владе и Министарке рударства и енергетике од 13.09.2021. кандидат учествује као члан у раду *Радне групе за праћење реализације и управљање поступком израде и усвајање нове Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године и Програма остваривања стратегије енергетике и израде извештаја о стратешкој процени утицаја Програма остваривања Стратегије развоја енергетике на животну средину*.

Кандидат је члан уређивачког одбора часописа *„International Journal of Sustainable Energy Planning and Management“*, ISSN 2246-2929.

Кандидат је рецензент у водећим међународним и домаћим научним часописима:

- *Energy* (journals.elsevier.com/energy), ISSN: 0360-5442
- *Serbian Journal of Electrical Engineering* (journal.ftn.kg.ac.rs), ISSN: 1451-4869
- *Journal of Renewable and Sustainable Energy* (jrse.aip.org), ISSN: 1941-7012
- *Applied Energy* (journals.elsevier.com/applied-energy/), ISSN: 0306-2619
- *Energy Conversion and Management* (journals.elsevier.com/energy-conversion-and-management/), ISSN: 0196-8904
- *Electric Power Components and Systems* (tandfonline.com/toc/uemp20), ISSN: 1532-5008
- *Drying Technology* (tandfonline.com/toc/ldrt20), ISSN: 0737-3937
- *Thermal Science* (<http://thermalscience.vinca.rs/>), ISSN: 0354-9836

## 6. Закључак

На основу увида у приложену документацију и разматрања научно-истраживачке активности кандидата др Илије Батас-Бјелића, комисија закључује следеће:

Кандидат је од претходног избора у звање остварио 51,15 поен, што далеко превазилази неопходних 16 за реизбор у звање научни сарадник за техничко-технолошке и биотехнолошке науке. Збирни поени за обе категорије резултата премашују минималне вредности и то: од обавезних 9 за M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M80 + M90 + M100 категорије остварено је **38,8**, а од обавезних 5 за M21 + M22 + M23 остварено је **31,8**. Кандидат је до сада објавио укупно 10 публикација у међународним часописима од којих су 2 у међународним часописима изузетних вредности (M21a) и 4 у врхунским међународним часописима (M21). Допринос кандидата објављеним радовима јесте боље разумевање техничко-економски оптималних сценарија енергетске транзиције у националним енергетским системима. Хиршов индекс кандидата је 7, а цитираност 206 (133 хетероцитата) према бази Scopus од 11. фебруара 2022.

Кандидат је учествовао у реализацији националних, билатералних пројекта, и руководио пројектним задацима у оквиру међународног пројекта чији је руководилац био проф. др Никола Рајаковић и националног пројекта чији је руководилац др Милош Томић, научни саветник. Кандидат је дао допринос у формирању научних кадрова кроз подстицање у реализацији научних доприноса у њиховим докторским радовима.

Имајући у виду квалитативне показатеље наведене у овом извештају и испуњеност квантитативних захтева за стицање звања научни сарадник мишљења смо да др Илија Батас-Бјелић испуњава услове за реизбор у звање научни сарадник те предлагемо научном већу Института техничких наука САНУ да усвоји овај извештај и предложи Матичном одбору за да др Илија Батас-Бјелић буде реизабран у звање НАУЧНИ САРАДНИК.

У Београду, 18. априла 2022.

чланови комисије:



Др Милош Томић,  
научни саветник  
Институт техничких наука САНУ



Др Александар Радоњић,  
виши научни сарадник  
Институт техничких наука САНУ



проф. др Душан Гордић,  
редовни професор  
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу