



ИНСТИТУТ ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА

БЕОГРАД

ПРИМЉЕНО: 18.3.2011

Свој	Број	Примљено
02	370/1	

Научном Већу

Института за мултидисциплинарна истраживања

На седници Научног већа Института за мултидисциплинарна истраживања од 25. јануара 2011. године одређени смо у Комисију за **реизбор** у звање **вишег научног сарадника др Јоане Закшевске**, сарадника Института за општу и физичку хемију а. д., Београд. На основу разматрања приложене документације подносимо Научном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

I. Биографски подаци

Кандидат др Јоана Закшевска (*Joanna Zakrzewska*) рођена је 26.01.1958 године у Варшави (Пољска). Хемијски факултет (специјалност базна и примењена хемија) Варшавског Универзитета, завршила је 1981 године. Магистарски рад: "*Утицај моносупституисаних ароматичних растварача на ПМР спектар пивалонитрила*" одбранила је 1981 године, на истом факултету. Докторску тезу: "*Самоорганизација жучних киселина и њихове интеракције са масним киселинама*" одбранила је 1991 године на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду. У периоду од 1981 до 1987 била је запослена као асистент приправник на Хемијском факултету Варшавског Универзитета. Од септембра 1988. године радила је као стипендиста Институту за општу и физичку хемију где се запослила 1995. године, и сада ради у звању виши научни сарадник на месту шефа НМР лабораторије. У периоду 1994-2000 године провела је 8 месеци у Зеолите МИРА, Италија где је радила на контроли производње и квалитета зеолита НаА. У периоду 2001-2004 и 2006-2007 године била је члан Управног одбора Х.П. Института за општу и физичку хемију. Председник је Научног већа ИОФХ. Члан је Управног одбора Друштва биофизичара Србије. У периоду 2006-2010 учествовала је на пројектима: 143016 - Биофизичка истраживања мембранских процеса: интеракција мембранских рецептора и канала са спољашњим факторима и интрацелуларна регулација и 143043 - Испитивања нових биосензора за мониторинг и дијагностику биљака. Тренутно је ангажована на пројектима: 173040 - Интеракције мембрана са унутарћелијским и апопластичним простором: изучавања биоенергетике и сингализације користећи биофизичке и биохемијске методе, и 41005 - Биомаркери у неуродегенеративним и малигним процесима (2011-2014).

II. Научни рад

Кандидат се бави научним радом у области НМР спектроскопије. У периоду од избора у звање виши научни сарадник (2006) усмерила је свој рад првенствено на примену ^{31}P НМР спектроскопије у биолошким системима *in vivo* и *in vitro* као и примени НМР спектроскопије за испитивања зеолитских система.

A

Радови др Закшевске објављени до избора у звање виши научни сарадник:

Ukupno 101 bod kategorije M10+M20

1. G.V.Shilnikov, A.P.Sarvazyan, M. Okon, J.Zakrzewska, J. Hranisavljević, D. Vučelić, "Interaction of fatty acid sodium salts with sodium deoxycholate", *J. Lipid Res.*, **1987**, 28, 1259-1262. (M 21)
2. J. Zakrzewska, J. Hranisavljević, D. Vučelić, "¹³C nuclear magnetic resonance study of bile salts association in aqueous solutions", *Periodicum Biologorum*, **1988**, 90, 139-142. (M 23)
3. G.V.Shilnikov, A.P.Sarvazyan, J.Zakrzewska, D. Vučelić, "Partial molal volumes of alkylcarboxylates in micellar bile salts solution", *J. Colloid Interface Sci.*, **1990**, 140, 93-97. (M 22)
4. J. Zakrzewska, V. Marković, D. Vučelić, L. Feigin, A. Dembo, L. Mogilevski, "Investigation of aggregation behavior of bile salts by small angle X-ray scattering", *J. Phys. Chem.*, **1990**, 94, 5078-5081. (M 21)
5. B. Šolaja, M. Stojanović, N. Todorović, Lj. Došen-Mioćović, J. Zakrzewska, M. Stefanović, "The isomerization of steroidal 5 α -bromoketones with non-halide mineral acids", *J. Serb. Chem. Soc.*, **1992**, 57, 69-77. (M 23)
6. J. Zakrzewska, M. Okon, D. Vučelić, "¹H and ¹³C NMR assignment of sodium chenodeoxycholate in aqueous solution. Polarization of bile salts steroid nucleus", *Magnetic Reson. Chem.*, **1994**, 32, 93-96. (M 22)
7. M. V. Obradović, Z. M. Grahovac, D. S. Veselinović, J. Zakrzewska, "The products of 1,3-dihydroxyl benzene interaction in perchloric acid", *J. Serb. Chem. Soc.*, **1995**, 60, 27-32. (M 23)
8. A. Jokić, R. Srejić, P. Pfendt, J. Zakrzewska, "Characterization of lake sediment humic acid from the Čelje lake system near Kruševac (central Serbia)", *Water, Air and Soil pollution*, **1995**, 84, 159-173. (M 22)
9. J. Zakrzewska, Z. Žujović, D. Vučelić, "Application of NMR spectroscopy for structural investigations of lignins, humic materials and oil shales". u " *Recent Advances in Analytical Techniques*", str.291-358, Gordon and Breach, Amsterdam, **2000**. (M 13)
10. D.S. Veselinović, M. V. Obradović, S. S. Mitić, S. B. Djordjević, J. Zakrzewska, "Sulphonation of 1,2,3-trihydroxylbenzene in concentrated sulphuric acid", *J. Appl. Spectr.*, **1995**, 62, 71-75. (M 23)
11. K. Radotić, J.Zakrzewska, D. Sladić, M. Jeremić., "Study of Photochemical Reactions of Coniferyl Alcohol. I. Mechanism and Intermediate Products of UV Radiation-Iduced Polimerization of Coniferyl Alcohol", *Photochem. Photobiol.*, **1997**, 65, 284-291. (M 22), IF 2.054
12. M.J. Malinar, D.U. Miodragović, M.B. Čelap, D. Vuković, J. Zakrzewska, and D. Vučelić, "Mono- and Dinuclear Cobalt (III) Complexes with S-Tyrosine", *J.Coord.Chem.*, **1997**, 42, 343-351. (M 23), IF 0.847
13. K. Radotić, S. Todorović, J. Zakrzewska, M. Jeremić, "Study of Photochemical Reactions of Coniferyl Alcohol. II. Comparative Structural Study of Photochemical and Enzymatic Polymer of Coniferyl Alcohol". *Photochem. Photobiol.*, **1998**, 68, 703-709. (M 22), IF 2.054

14. S. Marković, J. Djonlagić, J. Zakrzewska, B. Dunić, "Study of the structure of phenol-formaldehyde novolac resins by NMR spectroscopy and gel-permeation chromatography", *J.Serb. Chem. Soc.*, **1999**, 64, 177-189. (M 23), IF 0.522
15. Z. Žujović, J. Zakrzewska, N. Begović, D. Vučelić, S. Steuernagel, "An extension of cross-depolarization experiment: two-dimensional NMR powder pattern", *Appl. Magn. Reson.*, **2001**, 20, 461-471. (M 23), IF 0.665
16. Z. Žujović, J. Zakrzewska, N. Begović, S. Steuernagel, "Cross Depolarization: two-dimensional heteronuclear dipolar powder pattern", *Appl. Magn. Reson.*, **2001**, 20, 483-488. (M 23), IF 0.665
17. J. Zakrzewska, M. Žižić, M. Živić, "The effect of anoxia on PolyP content of *Phycomyces blakesleeanus* mycelium studied by ³¹P NMR spectroscopy" *Ann. N.Y. Acad. Sci.* **2005**, 1048:482-486. (M 21), IF 1.789
18. Spasojević, J. Zakrzewska, G. Bačić, "³¹P NMR spectroscopy and polarographic combined study of erythrocytes treated with 5-Fluorouracil: Cardiotoxicity related changes in ATP, 2,3-BPG, and O₂ metabolism" *Ann. N.Y. Acad. Sci.* **2005**, 1048: 311-320. (M 21), IF 1.789
19. Spasojević, V. Maksimović, J. Zakrzewska, G. Bačić, "Effects of 5-Fluorouracil on Erythrocytes in Relation to Its Cardiotoxicity: Membrane Structure and Functioning" *J. Chem. Inf. Model.*, **2005**, 45:1680-1685. (M 21), IF 2.81
20. P. Djurdjevic, M. Cvijovic, V. Pavelkic, J. Zakrzewska, "Spectrophotometric and 27-Al NMR Characterization of Aluminum(III)Complexes with l-Histidine" *Spectroscopy Lett.*, 2005, 38(4-5):617-634. (M 23), IF 0.536
21. P.Djurdjević, M.Cvijović, J. Zakrzewska, "Aluminium(III) complexes of S-histidine: synthesis, characterization and potentiometric and spectroscopic study of solution equilibria" *J. Coord. Chem.*, **2005**, 58(17/01):1615-1629. (M 23) IF 0.847

Ukupno do izbora u VNS: 119.5 bodova

(1M13+20M20+6M33+14M34+1M44+3M63+10M64 = 6+95+6+7+2+1,5+2)

B

Резултати др Закшевске објављени после избора у звање виши научни сарадник:

Радови у часописима међународног значаја – M20

1xM21 + 1xM22 + 8xM23 = 8+5+24 = 37

1. V. Jovanović, V. Dondur, Lj. Damjanović, J. Zakrzewska, M. Tomašević-Čanović, "Improved Materials for Environmental Application: Surfactant-Modified Zeolites" *Materials Science Forum*, 2006, 518:223-228. (M 23) IF 0.498(2004)
2. M. Živić, J. Zakrzewska, M. Žižić, G. Bačić, "³¹P NMR study of polyphosphate levels during different growth phases of *Phycomyces blakesleeanus*" *Antonie van Leeuwenhoek*, 2007, 91(2):169-177. (M 23) IF 1.964(2006)
3. Z. Miladinović, J. Zakrzewska, B. Kovačević, G. Bačić, "Monitoring of crystallization processes during synthesis of zeolite A by *in situ* ²⁷Al NMR spectroscopy" , *Mater. Chem. Phys.*, 2007, 104:384-389. (M 21) IF 1.871(2007)

4. D. Bajuk-Bogdanović, I. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, U. B. Mioč, J. Zakrzewska "Study of 12-tungstosilicic and 12-molybdophosphoric acids in solution" *Journal Serbian Chemical Soc.*, 2008, 73(2):197-209.
(M 23) IF 0.611(2008)
5. I. Holclajtner-Antunović, D. Bajuk-Bogdanović, M. Todorović, U. B. Mioč, J. Zakrzewska, S. Uskoković-Marković, "Spectroscopic study of stability and molecular species of 12-tungstophosphoric acid in aqueous solution" *Canadian Journal of Chemistry*, 2008, 86:996-1004.
(M 22) IF 1.205(2008)
6. M. Živić, J. Zakrzewska, M. Stanić, T. Cvetić, B. Živanović, "Alternative respiration of fungus *Phycomyces blakesleeanus*" *Antonie van Leeuwenhoek International Journal of General and Molecular Microbiology*, 2009, 95(3):207-217.
(M 23) IF 1.983(2009)
7. M. Stanić, M. Živić, J. Zakrzewska, "Effects of anoxia on P-31 nmr spectra of *Phycomyces blakesleeanus* during development" *Archives of Biological Sciences*, 2009, 61(1):17-22.
(M 23) IF 0.238(2009)
8. I. Spasojević, S. B. Jelić, J. Zakrzewska, G. Bačić, "Decreased Oxygen Transfer Capacity of Erythrocytes as a Cause of 5-Fluorouracil Related Ischemia" *Molecules*, 2009, 14(1):53-67.
(M 23) IF 1.738(2009)
9. Z. Miladinović, J. Zakrzewska, V. Dondur, "Kinetic analysis of experimental intensity curves obtained during zeolite A synthesis using in situ Al-27 NMR spectroscopy" *Russian Journal of Physical Chemistry A*, 2009, 83(9):1478-1484. (M 23) IF 0.477(2007)
10. Lj. M. Nikolić, B. B. Rokić, N. A. Todorović, G. S. Kartelija, M. S. Nedeljković, J. S. Zakrzewska, "Effect of alternating the magnetic field on phosphate metabolism in the nervous system of *Helix pomatia*", *Biological Res.*, 2010, 43(2):243-250.
(M23) IF 1.140(2008)

Радови у часописима националног значаја - M52

1x1.5=1.5

11. D. K. Stošić, V.T. Dondur, V.A. Rac, V.M. Rakić, J. Zakrzewska «Adsorpcija nikotina iz vodenih rastvora na različitim vrstama zeolita» *Hem.Ind.*, 2007, 61(3) 123-128.

Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у целини - M33

5x1=5

12. Z. Miladinović, J. Zakrzewska, "Kinetic Approach to the Zeolite A Crystallization Using *in situ* ²⁷Al NMR Spectroscopy", *Physical Chemistry 2006, Proceedings of the 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, 26-29 September 2006, Belgrade, Serbia and Montenegro, pp 561-563.
13. D. Bajuk-Bogdanović, I. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, U. Mioč, J. Zakrzewska, "Spectroscopic investigation of aqueous 12-tungstophosphoric acid speciation", *Physical Chemistry 2006, Proceedings of the 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, 26-29 September 2006, Belgrade, Serbia and Montenegro, pp 111-113.
14. Z. Miladinović, J. Zakrzewska, "Kinetic analysis of experimental intensity curves obtained during zeolite A synthesis using *in situ* ²⁷Al NMR spectroscopy", *Physical Chemistry 2008, Proceedings of the 9th International Conference on Fundamental and*

Applied Aspects of Physical Chemistry, 24-26 September **2008**, Belgrade, Serbia, pp 196-198.

15. M. Žižić, M. Živić, J. Zakrzewska "Effect of vanadate on ^{31}P NMR spectra of *Phycomyces blakesleeanus* in vivo" *10th International Conference of Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, 21-24 September **2010**, Belgrade, Serbia, Proceedings pp 379-381.
16. Z. Miladinović, J. Zakrzewska, "Determination of Kinetic Parameters of Zeolite A Crystallization Using *in situ* ^{27}Al NMR spectroscopy", *Physical Chemistry 2010, Proceedings of the 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, 21-24 September **2010**, Belgrade, Serbia, pp 116-118.

Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у изводу - M34

6x0.5=3

17. M. Živić, J. Zakrzewska, M. Stanić, B. Živanović, "The respiratory characteristics of fungus *Phycomyces blakesleeanus*", XIV International Workshop Plant Membrane Biology, June 26-30, **2007**, Valencia, Spain, Book of Abstract, P4-5, 77.
18. J. Zakrzewska, M. Živić, M. Stanić, B. Živanović, "Alternative respiration of fungus *Phycomyces blakesleeanus* (Burgeff) during development", Regional Biophysics Conference, 21-25 August **2007**, Balatonfüred, Hungary, Book of Abstract, 115.
19. S. M. Uskoković-Marković, I. D. Holclajtner-Antunović, D. Bajuk-Bogdanović, J. S. Zakrzewska, "Tungstophosphoric acid and its compounds as agents against plant viruses", 236th National Meeting of the American-Chemical-Society, Philadelphia, PA, AUG 17-21, **2008** Abstracts of Papers of the American Chemical Society, vol. 236, Agro-99.
20. Lj. Nikolić, G. Kartelija, M. Nedeljković, M. Rokić, J. Zakrzewska "Effect of alternating magnetic field (50 Hz, 0.5 mT) on the phosphate metabolism in the nervous system of *Helix pomatia*", Regional Biophysics Conference, Linz, Austria, **2009**, Abstract book, page 163.
21. M. Rokić, Lj. Nikolić, M. Živić, J. Zakrzewska "Kinetics of aluminum induced intracellular pH change in internodal cells of *Chara fragilis*", Regional Biophysics Conference, Linz, Austria, **2009**, Abstract book, page 175.
22. M. Živić, M. Stanić, A. Pajdić, J. Zakrzewska, "Effect of KCN on respiration of fungus *Phycomyces blakesleeanus*", Regional Biophysics Conference, Primošten, Croatia, 15-18 september **2010**, Book of Abstract, page 51.

Radovi saopšteni na skupu nacionalnog značaja, štampani u izvodu - M64

1x0.2=0.2

23. M. Živić, J. Zakrzewska, M. Stanić, B. Živanović, "Cijanid-neosetljivo disanje kod gljive *Phycomyces blakesleeanus*", XVII Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka SCG, Banja Jauković, 4-7 jun **2007**, Program i izvodi saopštenja, p53.

Приказ радова објављених после избора у звање виши научни сарадник

У радовима број 2, 7 је показано коришћењем ^{31}P NMR спектроскопије, да у току раста кончасте гљиве *Phycomyces blakesleeanus*, долази до сложених промена односа PP_c/P_i , али и PP_n и АТР, који се могу повезати са најважнијим догађајима у развићу ове гљиве. Из добијених резултата се може закључити да у току развића PP_n имају две основне улоге, енергетску и градивну, чији се међусобни значај мења зависно од фазе развића. За разлику од резултата добијених на кончастој гљиви *Neurospora crassa*, прелазак у анаеробне услове доводи до значајног смањења концентрације полифосфата. Ефекат аноксије се значајно разликује и у односу на фазе раста, те је најизраженији у оним фазама у којима се полифосфати користе као додатни извор енергије (32 и 44 h), док је најмањи код гљива старих 36 сати које карактерише највиша концентрација полифосфата.

У раду број 6 и саопштењима број 17, 18, 22 и 23 је испитивана биоенергетика гљиве *Phycomyces blakesleeanus* и на нивоу функционисања респираторног ланца, мерењем брзине дисања гљиве у присуству различитих блокатора респираторног ланца помоћу кисеоничне електроде. Утврђено је да ова гљива, као и већина биљака и још неке гљиве поседује поред цитохромског респираторног ланца и алтернативну оксидазу која је конститутивно експримирана и активна током читавог развића гљиве, али чија процентуална заступљеност генерално опада са старошћу гљиве. Активност алтернативне оксидазе се може и додатно индуковати блокирањем комплекса III респираторног ланца антимицином, али се та индукција највероватније не регулише на нивоу транскрипције, већ транслације. Додатак антимицина А индукује и појаву још једног алтернативног пута преноса електрона у митохондријама који је неосетљив на ниске концентрације SHAM (које блокирају алтернативну оксидазу), али је осетљив на његове високе концентрације, као и на цијанид и који највероватније служи за бајпас блокираног III комплекса.

У саопштењу број 15 испитиван је утицај ванадата на ^{31}P NMR спектар гљиве *Phycomyces blakesleeanus* и показано је да ванадат изазива значајне промене у делу спектра где се налазе сигнали фосфатних шећера, односно G6P и F1,6P што указује на његов утицај на ензиме укључене у њихов метаболизам.

У раду број 8 настављена су испитивања механизма кардиотоксичности лекова коришћених у хемотерапији. Испитивани су ефекти комбинације цисплатина/5-FU *ex vivo* и *in vivo* на еритроците помоћу разних биофизичких техника. EPR резултати и микроскопија указују на сличан ефекат оба цитостатика на мембрану еритроцита, док ^{31}P NMR и поларографска испитивања су показала различито дејство кардиотоксичног 5-FU и некардиотоксичног цисплатина на унутар ћелијском нивоу. Наиме, док 5-FU изазива смањивање нивоа кисеоника у крви и утиче на метаболизам фосфатних једињења, цисплатин не показује тај ефекат. Комбинација оба лека има синергијски ефекат, који се подудара са вишом кардиотоксичношћу када се употребљавају заједно у односу на појединачну примену 5-FU. Прелиминарни резултати добијени са крвљу пацијената који добијају цисплатин/5-FU терапију потврђују резултате добијене *ex vivo*.

У радовима под редним бројем 3 и 9, као и саопштењима под редним бројем 12, 14 и 16 су представљени резултати испитивања кристализације зеолита А, као и кинетичка испитивања током кристализације применом *in situ* ^{27}Al NMR спектроскопије. Запажене су промене у релативним и нормализованим интензитетима као и полу-ширинама линија које потичу из чврсте и течне фазе током процеса кристализације. Кинетичка анализа је вршена на основу Sharp-Hancock-овог модела и у зависности од хемијско састава и молских односа унутар реакционе смеше, добијене су

вредности кинетичких параметара за испитивани систем. Такође је помоћу ^{29}Si NMR спектроскопије вршена анализа полазних силикатних раствора коришћених у синтезама као и њихов утицај на ток синтезе зеолита. Добијени кинетички параметри су повезани са полазним молским саставом реакционе суспензије и на тај начин објашњене запажене промене у добијеним вредностима кинетичких параметара везани су за примену NMR спектроскопије за испитивање кристализације зеолита NaA. ^{27}Al NMR спектроскопија је коришћена за *in situ* праћење кристализације. Праћени су ефекти молских односа на брзину кристализације. ^{29}Si NMR коришћен је за праћење утицаја силикатне компоненте на ток кристализације.

Радови број 1 и 11 везани су за испитивања адсорпционих особина различитих врста зеолита у односу на загађиваче животне стедине: пестициде и никотин. Испитивана је адсорпција одабраних пестицида различите хидрофобности на зеолитима A, X, Y и клиноптилолиту чија површина је модификована са катјонским површински активним једињењима, помоћу ^{31}P NMR. Показано је да се модификовани зеолити могу користити за уклањање пестицида из животне средине при чему је примећен пораст адсорпције пестицида веће хидрофобности на зеолитима чија је површина модификована са SDMBA (стеарилдиметилбензил амонијум) и DSDMA (дистеарилметил амонијум) хлоридима. Адсорпција никотина је испитивана на клиноптилолиту, бета зеолиту, ZSM-5 и модификованом ZSM-5. ^{13}C NMR спектроскопија је коришћена за одређивање начина везивања никотина за adsorbent.

Радови број 4, 5 и саопштења 13 и 19 се односе на испитивања понашања хетерополи- киселина различите стабилности (WPA, WSiA и MoPA) у воденим растворима, помоћу UV, IR, ^{31}P NMR спектроскопије и потенциометријске титрације. Добијени резултати показују да Кегина структура WSiA је сачувана у широкој области pH (pH 1 – 7), док за MoPA је присутна само при pH 1, након чега долази до њене разградње. У случају WPA Кегина структура је присутна до pH 1.5 након чега долази до постепене декомпозиције, при чему pH значајно утиче на равнотежан састав раствора. Добијени резултати су од значаја за биомедицинске и каталитичке примене ових једињења.

У раду број 10 и саопштењу 20 испитиван је утицај магнетног поља ниске фреквенције (50Hz, 0.5T) – ELF-MF, на фосфатни метаболизам изолованих гангља баштанског пужа *Helix pomatia*, у зависности од времена изложености магнетном пољу. Утицај ELF-MF на ниво фосфатних једињења и унутарћелијски pH је одређиван помоћу ^{31}P NMR спектроскопије. Мерена је такође активност ензима укључених у метаболизам фосфата и то: укупних ATPаза, Na^+/K^+ -ATPазе и киселе фосфатазе. Показано је да након 7 дана изложености долази до пораста pH (алкализација) и пораста активности испитиваних ензима, док продужено дејство ELF-MF (16 дана) изазива смањење нивоа PCr и ATP-а и активности ензима.

IV. Цитираност

ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА SCIENCE CITATION INDEX ЗА ПЕРИОД 1987-јан. 2006 (укупно 48 цитата).

ПРЕМА БАЗИ ПОДАТАКА Web of Science ЗА ПЕРИОД јануар 2006 - јануара 2011 УКУПНО 33 ЦИТАТА.

ZAKRZEWSKA J, 1990, J PHYS CHEM-US, V94, P5078.

Record 1 of 5

Author(s): Vitagliano, V (Vitagliano, V.); Sartorio, R (Sartorio, R.); Ortona, O (Ortona, O.); Paduano, L (Paduano, L.); D'Errico, G (D'Errico, G.); Capuano, F (Capuano, F.); Mangiapia, G (Mangiapia, G.)

Title: A diffusion study on the ternary system, sodium cholate-sodium deoxycholate-water

Source: JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS, 156 (1): 70-75 Sp. Iss. SI SEP 15 2010

DOI: 10.1016/j.molliq.2010.04.017

Record 2 of 5

Author(s): Sayyed-Ahmad, A (Sayyed-Ahmad, Abdallah); Lichtenberger, LM (Lichtenberger, Lenard M.);
Gorfe, AA (Gorfe, Alemayehu A.)

Title: Structure and Dynamics of Cholic Acid and Dodecylphosphocholine-Cholic Acid Aggregates

Source: LANGMUIR, 26 (16): 13407-13414 AUG 17 2010

DOI: 10.1021/la102106t

Record 3 of 5

Author(s): Bai, GY (Bai, Guangyue); Castro, V (Castro, Vasco); Nichifor, M (Nichifor, Marieta); Bastos, M
(Bastos, Margarida)

Title: Calorimetric study of the interactions between surfactants and dextran modified with deoxycholic acid

Source: JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, 100 (2): 413-422 MAY 2010

DOI: 10.1007/s10973-009-0656-5

Record 4 of 5

Author(s): Terech, P (Terech, Pierre); Dourdain, S (Dourdain, Sandrine); Bhat, S (Bhat, Shreedhar); Maitra, U
(Maitra, Uday)

Title: Self-Assembly of Bile Steroid Analogues: Molecules, Fibers, and Networks

Source: JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B, 113 (24): 8252-8267 JUN 18 2009

DOI: 10.1021/jp811217b

Record 5 of 5

Author(s): Terech, P (Terech, Pierre); Friol, S (Friol, Severine); Sangeetha, N (Sangeetha, Neralagatta);
Talmon, Y (Talmon, Yeshayahu); Maitra, U (Maitra, Uday)

Title: Self-assembled nanoribbons and nanotubes in water: energetic vs entropic networks

Source: RHEOLOGICA ACTA, 45 (4): 435-443 APR 2006 Conference Title: 2nd Annual European Rheology
Conference (AERC 2005) Conference Date: APR 21-23, 2005

Conference Location: Grenoble, FRANCE

Conference Host: Univ Grenoble

DOI: 10.1007/s00397-005-0067-x

ZAKRZEWSKA J, 1994, MAGN RESON CHEM, V32, P93.

Record 1 of 1

Author(s): Liu, AH (Liu, Ai-hong); Mao, SZ (Mao, Shi-zhen); Liu, ML (Liu, Mai-li); Du, YR (Du, You-ru)

Title: Aggregation behavior of sodium deoxycholate and its interaction with cetyltrimethylammonium bromide
in aqueous solution studied by NMR spectroscopy

Source: COLLOID AND POLYMER SCIENCE, 286 (14-15): 1629-1636 DEC 2008

DOI: 10.1007/s00396-008-1938-3

ZAKRZEWSKA J, 2005, ANN NY ACAD SCI, V1048, P482, DOI 10.1196/annals.1342.073.

Record 1 of 1

Author(s): Rao, NN (Rao, Narayana N.); Gomez-Garcia, MR (Gomez-Garcia, Maria R.); Kornberg, A
(Kornberg, Arthur)

Title: Inorganic Polyphosphate: Essential for Growth and Survival

Source: ANNUAL REVIEW OF BIOCHEMISTRY, 78: 605-647 2009

DOI: 10.1146/annurev.biochem.77.083007.093039

SHILNIKOV GV, 1990, J COLLOID INTERF SCI, V140, P93.

Record 1 of 1

Author(s): Liu, AH (Liu, Ai-hong); Mao, SZ (Mao, Shi-zhen); Liu, ML (Liu, Mai-li); Du, YR (Du, You-ru)

Title: Aggregation behavior of sodium deoxycholate and its interaction with cetyltrimethylammonium bromide
in aqueous solution studied by NMR spectroscopy

Source: COLLOID AND POLYMER SCIENCE, 286 (14-15): 1629-1636 DEC 2008

DOI: 10.1007/s00396-008-1938-3

JOKIC A, 1995, WATER AIR SOIL POLL, V84, P159.

Record 1 of 3

Author(s): Schepetkin, IA (Schepetkin, Igor A.); Xie, G (Xie, Gang); Jutilla, MA (Jutilla, Mark A.); Quinn, MT
(Quinn, Mark T.)

Title: Complement-fixing Activity of Fulvic Acid from Shilajit and Other Natural Sources

Source: PHYTOTHERAPY RESEARCH, 23 (3): 373-384 MAR 2009

DOI: 10.1002/ptr.2635

Record 2 of 3

Author(s): Adani, F (Adani, Fabrizio); Ricca, G (Ricca, Giuliana); Tambone, F (Tambone, Fulvia); Genevini, P (Genevini, Pierluigi)

Title: Isolation of the stable fraction (the core) of the humic acid

Source: CHEMOSPHERE, 65 (8): 1300-1307 NOV 2006

DOI: 10.1016/j.chemosphere.2006.04.032

Record 3 of 3

Author(s): Adani, F (Adani, Fabrizio); Genevini, P (Genevini, Pierluigi); Tambone, F (Tambone, Fulvia); Montoneri, E (Montoneri, Enzo)

Title: Compost effect on soil humic acid: A NMR study

Source: CHEMOSPHERE, 65 (8): 1414-1418 NOV 2006

DOI: 10.1016/j.chemosphere.2006.03.070

VESELINOVIC DS, 1995, J APPL SPECTROSC, V62, P71.

Record 1 of 1

Author(s): Mitic, S (Mitic, Snezana); Tosic, S (Tosic, Snezana); Pavlovic, A (Pavlovic, Aleksandra); Sunaric, S (Sunaric, Slavica); Velimirovic, D (Velimirovic, Dragan)

Title: Quantitative Analysis of The Seasonal Changes of Traces of Copper(II) in Mineral Water

Source: ASIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, 22 (2): 1183-1191 FEB 2010

VESELINOVIC DS, 1995, ZH PRIKL SPEKTROSK, V62, P71.

Record 1 of 1

Author(s): Beginn, U (Beginn, Uwe); Yan, LL (Yan, Linglong); Chvalun, SN (Chvalun, Sergei N.); Shcherbina, MA (Shcherbina, Maxim A.); Bakirov, A (Bakirov, Artem); Moller, M (Moeller, Martin)

Title: Thermotropic columnar mesophases of wedge-shaped benzenesulfonic acid mesogens

Source: LIQUID CRYSTALS, 35 (9): 1073-1093 2008

DOI: 10.1080/02678290802376107

VESELINOVIC DS, 1995, APPL SPECTROSC, V62, P71.

Record 1 of 1

Author(s): Mitic, S (Mitic Snezana); Zivanovic, V (Zivanovic Valentina); Obradovic, M (Obradovic Mirjana); Tosic, S (Tosic Snezana); Pavlovic, A (Pavlovic Aleksandra)

Title: Catalytic kinetic spectrophotometric method for determination of phosphate ion

Source: CHINESE JOURNAL OF CHEMISTRY, 25 (4): 531-534 APR 2007

RADOTIC K, 1998, PHOTOCHEM PHOTOBIO, V68, P703.

Record 1 of 3

Author(s): Donaldson, L (Donaldson, Lloyd); Radotic, K (Radotic, Ksenija); Kalauzi, A (Kalauzi, Aleksandar); Djikanovic, D (Djikanovic, Daniela); Jeremic, M (Jeremic, Milorad)

Title: Quantification of compression wood severity in tracheids of Pinus radiata D. Don using confocal fluorescence imaging and spectral deconvolution

Source: JOURNAL OF STRUCTURAL BIOLOGY, 169 (1): 106-115 JAN 2010

DOI: 10.1016/j.jsb.2009.09.006

Record 2 of 3

Author(s): Djikanovic, D (Djikanovic, Daniela); Kalauzi, A (Kalauzi, Aleksandar); Jeremic, M (Jeremic, Milorad); Micic, M (Micic, Miodrag); Radotic, K (Radotic, Ksenija)

Title: Deconvolution of fluorescence spectra: Contribution to the structural analysis of complex molecules

Source: COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES, 54 (2): 188-192 FEB 15 2007

DOI: 10.1016/j.colsurfb.2006.10.015

Record 3 of 3

Author(s): Radotic, K; Kalauzi, A; Djikanovic, D; Jeremic, M; Leblanc, RM; Cerovic, ZG

Title: Component analysis of the fluorescence spectra of a lignin model compound

Source: JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY B-BIOLOGY, 83 (1): 1-10 APR 3 2006

DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2005.12.001

SPASOJEVIC I, 2005, ANN NY ACAD SCI, V1048, P311.

Record 1 of 2

Author(s): Saif, MW (Saif, M. Wasif); Shah, MM (Shah, Manasi M.); Shah, AR (Shah, Anuj R.)

Title: Fluoropyrimidine-associated cardiotoxicity: revisited

Source: EXPERT OPINION ON DRUG SAFETY, 8 (2): 191-202 MAR 2009

DOI: 10.1517/14740330902733961

Record 2 of 2

Author(s): Georgieva, S (Georgieva, S.); Kinova, E (Kinova, E.); Iordanov, V (Iordanov, V.); Gudev, A (Gudev, A.); Tzekova, V (Tzekova, V.); Velikova, M (Velikova, M.)

Title: Acute heart failure after treatment with 5-fluorouracil

Source: JOURNAL OF BUON, 12 (1): 113-116 JAN-MAR 2007

SPASOJEVIC I, 2005, J CHEM INF MODEL, V45, P1680, DOI 10.1021/ci0501746.

Record 1 of 5

Author(s): Ajdzanovic, V (Ajdzanovic, Vladimir); Spasojevic, I (Spasojevic, Ivan); Filipovic, B (Filipovic, Branko); Sosic-Jurjevic, B (Sasic-Jurjevic, Branka); Sekulic, M (Sekulic, Milka); Milosevic, V (Milosevic, Verica)

Title: Effects of genistein and daidzein on erythrocyte membrane fluidity: an electron paramagnetic resonance study

Source: CANADIAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND PHARMACOLOGY, 88 (4): 497-500 APR 2010

DOI: 10.1139/Y10-020

Record 2 of 5

Author(s): Zivkovic, J (Zivkovic, Jelena); Zekovic, Z (Zekovic, Zoran); Mujic, I (Mujic, Ibrahim); Tumbas, V (Tumbas, Vesna); Cvetkovic, D (Cvetkovic, Dragoljub); Spasojevic, I (Spasojevic, Ivan)

Title: Antioxidant Properties of Phenolics in Castanea sativa Mill. Extracts

Source: FOOD TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, 47 (4): 421-427 OCT-DEC 2009

Record 3 of 5

Author(s): Zivkovic, J (Zivkovic, Jelena); Zekovic, Z (Zekovic, Zoran); Mujic, I (Mujic, Ibrahim); Godevac, D (Godevac, Dejan); Mojovic, M (Mojovic, Milos); Mujic, A (Mujic, Aida); Spasojevic, I (Spasojevic, Ivan)

Title: EPR Spin-Trapping and Spin-Probing Spectroscopy in Assessing Antioxidant Properties: Example on Extracts of Catkin, Leaves, and Spiny Burs of Castanea sativa

Source: FOOD BIOPHYSICS, 4 (2): 126-133 JUN 2009

DOI: 10.1007/s11483-009-9109-8

Record 4 of 5

Author(s): Saif, MW (Saif, M. Wasif); Shah, MM (Shah, Manasi M.); Shah, AR (Shah, Anuj R.)

Title: Fluoropyrimidine-associated cardiotoxicity: revisited

Source: EXPERT OPINION ON DRUG SAFETY, 8 (2): 191-202 MAR 2009

DOI: 10.1517/14740330902733961

Record 5 of 5

Author(s): Freikman, I (Freikman, Inna); Amer, J (Amer, Johnny); Cohen, JS (Cohen, Jack S.); Ringel, I (Ringel, Israel); Fibach, E (Fibach, Eitan)

Title: Oxidative stress causes membrane phospholipid rearrangement and shedding from RBC membranes-An NMR study

Source: BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-BIOMEMBRANES, 1778 (10): 2388-2394 OCT 2008

DOI: 10.1016/j.bbamem.2008.06.008

DJURDJEVIC P, 2005, J COORD CHEM, V58, P1615, DOI 10.1080/00958970500258807.

Record 1 of 1

Author(s): Rojas-Hernandez, A (Rojas-Hernandez, Alberto); Botello, JC (Cesar Botello, Julio); Pacheco-Hernandez, MDL (de Lourdes Pacheco-Hernandez, Ma); Gutierrez, A (Gutierrez, Atilano); Dominguez, JM (Manuel Dominguez, Jose); Espinosa, G (Espinosa, Gabriela); Ramirez-Silva, MT (Teresa Ramirez-Silva, Maria)

Title: Equilibrium Constants Determination of the Species Formation in the Al(III)-H₂O System by Integration of Al-2-NMR Signals and Fitting with Species Fractions

Source: JOURNAL OF THE MEXICAN CHEMICAL SOCIETY, 52 (1): 47-53 JAN-MAR 2008

DJURDJEVIC P, 2005, SPECTROSC LETT, V38, P617, DOI 10.1081/SL-200062968.

Record 1 of 1

Author(s): Rojas-Hernandez, A (Rojas-Hernandez, Alberto); Botello, JC (Cesar Botello, Julio); Pacheco-Hernandez, MDL (de Lourdes Pacheco-Hernandez, Ma); Gutierrez, A (Gutierrez, Atilano); Dominguez, JM (Manuel Dominguez, Jose); Espinosa, G (Espinosa, Gabriela); Ramirez-Silva, MT (Teresa Ramirez-Silva, Maria)

Title: Equilibrium Constants Determination of the Species Formation in the Al(III)-H₂O System by Integration of Al-2-NMR Signals and Fitting with Species Fractions

Source: JOURNAL OF THE MEXICAN CHEMICAL SOCIETY, 52 (1): 47-53 JAN-MAR 2008

JOVANOVIC V, 2006, MATER SCI FORUM, V518, P223.

Record 1 of 1

Author(s): Chelme-Ayala, P (Chelme-Ayala, Pamela); Li, XF (Li, Xiangfei); Nour, M (Nour, Mohamed); El-Din, MG (El-Din, Mohamed Gamal); Ikehata, K (Ikehata, Keisuke); Smith, DW (Smith, Daniel W.)

Title: Pesticides and herbicides

Source: WATER ENVIRONMENT RESEARCH, 79 (10): 1766-1850 2007

DOI: 10.2175/106143007X218584

ZIVIC M, 2007, ANTON LEEUW INT J G, V91, P169, DOI 10.1007/s10482-006-9108-4.

Record 1 of 2

Author(s): Rao, NN (Rao, Narayana N.); Gomez-Garcia, MR (Gomez-Garcia, Maria R.); Kornberg, A (Kornberg, Arthur)

Title: Inorganic Polyphosphate: Essential for Growth and Survival

Source: ANNUAL REVIEW OF BIOCHEMISTRY, 78: 605-647 2009

DOI: 10.1146/annurev.biochem.77.083007.093039

Record 2 of 2

Author(s): Grivet, JP (Grivet, Jean-Philippe); Delort, AM (Delort, Anne-Marie)

Title: NMR for microbiology: In vivo and in situ applications

Source: PROGRESS IN NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY, 54 (1): 1-53 JAN 2009

DOI: 10.1016/j.pnmrs.2008.02.001

MILADINOVIC Z, 2007, MATER CHEM PHYS, V104, P384.

Record 1 of 2

Author(s): Majoni, S (Majoni, Stephen); Hossenlopp, JM (Hossenlopp, Jeanne M.)

Title: Anion Exchange Kinetics of Nanodimensional Layered Metal Hydroxides: Use of Isoconversional Analysis

Source: JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, 114 (49): 12858-12869 DEC 16 2010

DOI: 10.1021/jp107429f

Record 2 of 2

Author(s): Aerts, A (Aerts, Alexander); Kirschhock, CEA (Kirschhock, Christine E. A.); Martens, JA (Martens, Johan A.)

Title: Methods for in situ spectroscopic probing of the synthesis of a zeolite

Source: CHEMICAL SOCIETY REVIEWS, 39 (12): 4626-4642 2010

DOI: 10.1039/b919704b

HOLCLAJTNERANTUNOVIC I, 2008, CAN J CHEM, V86, P996, DOI 10.1139/V08-138.

Record 1 of 2

Author(s): Ciric-Marjanovic, G (Ciric-Marjanovic, Gordana); Holclajtner-Antunovic, I (Holclajtner-Antunovic, Ivanka); Mentus, S (Mentus, Slavko); Bajuk-Bogdanovic, D (Bajuk-Bogdanovic, Danica); Jesic, D (Jesic, Dragana); Manojlovic, D (Manojlovic, Dragan); Trifunovic, S (Trifunovic, Snezana); Stejskal, J (Stejskal, Jaroslav)

Title: Self-assembled polyaniline 12-tungstophosphate micro/nanostructures

Source: SYNTHETIC METALS, 160 (13-14): 1463-1473 JUL 2010

DOI: 10.1016/j.synthmet.2010.04.025

Record 2 of 2

Author(s): Topic, A (Topic, Aleksandra); Milenkovic, M (Milenkovic, Marina); Uskokovic-Markovic, S (Uskokovic-Markovic, Snezana); Vucicevic, D (Vucicevic, Dragana)

Title: Insulin Mimetic Effect of Tungsten Compounds on Isolated Rat Adipocytes

Source: BIOLOGICAL TRACE ELEMENT RESEARCH, 134 (3): 296-306 JUN 2010

DOI: 10.1007/s12011-009-8474-y

V. Ruковођење пројектима, потпројектима и задацима:

Ruководила је са више задатака и потпројектом у оквиру пројеката Министарства науке (и технологије) и заштите животне средине Републике Србије (2006-2010): 143016 - Биофизичка истраживања мембранских процеса: интеракција мембранских рецептора и канала са спољашњим факторима и интрацелуларна регулација и 143043 - Испитивања нових биосензора за мониторинг и дијагностику биљака.

173040 - Интеракције мембрана са унутарћелијским и апопластичним простором: изучавања биоенергетике и сингализације користећи биофизичке и биохемијске методе, руководиоцац потпројекта: Изучавања мембрански спрегнутих процеса методама магнетне спектроскопије и електротрохемије.

VI. Магистарске тезе и докторске дисертације одбрањене у оквирима под V

Докторска теза: Зоран Миладиновић „Прађење кристализације зеолита А помоћи *in situ* ²⁷Al спектроскопије“ Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, 2010,

VII. Учешће у међународној сарадњи

У оквиру сарадње између Југославије и земаља СЕВ-а, учествовала је у периоду 1983-1989 на пројекту из области Биофизике и сарађивала са Институтом Биолошке Физике, Академије Наука СССР, Пушћино, Московски регион, као и са Институтом за Кристалографију, Москва.

У периоду 1994-2000 године провела је 8 месеци у Зеолите МИРА, Италија (заједничком предузећу ИОФХ и фабрике зеолита из Бирача), где је радила на контроли производње и квалитета зеолита НаА, коришћењем оптичких и НМР спектроскопских метода.

Учествовала је у међународној постдипломској школи COST-ESF/IBRO Training School "Neuroimaging and complementary techniques", Belgrade 29 June-6 July 2008, као члан Организационог комитета и наставник.

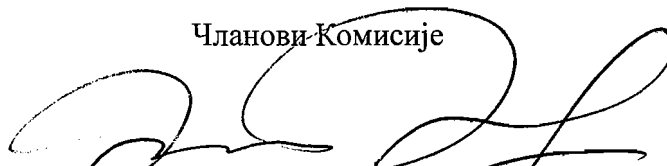
VIII. Оцена Комисије о научном доприносу кандидата

Из свега горе наведеног очигледно је да је др Јоана Закшевска афирмисани научни радник са вишегодишњим истраживачким искуством. Она је током своје научне каријере радила углавном у области НМР спектроскопије и њеној примени у хемијским, физичко-хемијским и биофизичким областима истраживања, и тренутно је један од неколико стручњака код нас из ове веома значајне области истраживања. У току своје истраживачке каријере др Закшевска је објавила 31 научни рад у међународним часописима и имала више саопштења на домаћим и међународним научним скуповима.

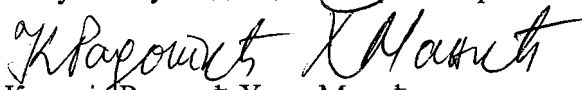
Од избора у звање виши научни сарадник др Јоана Закшевска је објавила 10 радова у међународним часописима са укупним М фактором за период од 2006 до сада 46,7 бодова. Остварила је научну сарадњу са неколико лабораторија из света и њени радови се цитирају у светској литератури.

На основу свега изложеног, комисија сматра да др Јоана Закшевска испуњава услове предвиђене Критеријумима Министарства науке и заштите животне средине за избор у научна звања и предлаже Научном већу Института за мултидисциплинарна истраживања да **реизабере др Јоану Закшевску** у звање **виши научни сарадник**.

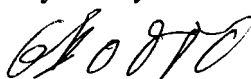
Чланови Комисије



Др Жељко Вучинић, научни саветник
Институт за мултидисциплинарна истраживања



Др Ксенија Радотић Хаци Манић, научни саветник
Институт за мултидисциплинарна истраживања



Др Горан Бачић, редовни професор
Факултет физичке хемије, Београд