

ИЗВЕШТАЈ

**КОМИСИЈЕ О КАНДИДАТИМА ПРИЈАВЉЕНИМ НА КОНКУРС ЗА ИЗБОР У
ЗВАЊЕ И НА РАДНО МЕСТО ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР ЗА УЖУ НАУЧНУ
ОБЛАСТ *ФИЗИЧКА ХЕМИЈА – РАДИОХЕМИЈА И НУКЛЕАРНА ХЕМИЈА*, А ЗА
ПРЕДМЕТЕ *РАДИОХЕМИЈА И НУКЛЕАРНА ХЕМИЈА* НА ОСНОВНИМ
АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА И *БИОСИСТЕМИ И ЗРАЧЕЊА И НУКЛЕАРНА
СПЕКТРОМЕТРИЈА* НА МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА ФАКУЛТЕТА ЗА
ФИЗИЧКУ ХЕМИЈУ**

Изборном већу Универзитет у Београду - Факултета за физичку хемију

На III редовној седници Изборног већа Факултета за физичку хемију, одржаној 11.10.2019. године године, одређени смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место *ванредни професор* за ужу научну област *Физичка хемија – Радиохемија и нуклеарна хемија*, а за предмете *Радиохемија и нуклеарна хемија* на основним академским студијама и *Биосистеми и зрачења* и *Нуклеарна спектрометрија* на мастер академским студијама Факултета за физичку хемију. На конкурс, објављен 30.10.2019. године у листу Послови, пријавио се један кандидат, доцент др Марко Даковић. На основу приложене и прикупљене документације подносимо Већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

I Биографски подаци

Марко Даковић је рођен 1973. године у Никшићу, Република Црна Гора, где је завршио основну школу и гимназију. Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду је уписао 1991. године и на њему дипломирао 1998. године са просечном оценом 8,52. Магистарске студије на том факултету уписао је исте године и положио све испите предвиђене програмом са просечном оценом 10. Магистарску тезу је одбранио 2002. године, а докторску дисертацију 2009. године, такође на Факултету за физичку хемију.

Од 1998. до 2002. године био је запослен у Лабораторији за физику Института за нуклеарне науке Винча као млађи истраживач. Од 2002. године запослен је на Факултету за физичку хемију. У периоду 2007-2014. у склопу допунског ангажовања радио је као стручни консултант за спектроскопију у Центру за магнетну резонанцију Клиничког центра Србије.

У два наврата, у периоду 1999–2000. и укупном трајању од годину дана, био је на стручном усавршавању у Лабораторији за нуклеарне реакције Института за обједињена истраживања Дубна, Руска Федерација. У току фебруара 2011. године био је на усавршавању у Институту за неурологију, Универзитета Семелвајз у Будимпешти, Мађарска.

II Дисертације и тезе

II.1 *Одбрањена докторска дисертација (M71): 1x6 = 6*

Испитивање механизма утицаја уранијума на алгу *Chara fragilis Desv.*, Универзитет у Београду, 2009, ментор проф. др Горан Бачић

II.2 *Одбрањена магистарска теза (M72): 1x3 = 3*

Анализа могућности производње ^{149}Tb за медицинске примене, Универзитет у Београду, 2002, ментор проф. др Горан Бачић

III Наставна делатност

Марко Даковић је у периоду 1998–2002. године био запослен у Лабораторији за физику Института за нуклеарне науке Винча као млађи истраживач. Од 2002. до 2013. године био је ангажован на Факултету за физичку хемију као асистент. У овом периоду држао је вежбе на предметима Физичка хемија 1 и 2 за студенте Хемијског факултета, Биофизичка хемија 1 и Хемијска термодинамика. У звање истраживач сарадник изабран је 2010. године. У звање доцент за предмет Радиохемија и нуклеарна хемија је изабран 2013. године и реизабран 2018. године. Наставу на овом предмету самостално изводи од школске 2015/2016 године. На мастер студијама на Факултету за физичку хемију држи наставу на изборним предметима Нуклеарна спектрометрија, Биосистеми и зрачења, Радијациона физика и хемија, Физикохемијске методе у биологији и медицини, као и део предавања на предмету Бифизичка хемија и динамика нелинеарних процеса. На докторским студијама на истом факултету држи наставу на изборним предметима Детекција и спектрометрија нуклеарног зрачења, Радијациона биологија, Радијациона хемија и дозиметрија и Радиофармацеутика.

Поред наставе на Факултету за физичку хемију, у периоду 2010–2015. године држао је наставу на специјалистичким студијама радиологије Медицинског факултета у Београду. На мастер и докторским студијама Биолошког факултету Универзитета у Београду држи по једно предавање на предметима Методе у неуробиологији и Методе у неуронаукама. На докторским студијама биофизике при Универзитету у Београду држи наставу из предмета Анализа хистолошких и ткивних препарата и Осликавање биолошких система магнетном резонанцијом.

III.1 Оцена наставне активности (P11): $1 \times 5 = 5$

Просечна оцена наставне активности добијена у студентским анкетама на свим предметима од избора у звање доцент (од јуна 2013. године) износи 4,6.

III.2 Припрема и реализација наставе

III.2.1 Кандидат је у потпуности припремио наставни програм предмета (P21): $1 \times 5 = 5$

Кандидат је самостално припремио наставни програм за изборни предмет Анализа хистолошких и ткивних препарата на докторским студијама Биофизика при Универзитету у Београду.

III.2.2 Кандидат је модификовао постојећи наставни програм предмета (P22): $2 \times 2 = 2$

Кандидат је проширио постојећи курс Радиохемија и нуклеарна хемија предавањима везаним за теорију нуклеарних распада. Као додатак, у оквиру очигледне наставе организује посете ПЕТ центру и Гама-нож центру Клиничког центра Србије, као и Одељењу за радиотерапију Института за онкологију и радиологију Србије. Такође, сваке школске године, након што се заврше предавања и вежбе, организује посету Институту за нуклеарне науке „Винча“. Поред тога у школској 2018/2019 студенти су имали практичну вежбу мониторинга и спектрометрије радиоактивног зрачења у околини и у самом школском руднику „Црвени брег“ на Авали.

III.2.3 *Осавремењивање наставе и наставних средстава (P23): 2x2 = 2*

Кандидат је самостално израдио и администратор је мрежне странице предмета Радиохемија и нуклеарна хемија. У протеклој години додати су садржаји који се односе на предмете из области радиохемије и њених примена на мастер и докторским студијама.

III.3

III.3.1 *Објављен помоћни уџбеник, практикум или збирка задатака (P32): 1x5 = 5*

1. М. Ж. Даковић и М. Д. Мојовић, “Практикум из радиохемије и нуклеарне хемије”, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд, 2019, ISBN 978-86-82139-75-1.

III.4 *Менторства*

III.4.1 *Ментор одбрањене докторске дисертације (P41): 4x6 = 24*

1. Наташа Сарап, Праћење дистрибуције радионуклида ^{90}Sr у пољопривредном земљишту и биљним културама методом спектрометрије бета зрачења, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд, 2017.
2. Игор Петрушић, Корелација нозологије и савремених неуровизуелизационих налаза код мигренске ауре у интерикталној фази, Универзитет у Београду – Медицински факултет, Београд 2017.
3. Милан Танић, Просторна дистрибуција радионуклида и тешких метала у профилима земљишта из околине термоелектране “Никола Тесла А”, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд, 2017.
4. Јелена Михаиловић, Дифузијски наглашено снимање и магнетно-резонантна спектроскопија у разликовању тумора мозга, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2017.

III.4.2 *Члан комисије за одбрану докторске дисертације (P42): 7x2 = 14*

1. Александар Павловић, Течно-хроматографска и спектрометријска карактеризација и одређивање езомепразола, његових нечистоћа и деградационих производа, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2014.
2. Александра Самолов, Примена неуронских мрежа за предикцију вредности специфичних активности ^7Be и ^{137}Cs у узорцима ваздуха, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2014.
3. Милош Живановић, Оптимизација мерења концентрације радона у затвореном простору методом угљених филтера, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2017.
4. Магдалена Радовић, Магнетне честице на бази Fe_3O_4 обележене радиоактивним итријумом за могућу примену у хипертермијско-радионуклидној терапији тумора, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2017.

5. Јелена Петровић, Оптимизација конверзионих модела за израчунавање интензитета ерозије земљишта на основу активности радиоизотопа ^{137}Cs , Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2017.
6. Богољуб Болка Прокић, Испитивање биокомпатибилности функционализованих карбонских влакана у поткожном и мишићном ткиву кунића, Универзитет у Београду – Факултет ветеринарске медицине, Београд, 2017.
7. Тијана Вујанић-Станков, Неуропсихолошки корелати микроструктурних промена мозга утврђених методом магнетне резонанце код оболелих од благог когнитивног поремећаја и Алцхајмерове болести, Универзитет у Новом Саду – Медицински факултет 2019.

Поред наведеног, кандидат тренутно руководи израдом две докторске дисертације (Маја Еремић-Савковић, Факултет за физичку хемију и Срђан Стошић, Универзитет у Новом Саду – Медицински факултет).

III.4.3 *Ментор одбрањеног мастер рада (P47): 11x2 = 22*

1. Александра Стојиљковић, Оптимизација услова снимања раманских спектра можданих структура на моделу septum pellucidum-a, Факултет за физичку хемију, Београд, 2013.
2. Никола Здолшек, ЕПР имицинг и дозиметрија озрачених зуба, Факултет за физичку хемију, Београд, 2014.
3. Софија Стојановић, Примена сусцептибилношћу наглашеног снимања (SWI) у проучавању неуродегенеративних болести, Факултет за физичку хемију, Београд, 2015.
4. Оливера Мићић, Детекција депозита гвожђа на T2* МР снимцима пацијената оболелих од амиотрофичне латералне склерозе (ALS), Факултет за физичку хемију, Београд, 2015
5. Маријана Мићић, Морфометријска анализа МР снимака код пацијената са мијастенијом гравис, Факултет за физичку хемију, Београд, 2015
6. Тереза Ракић, Примена статистичке методе анализе независних компоненти (ICA) у проучавању осцилација Вray-Liebhafsky реакције, Факултет за физичку хемију, Београд, 2017
7. Александар Слеччевић, Гама- и XRF-спектрометријска анализа производа који улазе у ланац исхране људи и животиња, Факултет за физичку хемију, Београд, 2017.
8. Ђорђе Цвјетиновић, Испитивање радиохемијске и физичкохемијске стабилности колоида обележених радиоизотопима ($^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{90}Y), Факултет за физичку хемију, Београд, 2017.
9. Данијела Даниловић, Оптимизација услова за одредивање трицијума методом течне сцинтилационе спектрометрије, Факултет за физичку хемију, Београд, 2017.
10. Радиновић Кристина, Идентификација нуклеотидних секвенци молекула ДНК заснована на хидролизису флуоресцентно обележених проба, Факултет за физичку хемију, Београд, 2017.
11. Анђела Митровић, Одређивање удела расејаног X-зрачења на радиотерапијском уређају ELEKTA коришћењем (γ , n) нуклеарних реакција

III.4.4 Члан комисије одбрањеног мастер рада (P48): /

III.4.5 Ментор одбрањеног дипломског рада (P49): $11 \times 1,5 = 16,5$

1. Тамара Ракић, Одређивање природних радионуклида у комерцијалним керамичким плочицама, Факултет за физичку хемију, Београд, 2014.
2. Марин Кунтић, Кинетика агрегације β -амилоидног пептида: математичко моделирање и симулација динамике, Факултет за физичку хемију, Београд, 2016.
3. Мирјана Маринковић, Ентропијска анализа МР слика у диференцијацији тумора мозга, Факултет за физичку хемију, Београд, 2016.
4. Анка Јевремовић, Анализа снимака функционалне магнетне резонанције (fMRI) моторног кортекса мозга, Факултет за физичку хемију, Београд, 2016.
5. Александар Слеччевић, Припрема узорака за алфа-спектрометрију, Факултет за физичку хемију, Београд, 2016.
6. Данијела Даниловић, Примена магнетно резонантне спектроскопије у утврђивању метилационог статуса глиобластома мултиформе, Факултет за физичку хемију, Београд, 2016.
7. Зорана Поповић, Морфолошка анализа T1 постконтрастних снимака код пацијената оболелих од ALS-а, Факултет за физичку хемију, Београд, 2016.
8. Александра Стојановић, Симулација проласка електрона кроз модел система живог ткива, Београд 2018.
9. Весна Миладиновић, Дозиметрија јонизујућег зрачења помоћу аланинског дозиметра, Факултет за физичку хемију, Београд, 2017.
10. Милан Стојановић, Одређивање садржаја трицијума у узорцима површинских вода сцинтилационом спектрометријом течних узорака припремљених методом електролитичког обогаћења, Београд 2018.
11. Сања Јокановић, Одређивање укупне алфа- и бета-активности у пијаћим водама са територије Србије, Београд 2019.

III.4.6 Члан комисије одбрањеног дипломског рада (P50): $1 \times 0,3 = 0,3$

1. Јелена Рмуш, Испитивање различитих утицаја на репродуктивност индукционог периода за реакцију оксидације јода водоник-пероксидом, Факултет за физичку хемију, Београд, 2016.

IV Научноистраживачка делатност

Области научно-истраживачког рада кандидата су радиохемија и нуклеарна хемија, биофизичка хемија и медицинска физика.

До сада је публиковао: 13 радова у врхунским међународним часописима (M21), 7 радова у истакнутим међународним часописима (M22), 9 радова у међународним часописима (M23), 2 рада у водећем часопису националног значаја (M51), 3 рада у националном часопису (M53), 5 саопштења са међународног скупа штампаних у целини (M33), 2 саопштења са националног скупа штампаних у целини (M63), 27 саопштења са

међународног скупа штампаних у изводу (M34) и 2 саопштења са националног скупа штампаних у изводу (M64).

Од последњег избора у звање (2018. године) објавио је 4 рада категорије M21, 4 рада категорије M22, један рад категорије M23 и саопштења са међународног скупа штампаних у изводу (M34).

Радови кандидата су цитирани 148 пута без аутоцитата (h-index 7) према међународној научној бази Web of Science.

IV.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја

IV.1.1 *Рад у врхунском међународном часопису (M21): 13x8 = 104*

IV.1.1.1 Од реизбора у звање доцент

1. Petrusic, I., Dakovic, M., Kacar, K., Zidverc-Trajkovic, J., 2018. Migraine with Aura: Surface-Based Analysis of the Cerebral Cortex with Magnetic Resonance Imaging. Korean Journal of Radiology 19, 767.
<https://doi.org/10.3348/kjr.2018.19.4.767>.
IF(2018)=3,730; Категорија: Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging (27/129).
2. Mohaček-Grošev, V., Gebavi, H., Bonifacio, A., Sergo, V., Daković, M., Bajuk-Bogdanović, D., 2018. Binding of p-mercaptobenzoic acid and adenine to gold-coated electroless etched silicon nanowires studied by surface-enhanced Raman scattering. Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy 200, 102–109.
<https://doi.org/10.1016/j.saa.2018.04.016>.
IF(2018)=2,931; Категорија: Spectroscopy (9/41).
3. Petrusic, I., Viana, M., Dakovic, M., J Goadsby, P., Zidverc-Trajkovic, J., 2019. Proposal for a Migraine Aura Complexity Score. Cephalalgia 39, 732–741.
<https://doi.org/10.1177/0333102418815487>.
IF(2018)=4,438; Категорија: Clinical Neurology (35/199).
4. Petrusic, I., Dakovic, M., Zidverc-Trajkovic, J., 2019. Volume alterations of brainstem subregions in migraine with aura. NeuroImage: Clinical 22, 101714.
<https://doi.org/10.1016/j.nicl.2019.101714>.
IF(2018)=3,943 Категорија: Neuroimaging (3/14)

IV.1.1.2 Од избора у звање доцент:

1. Daković, M., Stojiljković, A.S., Bajuk-Bogdanović, D., Starčević, A., Puškaš, L., Filipović, B., Uskoković-Marković, S., Holclajtner-Antunović, I., 2013. Profiling differences in chemical composition of brain structures using Raman spectroscopy. Talanta 117, 133-138.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.talanta.2013.08.058>
IF(2013)=3,511 Категорија: Chemistry, Analytical (12/76)
2. Samolov, A., Dragović, S., Daković, M., Bačić, G., 2014. Analysis of ⁷Be behaviour in the air by using a multilayer perceptron neural network. Journal of environmental radioactivity, 137, 198-203.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvrad.2014.07.016>
IF(2013)=3,57; Категорија: Environmental Sciences (30/216)
3. Sarap, N.B., Rajačić, M.M., Đalović, I.G., Šeremešić, Srđan I., Đordjević, A.R., Janković, M.M., Daković, M.Z., 2016. Distribution of natural and artificial radionuclides in

chernozem soil/crop system from stationary experiments. Environmental Science and Pollution Research, 23, 17761-17773.

<http://dx.doi.org/10.1007/s11356-016-6938-0>

IF(2015)=2,760; Категорија: Environmental Sciences (65/225)

IV.1.1.3 До избора у звање доцент:

1. Beyer, G., Čomor, J., Daković, M., Soloviev, D., Tamburella, C., Hagebø, Allan, B., Dmitriev, S., Zaitseva, N., 2002. Production routes of the alpha emitting ¹⁴⁹Tb for medical application. Radiochimica Acta, 90, 247-252.
https://doi.org/10.1524/ract.2002.90.5_2002.247
IF(2003)=0,940; Категорија: Nuclear Science & Technology (8/33)
2. Čomor, J., Daković, M., Rajčević, M., Košutić, Đ, Spasić, M., Vidović, A., Đuričić, J., Nedeljković, N., 2002. Solid targetry at the TESLA Accelerator Installation. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 480, 7-15.
[https://doi.org/10.1016/S0168-9002\(01\)02040-X](https://doi.org/10.1016/S0168-9002(01)02040-X)
IF(2002)=1,167; Категорија: Nuclear Science & Technology (5/31)
3. Mojović, M., Daković, M., Banković, P., Mojović, Z., 2010. Paramagnetic pillared bentonites? The new digestive tract MRI contrast agents. Applied Clay Science, 48, 191-194.
<https://doi.org/10.1016/j.clay.2009.11.041>
IF(2010)=2,303; Категорија: Mineralogy (5/27)
4. Šećerov, B., Daković, M., Borojević, N., Bačić, G., 2011. Dosimetry using HS GafChromic films the influence of readout light on sensitivity of dosimetry. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 633, 66-71.
<https://doi.org/10.1016/j.nima.2010.12.234>
IF(2010)=1,142; Категорија: Nuclear Science & Technology (9/35)
5. Kovač, J.D., Daković, M., Stanisavljević, D., Alempijević, T., Ješić, R., Seferović, P., Maksimović, R., 2012. Diffusion-weighted MRI versus transient elastography in quantification of liver fibrosis in patients with chronic cholestatic liver diseases. European journal of radiology, 81, 2500–2506.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2011.10.024>
IF(2010)=2,941; Категорија: Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging (30/113).
6. Ignjatović, A., Stević, Z., Lavnić, S., Daković, M., Bačić, G., 2013. Brain iron MRI: a biomarker for amyotrophic lateral sclerosis. Journal of magnetic resonance imaging, 38, 1472-1479.
<http://dx.doi.org/10.1002/jmri.24121>
IF(2013)=2,788; Категорија: Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging (29/122)

IV.1.2 *Rad у истакнутом међународном часопису (M22): 7x5 = 35*

IV.1.2.1 Од реизбора у звање доцент

1. Tanić, M.N., Čujić, M.R., Gajić, B.A., Daković, M.Z., Dragović, S.D., 2018. Content of the potentially harmful elements in soil around the major coal-fired power plant in Serbia:

relation to soil characteristics, evaluation of spatial distribution and source apportionment. Environmental Earth Sciences 77, 28,

<https://doi.org/10.1007/s12665-017-7214-4>

IF(2018)=1,871; Категорија: Geosciences, Multidisciplinary (108/196)

2. Pavićević, A., Lakočević, M., Popović, M., Popović-Bijelić, A., Daković, M., Mojović, M., 2018. Changes of the peripheral blood mononuclear cells membrane fluidity from type 1 Gaucher disease patients: an electron paramagnetic resonance study. Biological Chemistry 399, 447–452.

<https://doi.org/10.1515/hsz-2017-0241>

IF(2018)=3,014; Категорија: Biochemistry & Molecular Biology (138/229)

3. Petrusic, I., Dakovic, M., Zidverc-Trajkovic, J., 2019. Subcortical Volume Changes in Migraine with Aura. Journal of Clinical Neurology 15, 448, 448-453.

<https://doi.org/10.3988/jcn.2019.15.4.448>

IF(2018)=2,796; Категорија: Clinical Neurology (90/199)

4. Petrusic, I., Viana, M., Dakovic, M., Zidverc-Trajkovic, J., 2019. Application of the Migraine Aura Complexity Score (MACS): Clinical and Neuroimaging Study. Frontiers in Neurology 10

<https://doi.org/10.3389/fneur.2019.01112>

IF(2018)=2,635; Категорија: Clinical Neurology (100/199)

IV.1.2.2 Од избора у звање доцент:

1. Ristić, A.J., Daković, M., Kerr, M., Kovačević, M., Parojčić, A., Sokić, D., 2015. Cortical thickness, surface area and folding in patients with psychogenic nonepileptic seizures. Epilepsy research, 112, 84–91.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2015.02.015>

IF(2015)=2,237; Категорија: Clinical Neurology (101/193)

IV.1.2.3 До избора у звање доцент:

1. Daković, M., Kovačević, M., Andjus, P.R., Bačić, G., 2008. On the mechanism of uranium binding to cell wall of Chara fragilis. European Biophysics Journal, 37, 1111–1117.

<https://dx.doi.org/10.1007/s00249-008-0282-3>

IF(2008)=2,409; Категорија: Biophysics (35/70)

2. Lavrnjic, D., Dakovic, M., Peric, S., Rakocevic-Stojanovic, V., Basta, I., Marjanovic, I., Stosic Opincal, T., Lavrnjic, S., 2011. Proton magnetic resonance spectroscopy of the intrinsic tongue muscles in patients with myasthenia gravis with different autoantibodies. Journal of the neurological sciences, 302, 25–28.

<https://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2010.12.009>

IF(2011)=2,353; Категорија: Clinical Neurology (83/192)

IV.1.3 Радови у међународним часописима (M23): 9x3 = 27

IV.1.3.1 После реизбора у звање доцент

1. Petrušić, I., Daković, M., Kačar, K., Mičić, O., Zidverc-Trajković, J., 2018. Migraine with aura and white matter tract changes. Acta Neurologica Belgica 118, 485–491.

<https://doi.org/10.1007/s13760-018-0984-y>

IF(2018)=1,612; Категорија: Clinical Neurology (159/199)

IV.1.3.2 После избора у звање доцент

1. Samolov, A.D., Dragović, S.D., Daković, M.Ž., Bačić, G.G., 2014. Neural networks in analysing ¹³⁷Cs behaviour in the air in the Belgrade area. Nuclear Technology and Radiation Protection, 29, 226–232.
<https://dx.doi.org/10.2298/ntrp1403226S>
IF(2014)=0,560; Категорија: Nuclear Science & Technology
2. Nikolić, D.V., Ana V., Bačić, Goran G. Daković, Marko Ž., Lavrnić, Slobodan Dj. Rakočević-Stojanović, Vidosava M. Basta, Ivana Z. Lavrnić, 2015. Myopathy, muscle atrophy and tongue lipid composition in MuSK myasthenia gravis. Acta neurologica belgica, 115(3):361-365.
<https://dx.doi.org/10.1007/s13760-014-0364-1>
IF(2015)=1,495; Категорија: Clinical Neurology (145/193)
3. Tanić Milan N., B.G.G., Janković-Mandić Ljiljana J., Gajić Boško A., Daković Marko Z., Dragović Snežana D., 2016. Natural Radionuclides in Soil Profiles surrounding the Largest in Soil Profiles Surrounding the Largest Coal-fired Power Plant in Serbia. Nuclear Technology and Radiation Protection, 31, 247–259.
<https://doi.org/10.2298/NTRP1603247T>
IF(2016)=0,620; Категорија: Nuclear Science & Technology (25/34)
4. Jovanovic, M., Selmic, M., Macura, D., Lavrnic, S., Gavrilovic, S., Dakovic, M., Radenkovic, S., Soldatovic, I., Stosic-Opincal, T., Maksimovic, R., 2017. Structural and Metabolic Pattern Classification for Detection of Glioblastoma Recurrence and Treatment-Related Effects. Applied Magnetic Resonance, 48, 921–931.
<https://dx.doi.org/10.1007/s00723-017-0913-X>
IF(2016)=0,864; Категорија: Spectroscopy (31/42)
5. Mihailović, Jelena, Daković, Marko, 2017. Advanced magnetic resonance techniques in early differentiation of pseudo-progression vs. progression in patients with glioblastoma multiforme. Vojnosanitetski pregled.
<https://doi.org/10.2298/VSP170114108M>
IF(2016)=0,367; Категорија: Medicine, General & Internal
6. Mihailović, Jelena, Grujičić, Danica, Lavrnić, Slobodan, Daković, Marko, 2017. The application of local histograms of apparent diffusion coefficient in differentiation of brain astrocytomas. Vojnosanitetski pregled.
<https://doi.org/10.2298/VSP161215103M>
IF(2016)=0,367; Категорија: Medicine, General & Internal

IV.1.3.3 До избора у звање доцент

1. Daković, M., Mojović, M., Bačić, G., 2009. EPR study of the production of OH radicals in aqueous solutions of uranium irradiated by ultraviolet light. Journal of the Serbian Chemical Society, 74, 651–661.
<https://dx.doi.org/10.2298/JSC0906651D>
IF(2009)=0,820; Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (87/140)

2. Mojović, M., Daković, M., Omerašević, M., Mojović, Z., Banković, P., Milutinović-Nikolić, A., Jovanović, D., 2010. The paramagnetic pillared bentonites as digestive tract MRI contrast agents. *International Journal of Modern Physics B*, 24, 780–787.
<https://doi.org/10.1016/j.clay.2009.11.041>
IF(2009)=0,402; Категорија: Physics, Applied (109/118)

IV.2 Зборници са међународних научних скупова

IV.2.1 *Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32): 1x1,5 = 1,5*

1. M. Daković, MR spectroscopy of prostate, Balkan Congress of Radiology, Vrnjačka Banja Spa, 2008.

IV.2.2 *Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33): 5x1 = 5*

IV.2.2.1 После избора у звање доцент

1. Samolov, Aleksandra, Dragović, Snežana, Daković, Marko, 2014. Correlations Between Meteorological Parameters and ⁷Be specific activity measured at ground level air in Belgrade, Serbia. The Proceedings of the 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry 2014, Belgrade, 3, 905.

IV.2.2.2 До избора у звање доцент:

1. Dakovic, M., Čomor, J., 2000. Feasibility study of ¹⁴⁹Tb production at the Tesla accelerator installation. Proceedings of the 8th Workshop on Targetry and Target Chemistry, St. Louis, 10–12
2. Šećerov, B., Daković, M., Sarić, M., Bačić, G., Borojević, N., 2006. Dosimetry using HS GafChromic films: The influence of readout light on sensitivity of dosimetry. proceedings of the 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-29th Belgrade, 463–465.
3. Simonović, J., Ignjatović, A., Spasojević, I., Daković, M., Mojović, M., 2008. Chocolate – a Bittersweet Antioxidant. Proceedings of the 9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-26th Belgrade 2008, 391–393.
4. Daković, M., Mojović, M., Milosavljević, D., Bačić, G., 2008. Production of Free Radicals in Aqueous Solutions by Photo-excited Uranyl Ion. Proceedings of the 9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 433–435.

IV.2.3 *Саопштење са међународних скупова штампано у изводу (M34): 27x0,5 = 13,5*

IV.2.3.1 После реизбора у звање доцент

1. Mitrović, A., Daković, M., 2018. Determination of fraction of scattered X-radiation on the radiotherapy device using nuclear reactions, in: Program & Abstract Book. Presented at the Seventeenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, Belgrade, p. 54.

2. Pavićević, A., Lakočević, M., Popović-Bijelić, A., Daković, M., Mojović, M., 2018. EPR spin labeling of erythrocytes as a tool for diagnosis and the follow-up of the treatment of Gaucher disease, in: Book of Abstracts. Presented at the 8th Regional Biophysics Conference, Zreče, Slovenia, p. 36.
3. Petrušić, I., Viana, M., Dakovic, M., Zidverc-Trajkovic, J., 2019. Is the level of migraine aura complexity related to visual and somatosensory cortical thickness?, in: Cephalalgia, SI. Presented at the 19th International Headache Congress of International-Headache-Society, Dublin, Ireland.
4. Tanić, M., Dinić, D., Mihaljev, Ž., Kartalović, B., Dakovic, M., 2019. Natural and artificial radionuclides in the soil of public parks and playgrounds in Kruševac, Serbia, in: Book of Abstracts. Presented at the Seventh International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2019 Conference), Herceg Novi, p. 440.

IV.2.3.2 После избора у звање доцент

1. Daković, Marko, Perić, Stojan, Lavrnić, Slobodan, Bačić, Goran, Lavrnić, Dragana, 2014. Functional MRI in evaluation of changes in motor cortex of patients suffering from myasthenia gravis. The book of abstracts of the Regional Biophysical Conference, Smolenice, Slovakia, 2014, 101.
2. Starčević, A., Markovic-Zigic, D., Daković, M., Starčević, B., Filipović, B., 2015. Volumetric magnetic resonance imaging analysis of putamen in therapy naive transsexual patients, in: The Book of Abstracts. Presented at the FIRST BIENNIAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN PROFESSIONAL ASSOCIATION FOR TRANSGENDER HEALTH, Ghent, Belgium, p. 63.
3. Igor Petrusic, Daković, M., Zidverc-Trajkovic, J., 2016. Surface-Based Morphometry Reveals Gray Matter Abnormalities in Migraine with Aura, in: Cephalalgia. p. 179. <https://doi.org/10.1177/0333102416670318>
4. Stamenković, S., Jovanović, M., Selaković, V., Dakovic, M., Andjus, P.R., 2017. Blood-brain barrier disruption, redox status and elemental composition in the brain of the transgenic rat model of ALS, in: European Biophysics Journal. Presented at the 19th IUPAB and 11th EBSA Congress, 16–20 July, 2017, Edinburgh, Scotland, p. 337. <https://doi.org/10.1007/s00249-017-1222-x>
5. Tanić, Milan, Janković-Mandić, Ljiljana, Daković, Marko, 2017. The Assessment of the Potential Risk to Human Health Due to Natural Radionuclides in Surface Soil Around “Nikola Tesla A” Coal-fired Power Plant, Serbia. The book of abstracts, Presented at the Seventh International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2017), Budva, Montenegro, 296.

IV.2.3.3 До избора у звање доцент

1. Dakovic, M., Kovačević, M., Andjus, P.R., Bačić, G., 2007. On mechanism of uranium binding to cell wall of Chara Fragilis, in: The Book of Abstracts. Presented at the Second Regional Biophysics Conference, Balatonfured, Hungary, p. 125.
2. Davidović, K., Stosic-Opincal, T., Vugdelić, J., Lavrnić, S., Perić, V., Daković, M., 2008. Amygdaloidal Complex Volume Changes in Patients with Alzheimer Disease, in: Program

- & Abstract Book. Presented at the 6th Balkan Congress of Radiology, Vrnjačka Spa, Serbia, p. 51.
3. Stosic-Opincal, T., Lavrnić, S., Gavrilov, M., Davidović, K., Daković, M., 2009. BRAIN MR VOLUMETRY IN MULTIPLEX SCLEROSIS: USE OF OF 3D-FLAIR AND MPRAGE SEQUENCES, in: *Neuroradiology*. p. 152.
 4. Pršić, S., Daković, M., Mojović, M., Bačić, G., 2009. Investigation of influence of heavy metals on the photosynthesis in *Chara fragilis* using oxygen electrode, in: *The Book of Abstracts*. Presented at the Regional Biophysics Conference, Linz, Austria.
 5. Bačić, G., Zarić, O., Daković, M., Borojević, N., Jakovljević, B., Milovanović, Z., 2009. DWI of breast tumours: The usefulness of analysis of images obtained for different b values, in: *Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine*. Presented at the ESMRMB 2009 Congress, Springer, Antalya, Turkey, p. 410.
<https://doi.org/10.1007/s10334-009-0178-y>
 6. Stošić-Opincal, T., Dakovic, M., 2009. MR spectroscopy of brain tumors. in: *Clinical Neurophysiology* 120 (3), e127. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2008.12.007>
 7. Stošić-Opincal, T., Daković, M., 2010. MR perfusion imaging in diagnostics of brain pathologies, in: *Clinical Neurophysiology* 121(4), e6.
<https://doi.org/10.1016/j.clinph.2009.11.021>
 8. Starčević, A., Stosic-Opincal, T., Markovic-Zigic, D., Rakić, Z., Daković, M., Filipović, B., 2010. Polymicrogyria in a patient with transsexualism - case report, in: *Book of Abstracts*. Presented at the International symposium on morphological sciences, Taormina-Messina, Italy, p. 36.
 9. Kovač, J.D., Ješić, R., Stanisavljević, D., Alempijević, T., Stosic-Opincal, T., Daković, M., Kratovac-Dunjić, M., Lilić, G., Maksimović, R., 2011. Quantification of liver fibrosis in patients with cholestatic hepatitis using FibroScan and diffusion-weighted MRI, in: *Electronic Poster*. Presented at the European congress of Radiology, Vienna, pp. C–0969.
<https://doi.org/10.1594/ecr2011/C-0969>
 10. Lavrnic, S., Daković, M., Stosic-Opincal, T., Gavrilov, M., Vasić, B., Damjanović, D., Peric, S., Lavrnic, D., 2011. Proton Magnetic Resonance Spectroscopy of the Intrinsic Tongue Muscles in Patients with AChR- and MuSK-type Myasthenia Gravis, in: *Electronic Poster*. Presented at the European congress of Radiology, Vienna, pp. C–180.
<https://doi.org/10.1594/ecr2011/C-0180>
 11. Daković, M., Mihailović, J., Stosic-Opincal, T., Bačić, G., Grujičić, D., 2012. Diffusion weighted imaging and magnetic resonance spectroscopy in assesment of methylation status of glioblastoma multiforme, in: *Book of Abstracts*. Presented at the ESMRMB Annual Congress, p. 401.
 12. Daković, M., Stojiljković, A., Milošević, M., Bajuk-Bogdanović, D., Starčević, A., Holclajtner-Antunović, I., 2012. Independent component analysis of Raman spectra of normal brain tissues: the cell type contributions, in: *Book of Abstracts*.
 13. Markovic-Zigic, D., Starcevic, A., Filipovic, B., Dakovic, M., Andrejic, V., 2012. P-1339 - Agoraphobia hemiparesis and hemihypesthesia in a transsexual patient - case report, in: *European Psychiatry, Abstracts of the 20th European Congress of Psychiatry*. p. 1.
[https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(12\)75506-2](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(12)75506-2)
 14. Mihailović, J., Savić, A., Bačić, G., Vuković, V., Daković, M., 2012. Texture analyzing of benign and malignant vertebral fractures based on entropy histograms and PARAFAC

analysis of MR images, in: Book of Abstracts. Presented at the ESMRMB Annual meeting, Lisabon, p. 537.

15. Jakovljević, B., Zarić, O., Milošević, Z., Mihailović, J., Daković, M., Bačić, G., 2012. Different MRI techniques as an early indicator of the response of locally advanced breast carcinoma (LABC) to chemotherapy, in: Book of Abstracts. Presented at the ESMRMB Annual meeting, Lisabon, p. 259. Presented at the The 6th regional biophysics meeting, Kladovo, Serbia, p. 77.
16. Kovač, J.D., Banko, B., Kratovac-Dunjić, M., Lilić, G., Milenković, R., Ješić, R., Stosić-Opinčal, T., Daković, M., Maksimović, R., 2012. The role of MRI in the evaluation of primary biliary cirrhosis patients, in: Electronic Poster. Presented at the European congress of R adiology, Vienna, pp. C-1156. <https://doi.org/10.1594/ecr2012/C-1156>
17. Zarić, O., Milovanović, Z., Jakovljević, B., Milošević, Z., Daković, M., Bačić, G., 2012. Diffusion weighted MR imaging of breast tumors: the effect of cellularity on diffusion in fibroadenomas. Presented at the The 6th regional biophysics meeting, Kladovo, Serbia.

IV.3 Радови објављени у научним часописима националног значаја

IV.3.1 Раd у водећем националном часопису (M51): 2x2 = 4

1. Stošić-Opinčal, T., Damjanović, D., Daković, M., Gavrilov, M., Vasić, B., Mačvanski, M., Nikolić, I., Gavrilović, S., 2009. Comparative evaluation of conventional and dynamic magnetic resonance imaging of the pituitary microadenomas. *Acta chirurgica Iugoslavica*, 56, 37–42.
2. Dakovic, M., Comor, J., 1998. Optimization of Tl-201 production parameters regarding its routine production at the Tesla accelerator installation. *Nuklearna Tehnologija*, 13, 33–38.

IV.3.2 Раd у националном часопису (M53): 3x1 = 3

1. Daković, M., 2008. Nove tehnike u neuroradiologiji. *International Journal Total Quality Management & Excellence*, 36, 161–166.
2. Gavrilov, M., Stošić-Opinčal, T., Lavrnić, S., Daković, M., Nikolić, I., Damjanović, D., Gavrilov, N., 2009. Sindrom reverzibilne posteriorne encefalopatije kod bolesnika od sistemskog eritemskog lupusa: prikaz slučaja i pregled literature. *Radiološki arhiv Srbije*, 15.
3. Nikolić, I., Gavrilov, M., Stošić-Opinčal, T., Lavrnić, S., Daković, M., 2009. Značaj MR spektroskopije u dijagnostici metastaza u moždanom parenhimu poreklom od tumora nepoznate primarne lokalizacije: prikaz slučaja i pregled literature. *Radiološki arhiv Srbije*, 15.

IV.4 Зборници скупова националног значаја

IV.4.1 Саопштење са националног скупа штампано у целини (M63): 2x0,5 = 1,0

IV.4.1.1 После реизбора у звање доцент

1. Tanić, M.N., Ćujić, M.R., Dakovic, M.Z., Janković, M.M., Dragović, S.D., Dinić, D.,

2018. Human health risk assessment due to heavy metals in surface soil surrounding “Nikola Tesla A” thermoelectric power plant, in: Book of Abstracts. Presented at the 8. SIMPOZIJUM Hemija i zaštita životne sredine sa međunarodnim učešćem ENVIROCHEM, Kruševac, pp. 91–92.

IV.4.1.2 После избора у звање доцент

/

IV.4.1.3 Пре избора у звање доцент

1. Comor, J., Dakovic, M., 2000. Possibilities of ^{140}Nd production by the VINCY cyclotron. The book of abstracts, ETRAN 2000.

IV.4.2 *Саопштење са националног скупа штампано у изводу (M64): $2 \times 0,2 = 0,4$*

IV.4.1.1 После избора у звање доцент

/

IV.4.1.2 После избора у звање доцент

/

IV.4.1.3 Пре избора у звање доцент

1. Omerašević, M., Vidojević, D., Daković, M., Mojović, M., 2011. Pillared clays as digestive tract MRI contrast agents, in: The Book of Abstracts. Presented at the 1st Conference of the Serbian Ceramic Society, Belgrade, p. 53.
2. Bačić, G., Stanković, J., Daković, M., Čikarić, S., Radošević-Jelić, L., 1998. Absorbed Dose Distribution Measurements in Radiotherapy: The Role of Magnetic Resonance Techniques, in: Journal of B.U.O.N. Presented at the 21. jugoslovenski simpozijum biofizike, Kotor, Jugoslavija, p. P-166.

V Анализа радова објављених у научним часописима међународног значаја (M20)

Радови кандидата су из области радиохемије и нуклеарне хемије, биофизичке хемије и медицинске физике.

V.1 Радови у врхунском међународном часопису (наведени у делу IV.1.1)

V.1.1 Радови наведени у делу IV.1.1.1

У раду 1. примењена је техника аутоматске сегментације МРИ снимака мозга да би се установиле разлике у морфолошким параметрима између пацијената који пате од мигрена праћених ауром и здравих субјеката. Анализом добијених података установљено је да пацијенти са моторном ауром имају значајно редуковану површину možданог кортекса у односу на пацијенте са визуелном ауром, док у поређењу са здравим субјектима они показују редуковану запремину левог фузиформног гируса. Нађене промене могу послужити као потенцијални биомаркери за подтипове мигрене са ауром.

У раду 2. је помоћу Раманске микроскопије испитивано везивање р-меркаптобензојеве киселине на силицијумске наножице на које је спатеровањем нането знато. Резултати су показали да овако направљене структуре могу послужити као погодан

хибридни супстрат за површински појачану Раманску спектроскопију молекула који поседују тиолну групу.

У раду 3. предложен је нови модел градирања (“scoring”) за симптоме који се јављају код пацијената са мигреном праћеном ауром, при чему су идентификовани доприноси појединих група симптома. Тако добијени скор показује статистички значајну корелацију са дебелином кортекса у обе мождане хемисфере која је одређена применом аутоматске сегментације МРИ снимака мозга помоћу програмског пакета Freesurfer.

У раду 4. примењена је аутоматска сегментација МРИ слика мозга помоћу програма Freesurfer да би се установиле разлике у запремину структура можданог стабла између пацијената са мигреном праћеном ауром и здравих субјеката. Утврђено је да пацијенти имају значајно веће запремине можданог стабла, понса и средњег мозга од здравих контрола, што може послужити као биомаркер за мигрену са ауром.

V.1.2 Радови наведени у делу IV.1.1.2

У раду 1 показано је да се применом Раманске спектроскопије и метода анализе главних и независних компоненти могу утврдити разлике у хемијском саставу делова хуманог мозга који су међусобно слични по хистолошком саставу. Утврђено је да се на овај начин поред беле и сиве мождане масе могу међусобно разликовати и унутрашње структуре сиве масе, што је практично немогуће постићи рутинском анализом раманских спектра.

У раду 2 показано је да се применом вештачких неуронских мрежа може предвидети промена специфичне активности ^7Be у ваздуху у зависности од метеоролошких параметара. При томе су за тренирање мреже коришћени подаци о активностима овог радионуклида и метеоролошки подаци прикупљени у току једне календарске године. Постигнуто је веома добро слагање између превиђених и измерених вредности (коефицијент корелације 0,91).

У раду 3 одређивана је дистрибуција природних радионуклида и вештачких радионуклида ^{90}Sr и ^{137}Cs у пољопривредном земљишту и биљним културама које су гајене на њему. Израчунати су трансфер фактори између земљишта и различитих биљних култура. Добијени подаци су показали да су нивои активности испитиваних радионуклида у границама нормале и стога не представљају ризик по популацију која те културе користи у исхрани.

V.1.3 Радови наведени у делу IV.1.1.3

У раду 1 разматрани су могући поступци за производњу радионуклида ^{149}Tb за медицинске примене. Анализирани су приноси радионуклида и радиохемијска чистоћа у реакцијама бомбардовања изотопски чистих и мета са природним саставом Nd и Pr. Показано је да је оптимални поступак за производњу ^{149}Tb нуклеарна реакција $^{142}\text{Nd} (^{12}\text{C}, 5n) ^{149}\text{Dy} \rightarrow ^{149}\text{Tb}$.

У раду 2 описан је систем чврсте мете на каналу за производњу радионуклида на Акцелераторској инсталацији “Тесла”. Дискутоване су различите геометрије озрачивања, конструкција носача и систем за хлађење мете, као и поступак одвајања жељеног радионуклида од носача.

У раду 3 анализирана је могућност примене бентонита као контрастног агенса за

МР снимање гастроинтестиналног тракта. На основу мерења релаксационих времена на МР уређају тестирано је неколико варијанти модификованих бентонита код којих су између слојева глине инкорпорирани полиоксо катјони Fe^{3+} , Gd^{3+} и Mn^{2+} . Показано је да овако добијени контрастни агенси имају добра релаксациона својства и имају потенцијалну примену у МР дијагностици поремећаја гастроинтестиналног тракта.

У раду 4 анализиране су различите процедуре у одређивању оптичке густине радиоохромних филмова који се користе за одређивање апсорбоване дозе у медицинским приманама радиоактивног зрачења. Показано је да добијене вредности зависе не само од процедуре мерења и селекције спектралног региона већ и од једначина коришћених за апроксимирање калибрационих криве.

У ради 5 упоређена је специфичност и сензитивност дифузијски наглашеног МР снимања и транзијентне еластографије у одређивању степена фиброзе јетре код хроничних холестатских болести јетре. Утврђено је да транзијентна еластрографија има боље дијагностичке карактеристике, док је предност дифузијског снимања у евалуацији просторне дистрибуције фиброзе у ткиву јетре.

У раду 6 искоришћене су T_2^* МР снимци за детекцију и квантификацију депозита гвожђа код пацијената оболелих од амиотрофичне латералне склерозе (АЛС) на основу одређивања мерења хипоинтензних површина у моторном региону. Установљено је да ове вредности показују значајну корелацију са клиничким АЛС скором и да могу послужити као маркер за праћење тока болести.

V.2 Радови у истакнутом међународном часопису (наведени у делу IV.1.2)

V.2.1 Радови наведени у делу IV.1.2.1

У раду 1. је праћена просторна и дубинска дистрибуција Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn у земљишту које се налази у близини термоелектране „Никола Тесла А“. Одређивање концентрације ових метала вршено је помоћу атомске апсорпционе спектрометрије. Утврђено је да је највећа концентрација Cd, Co, Fe, Mn, Pb and Zn у земљишту које се налази на раздаљини 1 km од термоелектране, док су концентрације Ni и Co расле са удаљавањем и показивале максималне вредности на растојању од 4 km. Добијени резултати указују да рад термоелектране значајно утиче на концентрације испитиваних метала у околном земљишту.

У раду 2. искоришћена је техника спинских проба да би се анализирале промене у флуидности мембране лимфоцита код пацијената са Гошеовом болешћу тип 1. Ове промене су праћене помоћу електронске парамагнетне спектроскопије. Утврђено је постојање статистички значајне разлике у вредности параметра реда код пацијената у поређењу са здравим контролама, односно да прве карактерише смањена флуидност. Вредност овог параметра може послужити као биомаркер за Гошеову болест тип 1.

У раду 3. вршено је одређивање запремине унутрашњих структура сиве масе мозга помоћу програмског пакета FSL FIRST који врши аутоматску сегментацију T1 МРИ снимака мозга код пацијената оболелих од мигрене са ауром и здравих субјеката. Утврђено је да пацијенти имају статистички значајно веће запремине оба палидума и левог путамена у поређењу са здравим контролама. На основу овога је донесен закључак да наведене структуре играју значајну улогу у патофизиологији мигрене са ауром.

У раду 4. описана је примена MACS скорa (описан у раду 3. у делу IV.1.1.1), који описује сложеност симптома код мигрене са ауром, на 338 случајева напада мигрене са

ауром. На основу скоро пацијенти су подељени у три групе: са једноставном, умерено сложеном и комплексном ауром. Утврђено је да пацијенти из последње две групе имају дебљи мождани кортекс (чија је дебљина одређена аутоматском сегментацијом МРИ снимака мозга помоћу програма Freesurfer) од пацијената са једноставном ауром.

V.2.1 Радови наведени у делу IV.1.2.2

У раду 1 је примењена техника аутоматске сегментације и парцелизације да би се утврдиле разлике у можданој морфологији између пацијената са психогеном неепилептичним нападима и здравих контрола. Утврђено је да пацијенти са поремећајем имају дебљи мождани кортекс у левој инсули, левом и десном медиотемпоралном режњу и смањену дебљину кортекса левом и десном прецентралном гирусу. Наведене промене могу послужити за разликовање пацијената са психогеном неепилептичним нападима од здравих контрола и потенцијално од пацијената са епилепсијом.

V.2.1 Радови наведени у делу IV.1.2.3

У раду 1 испитиван је механизам интеракције и везивања уранијума за алгу *Chara fragilis*. Утврђено је да се механизми везивања и количина везаног уранијума значајно разликују између материјала добијеног обрадом алги и живих алги. Поред тога нађено је да се код живих алги уранијум инкорпорира у калцитни слој који се нормално производи у току животног циклуса алги. Добијени резултати сугеришу да се *Chara fragilis* може употребити за *in situ* ремедијацију водотокова контаминираних уранијумом.

У раду 2 је по први пут урађена магнетно-резонантна спектроскопија језика на основу које је утврђено да сва подтипа болести мијастенија гравис, АсHR и MuSK, имају различит спектроскопски профил. Резултати сугеришу да се ова техника може користити као замена за имунолошку анализу јер омогућава брзо и неинвазивно разликовање ових подтипова.

V.3 Радови у међународном часопису (наведени у делу IV.1.3)

V.3.1 Радови наведени у делу IV.1.3.1

У раду 1. евалуиране су промене у нервним путевима (трактовима) у мозгу пацијената са мигреном праћеном ауром техником дифузијског тензорског имиџинга (DTI). Анализа DTI снимака је вршена помоћу алгоритма пробабилистичке трактографије који је имплементиран у програмском пакету Tracula. На бази добијених резултата уочено је да пацијенти са мигреном имају ниће вредности фракционе анизотропије у више региона мозга. Поред тога је нађено да пацијенти код којих се испољава сензомоторна и дисфазична аура имају нешто ниже вредности овог параметра у поређењу са оним са визуелном ауром.

V.3.2 Радови наведени у делу IV.1.3.2

У раду 1 примењене су анализа главних компоненти и вештачке неуронске мреже у предикцији зависности специфичне активности ^{137}Cs у ваздуху у функцији метеоролошких параметара. Утврђено је да је слагање између предвиђених и измерених вредности ниско, што је објашњено релативном независношћу активности овог радионуклида у ваздуху од метеоролошких параметара.

У раду 2 примењене су технике електромиографије и МР спектроскопије у утврђивању миопатије, мишићне атрофије и промена у липидном саставу мишића језика код пацијената са мијастенијом гравис. Утврђено је постојање интермиоцелуларних депозита у 80 % MuSK типу пацијената, док је исто регистровано само код 20% АсНР пацијената. Ово је у сагласју са чешћим миопатским променама код пацијената са првим типом болести.

У раду 3 испитиван је утицај рада ТЕ Никола Тесла А на дистрибуцију природних радионуклида у профилима земљишта (до хоризонталног растојања од 10 km и до дубине 50 cm) које окружује ово постројење. На основу измерених вредности активности израчунати је параметар ризика за настајање канцера. Утврђено је да су измерене активности у оквиру дозвољених вредности за Србију и да је ризик од настајања канцера проузрокованог присуством природних радионуклида минималан.

У раду 4 примењене су вештачке неуронске мреже у разликовању терапијског одговора и рекурентног глиобластома мултиформе. Као сетови за тренирање мреже узети су параметри добијени из дифузијски наглашеног снимања, магнетно резонантне спектроскопије и суцептибилношћу наглашеног снимања. Утврђено је да је на овај начин могуће разликовати ова два феномена са високом специфичношћу и сензитивношћу.

У раду 5 испитивана је могућност примене параметера добијених перфузијски наглашеним снимањем и магнетно резонантном спектроскопијом у разликовању псеудопрогресије од праве прогресије глиобластома мултиформе. Утврђено је да први ентитет показује знатно веће вредности ТТР параметра и ниже концентрације инхибиторног неуротрансмитера глицина у поређењу са прогресијом тумора, што се може искористити за њихово разликовање.

У раду 6 испитивана је могућност примене локалних хистограма ADC мапа у региону тумора за разликовање хистолошких типова глиома. Утврђено је да овакав приступ минимализује субјективност у позиционирању региона од интереса и да се комбинација дифузионих параметара добијених на овај начин може успешно искористити у решавању наведеног дијагностичког проблема.

V.3.3 Радови наведени у делу IV.1.3.3

У раду 1. по први пут је показано да у воденим растворима уранијумових соли озрачених ултраљубичастом светлошћу долази до продукције хидроксилних радикала. Такође је показано да количина продукованих радикала зависи од рН вредности раствора, али и од типа анјона у раствору (нпр нитратни јони значајно редукују концентрацију ОН-радикала). Добијени резултати су значајни са становишта објашњења механизма дејства уранијума на живе организме у природном окружењу.

У раду 2. анализирана је могућност примене бентонита модификованих допирањем са јонима кобалта и диспрозијума као МР контрастних агенаса. Утврђено је да овакве супстанције имају повољне релаксационе карактеристике и да имају потенцијалну примену као МР контрастни агенси за гастроинтестинални систем.

VII Рад у оквиру академске и друштвене заједнице

VII.1 Организација научних скупова

VII.2.1 Члан научног/организационог одбора међународних научних скупова (Z43): $3 \times 2 = 6$

1. Локални организатор годишњег скупа COST акције Raman4clinics, Београд, 6-7 јул, 2017. www.ffh.bg.ac.rs/RHNNH/Raman4Clinics
2. Члан организационог одбора конференције 13th International conference on fundamental and applied aspects of physical chemistry, Београд, 26-30 септембар, 2016. www.socphyschemserb.org/en/events/pc2016/organization/
3. Члан организационог одбора конференције 12th International conference on fundamental and applied aspects of physical chemistry, Београд, 22-26 септембар, 2014. www.socphyschemserb.org/en/events/pc2014/organization/

VII.3 Уређивање часописа и рецензије

VII.3.1 Рецензент у часопису категорије M20 (Z57): $4 \times 0,5 = 2$

Кандидат је био рецензент у часописима *Arabian Journal of Chemistry*, категорије M21 издавач Elsevier, USA. <https://www.journals.elsevier.com/arabian-journal-of-chemistry/>, *Air and Soil Pollution*, категорије M22 издавача Springer, Germany, <http://www.springer.com/environment/journal/11270>, *Spectroscopy Letters*, категорије M23, издавач Taylor&Francis <http://www.tandfonline.com/loi/lstl20> и Journal of Serbian Chemical Society (M23).

Кандидат је био рецензент два билатерална пројекта и једног DAAD пројекта.

VII.4 Активности у образовању друштвене заједнице

VII.4.1 Практикум за средњу школу (Z62): $1 \times 3 = 3$

1. Наука око нас – Физичка хемија за средњошколце, поглавља Форензичка физичка хемија и Радиохемија, приређивач Љиљана Дамјановић, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, 2014, ISBN 9788682139485.

VIII Активност у популаризацији физичке хемије

VIII.1 Учешће у међународном/домаћем пројекту популаризације физичке хемије (Z85): $*4 \times 0,2 = 0,6$

1. Учешће на манифестацији “Недеља свести о мозгу 2016.” са предавањем “Мозак адолесцента: Шта смо научили из структурног и функционалног МРИ”, Библиотека града Београда.
2. Учешће на три манифестације “Наука око нас” са предавањима из области радиохемије и биофизичке хемије.

IX Остало

IX.1 Сарадње

Кандидат има остварене националне и међународне сарадње.

Националне сарадње: Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Институт за онкологију и радиологију Србије, Институт за анатомију Медицинског факултета, Клинике за неурологију, ендокринологију, неурохирургију и Центар за радиологију и магнетну резонанцију Клиничког центра Србије, Институт за физику.

Међународне сарадње: Институт “Руђер Бошковић”, Загреб, Хрватска, Институт за мозак, Медицински факултет, Загреб, Хрватска, Клиника за неурологију, Семелвајз универзитет, Будимпешта, Мађарска, Универзитет Западног Торонта, Канада, Институт за хелијску терапију, Лајпциг, Немачка, Институт за обједињена нуклеарна истраживања, Дубна, Руска Федерација.

IX.2 Чланства

Кандидат је члан:

- Друштва за неуронауке Србије,
- Друштва биофизичара Србије и
- Друштва физикохемичара Србије.

X Закључци и препоруке комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима

На основу изложеног се види да доцент др Марко Даковић испуњава све услове из члана 74. Закона о високом образовању (Сл. гласник РС бр. 88 од 29. септембра 2017. године), члана 10. Правилника о минималним условима за избор наставника на Универзитету које је утврдио Национални савет, члана 124. Статута Универзитета у Београду, члана 13. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, члана 124. Статута Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду, као и члана 10. из Правилника за избор наставника и сарадника Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду за избор у звање и на радно место ванредни професор.

Др Марко Даковић има докторат физикохемијских наука, а вредност његовог наставног и педагошког рада од последњег избора у звање 2018. године износи 26,5 по (укупно од избора у наставно звање 92,8). Поред тога, објавио је 29 научних радова (потребно 15 научних радова категорија М21, М22 или М23; 13 радова је публикувано у врхунским међународним часописима – 4 после последњег избора, 7 радова у истакнутим међународним часописима – 4 после последњег избора, и 9 радова у међународним часописима – један после последњег избора). Такође, од последњег избора има 4 саопштења са међународних научних скупова штампаних у изводу. Цитираност аутора без аутоцитата је 148, h-индекс 7. Кандидат је био ментор 4 одбрањене докторске дисертације, 11 одбрањених мастер радова и 11 одбрањених дипломских радова, као и члан комисија за одбране 7 докторских дисертација, Тренутно је ментор израде две докторске дисертације. Кандидат учествује у једном националном пројекту и има успостављену међународну сарадњу са научним институцијама.

Комисија посебно наглашава изузетно обимну и разноврсну наставну активност коју је кандидат показао у свом досадашњем раду, као и мултидисциплинарност у својим научним истраживањима и у настави, изражену кроз везе физичке хемије са биомедицинским наукама, не само на сопственом факултету, већ и на институцијама медицине и биологије, првенствено у Београду и Новом Саду. Запажена је и његова сарадња са низом других установа (наведених горе) у Србији и иностранству.

Полазећи од анализе целокупне наставне и научноистраживачке активности др Марка Даковића, обима и квалитета њеног досадашњег рада, предлажемо Изборном већу Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду да доцента др Марка Даковића изабере у звање и на радно место *ванредни професор* за ужу научну област Физичка хемија – Радиохемија и нуклеарна хемија, а за предмете Радиохемија и нуклеарна хемија на основним академским студијама и Биосистеми и зрачења и Нуклеарна спектрометрија на мастер академским студијама Факултета за физичку хемију.

У Београду, 11.12.2019.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Шћепан Миљанић
редовни професор у пензији
Факултет за физичку хемију

др Милош Мојовић
ванредни професор
Факултет за физичку хемију

др Снежана Драговић
научни саветник
Институт за нуклеарне науке Винча