

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
БИОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На III редовној седници Изборног већа Биолошког факултета Универзитета у Београду одржаној 08.12.2017. године, покренут је поступак за реизбор **др Данијеле Б. Батавељић**, научног сарадника Биолошког факултета Универзитета у Београду.

За чланове Комисије за оцену испуњености услова **др Данијеле Б. Батавељић** за стицање научног звања **научни сарадник** (реизбор) одређени су: др Павле Анђус, редовни професор Биолошког факултета, др Јасна Шапоњић, научни саветник Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ и др Марко Ђорђевић, ванредни професор Биолошког факултета Универзитета у Београду.

На основу непосредног увида у целокупни квалитет научног рада и научне публикације кандидаткиње, подносимо Изборном већу Биолошког факултета Универзитета у Београду извештај и предлог о реизбору др Данијеле Б. Батавељић у звање научни сарадник.

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Данијела Батавељић је рођена 08.01.1983. године у Крагујевцу где је завршила основну школу и Прву крагујевачку гимназију. Школске 2001/02. године уписала је Биолошки факултет Универзитета у Београду, студијска група Молекуларна биологија и физиологија. Студије је завршила у јулу 2007. године са средњом оценом 9,4. Школске 2007/08. године уписала је докторске студије на Биолошком факултету Универзитета у Београду, програм Неуронауке, модул Неурофизиологија са биофизиком.

Од 2008-2010. године била је стипендиста Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије, а од фебруара 2010. године запослена је као истраживач сарадник на Биолошком факултету Универзитета у Београду на Катедри за општу физиологију и биофизику. Докторску дисертацију под насловом „Неуроинфламаторни процеси мозга у амиотрофичној латералној склерози: студија на моделу hSOD1^{G93A}

пацова“ одбранила је 6.11.2012. године на Биолошком факултету Универзитета у Београду. Након одбрањене докторске дисертације стекла је звање научни сараник у јуну 2013. године.

У току свог досадашњег рада др Данијела Батавељић се усавршавала у Лабораторији за хистологију, неуроанатомију и неуропатологију Медицинског факултета Универзитета у Бриселу, Центру за молекуларну биологију и неуронауке Универзитета у Ослу, Лабораторији за неурогенетику, цитогенетику и генетику Медицинског факултета Универзитета у Загребу, Научном центру за медицину и здравље Одсека за биофизику и ћелијску биологију Универзитета у Дебрецину, Биолошком институту – Општа зоологија и неуронауке Факултета биолошких наука Универзитета у Лајпцигу. Др Данијела Батавељић је од јануара 2015. године на постдокторантском усавршавању у истраживачкој групи Neuroglial Interactions in Cerebral Physiopathology којом руководи др Nathalie Rouach на College de France у Паризу.

Др Данијела Батавељић је члан је Федерације европских друштава за неуронауке (Federation of European Neuroscience Societies - FENS), Друштва за неуронауке Србије и Друштва биофизичара Србије.

2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Научно-истраживачки рад др Данијеле Батавељић везан је за испитивања ћелијске основе патофизиолошких промена у експерименталном моделу амиотрофичне латералне склерозе (АЛС), посебно за праћење неуродегенеративних и неуроинфламаторних промена применом савремених метода неуробиофизику (МРИ, техника наметнуте волтаже на делићу мембране, конфокална ласерска сканирајућа микроскопија). У току свог досадашњег научног рада др Данијела Батавељић је била ангажована у периоду 2007-2011. године на пројекту 143054Б (руководилац проф. др Павле Анђус) под називом: „Биофизичко неуропрофилирање на експерименталним моделима оштећења и опоравка централног нервног система“, а од 2011. на пројекту 41005 (руководилац проф. др Павле Анђус) под називом: „Биомаркери у неуродегенеративним и малигним процесима“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Током постдокторског усавршавања, др Данијела Батавелић се бави истраживањем улоге астроцита у синдрому фрагилног Х хромозома у циљу објашњења механизма интеракције неурона и астроцита као могуће патофизиолошке основе болести.

3. БИБЛИОГРАФИЈА

Радови публикованих до последњег избора (научни сарадник)

3.1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

3.1.1. Рад у врхунском међународном часопису – M21 (8)

1. **Bataveljic D**, Nikolic L, Milosevic M, Todorovic N, Andjus PR. 2012. “Changes in the astrocytic aquaporin-4 and inwardly rectifying potassium channel expression in the brain of the amyotrophic lateral sclerosis SOD1 (G93A) rat model.” *Glia* 60(12):1991-2003.

Oblast: Neurosciences 34/239

IF 5.186 (2010)

- Део резултата рада илустрован на насловној страни часописа -

2. Sekeljic V, **Bataveljic D**, Stamenkovic S, Ulamek M, Jablonski M, Radenovic L, Pluta R, Andjus PR. 2012. “Cellular markers of neuroinflammation and neurogenesis after ischemic brain injury in the long-term survival rat model.” *Brain Struct Funct* 217(2):411-20.

Oblast: Neurosciences 33/244

IF 5.628 (2011)

3. Andjus PR, **Bataveljic D**, Vanhoutte G, Mitrecic D, Pizzolante F, Djogo N, Nicaise C, Gankam Kengne F, Gangitano C, Michetti F, Van der Linden A, Pochet R, Basic G. 2009. “In Vivo Morphological Changes in Animal Models of Amyotrophic Lateral Sclerosis and Alzheimer’s-Like Disease: MRI Approach.” *Anatom Rec* 292(12):1882-92.

Oblast: Anatomy & Morphology 4/17

IF 1.801 (2007)

- Део резултата рада илустрован на насловној страни часописа -

4. Nicaise C, Soyfoo M, Authelet M, De Decker R, **Bataveljic D**, Delporte C, Pochet R. 2009. “Aquaporin-4 overexpression in rat ALS model.” *Anatom Rec* 292(2): 207-13.

Oblast: Anatomy & Morphology 4/17

IF 1.801 (2007)

3.1.2. Рад у међународном часопису - M23 (3)

5. Machtoub L, **Bataveljić D**, Andjus PR. 2011. "Molecular imaging of brain lipid environment of lymphocytes in amyotrophic lateral sclerosis using magnetic resonance imaging and SECARS microscopy." *Physiol Res* 60 Suppl 1:S121-7.

Oblast: Physiology 52/78

IF 1.646 (2010)

6. **Bataveljić D**, Stamenkovic S, Bacic G, Andjus PR. 2011. "Imaging cellular markers of neuroinflammation in the brain of the rat model of amyotrophic lateral sclerosis." *Acta Physiol Hung* 98(1): 27-31.

Oblast: Physiology 65/78

IF 1.226 (2010)

3.2. Зборници међународних научних скупова - (M30)

3.2.1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини - M33 (1.0)

7. **Bataveljić D**, Djogo N, Zupunski Lj, Bajic A, Nicaise C, Pochet R, Bačić G, Andjus PR. 2009. "Live monitoring of brain damage in the rat model of amyotrophic lateral sclerosis." *Gen Physiol Biophys* 28 Spec No:212-8.

Oblast: Biophysics 55/69

IF 1.286 (2007)

3.2.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу - M34 (0.5)

8. **Bataveljić D**, Nikolic Lj, Milosevic M, Szoor A, Vereb G, Todorovic N, Andjus PR. 2012. "Colocalization of AQP4 and Kir4.1 and functional properties of Kir channels in the ALS rat model". Regional Biophysics Conference, September 3rd – 7th 2012, Kladovo, Serbia, Abstract Book, p. 67.
9. Korenić A, **Bataveljić D**, Nerlich J, Andjus PR. "Ion currents in trigeminal neurons of gerbils induced by IgGs isolated from ALS patients." Regional Biophysics Conference, September 3rd – 7th 2012, Kladovo, Serbia, Abstract Book, p. 92.
10. Stamenkovic S, **Bataveljić D**, Andjus PR. "Neuroinflammation and astrogliosis in the brain stem of the hSOD1G93A rat model of amyotrophic lateral sclerosis." 7th FENS

Forum of European Neuroscience, July 14th – 18th 2012, Barcelona, Spain, FENS Abstract, Volume 6, p150.12.

11. **Bataveljić D**, Nikolic Lj, Milosevic M, Todorovic N, Andjus PR. “Change in the astrocytic aquaporin 4 and Kir4.1 potassium channel expression and the blood-brain barrier compromise in the ALS rat model.” SfN, November 12th – 16th 2011, Washington, USA, S5 455.11.
12. Korenic A, **Bataveljić D**, Amiry-Moghaddam M, Andjus P.R. “Cluster analysis of AQP-4 in rat ALS model.” SiNAPSA Neuroscience Conference '11 Central European FENS Featured Regional Meeting, September 22nd – 25th 2011, Ljubljana, Slovenia, Book of Abstracts p. 153.
13. **Bataveljić D**, Korenic A, Nikolic Lj, Todorovic N, Moghaddam-Amiry M, Andjus PR. “The Demise of the Blood-brain Barrier in Amyotrophic Lateral Sclerosis and the Role of Astrocytes.” 10th European Meeting on Glial Cells, September 13th – 17th 2011, Prague, Czech Republic, Glia, Volume 59, p. S83.
14. **Bataveljić D**, Korenić A, Amiry-Moghaddam M, Andjus PR. “Alterations in astrocytic aquaporin 4 expression in the brain of hSOD1G93A ALS rat model.” 8th IBRO World Congress of Neuroscience, July 14th – 18th 2011, Florence, Italy, C055.
15. **Bataveljić D**, Moghaddam-Amiry M, Andjus PR. “The state of the blood-brain barrier and molecular markers of inflammation in mSOD1 G93A rat model of ALS.” COST Action Inflammation in Brain Disease BM0603 Neuroinfnet Meeting of Management Committee and Working Groups, June 3rd 2011, Dublin, Ireland, Book of Abstracts, p. 14.
16. **Bataveljić D**, Stamenkovic S, Bacic G, Andjus PR. “Neuroinflammation in the SOD1G93A rat model of amyotrophic lateral sclerosis.” International Symposium: One hundred years of Ivan Djaja’s Belgrade school of Physiology, September 10th – 14th 2010, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, p. 146.
17. **Bataveljić D**, Amiry-Moghaddam M, Bacic G, Andjus PR. “Neuroinflammation in the SOD1G93A rat model of amyotrophic lateral sclerosis.” 7th FENS Forum of European Neuroscience, July 3rd – 7th 2010, Amsterdam, Netherlands, Abstract book, Volume 5, 136.2.
18. **Bataveljić D**, Šekeljić V, Radenović L, Pluta R, Andjus PR. “Imaging of the interaction

of microglia and neurons in the rat chronic model of cerebral ischemia after cardiac arrest” COST B30: Neural Regeneration and Plasticity, 7th Working groups Meeting, October 24th – 25th 2009, Larnaca, Cyprus, Book of abstracts, p. 17.

19. **Bataveljic D**, Sekeljic V, Zupunski Lj, Pluta R, Bacic G, Andjus PR, Radenovic L. “Cellular markers of neuroinflammation in the ischemia reperfusion long-term survival rat model.” 9th European Meeting on Glial Cells, September 8th – 12th 2009, Paris, France, *Glia*, Volume 57, Supplement 13, S57.
20. Andjus PR., **Bataveljic D**, Stamenkovic S, Bacic G. “Imaging cellular markers of neuroinflammation in the brain of the rat model of ALS.” 9th European Meeting on Glial Cells, September 8th – 12th 2009, Paris, France, *Glia*, Volume 57, Supplement 13, S139.
21. **Bataveljic D**, Vanhoutte G, Bacic G, Andjus P. “Tracing T-cells by paramagnetic nanoparticles in the brain of the rat model of ALS.” 7th EBSA European Biophysics Congress, July 11th – 15th 2009, Genoa, Italy, *European Biophysics Journal with Biophysics Letters*, Volume 38, Supplement 1, S68.
22. **Bataveljic D**, Zupunski L, Ułamek M, Januszewski S, Pluta R, Bacic G, Andjus PR. “Ischemia-reperfusion long-term survival model: a MRI follow-up study.” 104th Annual Meeting of the Anatomische Gesellschaft & COST Action B30 Symposium: Animal models in research on neurodegeneration and neuroplasticity, March 27th – 30th 2009, Antwerpen, Belgium.
23. **Bataveljic D**, Zupunski Lj, Vanhoutte G, Nicaise C, Ułamek M, Januszewski S, Pizzolante F, Gangitano C, Pochet R, Michetti F, Pluta R, Bacic G, Andjus PR. “MRI on three models of neurodegeneration: ALS, Alzheimer’s disease, and long-term post-ischemia - is there a common denominator?” Regional multidisciplinary Biomedical Workshop on cell imaging in neurology and neuroscience, December 4th – 7th 2008, Opatija, Croatia, Book of abstracts, p. 6.
24. **Bataveljic D**, Vanhoutte G, Nicaise C, Pochet R, Bacic G, Andjus PR. „In vivo study of inflammatory processes in the ALS rat model.” (STSM report) COST Action B30: Neural Regeneration and Plasticity, 5th Working groups Meeting, October 3rd – 4th 2008, Cluny, France, Abstract Book, p. 27.
25. Andjus PR., **Bataveljic D**, Zupunski Lj, Vanhoutte G, Nicaise C, Ułamek M, Januszewski S, Pizzolante F, Gangitano C, Pochet R, Michetti F, Pluta R, Bacic G. „Imaging in three models of neurodegeneration – report on collaborative actions within

- B30.“ COST B30: Neural Regeneration and Plasticity, 5th Working groups Meeting, October 3rd – 4th 2008, Cluny, France, Abstract Book p. 24.
26. **Bataveljić D**, Zupunski Lj, Djogo N, Bajic A, Zivin M, Bacic GG, Pochet R, Andjus PR. “Tracing inflammatory cell and glia in the ALS rat brain by means of MRI and confocal microscopy.” COST B30: Neural Regeneration and Plasticity, 3rd Working groups Meeting, 2007, Istanbul, Turkey, Abstract Book, p. 28.
27. **Bataveljić D**, Homsek B, Bacic G, Pochet R, Andjus PR. “Neural degeneration and T-cell infiltration in the brain of the transgenic rat model of amyotrophic lateral sclerosis as revealed by magnetic resonance imaging.” Regional Biophysics Conference, August 21st – 25th 2007, Balatonfured, Hungary, Book of Abstracts, p. 160. – *награда симпозијума*
28. Djogo N, **Bataveljić D**, Bajić A, Pochet R, Andjus PR. “Reactive glia in the brain of the transgenic rat model of amyotrophic lateral sclerosis as revealed by laser scanning confocal microscopy.” Regional Biophysics Conference, August 21st – 25th 2007, Balatonfured, Hungary, Book of Abstracts, p. 159.
29. **Bataveljić D**, Bajic A, Homsek B, Bacic GG, Pochet R, Andjus PR. “Imaging of the brain in the superoxide dismutase 1G93A transgenic rat model of amyotrophic lateral sclerosis”. COST B30: Neural Regeneration and Plasticity, 1st Working groups Meeting, 2006, Carmona, Spain, Abstract Book.
30. **Bataveljić D**, Bajic A, Homsek B, Bacic GG, Pochet R, Andjus PR. “Magnetic resonance imaging of the brain in the superoxide dismutase 1G93A transgenic rat model of amyotrophic lateral sclerosis.” International Biophysics Workshop “Academician Radoslav K. Andjus” on Imaging in Neurosciences and Beyond, IPSI Conference, September 23rd – 30th 2006, Sveti Stefan, Montenegro, Book of Abstracts, p. 9.

3.3. Зборници скупова националног значаја - (M60)

3.3.1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини - M63 (0.5)

31. Nikolić Lj, Martać Lj, Stanić M, **Bataveljić D**, Gorjanović S. 2008. “Bioinformatic analysis of SARS Coronavirus M-protein.” Physical Chemistry 2008, Proceedings of the 9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24th – 26th 2008, Belgrade, Serbia, F-27-P.

3.3.2. Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу - M64 (0.2)

32. **Bataveljić D**, Szoor A, Vereb G, Andjus PR. „Optičke metode za određivanje molekulske kolokalizacije i interakcije – studija akvaporina 4 i kalijumskog kanala Kir4.1 na modelu amiotrofične lateralne skleroze.“ V Radionica Fotonike, 10-14. marta 2012, Kopaonik, Srbija, Zbornik radova.
33. **Bataveljić D**, Korenić A, Amiry-Moghaddam M, Andjus PR. “Promene u ekspresiji akvaporina 4 u mozgu hSOD1G93A ALS modela pacova” V Kongres Društva za Neuronauke, 29. septembar – 2. oktobar 2011, Kopaonik, Srbija, Zbornik radova, str. 265.
34. Šekeljić V, **Bataveljić D**, Stamenković S, Pluta R, Radenović L, Andjus PR. “Ćelijski markeri neuroinflamacije i neurogeneze nakon rane ishemije mozga kod godinu dana starih pacova.” V Kongres Društva za Neuronauke, 29. septembar – 2. oktobar 2011, Kopaonik, Srbija, Zbornik radova, str. 286.
35. Stamenkovic S, **Bataveljic D**, Radenovic L, Andjus PR. „Cellular markers of neuroinflammation in the brain of the hSOD1G93A rat model of ALS“ „Current trends in physiological sciences.“ September 17th – 20th 2009, Kragujevac, Serbia, Abstract book, str. 170.
36. Župunski Lj, Pizzolante F, **Bataveljić D**, Bačić G, Michetti F, Andjus PR. “Application of MRI on the experimental model of the laboratory rat treated with the toxicant trimethyltin.” CoNuSS-2008, Beograd, Srbija.
37. Nikolić Lj, Martać Lj, Stanić M, **Bataveljić D**, Gorjanović S. “Bioinformatic analysis of SARS Coronavirus M-Protein” Physical chemistry Conference, September 24th – 26th 2008, Belgrade, Serbia.

3.4. Магистарске и докторске тезе (M70)

3.4.1. Одбрањена докторска дисертација - M71 (6)

38. Bataveljić D. (2012): “Neuroinflamatorni procesi mozga u amiotrofičnoj lateralnoj sklerozi: studija na modelu hSOD1^{G93A} pacova” Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, str. 1-117.

Радови публиковани након последњег избора у звање (научни сарадник)

3.5. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

3.5.1. Рад у врхунском међународном часопису – M21 (8)

1. Jasnic N, Dakic T, Bataveljic D, Vujovic P, Jevdjovic T, Djurasevic S, Djordjevic J. 2015. "Distinct vasopressin content in the hypothalamic supraoptic and paraventricular nucleus of rats exposed to low and high ambient temperature." J Therm Biol 52:1-7.

Oblast: Zoology 47/161

IF 1.621 (2015)

2. Nikolic L, Bataveljic D, Andjus PR, Moldovan I, Nedeljkovic M, Petkovic B. 2014. "Modification of glial response in hibernation: a patch-clamp study on glial cells acutely isolated from hibernating land snail." J Biol Rhythms 29(6):442-455.

Oblast: Physiology 21/81

IF 3.316 (2013)

3. Nikolić L, Bataveljić D, Andjus PR, Nedeljković M, Todorović D, Janać B. 2013. „Changes in the expression and current of the Na⁺/K⁺ pump in the snail nervous system after exposure to a static magnetic field." J Exp Biol 216(18):3531-41.

Oblast: Biology 14/82

IF 3.236 (2012)

3.5.2. Рад у врхунском међународном часопису – M22 (5)

4. Milošević M, Bataveljić D, Nikolić L, Bijelić D, Andjus P. 2016. „The effect of amyotrophic lateral sclerosis-linked exogenous SOD1-G93A on electrophysiological properties and intracellular calcium in cultured rat astrocytes." Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 17(5-6):443-451.

Oblast: Clinical Neurology 68/194

IF 3.054 (2016)

5. Bataveljic D, Petrovic J, Lazic K, Saponjic J, Andjus P. 2015. "Glial response in the rat models of functionally distinct cholinergic neuronal denervations." J Neurosci Res 93(2):244-52.

Oblast: Neurosciences 148/252

IF 2.594 (2014)

3.5.3. Рад у врхунском међународном часопису – M23 (3)

6. Bataveljic D, Milosevic M, Radenovic L, Andjus P. 2014. "Novel Molecular Biomarkers at the Blood-Brain Barrier in ALS." *BioMed Res Int* doi:10.1155/2014/907545.

Oblast: Medicine, Research & Experimental 85/123

IF 1.579 (2014)

3.5.4. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу – M32 (1.5)

7. Bataveljic D. "Neuroinflammatory processes in ALS: study of hSOD1G93A rat model." IX/XV Congress of Serbian Neurologist with International Participation, November 14 – 16, 2013, Belgrade, Serbia.

3.5.5. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу - M34 (0.5)

8. Peric M, Bataveljic D, Andjus P. "Inwardly rectifying potassium channel Kir4.1 in microglial cell clusters in the hSODG93A rat model." European Network to Cure ALSm ENCALS, 18-20 May, 2017, Book of abstracts p22.
9. Peric M, Andjus P, Bataveljic D. "Expression of Kir4.1 channel in spinal cord oligodendrocytes of the ALS rat model." XII European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, July 15 – 18, 2015, Bilbao, Spain, Abstract book, *Glia*, Volume 63, Issue Supplement S1, p. E148-149.
10. Nikolic Lj, Bataveljic D. "Na⁺/K⁺ pump and Kir channel functional relationship in spinal cord oligodendrocytes in Amyotrophic Lateral Sclerosis." 11th Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 18-21 2015, Gottingen, Germany Proceedings p. 154.
11. Bataveljic D, Nikolic Lj, Peric M, Andjus PR. "Expression and function of inwardly rectifying potassium channel in ALS oligodendrocytes." 11th Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 18 -21 2015, Gottingen, Germany, Proceedings p. 153.
12. Stamenkovic S, Ducic T, Kranz A, Bataveljic D, Selakovic V, Radenovic L, Andjus PR. Oxidative stress in the SOD1 G93A transgenic rat model of ALS: Subcellular details of glial activation and X-ray analysis of metal imbalance. Society for Neuroscience Annual Meeting 2014. 15 – 19.11.2014. Washington, DC, USA. Poster number: 696.02.

13. Bataveljic D, Nikolic Lj, Andjus PR. "The effect of wild type and mutated G93A superoxide dismutase 1 on membrane properties of cultured cortical astrocytes." Workshop Application of biomaterials and in vivo imaging in stem cell research, March 27 – 29, 2014, Zagreb, Croatia, Abstract book, p. 49.
14. Jasnica N, Dakic T, Bataveljic D, Vujovic P, Lakic I, Djurasevic S, Djordjevic J, Cvijic G. "Vasopressin turnover in the hypothalamus of rats exposed to low and high ambient temperature." 10th World Congress on Neurohypophysial Hormones, July 15-19, 2013, Bristol, England, Abstract book p.57
15. Bataveljic D, Nikolic Lj, Andjus PR. "Decreased expression of alpha1 subunit of Na+/K+-ATPase in the ALS rat brain." XI European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, July 3 – 6, 2013, Berlin, Germany, Abstract book, Glia, Volume 61, Issue Supplement 1, S63
16. Bataveljic D, Bacskai T, Szoor A, Vereb G, Andjus P. 2013. "Molecular imaging of immunofluorescently labeled AQP4, Kir4.1 and EAAT2 in the ALS rat model." European Molecular Imaging Meeting – EMIM 2013, May 26 – 28, 2013, Torino, Italy

3.5.6. Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу – М64 (0.2)

17. Nikolic Lj, Bataveljic D, Moldovan I, Raus S, Todorovic D, Nedeljkovic M, Petkovic B. "Modified Electrophysiological Responses of Neurons and Glial Cells Acutely Isolated From The Hibernating Land Snail." 3rd Congress of Physiological Sciences of Serbia With International Participation, Abstract Book, pp. 149 - 149, isbn: 978-86-904799-7-9, Belgrade, Republic of Serbia, 29. - 31. Oct, 2014

4. ПРИКАЗ РАДОВА

Преглед ауторских и коауторских научних публикација др Данијеле Батавељић показује успешно решавање различитих експерименталних проблематика у области неурофизиологије. Истраживања кандидаткиње након избора у звање научни сарадник представљена су у одељку 3.5. Научни радови су обележени редним бројевима 1 до 6, а конгресна саопштења редним бројевима 7 до 17.

Кандидаткиња је наставила испитивање механизма који доприносе почетку и прогресији неуродегенеративне блести амиотрофичне латералне склерозе (АЛС). У раду под редним бројем 4 испитана је активност астроцита у присуству хумане здраве

и мутантне форме ензима SOD1-G93A који у 20-25% случајева изазива амиотрофичну латералну склерозу. Резултати ове студије показали су да у поређењу са формом дивљег соја, мутирана SOD1-G93A форма изазива дуготрајно смањење мембранског отпора као и постепено и дуготрајно повећање укупних мембранских струја регистрованих са астроцита у култури (4, 13). Показано је и да обе форме ензима изазивају повећан Ca^{2+} одговор астроцита, при чему је ефекат мутиране форме дуготрајнији. Овај рад стога открива механизам деловања ензима SOD1-G93A на глијалне ћелије и показује да је активност астроцит повећана под дејством мутантне форме ензима. Имајући у виду да је повећана активност астроцита, нарочито Ca^{2+} одговора ових глијалних ћелија одлика многих неуродегенеративних процеса, ови резултати могу бити од важности за развој терапеутских приступа у лечењу амиотрофичне латералне склерозе.

Др Данијела Батавeљић је такође изучавала улогу олигодендроцита у одржавању калијумове хомеостазе у амиотрофичној латералној склерози (9, 10, 11). Резултати ових истраживања су показали да је експресија као и струја калијумовог улазног исправљача (Kir) смањена у олигодендроцитима изолованим из кичмене мождине hSOD1^{G93A} пацова (9, 11), као и функционалну везу овог канала и Na⁺/K⁺ пумпе у одржавању калијумове хомеостазе у АЛС (10). Ови резултати јасно указују на нарушену улогу олигодендроцита у одржавању калијумове хомеостазе, која може бити узрок поремећене активности и смрти моторних неурона у амиотрофичној латералној склерози. Др Данијела Батавeљић је такође доказала смањену експресију Na⁺/K⁺ пумпе у астроцитима hSOD1^{G93A} пацова, (15). као и смањену колокализацију аквапорина-4 и Kir4.1 у астроцитима пацова оболелих од АЛС (16). Резултати који представљају већи део докторске дисертације кандидаткиње су дискутовани у ревијалном раду под редним бројем 6. Ови резултати су такође представљени у виду усмене презентације на скупу под редним бројем 7.

У раду под редним бројем 1 др Данијела Батавeљић је испитала утицај високе и ниске амбијенталне температуре на ниво вазопресина у супраоптичком и паравентрикуларном једру. Показано је да и ниска и висока амбијентална температура доводе до повећања нивоа вазопресина у оба хипоталамична једра (1, 14). Резултати су показали да тип стресора одређује различит степен повећања у испитиваним хипоталамичним једрима.

У раду под редним бројем 5 кандидаткиња је испитала реактивност астроцита и микроглије у одговору на унилатералне лезије два главна холинергичка центра великог

мозга: (*nucleus pedunculopontinus tegmentalis*) педункулопонтинско тегментално једро (ППТ) и (*nucleus basalis*) базални нуклеус (НБ). Претходне студије су показале значај ових холинергичких центара у Паркинсоновој и Алцхајмеровј болести као и у поремећају спавања и будног стања. Екситотоксичне лезије су изазване стереотаксички навођеном микроинфузијом иботеничне киселине и 21 дан након лезије квантификован је губитак холинергичких неурона као и реактивност астроцита и микроглије. Резултати су показали да лезије оба једра појачавају реактивност како астроцита тако и микроглије. Поред локалне астроглиозе, лезија ППТ једра је праћена астроглиозом у анатомски удаљеном НБ једру. Овај тип пројектовања рективности није уочен и у случају активираних микроглије. Такође, ова студија је показала да денервација холинергичких неурона у ППТ једру доводи до ростроростралне ППТ-НБ астроглиозе.

Др Данијела Батавељић се бавила испитивањем експресије и активности мембранске пумпе Na^+/K^+ АТФазе на акутно изолованим неуронима виноградског пужа под дејством статичког магнетног поља (3). Комбиновањем различитих експерименталних техника показано је да магнетно поље не утиче на укупну експресију Na^+/K^+ АТФазе у изолованом ганглијском комплексу пужа, већ да повећава експресију ове јонске пумпе специфично на мембрани неурона. Ова промена у мембранској експресији доводи и до повећања густине струје Na^+/K^+ пумпе након дејства магнетног поља. Детаљнијом анализом показано је да активност Na^+/K^+ пумпе није униформна у нервном систему и да се према активности овог мембранског протеина неурони пужа могу раздвојити у групу са нижом и групу са вишом активношћу пумпе. Такође, показано је да магнетно поље утиче специфично на групу неурона у којој је измерена нижа активност пумпе. Ова истраживања представљена у раду под редним бројем 3 су важна јер је јачина испитиваног магнетног поља у реду величине која се користи у терапеутске сврхе.

У раду под редним бројем 2 кандидаткиња се бави изучавањем улоге глијалних ћелија у очувању функције нервних система виноградског пужа у хибернацији која представља облик преживљавања неповољних срединских услова као што је ниска температура. Резултати овог рада показали су да је активност акутно изолованих глијалних ћелија, мерена кроз густину улазне исправљачке струје калијумовог канала, смањена у хибернацији (2, 17). Показано је и да неуротрансмитер серотонин, чији повишен ниво игра важну улогу у одржавању стања хибернације, кроз сигналне путеве који укључују секундарни гласник cGMP, одржава активност глијалних ћелија на

ниском нивоу. Ови резултати пружају први опис морфологије и електрофизиолошког профила акутно изолованих глијалних ћелија виноградског пужа. Глијалне ћелије могу имати важну улогу у очувању ритмичке неуронске активности и преживљавања животиње у стању хибернације.

5. ЦИТИРАНОСТ НАУЧНИХ РАДОВА

Укупни *импакт фактор* часописа у којима су публиковани радови кандидата износи **36,183** а од тога импакт фактор након избора у претходно звање износи **15,4**. Према подацима SCOPUS, др Данијела Батавељић има укупно **162 цитата** и *h-индекс* = 7.

Цитираност (према наводима SCOPUS):

- ◆ Milošević M, Bataveljić D, Nikolić L, Bijelić D, Andjus P. 2016. „The effect of amyotrophic lateral sclerosis-linked exogenous SOD1-G93A on electrophysiological properties and intracellular calcium in cultured rat astrocytes.“ *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.* 17(5-6):443-451.

1 цитат

- ◆ Nikolic L, Bataveljic D, Andjus PR, Moldovan I, Nedeljkovic M, Petkovic B. 2014. “Modification of glial response in hibernation: a patch-clamp study on glial cells acutely isolated from hibernating land snail.“ *J Biol Rhythms* 29(6):442-455.

1 цитат

- ◆ Bataveljic D, Milosevic M, Radenovic L, Andjus P. 2014. “Novel Molecular Biomarkers at the Blood-Brain Barrier in ALS.” *BioMed Res Int* doi:10.1155/2014/907545.

4 цитата

- ◆ Nikolić L, Bataveljić D, Andjus PR, Nedeljković M, Todorović D, Janać B. 2013. „Changes in the expression and current of the Na⁺/K⁺ pump in the snail nervous system after exposure to a static magnetic field.“ *J Exp Biol* 216(18):3531-41.

5 цитата

- ◆ Bataveljic D, Nikolic L, Milosevic M, Todorovic N, Andjus PR. 2012. “Changes in the astrocytic aquaporin-4 and inwardly rectifying potassium channel expression in the brain of the amyotrophic lateral sclerosis SOD1 (G93A) rat model.” *Glia* 60(12):1991-2003.

24 цитата

- ◆ Sekeljic V, Bataveljic D, Stamenkovic S, Ulamek M, Jablonski M, Radenovic L, Pluta R, Andjus PR. 2012. Cellular markers of neuroinflammation and neurogenesis after ischemic brain injury in the long-term survival rat model. *Brain Struct Funct* 217(2):411-20.

24 цитата

- ◆ Bataveljic D, Stamenkovic S, Bacic G, Andjus PR. 2011. Imaginig cellular markers of neuroinflammation in the brain of the rat model of amyotrophic lateral sclerosis. *Acta Physiol Hung* 98(1): 27-31.

14 цитата

- ◆ Machtoub L, Bataveljic D, Andjus PR. 2011. “Molecular imaging of brain lipid environment of lymphocytes in amyotrophic lateral sclerosis using magnetic resonance imaging and SECARS microscopy.” *Physiol Res* 60 Suppl 1:S121-7.

18 цитата

- ◆ Nicaise C, Soyfoo M, Authelet M, De Decker R, Bataveljic D, Delporte C, Pochet R. 2009. “Aquaporin-4 overexpression in rat ALS model.” *Anatom Rec* 292(2): 207-13.

23 цитата

- ◆ Andjus PR, Bataveljic D, Vanhoutte G, Mitrecic D, Pizzolante F, Djogo N, Nicaise C, Gankam Kengne F, Gangitano C, Michetti F, Van der Linden A, Pochet R, Bacic G. 2009. “In Vivo Morphological Changes in Animal Models of Amyotrophic Lateral Sclerosis and Alzheimer’s-Like Disease: MRI Approach.” *Anatom Rec* 292(12):1882-92.

35 цитата

- ◆ Bataveljic D, Djogo N, Zupunski Lj, Bajic A, Nicaise C, Pochet R, Bačić G, Andjus PR. 2009. “Live monitoring of brain damage in the rat model of amyotrophic lateral sclerosis.” *Gen Physiol Biophys* 28 Spec No:212-8.

13 цитата

6. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

6.1. НАГРАДЕ И ПРИЗНАЊА

Др Данијела Батавељић је награђена путном стипендијом за одлазак на конгрес Немачког друштва за неуронауке који је одржан у марту 2015. године у Гетингену. Стипендију је доделила International Brain Research Organization (IBRO).

6.2. УЧЕШЋЕ У РЕАЛИЗАЦИЈИ НАУЧНИХ ПРОЈЕКТА И АНГАЖОВАЊЕ У РУКОВОЂЕЊУ НАУЧНИМ РАДОМ

У периоду од 2011. године др Данијела Батавељић је учесник пројекта 41005 (руководилац проф. др Павле Анђус) под називом: „Биомаркери у неуродегенеративним и малигним процесима“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Од јануара 2015. године др Данијела Батавељић је на постдокторантском усавршавању и ангажована је на пројекту лабораторије Neuroglial Interactions in Cerebral Physiopathology којом руководи др Nathalie Rouach.

Др Данијела Батавељић је била ментор у изради мастер рада кандидаткиње Мине Перих током 2014. године под насловом „Експресија калијумовог Кир4.1 канала у олигодендроцитима hSOD1G93A пацова“.

Др Данијела Батавељић је учествовала у организацији експерименталног извођења мастер рада током 2013. године кандидаткиње Тамаре Дакић под насловом „Промет вазопресина у супраоптичком и паравентрикуларном једру хипоталамуса пацова акутно изложених ниској и високој амбијенталној температури“ и била члан комисије за оцену и одбрану мастер тезе.

КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РАДОВА

Приказ научних резултата				
Ознака групе	Врста резултата	Вредност	Број радова	Укупно поена
M20	M21	8	3	24
	M22	5	2	10
	M23	3	1	3
M30	M32	1,5	1	1,5
	M34	0,5	9	4,5
M60	M64	0,2	1	0,2
Обавезни			(1)	38,5
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42; (Тражи се ≥ 10)				
Обавезни (2) M11+M12+M21+M22+M23;				37
(Тражи се ≥ 6)				
Укупно за све категорије (Тражи се ≥ 16)				<u>43,2</u>

6. Закључак и предлог комисије

На основу прегледане приложене документације као и познавања досадашњег научног рада кандидаткиње констатујемо да је др Данијела Батавељић у периоду од избора у звање научног сарадника показала завидну научну продуктивност о чему сведоче 6 М20 радова. Колегиница Батавељић је такође у овом периоду позвана да буде предавач на угледном домаћем скупу неуролога са међународним учешћем. Најзад, њени резултати у овом периоду тако вишеструко превазилазе минималне критеријуме за реизбор.

Због свега горе наведеног имамо изузетно задовољство да понудимо Изборном већу Биолошког факултета Универзитета у Београду да подржи предлог др Данијеле Батавељић за реизбор у звање научног сарадника.

Комисија:

др Павле Анђус, редовни професор
Универзитет у Београду Биолошки факултет

др Јасна Шапоњић, научни саветник
Института за биолошка истраживања „Синиша
Станковић“ Универзитет у Београду

др Марко Ђорђевић, ванредни професор
Универзитет у Београду Биолошки факултет

У Београду, 08.01.2018. године

Прилог 5.

Назив института – факултета који подноси захтев:
Биолошки факултет, Универзитет у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Данијела Б. Батавељић**

Година рођења: **1983.**

ЈМБГ: **0801983725042**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Биолошки факултет,
Универзитет у Београду**

Дипломирала: **2007. године: Биолошки факултет, Универзитет у Београду**

Докторирала: **2012. године: Биолошки факултет, Универзитет у Београду**

Постојеће звање: **научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **научни сарадник**

Област науке у којој се тражи звање: **природно-математичке науке**

Грана науке у којој се тражи звање: **биологија**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **неурофизиологија**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује:

Научни матични одбор за биологију

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник: **13. јун 2012. године**

Виши научни сарадник:

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

број вредност укупно

M11 =

M12 =

M13 =

M14 =

M15 =

M16 =

M17 =

M18 =

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

број вредност укупно

M21 = 3 8 24

M22 = 2 5 10

M23 = 1 3 3

M24 =

M25 =

M26 =

M27 =

M28 =

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =	1	1.5	1.5
M33 =			
M34 =	9	0.5	4.5
M35 =			
M36 =			

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	1	0.2	0.2
M65 =			
M66 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =	1		
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			

M86 =

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

број вредност укупно

M91 =

M92 =

M93 =

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

Др Данијела Батавељић је награђена путном стипендијом за одлазак на конгрес Немачког друштва за неуронауке који је одржан у марту 2015. године у Гетингену. Стипендију је доделила International Brain Research Organization (IBRO).

Кандидаткиња је била предавач по позиву на IX/XV Конгресу српских неуролога са интернационалним учешћем који је одржан у новембру 2013. године у Београду. Кандидаткиња је представила резултате у предавању по насловом „Неуроинфламаторни процеси у АЛС: студија на hSOD1G93A пацовском моделу.“

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

Др Данијела Батавељић је била ментор у изради мастер рада кандидаткиње Мине Перић током 2014. године под насловом „Експресија калијумовог Kir4.1 канала у олигодендроцитима hSOD1G93A пацова“.

Др Данијела Батавељић је учествовала у организацији експерименталног извођења мастер рада током 2013. године кандидаткиње Тамаре Дакић под насловом „Промет вазопресина у супраоптичком и паравентрикуларном једру хипоталамуса пацова акутно изложених ниској и високој амбијенталној температури“ и била члан комисије за оцену и одбрану мастер тезе.

Од јануара 2015. године др Данијела Батавељић је на постдокторантском усавршавању и ангажована је на пројекту лабораторије Neuroglial Interactions in Cerebral Physiopathology којом руководи др Nathalie Rouach. Кандидаткиња се активно бави испитивањем интеракције неурон и астроцита у синдрому фрагилног X хромозома.

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

У периоду од 2011. године др Данијела Батавељић је учесник пројекта 41005 (руководилац проф. др Павле Анђус) под називом: „Биомаркери у неуродегенеративним и малигним процесима“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Од јануара 2015. године др Данијела Батавељић је на постдокторантском усавршавању и ангажована је на пројекту лабораторије Neuroglial Interactions in Cerebral Physiopathology којом руководи др Nathalie Rouach.

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и инхостранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Библиографија др Данијеле Батавељић садржи 17 библиографских јединица након избора у претходно звање. Резултати кандидаткиње су приказани у 3 рада у врхунским међународним часописима (M21), 2 рада у истакнутом међународном часопису (M22) и 1 раду у међународном часопису (M23). Након избора у претходно звање др Данијела Батавељић је имала 10 саопштења на међународним научним скуповима, штампаних у изводу (M34), 1 предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32) и 1 саопштење на националном научном скупу штампано у изводу (M64).

Укупни импакт фактор часописа у којима су публиковани радови кандидата износи 36,183 а након избора у претходно звање 15,4. Према подацима SCOPUS, др Данијела Батавељић има укупно 162 цитата. Радови кандидата су позитивно цитирани у контексту доказивања и дискутовања експерименталних хипотеза и резултата.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу прегледане приложене документације као и познавања досадашњег научног рада кандидаткиње констатујемо да је др Данијела Батавељић у периоду од избора у звање научног сарадника показала завидну научну продуктивност о чему сведоче 6 M20 радова. Колегиница Батавељић је такође у овом периоду позвана да буде предавач на угледном домаћем скупу неуролога са међународним учешћем. Најзад, њени резултати у овом периоду тако вишеструко превазилазе минималне критеријуме за реизбор.

Због свега горе наведеног имамо изузетно задовољство да понудимо Изборном већу Биолошког факултета Универзитета у Београду да подржи предлог др Данијеле Батавељић за реизбор у звање научног сарадника.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

др Павле Анђус, редовни професор
Универзитет у Београду Биолошки факултет

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ
НАУЧНИХ ЗВАЊА**

За природно-математичке и медицинске струке

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до поновног избора у звање научни сарадник	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	43.2
	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42 ≥	10	38.5
	M11+M12+M21+M22 M23+M24 ≥	5	37
Виши научни сарадник	Укупно	48	
	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42+M51 ≥	40	
	M11+M12+M21+M22 M23+M24+M31+M32+M41+M42 ≥	28	
Научни саветник	Укупно	65	
	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42+M51 ≥	50	
	M11+M12+M21+M22 M23+M24+M31+M32 ≥	35	

За избор у научног саветника је потребно да је публикован један рад категорија M41-45 M51-52 на српском језику или језицима националних мањина.