



ИНСТИТУТ ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА

БЕОГРАД

ПРИМЉЕНО: 13. 2. 2014		
Од јед	Број	Пример
02	153/1	

## НАУЧНОМ ВЕЋУ

## ИНСТИТУТА ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА

## УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На седници Научног већа Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду од 31.01.2014. године одређени смо у Комисију за оцену испуњености услова за избор у звање научног саветника, др Лидије Манчић, вишег научног сарадника Института техничких наука САНУ. На основу разматрања приложене документације подносимо Научном већу следећи:

### ИЗВЕШТАЈ

#### I. Биографски подаци

Др Лидија Манчић рођена је 18.8.1968. у Зајечару. Завршила је неорганско хемијску технологију на Техничком факултету у Бору, Универзитет у Београду. Као стипендиста Републичке фондације за развој уметничког и научног помладка била је ангажована на пројектима у матичној научној организацији као истраживач стипендиста у периоду од 1992. до 1996. године. Последипломске студије на Техничком факултету у Бору, смер неорганско хемијска технологија завршила је 1996. (Магистарска теза: Синтеза и карактеризација суперпроводног  $\text{Bi}_{1.8}\text{Pb}_{0.2}\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$  оксида). Докторску дисертацију под насловом: "Диригована синтеза наноструктурних оксидних прахова са гледишта развоја материјала задатих својстава" одбранила је 17.02.2004. у Центру за мултидисциплинарне студије Универзитета у Београду.

У оквиру постдокторског усвршавања боравила је више пута на Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro најпре као стипендиста Министарства за науку (2006-2007), а затим и као стипендиста бразилских фондова за науку FAPERJ и CNPq (2008, 2009-2010, 2013).

Др Лидија Манчић је била полазник курсева LATGROWTH (Latin American Summer School on Crystal Growth - Madrid, 2002) и TOPAS (Software TOPAS Academic 4.1 – Rio de Janeiro, 2006).

Запослена је у Институту техничких наука Српске академије наука и уметности од 15.12.1996. године, најпре као истраживач сарадник - до 2004, а затим као научни сарадник - до 2009, када је одлуком Министарства за науку и заштиту животне средине добила звање виши научни сарадник (број одлуке Министарства 06-00-69/911, од 14.10.2009). Ангажована је на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за област основних истраживања у хемији (172035: Рационални дизајн и синтеза биолошки активних и координационих једињења и функционалних материјала, релевантних у (био) нанотехнологији") и Интегрисаних интердисциплинарних истраживања (45020: Материјали редуковане димензионалности за ефикасну апсорпцију светлости и конверзију енергије). Налази се у А1 категорији истраживача. Координатор је програма међународне научне сарадње дефинисане Уговором о сарадњи у области културе, образовања и науке између Faculdades Catolicas – Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro (Бразил) и Института техничких наука САНУ (Србија) потписаном јуна 2008. године.

Као аутор или коаутор др Лидија Манчић је до сада публиковала преко 150 библиографских јединица, од чега 56 радова у међународним часописима, а цитирана је преко 200 пута. Коаутор је 2 патента који су реализовани на међународном нивоу. Рецензент је великог броја радова објављених у бројним часописима, како у међународним тако и домаћим.

## II. Научно истраживачки рад

Др Лидија Манчић је од запослења у Институту техничких наука САНУ учествовала на пројектима које је финансирао Министарство за науку Републике Србије: 02Е12 – Прогноза својстава материјала са гледишта тријаде синтеза-структура-својства (1996-2001), 1832 – Синтеза функционалних материјала са гледишта тетраде "синтеза-структура-својства-примена" (2002-2005), 142010 – Синтеза, карактеризација и активност органских и координационих једињења и њихова примена у (био) нанотехнологији (2006-2010), истраживачко-развојном пројекту из домена синтезе и карактеризације функционалних материјала, који је финансирала Народна банка Србије- Завод за израду новчаница и кованог новца, Топчидер од 2011-2013 (Синтеза „ANTI-STOKES-UP CONVERTER“- „FOSFORNIH“ (UCP)- материјала у апликацијама сигурносне штампе), као и више међународних пројеката (NEDO, COST, билатерала са Немачком). Тренутно је ангажована на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за област основних истраживања – Хемија (172035: Рационални дизајн и синтеза биолошки активних и координационих једињења и функционалних материјала, релевантних у (био) нанотехнологији“) и Интегрисаних интердисциплинарних истраживања (45020: Материјали редуковане димензионалности за ефикасну апсорпцију светлости и конверзију енергије). Координатор је програма међународне научне сарадње дефинисане Уговором о сарадњи у области културе, образовања и науке између Faculdades Catolicas – Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro (Бразил) и Института техничких наука САНУ (Србија) за област науке о материјалима од 20.06.2008. године, као и сарадње у области развоја и примене уређаја за атомизацију у процесу синтезе наноструктурних прахова дефинисаног Уговором о пословно-техничкој сарадњи између Призме д.о.о. – Крагујевац и Института техничких наука САНУ (бр.431-1, од 31.10.2012).

Досадашњи научно истраживачки рад др Лидије Манчић био је у области науке о материјалима, пре свега у области синтезе и карактеризације оксидних нанофазних материјала са великим односом површине према запремини (ултра-дисперзних и нано прахова, танких филмова и консолидованих форми) који имају примену у енергетици, оптоелектроници и катализи. Специфичне области њеног научно истраживачког рада су: развој процеса контролисане синтезе нанофазних материјала реакцијама у аеросолу – метода *spray pyrolysis* (модификација прекурсора, проучавање процеса нуклеације и раста кристала, преноса масе и топлоте, агломерације и сегрегације током хетерогене реакције гас-течно-чврсто у вишекомпонентним системима, контрола морфологије композитних прахова), развој нових технолошких поступака синтезе у циљу добијања честица дефинисане морфологије (електроспреј, PiroSol, хидротермална синтеза и сублимационо сушење), дефинисање механизма настајања наночестица и њихова самоорганизација, развијање хибридних органско-неорганских наноструктура са новим функционалним својствима, проучавање механизма формирања оптички активних инкапсулираних наночестица применљивих у биомедицини и структурна карактеризација материјала добијених напред наведеним методама синтезе, као и механичком активацијом, процесима ексфолијације и јонске измене.

Др Лидија Манчић се до сада као аутор или коаутор појављује у више од 150 библиографских јединица из научне области којом се бави и то: у часописима међународног значаја 56 (20 након избора у звање виши научни сарадник), у часописима националног значаја 9 (2 након избора у звање научни сарадник), на међународним конференцијама 114 (38 након избора у звање виши научни сарадник), на домаћим конференцијама 30 (4 након избора у звање виши научни сарадник), 2 прегледна рада у монографијама (1 поглавље у монографији водећег међународног значаја и 1 поглавље у монографији водећег националног значаја) и 2 патента реализована на међународном нивоу. Велики број публикација праћен је и великим бројем цитата (Web of Science: 277 цитата укупно, од чега 203 без аутоцитата; Scopus: 346 цитата укупно). Сви радови кандидата су позитивно цитирани, а вредност индекса h је 9.

Члан је Комисије за нанотехнологије Института за Стандардизацију и Секретар је Научног већа Института техничких наука САНУ. Председник је Секције за наноматеријале Српског керамичког друштва.

### III. Библиографија

#### Група А - Научни радови објављени до избора у звање виши научни сарадник

##### **Поглавље у монографији међународног значаја M14 (4,0)**

1. N.Nikolić, **L.Mančić** and O.Milošević, Droplet Coalescence in powders synthesized by the spray pyrolysis method, in Recent development in materials science, Materials Science Monographs, 41, Belgrade, 2000, 10-18

##### **Радови у врхунским међународним часописима M21 (8)**

1. **L.Mancic**, O.Milosevic, B.Marinkovic, M.deF.Silva Lopez and F.Rizzo, Rapid formation of High Tc phase in Bi-Pb-Sr-Ca-Cu-O system, Physica C 341-348 (2000) 503-504
2. Z.V.Marinković, **L.Mančić**, R.Marić, O.Milošević, Preparation of nanostructured Zn-Cr-O spinel powders by ultrasonic spray pyrolysis, J. Euro. Ceram. Soc., Vol. 21, (10-11) (2001) 2051-2055
3. **L.Mančić**, O.Milošević, N.Labus and M.M.Ristić, High Tc superconducting powders synthesis from aerosol, Journal of European Ceramic Society, 21 (2001) 2765-2769
4. Z.V.Marinkovic, **L.Mancic**, O.Milosevic, Nature of structural changes in nanocrystalline ZnO powders under linear heating conditions, J. Euro. Ceram. Soc. Vol.24, 6 (2004) 1929-1933.
5. Z.V.Marinkovic, **L.Mancic**, J.-F.Cribier, S.Ohara, T.Fukui, O.Milosevic, Nature of structural changes in LSM-YSZ nanocomposite material during thermal treatments, Material Science and Engineering A 375-377 (2004) 615-619.
6. S.Gergurić-Šipka, T.Sabo, **L.Mančić** and O.Milošević, Aerosol synthesis of ruthenium doped ZnO fine particles, Journal of Aerosol Science, 35 (2004) S183-184.
7. G. del Rosario, S. Ohara, **L.Mancic**, O. Milosevic, Characterisation of YAG:Ce powders thermal treated at different temperatures, Applied Surface Science, Vol.238/1-4, (2004) 469-474.
8. Vesna M. DjinoVIC, **Lidija T. Mancic**, Goran A. Bogdanovic, Predrag J. Vulic, Gilberto del Rosario, Tibor J. Sabo and Olivera B. Milosevic, Aerosol synthesis of pure and Pt-doped ZnO particles using nitrate and pdda-Pt(IV) complex solutions, Journal of Material Research, Vol.20, No.1 (2005) 102-113
9. Z.V. Marinkovic, **L.Mancic**, P. Vulic, O.Milosevic, Microstructural Characterization of Mechanically Activated ZnO-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> System, J. Euro. Ceram. Soc., 25, 12 (2005) 2081-2084
10. M.E.Rabanal, C.Morales, J.M.Torralba, **L.Mancic** and O.Milosevic, Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu<sup>3+</sup> phosphor particles processed through aerosol route, J. Euro. Ceram. Soc., 25, 12 (2005) 2023-2027
11. O. Milosevic, **L.Mancic**, M.E. Rabanal, B. Yang and P.D. Townsend, Structural and Luminescence Properties of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu<sup>3+</sup> and Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>:Ce<sup>3+</sup> Phosphor Particles Synthesized via Aerosol, Journal of Electrochemical Society, Vol.152, Issue 9, (2005) pp.G707-G713
12. M.E.Rabanal, L.S.Gomez, A.Khalifa, J.M.Torralba, **L.Mancic**, O.Milosevic, Structural properties of europia-doped-gadolinia synthesized through aerosol, Journal of European Ceramic Society, 27 (2007) 4325-4328
13. **L.Mancic**, G.del Rosario, Z.V.Marinkovic Stanojevic, O.Milosevic, Phase evolution in Ce doped yttrium aluminium based particles derived from aerosol, Journal of European Ceramic Society, 27 (2007) 4329-4332
14. M.V. Nikolić, K. Satoh, T. Ivetić, K.M. Paraskevopoulos, T.T. Zorba, V. Blagojević, **L. Mančić** and P.M. Nikolić, Infrared reflection spectroscopy of Zn<sub>2</sub>SnO<sub>4</sub> thin films deposited on silica substrate by radio frequency magnetron sputtering, Thin Solid Films, 516 (18) 2008 6293-6299.

15. **L. Mancic**, B.A. Marinkovic, P.M. Jardim, O. Milosevic, F. Rizzo, Precursor particle size as the key parameter for isothermal tuning of morphology from nanofibers to nanotubes in  $\text{Na}_{2-x}\text{H}_x\text{Ti}_n\text{O}_{2n+1}$  system through hydrothermal alkali treatment of rutile mineral sand, *Crystal Growth and Design*, 9, NO. 5, (2009) 2152–2158

### Радови у истакнутим међународним часописима M22 (5)

1. **L.Mančić**, O.Milošević, B.Marinković, M.F.de Silva Lopes, F.Rizzo, "The influence of urea on the formation process of Bi-Pb-Sr-Ca-Cu-O superconducting ceramics synthesized by spray pyrolysis method", *Materials Science and Engineering: B*, Vol 76(2) (2000) 127-132.
2. **L.Mančić**, Z.Marinković, O.Milošević, Synthesis of Bi-based superconducting powders through the freeze drying, *Materials Chemistry and Physics*, Vol.67 (1-3) (2001) 288-290
3. B.Marinkovic, P.M.Jardim, F.Rizzo, **L.Mancic**, O.Milosevic, Characterization and Phase Transitions of  $(\text{Bi,Pb})_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_x\text{-Ag}$  Composite Powder Obtained by Spray Pyrolysis, *Materials Chemistry and Physics*, 94, 2-3, (2005) 233-240
4. B.A. Marinkovic, **L. Mancic**, P.M. Jardim, O. Milosevic and F. Rizzo, Hydrothermal synthesis of  $\text{Na}_x\text{Fe}_x\text{Ti}_{2-x}\text{O}_4$  from natural ilmenite sand: A  $\text{CaFe}_2\text{O}_4$  structure type compound, *Solid State Communications* 145 (7-8) 346-350 (2008)

### Радови у међународним часописима M23 (3)

1. Z.D.Stanković, **L.Mančić**, The influence of the starting states of components on mechanism and kinetic of synthesis and Tc value of Y-Ba-Cu-O system, *Thermochimica Acta*, 289 (1996) 91-98
2. Z.D.Stanković, Lidija **Mančić**, Synthesis and characterisation of Me-HTSC composite, *Materials and Design*, 193 (1997) 395-399
3. Nataša Nikolić, Olivera Milošević, **Lidija Mančić**, The influence of aerosol droplet number density on aerosol droplet coalescence in powders synthesized by the spray pyrolysis method, *Science of Sintering*, 29 (1997) 171-178
4. **L. Mančić**, O.Milošević, "Morphology of multicomponent particles in the Bi-Pb-Sr-Ca-O system prepared by the spray pyrolysis method as a function of aerosol characteristics", *Science of Sintering*, 30(1), 1998, 73-83
5. N.Nikolic, **L.Mancic**, Z.Marinkovic, O.Milosevic and M.M.Ristic, "Preparation of fine oxide ceramic by freeze drying", *Annales de chimie-science des matériaux* 26 (5) (2001) 35-41
6. A.Tucic, O.Milosevic, Z.V.Marinkovic, **L.Mancic**, M.Cilense, Pyrosol preparation and structural characterization of  $\text{SnO}_2$  thin film, *Journal of Materials Processing Technology*, Vol. 143-144, 2003, 41-45
7. **L.Mančić**, Z.Marinković, P.Vulić, C.Moral, O.Milošević, Morphology, structure and nonstoichiometry of  $\text{ZnCr}_2\text{O}_4$  nanophased powder, *Sensors*, 3, 2003, 415-423
8. O.Milošević, **L.Mančić**, B.Jordović, R.Marić, S.Ohara, T.Fukui, Processing of  $\text{Gd}_{203}\text{:Eu}$  phosphor particles through aerosol route, *Journal of Materials Processing Technology*, Vol. 143-144, 2003, 501-505
9. **L.Mancic**, Z.Marinkovic, P.Vulic, O.Milosevic, The synthesis-structure relationship in  $\text{ZnO-Cr}_2\text{O}_3$  system, *Science of Sintering*, 36, 3 (2004) 189-196.
10. Z. Marinkovic, **L. Mancic**, P.Vulic and O. Milosevic, The Influence of Mechanical Activation on the Stoichiometry and Defect Structure in the Sintered  $\text{ZnO-Cr}_2\text{O}_3$  system *Material Science Forum*, 453-454 (2004) 423-428.
11. **Lidija Mancic**, B.Marinkovic, P.Vulic, O. Milosevic, Aerosol processing of fine  $\text{Ag:}(\text{Bi,Pb})_2\text{223}$  composite particles, *Physica C*, 408-410 (2004) 42-43.

12. **L.Mancic**, S.Grguric-Sipka, V.M.Djinovic, Z.Marinkovic, T.Sabo, O.Milosevic, Fine nanophase ZnO:Ru and ZnO:Pt powder synthesis through aerosol, *Mat. Sci. Forum*, **494** (2005) 149-154.
13. V.M.Djinovic, **L.T.Mancic**, G.A.Bogdanovic, P.J.Vulic, G. del Rosario, T.J.Sabo, O.B.Milosevic, Synthesis of Pure and Pt-Doped ZnO Particles Through Aerosol Route Using Nitrate and PDDA-Pt(IV) Complex Solution, *Chinese Journal of Light Scattering*, 2005, Vol. 17, Issue 03, p.237-239
14. **L.Mančić**, G. del Rosario, Z.Marinkovic, O.Milosevic, Detailed structural characterization of phosphor YAG:Ce particles obtained via spray pyrolysis, *Mat. Sci. Forum*, **518** (2006) 107-112.
15. M.E.Rabanal, J.M.Torralba, **L.Mancic**, O.Milosevic, Synthesis and properties evaluation of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles doped with Eu luminescence centers by spray pyrolysis, *Boletin de la Sociedad Espanola de Ceramica y Vidrio*, 45 (2) 2006 103-108
16. Lj.Kandic, K.Marinkovic, **L.Mancic**, G.del Rosario, O.Milosevic, Low Temperature Aerosol Synthesis of YAG:Ce<sup>3+</sup> Nanostructures: Comparative Study of the XRPD Micro structural Parameters, *Mat. Sci. Forum*, 555 (2007)
17. M.E.Rabanal, L.Gomez, A.Khalifa, **L.Mancic**, O.Milosevic, J.M.Torralba, Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu system: structural study of the influence of luminescence center concentration, *Mat. Sci. Forum*, **534-536** (2007) 1393-1396.

#### **Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини М33 (1,0)**

1. **L.Mančić**, O.B.Milošević, Z.Marinković, Structural Properties of Ultradispersed Particle Synthesis from the Aerosol in *Advanced Science and Technology of Sintering*, Ed. by B. Stojanović, V. V. Skorohod and M. V. Nikolić, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York (1999) p. 153-158
2. Z.V.Marinković, **L.Mančić**, R.Marić, O.Milošević, EMAX Analysis of Multicomponent Zn-Cr-O System Synthesized by Ultrasonic Spray Pyrolysis Ultradispersed Powders Materials and nanostructures, October 1999, Krasnojarsk, Russia, Proceedings, p. 159-165
3. N. Nikolić, **L. Mančić**, M. T. Ristić, S. M. Radić, The influence of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> addition on sintering of Cu-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composite, Proceedings, International Symposium Light Metals and Composite Materials, Belgrade, 1999, 71-72.
4. **L.Mančić**, O.Milošević, B.Marinković, M.de F.Silva Lopez and F.Rizzo, Rapid formation of High Tc phase in Bi-Pb-Sr-Ca-Cu-O system, *Physica C* 341-348 (2000) 503-504, Proceedings of the International conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity - High Tc Superconductors VI, Huston, Texas, USA, February 20-25, 2000
5. **L.Mančić**, B.Marinković, O.Milošević and M.Ristić, Complex Ceramic Oxide Synthesis from Aerosol, *British Ceramic Proceedings* 61, 2000, pp.15-21.
6. A.Tucić, Z.V.Marinković, **L.Mančić**, M.Cilense, O.Milošević, Pyrosol preparation and structural characterisation of SnO<sub>2</sub> thin films, AMPT 01 New Developments on powder technology, Proceedings of the International Conference on Advanced Materials Processing Technologies, Vol. III, 1979-1984 Sep.18-21, 2001, Leganes, Madrid, Spain
7. O.Milosevic, **L.Mancic**, A.Tucic, Z.Marinkovic, Aerosol synthesis of functional materials, ICCE/9, Ninth Annual International Conference on Composites Engineering July 1-6, 2002, San Diego, CA, USA, Conference proceedings ed. by David Hui, pp.531-532
8. **L.Mancic**, Z.Marinkovic, O.Milosevic, Thermal behaviour ZnO powders and kinetics of nanocrystalline phase transformations, 34<sup>th</sup> IOC International October Conference - Roundtable on thermodynamics and phase diagrams: Therphad02, 30 Sep - 3 Oct 2002, Borsko Jezero, Yugoslavia, Proceedings, 633-638
9. Z.Marinković, **L.Mančić**, O.Milošević, Thermal behaviour and structural phenomena of nanophased ZnO powders, in *Science of Sintering: Current problems and new trends*, ed.M.M.Ristić, Belgrade, 2003, pp.151-158
10. Z.V.Marinkovic, **L.Mancic**, P.Vulic, O.Milosevic, Microstructural Characterization of Mechanically Activated ZnO-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> System, *Electroceramics IX-* 2004, 31.May-3.June, Cherebourg, France, Proceedings CD; A-05-12-Pos.

11. B.Marinkovic, P. Jardim, **L. Mancic**, O. Milosevic, F. Rizzo, Study of  $\text{Ag}:(\text{Bi,Pb})_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$  Composite Precursor Powders Obtained by Spray Pyrolysis, Electroceramics IX- 2004, 31.May-3.June, Cherebourg, France, Proceedings CD; A-05-11-Pos.
12. M.E.Rabanal, C.Morales, J.M.Torralba, **L.Mancic** and O.Milosevic,  $\text{Gd}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$  phosphor particles processed through aerosol route, Electroceramics IX- 2004, 31.May-3.June, Cherebourg, France, Proceedings CD; A-01-05-Ora.
13. V.M.Djinovic, **L.T.Mancic**, G.A.Bogdanovic, P.J.Vulic, G.del Rosario, T.J.Sabo and O.B.Milosevic, Synthesis of Pure and Pt-doped ZnO particles through Aerosol route using nitrate and pdda-Pt complex solution, Proceedings of International Conference on optoelectronics and spectroscopy of nanostructured thin films and materials, 2-5. August 2004, Beijing Kina, 37-39.
14. Olivera Milosevic, **Lidija Mancic**, Satoshi Ohara, Aerosol synthesis and phase development in Ce-doped nanophased Yttrium-aluminium garnet ( $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Ce}$ ) particles, Ceramic transactions, Characterisation and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials, eds. K.Ewsuk, K.Nogi, M.Reiterer, A.Tomsia, S.J.Glass, R.Waesche, K.Uematsu, M.Naito, American Ceramic Society, Vol.146 (2004) 435-441.
15. **L.Mancic**, B.A.Marinkovic, P.Vulic, F.Rizzo, O.B.Milosevic, Phase Evolution in  $\text{Ag}:(\text{Bi,Pb})_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$  composite powder, Ceramic transactions, Characterisation and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials, eds. K.Ewsuk, K.Nogi, M.Reiterer, A.Tomsia, S.J.Glass, R.Waesche, K.Uematsu, M.Naito, American Ceram. Society, Vol.146 (2004) 443-449.
16. L.S.Gomez, M.E.Rabanal, J.M.Torralba, **L.Mancic**, O.Milosevic, Structural and morphological study of nanoceramics prepared by spray pyrolysis, Ceramic transactions, Characterisation and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials II, eds. K.Ewsuk, K.Nogi, R.Waesche, Y.Umakoshi, T.Hinklin, K.Uematsu, T.Tomsia, H.Abe, H.Kamiya, M.Naito, American Ceramic Society, Ceramic Transactions, Vol.198(2007) 193-197.
17. O.Milosevic, **L.Mancic**, L.S.Gomez, M.E.Rabanal, J.M.Torralba, Nanoscale particle processing through aerosol routes, Ceramic transactions, Characterisation and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials II, eds. K.Ewsuk, K.Nogi, R.Waesche, Y.Umakoshi, T.Hinklin, K.Uematsu, T.Tomsia, H.Abe, H.Kamiya, M.Naito, American Ceramic Society, Ceramic Transactions, Vol.198(2007) 347-352
18. **L.Mancic**, K.Marinkovic, B.Marinkovic, M.Dramicanin and O.Milosevic,  $\text{YAG}:\text{Ce}^{3+}$  nanostructured particles obtained via spray pyrolysis of polymeric precursor solution, Journal od Europeana Ceramic Society, Electroceramics XI 2008, CD Proceedings, N-014

#### Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34 (0,5)

1. Z.Stanković, M.Rajčić-Vujasinović, **L.Mančić**, The electrochemical-mechanical synthesis of Ag-HTSC composite materials, International Society of Electrochemistry 43rd Meeting, Cordoba, Argentina, 22-25 September (1992) Abstracts, p.489
2. Z.D.Stanković, M.Rajčić-Vujasinović, **L.Mančić**, The electrochemical-mechanical synthesis of Me-HTSC composite materials, ISE 44rd Meeting, Berlin, 5-10 September (1993) p.328
3. Z.D.Stanković, D.Uskoković, M.Sušić, M.Pješčić, **L.Mančić**, Electrochemical behaviour of  $\text{Bi}_{1.8}\text{Pb}_{0.2}\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10}$ , 45th Annual Meeting of ISE Aug 28-2Sep (1994) Porto, Portugal, p.623
4. Z.D.Stanković, **L.T.Mančić**, Zavisnost  $T_c$  vrednosti od prirode metalne osnove kompozita Me-YBCO, 3. Savetovanje društva fizikohemičara Srbije sa međunarodnim učešćem, 25-27. septembar 1996. god., Beograd, Knjiga izvoda, str. 155
5. **L. Mančić**, O. Milošević, Lj. Zivković, Lj. Karanović, B. Jordović, Sintaza Bi-Pb-Sr-Ca-Cu oksida metodom reakcionog raspršivanja, ibid, str. 255
6. Z.D.Stanković, **Lidija Mančić**, Synthesis and characterisation of Me-HTSC composite ICAM/EMRS 97, Book of abstract, 16-22.jun, Strasbourg, France, (1997) J16
7. **Lidija Mančić**, Olivera Milošević, Synthesis and morphology of  $\text{Bi}_{1.8}\text{Pb}_{0.2}\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$  powders prepared by spray pyrolysis method, PM Kiev, Ukraina, 25-28.novembar (1997)
8. **L. Mančić**, O.Milošević, Z.Zakula, Structural properties of ultradispersed particle synthesized from the aerosol, Sintering 98, september 1-4, 1998, Belgrade, Yugoslavia, Book of Abst., p.26

9. O.Milošević, **L.Mančić**, N.Nikolić, M.M.Ristić, Nanostructure ceramic oxide synthesis from an aerosol, Aerosol symposium, IAS-4, July, 6-9, 1998, St.Petersburg, Russia, AEROSOLS 1998, Vol.4a, No11, p.94
10. N.Nikolić, O.Milošević, **L.Mančić**, Consolidation of ultradispersed powders synthesized from aerosols, Aerosol symposium, IAS-4, July, 6-9, 1998, St.Petersburg, Russia, AEROSOLS 1998, Vol.4a, No11, p.95
11. O.Milošević, **L. Mančić**, Nanostructure synthesis through the aerosol routes, 4th Russian Conference Physics and Chemistry of Ultra Dispersed (nano-) Systems, June 29 - July 3, 1998, Obninsk, Russia, Book of abstracts: Fizikohimiya ultradispersnyh sistem, p.52
12. N.Nikolić, **L.Mančić**, Z.Zakula, O.Milošević, M.M.Ristić, Synthesis of high purity submicronic ceramic oxide powders by freeze drying method, The First International Conference on Inorganic Materials, 16-19. Sept. 1998, Versaj, France, Book of Abstracts, p. C38
13. **L.Mančić**, O.Milošević, B.Marinković, M.F.de Silva Lopez, F.Rizzo, SEM/EDS phase detection in ultradispersed Bi-Pb-Sr-Ca-Cu-O powders, Proceedings of the IV Multinacional congres on Electron Spectroscopy, Veszprem, Hungary, Sep. 5-8 1999, 347-348
14. **L.Mančić**, Z.Marinković, B.Marinković, O.Milošević, High purity submicronic materials synthesized by spray pyrolysis method, British Ceramic Proceedings No.60, The Sixth Conference and Exhibition of the European Ceram. Soc., June 20-24 1999, Abstracts, **2**, 229-230
15. **L.Mančić**, B.Marinković, O.Milošević, Complex ceramic oxide synthesis from aerosol, British Ceramic Proceedings No.60, The Sixth Conference and Exhibition of the European Ceramic Society, June 20-24 1999, Abstracts, Vol.2, 211-212
16. Z.Marinković, **L.Mančić**, R.Marić, O.Milošević, EMAX analysis of multicomponent Zn-Zr-O system synthesized by ultrasonic spray pyrolysis, Ultradispersed powders - materials and nanostructures, Oktobar 5-7 1999, Krasnojarsk, Rusija
17. **L.Mančić**, O. Milošević, M.M.Ristić, High  $T_c$  superconducting powders synthesis from aerosol, International Conference on Microwave materials and their applications, Aug 30-Sep 2 2000, Bled, Slovenia. Program and Abstract book, 89
18. Z.Marinković, **L.Mančić**, O.Milošević, M.M.Ristić, Aerosol Synthesis of functional materials, International Conference on Microwave materials and their applications, Aug 30-Sep 2 2000, Bled, Slovenia. Program and Abstract book, 90
19. Z.V.Marinković, **L.Mančić**, R.Marić, O.Milošević, Preparation of nanostructured Zn-Cr-O powders by the ultrasonic spray pyrolysis, Electroceramics VII 2000, Sep 3-6, 2000, Portorož, Slovenia. Abstract Book, 248
20. **L.Mančić** and O.Milošević, Structural phenomena in ceramic-metal nanocomposite material, CERAM-2001, International Conference "Advanced Ceramic for Third Millennium", Nov. 5-9, 2001, Kiev, Ukraine, Abstracts, 37
21. **L.Mancic**, O.Milosevic, High  $T_c$  chemistry improvement in aerosol processing of (Bi,Pb)-2223 phase, conf. Electroceramics VIII-2002, Rome, Italy, August 25-28, 2002, Abstract Book pp.91
22. Z.V.Marinkovic, **L.Mancic**, O.Milosevic, Nature of structural changes in nanocrystalline ZnO powders under linear heating conditions, conference Electroceramics VIII-2002, Rome, Italy, August 25-28, 2002, Abstract Book pp.137
23. Z.Marinkovic, **L.Mancic**, T.Sreckovic, O.Milosevic, Thermal behaviour and structural phenomena of nanosized ZnO powders, Science of Sintering in the XXI Century, September 3-6, 2002, Belgrade, Yugoslavia, Book of Abstracts X World Round Table Conf. on Sintering, pp.36
24. A.Tucic, G.Brankovic, Z.Marinkovic, **L.Mancic**, O.Milosevic, The effects of substrate temperature on the structural properties of  $\text{SnO}_2$  thin films deposited by the pyrosol process, Science of Sintering in the XXI Century, September 3-6, 2002, Belgrade, Yugoslavia, Book of Abstracts X World Round Table Conference on Sintering, pp.120
25. O.Milosevic, **L.Mancic**, Z.Marinkovic, S.Ohara, T.Fukui, A.Varez, J.M.Torrallba, Nanocrystalline functional materials and nanocomposites synthesis through aerosol routes, TNT 2002, Trends in Nanotechnology, Santiago di Campostela, September, 9-13, 369-370
26. Z.V.Marinkovic, **L.Mancic**, S.Ohara, T.Fukui, O.Milosevic, Nature of structural changes in LSM-YSM nanocomposite material, Rapidly Quenched & Metastable Materials, 25-30<sup>th</sup> August 2002, Oxford University UK, Abstracts, pp.107.

27. **L.T.Mancic**, B.A.Marinkovic, P.Vulic, O.B.Milosevic, Aerosol processing of fine AgBi,Pb) 2223 composite particles, 7<sup>th</sup> International conference on materials and mechanisms of superconductivity and high temperature superconductors - M2S-Rio, May 25-30, 2003, Rio de Janeiro, Brazil, Abstracts, pp.72.
28. **L.Mancic**, Z.Marinkovic, O.Milosevic, Evolution of the nanophased particle structure in ultrasonically derived particles during non-isothermal heating, 8<sup>th</sup> ECERS, Conference and Exhibition of the European Ceramic Society 29.June-3.jul, 2003, Istanbul Programme and Abstract book, Abstract No.259(A2)
29. Z.V.Marinković, **L.Mančić**, P.Vulić, O.Milošević, The influence of mechanical activation on the stoichiometry and defect structure in the sintered ZnO-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> system, YUCOMAT 2003 - The Book of Abstracts, pp.83.
30. Olivera Milosevic, **Lidija Mancic**, Satoshi Ohara, Aerosol synthesis and phase development in Ce-doped nanophased Yttrium-aluminium garnet (Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>:Ce) particles, International conference on the characterisation and control of Interfaces for high Quality Advanced materials, ICCCI, 24-28.Sept., 2003, Kurashiki, Japan, Program and Abstracts, pp.85
31. Olivera Milosevic, **Lidija Mancic**, Satoshi Ohara, Gilberto del Rosario, Predrag Vulic, Phase Evolution in Ag:(Bi,Pb)<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>Ca<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>x</sub> composite powder, International conference on the characterisation and control of Interfaces for high Quality Advanced materials, ICCCI, 24-28.Sept., 2003, Kurashiki, Japan, Program and Abstracts, pp.119
32. V.Mitić, I.Mitrović, V.Paunović, L.Mančić, CaZrO<sub>3</sub> and MnCO<sub>3</sub> influence on BaTiO<sub>3</sub> ceramic properties, Int. conference on the characterisation and control of Interfaces for high Quality Advanced materials, ICCCI, 24-28.Sept., 2003, Kurashiki, Japan, Program and Abstracts, pp.113
33. **L.T.Mancic**, B.A.Marinkovic, P.Vulic, O.B.Milosevic, Aerosol processing of fine Ag:Bi,Pb) 2223 composite particles, 7<sup>th</sup> International conference on materials and mechanisms of superconductivity and high temperature superconductors - M2S-Rio, May 25-30, 2003, Rio de Janeiro, Brazil, Abstracts, pp.72.
34. G. del Rosario, S.Ohara, **L.Mancic**, O.Milosevic, Characterization of YAG:Ce powders thermal treated at different temperatures, First International Meeting on Applied Physics - Applied Physics 2003, Badajoz, Spain. Abstracts book
35. **L.Mančić**, Z.Marinković, P.Vulić, C.Moral, O.Milošević, Morphology, structure and nonstoichiometry of ZnCr<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanophased powder, International Symposium on Sensor Science I3S 2003, Programme and Book of Abstracts, pp.70
36. **L.Mančić**, S.Grgurić-Sipka, V.M.Djinović, Z.Marinković, T.Sabo, O.Milošević, Fine nanophase ZnO:Ru and ZnO:Pt powder synthesis through aerosol, YUCOMAT 2004 - The Book of Abstracts, pp.12.
37. Z. V. Marinkovic , **L. Mancic**, P. Vulic, O. Milosevic, Microstructural Characterization of Mechanically Activated ZnO-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> System, Electroceramics IX- 2004, 31.May-3.June, Cherebourg, France, Abstract Book, 68.
38. B.Marinkovic, P. Jardim, **L. Mancic**, O. Milosevic, F. Rizzo, Study of Ag:(Bi,Pb)<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>Ca<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>x</sub> Composite Precursor Powders Obtained by Spray Pyrolysis, Electroceramics IX- 2004, 31.May-3.June, Cherebourg, France, Abstract Book, 67.
39. M.E.Rabanal, C.Morales, J.M.Torralba, **L.Mancic** and O.Milosevic, Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu<sup>3+</sup> phosphor particles processed through aerosol route, Electroceramics IX- 2004, 31.May-3.June, Cherebourg, France, Abstract Book, 10.
40. P.M.Jardim, B.Marinkovic, F.C.Rizzo. **L.Mancic**, O.Milosevic, TEM Characterization of Ag:(Bi,Pb)<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>Ca<sub>3</sub>O<sub>x</sub> composite precursor powders obtained by spray pyrolysis, XVI Congresso brasileiro de Engenharia E ciencia dos materiais (CBECIMAT), 2004 Porto Alegre, Anais do XVI CBECIMAT 2004.
41. **L.Mančić**, M.E.Rabanal, B.Yang, P.Townsend, Z.Marinkovic, O.Milosevic, Luminescence of YAG:Ce powders obtained via spray pyrolysis, YUCOMAT 2005 - The Book of Abs., pp.12.
42. O.Milosevic, **L.Mancic**, M.Siljegovic, M.Dramicanin P.D.Townsend, Ion beam induced luminescence in Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>:Ce<sup>3+</sup> particles from aerosols, Eight TESLA Workshop: Nanoscience and Biomedicine with Ion Beams, April 18-20, 2005 Belgrade, Book of Abstracts, pp.46.



43. **L.Mancic**, Z.Marinkovic, T.Rojac, O.Milosevic, Kinetics of crystallite size evolution by mechanochemical activation of the ZnO-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> system, ECERS Abstract Book, IX Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 19-30 June Portoroz, Slovenia, p.42
44. L.S.Gomez, M.E.Rabanal, A.Khalifa, J.M.Torralba, **L.Mancic**, O.Milosevic, Transmission Electron Microscopy Applied To The Characterization Of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu Nanoparticles Obtained By Spray Pyrolysis, Microscopy Conference 2005 Proceedings, August 28 - September 2005, Davos, Switzerland, p.249.
45. Lj. Kandić, **L. Mančić**, Gilberto del Rosario, O. Milošević, The Low Temperature Aerosol Synthesis of YAG:Ce<sup>3+</sup> Nanostructures: Comparative Study of the XRPD Micro structural Parameters, YUCOMAT 2006 – The Book of Abstracts, 80
46. **L. Mancic**, Z. Marinkovic Stanojevic, G. del Rosario, O.Milosevic, Evolution of yttrium aluminum garnet particle structure derived from aerosol, Electroceramics X, Toledo, Spain, June, 2006 Abstract book, 236
47. M.E. Rabanal, L.S Gómez, A. Khalifa, J.M. Torralba, **L. Mancic**, O. Milosevic Structural Properties of Gadolinium doped Europium Synthesized Through Aerosol, Electroceramics X, Toledo, Spain, June 2006, Abstract book, 235
48. **Lidija Mančić**, Bojan Marinković, Paula Jardim, Fernando Rizzo, Olivera Milošević, Na<sub>0.76</sub>Fe<sub>0.79</sub>Ti<sub>1.21</sub>O<sub>4</sub> – the new CaFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> structure type compound obtained from natural ilmenite sand under hydrothermal conditions, COST Action 539- ELENA, 3<sup>rd</sup> Workshop, Bled, Slovenija, September 2, 2007, COST-P-16, 62.
49. **Lidija Mancic**, Bojan Marinkovic, Paula Jardim, Fernando Rizzo, Olivera Milosevic, Hydrothermal processing of 1D-nanomaterials from mineral sands, YUCOMAT, September 10-14 2007, Herceg Novi, Montenegro, 11
50. K. Marinković, M.E.Rabanal, L. S. Gomez, I. Martin, **L. Mančić**, O. Milošević, Structural Properties of Europium-Doped Ytria Obtained Via Aerosol Synthesis, YUCOMAT, September 10-14 2007, Herceg Novi, Montenegro, 154.
51. Jardim, P.M., **Mancic, L.**, Marinkovic, B.A., Rizzo, Morphology controllable synthesis and thermal stability of one-dimensional TiO<sub>2</sub>-based nanomaterials produced by alkali hydrothermal treatment of Ti containing mineral sands, SBPMat 2007, 6th Brazilian Materials Research Society Meeting, October 28- Nov 1, 2007, Natal, Brasil, 586.
52. K. Marinković, M.E.Rabanal, L. S. Gomez, **L. Mančić**, O. Milošević, Morphological features of Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu particles obtained through twin fluid and ultrasonic atomization, The Seventh Student's Meeting, SM-2007 December 6-7, 2007, Novi Sad, Serbia, 20
53. **L. Mancic**, B.A. Marinkovic, P.M. Jardim, O. Milosevic, F. Rizzo, Isothermal tuning of morphology from nanofibers to nanotubes in Na<sub>2-x</sub>H<sub>x</sub>Ti<sub>n</sub>O<sub>2n+1</sub> system through hydrothermal treatment of rutile mineral sand, Abstracts, Nano-2008, str. 41
54. O.Milosevic, **L.Mancic**, K.Marinkovic, L.Gomez, I.Martin, M.E.Rabanal, P.D.Townsend, The opportunities of the ultrasonic aerosol route for the synthesis of rare earth oxide nanoparticles for luminescent applications, Abstracts, Nano 2008, str. 259
55. O.Milošević, **L.Mančić**, K.Marinković, L.Gomez, I.Martin, M.E.Rabanal, P.D.Townsend, Ultrasonic aerosol route for the synthesis of rare earth oxide nanoparticles, YUCOMAT 2008, Abstracts, str.46
56. K.Marinković, **L.Mančić**, V.B.Pavlović, M.Dramićanin, O.Milošević, Urea-assisted self-combustion aerosol synthesis of Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>:Ce<sup>3+</sup>, YUCOMAT 2008, Abstracts, str. 139
57. Z. Marinković Stanojević, **L. Mančić**, T. Srečković, B. Stojanović, Mechanochemical synthesis of bismuth ferrite, Electroceramics XI 2008, CD Abstracts, N-016
58. K.Marinkovic, **L.Mancic**, L.S.Gomez, J.M.Torralba, M.E.Rabanal, O.Milosevic, Aerosol synthesis and functional characterization of rare earth based luminescent materials, COST Workshop, 24-25 February 2009, Madrid, Programme and Book of Extended Abstracts, 2nd Training School and 6th Workshop, Advanced Functional Characterization of Nanostructured Materials, p.46-47

## Поглавље у монографији водећег националног значаја М44 (2,0)

1. **Lidija Mančić**, Dobijanje nanostrukturnih prahova metodom reakcionog raspršivanja, u SINTEZA I KARAKTERIZACIJA MATERIJALA, Monografije nauke o materijalima, 35 CMS BU, Beograd (1997) 17-24

## Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини М63 (0,5)

1. Z.D.Stanković, **L.Mančić**, D.Zivković, Termijska karakterizacija sistema Y-Ba-Cu-O, XXIV OSRM, D.Milanovac, (1992) Knjiga saopštenja, s.615
2. Z.D.Stanković, **L.Mančić**, Z.Stević, M.Rajčić-Vujasinović, D.Gusković, D.Zivković, Jednostavni metod za priblizno odredjivanje kritične temperature superprovodnika, ibid., s.595
3. Z.D.Stanković, **L.Mančić**, S.Janjić, L.Stuparević, Uticaj izbora polaznih komponenti na mehanizam sinteze i osobine sistema Y-Ba-Cu-O, Knjiga radova OSRM, s.624
4. Z.D.Stanković, **L.Mančić**, Uticaj prisustva ugljenika na proces sinteze  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$  i njegove superprovodne osobine, Knjiga radova ETRAN (1994) 147
5. Z.D.Stanković, **L.Mančić**, S.Janjić, L.Stuparević, Uticaj polaznih uslova sinteze na osobine  $\text{Bi}_{1.8}\text{Pb}_{0.2}\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10}$  keramike, XXVII OSRM, Bor, 1995.god.
6. Z.D.Stanković, D.M.Nikolić, **L.T.Mančić**, Uticaj temperaturnog rezima sinterovanja na superprovodne osobine Cu-YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub> kompozita, VI Jugoslovenski simpozijum o metalurgiji sa meunarodnim učešćem, 12-15. jun 1996.god., Vrnjačka banja, Knjiga radova, str. 385-386
7. Z.D.Stanković, R.Bozinović, **L.Mančić**, Sinteza i karakterizacija VTSPM-Al kompozita, XXVIII OS, 1-3. oktobar 1996 god., Lepenski Vir, Knjiga radova, str. 657 - 661
8. Z.D.Stanković, D.Nikolić, **L.Mančić**, Sinteza i karakterizacija VTSPM-Cu kompozita, ibid, str. 661-665
9. J.Stević, Z.D.Stanković, **L.Mančić**, Sinteza i karakterizacija hidroksiapatita, ibid, str. 665-669
10. **Lidija Mančić**, Olivera Milošević, Uticaj koalescencije kapi aerosola na morfologiju čestica multikomponentnih prahova dobijenih u aerosolu, Zbornik radova XXIX Oktobarskog savetovanja, Borsko jezero, 1-3 oktobar (1997) 733-736
11. **L.Mančić**, A.Tucić, Z.Marinković, O.Milošević, Sinteza funkcionalnih materijala reakcijama u aerosolu, XXXIII Oktobarsko savetovanje, 1-3 oktobar, Borsko jezero, Bor 2001, Zbornik radova, 460-463.
12. **L.Mančić**, S.Ohara, O.Milošević, Strukturna svojstva  $\text{ZnO}:\text{Bi}^{3+}$  praha dobijenog reakcionim raspršivanjem, Sinterovanje - teorija i tehnologija (40 godina Beogradske škole sinterovanja), Zbornik radova sa naučnog skupa održanog 16. i 17. aprila 2003.god, SANU Beograd 2004, pp.193-199.

## Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу М64 (0,2)

1. Z.D.Stanković, **L.Mančić**, S.Janjić, Uticaj uslova sinteze na osobine  $\text{Bi}_{1.8}\text{Pb}_{0.2}\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10}$  superprovodne keramike, XXVII Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Bor 1-3.oktobar, 1995, Knjiga izvoda, 121
2. **L.Mančić**, O.Milošević, Z.D.Stanković, D.Uskoković, Sinteza i karakterizacija superprovodnog  $\text{Bi}_{1.8}\text{Pb}_{0.2}\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10}$  superprovodnog praha metodom ultrazvučnog reakcionog raspršivanja, Novi materijali-izazovi sutrašnjice, Herceg Novi, 18-25 sept.1995., Zbornik apstrakata, 42
3. **Lidija Mančić**, Olivera Milošević, Uticaj karakteristika aerosola na morfologiju čestica multikomponentnih prahova u sistemu Bi-Pb-Sr-Ca-Cu-O dobijenih reakcionim raspršivanjem, u Teorija i tehnologija sinterovanja, Zbornik abstrakta III Jugoslovenske konferencije TEOTES97, Cačak, 1-5, septembar, (1997)11
4. **L. Mančić**, N. Labus, Z. V. Marinković, O. Milošević, Promena strukture nanokristalnog cink oksida, Prvi jugoslov. simp. o termodinamici i faznim dijagramima, Borsko jezero, 2001., s.16
5. P.Vulić, **L.Mančić**, S.Marković, Comparison of microstructural parameters of ZnO obtained by various programs, X Conf. of the Serbian Crystallographic soc.-abstracts, Belgrade, 2002, p.43.
6. **L.Mančić**, S.Ohara, O.Milošević, Strukturna svojstva  $\text{ZnO}:\text{Bi}^{3+}$  praha dobijenog reakcionim raspršivanjem, Sinterovanje - teorija i tehnologija, SANU Beograd 2003, pp.33

7. **L.Mančić**, Z.Marinković, P.Vulić, O.Milošević, Uticaj procesa sinteze na strukturu spinela  $\text{ZnCr}_2\text{O}_4$ , Fizika i tehnologija materijala, FITEM 04, Tehnički fakultet Cačak 2004, p.38
8. **L.Mančić**, Z.Marinković, O.Milošević, Sinteza materijala zadatih svojstava u sistemu  $\text{ZnO-Cr}_2\text{O}_3$ , Treći simpozijum o termodinamici i faznim dijagramima, Bor, 24.jun 2005, Zbornik izvoda radova, str.15
9. K. Marinković, Lj. Kandić, **L. Mančić**, L.Gomez, M.E. Rabanal, O. Milošević, "Aerosol sinteza i karakterizacija nanostrukturnih čestica na bazi  $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Ce}^{3+}$  i  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$ ", Fifth young researchers seminar, Belgrade, December 24-25, 2006, 5
10. K. Marinković, L.Gomez, M.E. Rabanal, **L. Mančić**, O. Milošević, "Aerosol Synthesis and Characterization of Nanostructured  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$  particles", 45th Meeting of the Serbian Chemical Society; Competition of young researchers in the field of ceramics, N. Sad, Jan. 25-26. 2007, 150
11. K. Marinković, L. Mančić, **L.Gomez**, M.E. Rabanal, O. Milošević, "Aerosol sinteza nanostrukturnih čestica  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$ ", 6. seminar mladih istraživača, Bgd., dec. 24-25, 2007, str. 12
12. Katarina Marinković, **Lidija Mančić**, Luz Gomez, Maria Eugenia Rabanal, Miroslav Dramićanin, Olivera Milošević, Sinteza i luminescentne karakteristike nanostrukturnih  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$  prahova, Sedma konferencija mladih istraživača, Beograd, decembar 22-24, 2008, str.1

### **Одбрањена докторска дисертација M71 (6)**

**L.Mančić**, Dirigovana sinteza nanostrukturnih oksidnih prahova s gledišta razvoja materijala zadatih svojstava, Centar za multidisciplinarne studije, Univerzitet u Beogradu, februar 2004.god.

### **Одбрањена магистарска теза M72 (3)**

**L.Mančić**, Sinteza i karakterizacija superprovodnog  $\text{Bi}_{1,8}\text{Pb}_{0,2}\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10}$  oksida, Tehnički fakultet Bor, Univerzitet u Beogradu, decembar 1996.god

### **Патент реализован на међународном нивоу M91 (10):**

1. European Patent Office **WO2008128309 (A2)/WO2008128309 (A3)** TITANATE NANOMATERIALS AND PROCESS FOR OBTAINING THE SAME (**Brazilian patent BRPI0702445(A2)** Nanomateriais de Titanatos e Processo para sua Obtenção) <http://worldwide.espacenet.com>

2. European patent office **WO2008154716(A1)**: ALKALINE AND TERROUS-ALKALINE TRANSITION METAL OXIDE MICRO- AND SUBMICRO-MATERIALS, AND HYDROTHERMIC PROCESS FOR OBTAINING THE SAME (**Brazilian pattent office BRPI0721806(A2)**: Micro e submicromaterialas de oxidos de metais de transicao alcalinos e alcalinos – terrosos, e processo hidrotermico para sua obtenca) <http://worldwide.espacenet.com>

**Радови у врхунским међународним часописима M21 (8)**

**L. Mancic**, K. Marinkovic, B.A. Marinkovic, M. Dramicanin, O. Milosevic, YAG:Ce<sup>3+</sup> nanostructured particles obtained *via* spray pyrolysis of polymeric precursor solution, Journal of the European Ceramic Society 30 (2010) 577–582, **Materials science, Ceramics**, 1/25, IF 2.574 (2010)

1. Z. Brankovic, Z. Marinkovic, Stanojevic, **L. Mancic**, V. Vukotic, S. Bernik, G. Brankovic, Multiferroic bismuth manganite prepared by mechanochemical synthesis, Journal of the European Ceramic Society 30 (2010) 277–281, **Materials science, Ceramics**, 1/25, IF 2.574 (2010)

2. K. Marinkovic, **L. Mancic**, L.S. Gomez, M.E. Rabanal, M. Dramicanin, O. Milosevic, Photoluminescent properties of nanostructured Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu<sup>3+</sup> powders obtained through aerosol synthesis, Optical Mat. 32 (2010) 1606–1611, **Mat. Sci. - Multidisciplinary**, 77/220, IF 1.678 (2010)

3. S.M. Savić, **L. Mancic**, K. Vojisavljević, G. Stojanović, Z. Branković, O.S. Aleksić, G. Branković, Microstructural and electrical changes in nickel manganite powder induced by mechanical activation, Material Research Bulletin, 46 (7) 2011, pp. 1065-1071, **Materials Science - Multidisciplinary**, 55/232, IF 2.105 (2011)

4. **L. Mancic**, B. A. Marinkovic, K. Marinkovic, M. Dramicanin and O. Milosevic, Soft chemistry routes for synthesis of rare earth oxide nanoparticles with well defined morphological and structural characteristics, Journal of Nanoparticle Research, 13 (11), 2011, 5887-5897, **Materials Science, Multidisciplinary**, 38/222, IF 3.287 (2011)

5. Marinković Stanojević, Z., Branković, Z., Jagličić, Z., Jagodić, M., **Mančić, L.**, Bernik, S., Rečnik, A., Branković, G., Structural and magnetic properties of nanocrystalline bismuth manganite obtained by mechanochemical synthesis, Journal of Nanoparticle Research, 13 (8) 2011, 3431-3439, **Materials Science, Multidisciplinary**, 38/222, IF 3.287 (2011)

6. **Lidija Mancic**, Vesna Lojpur, Maria Eugenia Rabanal and Olivera Milosevic, Synthesis of cerium-activated yttrium aluminate based fine phosphors by an aerosol route, European Journal of Inorganic Chem., 2012 (16):2716-2724. **Chemistry, Inorganic & Nuclear**, 11/43, IF 3.120 (2012)

7. Vesna Lojpur; Marko Nikolic; **Lidija Mancic**; Olivera Milosevic, Miroslav Dramicanin, Up-conversion luminescence in Ho<sup>3+</sup> and Tm<sup>3+</sup> co-doped Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Yb<sup>3+</sup> fine powders obtained through aerosol decomposition, Optical Materials, Volume 35, Issue 1, November 2012, Pages 38-44, **Materials Science, Multidisciplinary**, 69/232, Optics (23/79) IF 1.918 (2012)

8. I. Dugandžić, D. J. Jovanović, **L. Mančić**, N. Zheng, S. P. Ahrenkiel, O. Milošević, Z. V. Šaponjić, J. M. Nedeljković, Surface modification of submicronic TiO<sub>2</sub> particles prepared by ultrasonic spray pyrolysis for visible light absorption, Journal of Nanoparticle Research, (2012) 14:1157, **Materials Science, Multidisciplinary**, 56/239, IF 2.175 (2012)

9. M. Arsenović, S. Stanković, L. Pezo, **L. Mančić**, Z. Radojević, Z., Optimization of the production process through response surface method: Bricks made of loess, Ceramics International, 2013, Volume 39, Issue 3, 2013, Pages 3065–3075, **Materials Science, Ceramics** 3/26, IF 1.789 (2012)

10. Vesna Lojpur; Marko Nikolic; **Lidija Mancic**; Olivera Milosevic; Miroslav Dramicanin, Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Yb,Tm and Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Yb,Ho powders for low-temperature up-conversion fluorescence based thermometry, Ceramics International, 2013, 39 ( 2 ) pp. 1129 - 1134, **Materials Science, Ceramics** 3/26, IF 1.789 (2012)

11. Z. Marinković Stanojević, **L. Mančić**, T. Srećković, B. Stojanović, Mechanochemical synthesis of bismuth ferrite, Journal of Mining and Metallurgy Section B Metallurgy, 49 (1) B (2013) 27-31, **Metallurgy & Metallurgical Engineering** 12/75, IF 1.435 (2012)

12. **Lidija Mancic**, Vesna Lojpur, Bojan A. Marinković, Miroslav D. Dramićanin, Olivera Milošević, Hydrothermal synthesis of nanostructured Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and (Y<sub>0.75</sub>Gd<sub>0.25</sub>)<sub>2</sub>O<sub>3</sub> based phosphors,

Optical Materials, Volume 35, Issue 10, August 2013, Pages 1817–1823, **Materials Science, Multidisciplinary**, 69/232, Optics (23/79), IF 1.918 (2012)

13. V. Lojpur, **L. Mancic**, P.Vulic, M.D. Dramicanin, M.E. Rabanal, O. Milosevic, Structural, morphological and up-converting luminescence characteristics of nanocrystalline Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Yb/Er powders, Ceramics International, Volume 40, Issue 2, March 2014, Pages 3089-3095, **Materials Science, Ceramics** 3/26, IF 1.789 (2012)

14. V. Lojpur, **L. Mancic**, M.E. Rabanal, M.D. Dramicanin, Z. Tan, T. Hashishin, S. Ohara, O. Milosevic, Structural, morphological and luminescence properties of nanocrystalline up-converting Y<sub>1.89</sub>Yb<sub>0.1</sub>Er<sub>0.01</sub>O<sub>3</sub> phosphor particles synthesized through aerosol route, Journal of Alloys and Compounds, 580 (2013) 584–591, **Materials Science, Multidisciplinary**, 48/232, IF 2.290 (2012)

15. Dugandžić, I.M., Jovanović, D.J., **Mančić, L.T.**, Milošević, O.B., Ahrenkiel, S.P., Šaponjić, Z.V., Nedeljković, J.M., Ultrasonic spray pyrolysis of surface modified TiO<sub>2</sub> nanoparticles with dopamine, Materials Chemistry and Physics, 143 (1) 2013, 233-239, **Materials Science, Multidisciplinary**, 61/241, IF 2.072 (2012)

#### **Радови у истакнутим међународним часописима M22 (5)**

16. Dugandzic, V. Lojpur, **L. Mancic**, M.D. Dramicanin, M.E. Rabanal, T. Hashishin, Z. Tan, S. Ohara, O. Milosevic, Aerosol route as a feasible bottom-up chemical approach for up-converting phosphor particles processing, Advanced Powder Technology, 2013, 24, 852-857, **Engineering, Chemical** 44/133, IF 1.650 (2012)

#### **Радови у међународним часописима M23 (3)**

17. O.Milosevic, **L. Mancic**, M.E. Rabanal, L.S.Gomez, K.Marinkovic, Aerosol route in Processing of Nanostructured Functional Materials, KONA, 27 (2009) 84-106

18. Paula M. Jardim, **Lidija Mancic**, Bojan A. Marinkovic, Olivera Milosevic, Fernando Rizzo, Na<sub>x</sub>-H<sub>y</sub>Ti<sub>2-x</sub>Fe<sub>x</sub>O<sub>4</sub>.nH<sub>2</sub>O nanosheets with lepidocrocite-like layered structure synthesized by hydrothermal treatment of Ilmenite mineral sand as precursor, Central European J. of Chem., 9, 3 (2011) 415-421

19. V.Loipjur, M G Nikolić, M D Dramićanin, **L Mančić**, O Milošević, The low temperature effects on up-conversion emission of Er<sup>3+</sup>/Yb<sup>3+</sup> co-doped Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Physica scripta, T157 (2013) 014054 (4pp)

#### **Уређивање међународног научног часописа M28 (2)**

Члан уређивачког одбора научног часописа The Scientific World Journal: Material Science <http://www.hindawi.com/journals/tswj/editors/materials.science>

#### **Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу M32 (1,5)**

20. **Lidija Mancic**, Vesna Lojpur, Bojan Marinkovic, Maria E. Rabanal, Miroslav Dramicanin and Olivera Milosevic, Hydrothermal synthesis of nanostructured rare earth oxide – based phosphors. The 3<sup>rd</sup> International Conference on the Physics of Optical materials and Devices, 3<sup>rd</sup> – 6<sup>th</sup> September 2012, Belgrade, Serbia, ICOM 2012 Conference, Book of Abstracts, 8

#### **Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини M33 (1,0)**

22.Katarina R. Marinkovic, **Lidija T. Mancic**, Maria Eugenia Rabanal, Luz Gomez, Miroslav Dramicanin, Olivera B. Milosevic, Nanostructured (Y<sub>1-x</sub>Gd<sub>x</sub>)<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu<sup>3+</sup> powders obtained through aerosol synthesis, Characterization and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials III: Ceramic Transactions, 2010, Volume 219, p.83-91

23.V.Loipjur, K.Marinkovic, **L. Mancic**, M.E. Rabanal, L.S.Gomez, J.M.Torralba, O. Milosevic, Nanostructured luminescence particles synthesized through aerosol route at

intermediate temperature, ModTech 2010, 20-22. May, Slanic-Moldova, Romania, Proceedings, p. 355-358

#### Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34 (0,5)

24. G.Branković, Z. Marinković Stanojević, Z. Jagličić, **L. Mančić**, Z. Branković: 'Novel Approach in Synthesis of Multiferroic BiMnO<sub>3</sub>', 11<sup>th</sup> Conference & Exhibition of the European Ceramic Society - ECerS, 21 - 25 June 2009, Krakow, Poland, Conference Programme and Book of Abstracts, p. 88 (C-0-48)
25. Z. Marinković Stanojević, **L. Mančić**, T. Srećković, E. Markiewicz, B. Hilczer, B. Stojanović: „Structure-property relationship of the BiFeO<sub>3</sub> ceramics“, COST Action 539 – ELENA Final Workshop, October 28-29 2009, Aveiro, Portugal, Programme-Book of Ext. Abstracts, p.128-129
26. Z. Marinkovic Stanojevic, **L. Mancic**, E. Markiewski, B. Andrzejewski, B. Stojanovic, B. Hilczer, Magnetic, Magnetic and dielectric properties of multiferroic BiFeO<sub>3</sub> ceramic obtained from mechanochemically synthesized powders, Electroceramics XII, Trondheim, Norway 13-16 june 2010, CD Abstract, p.238
27. Z. Marinković Stanojević, Z. Branković, Z. Jagličić, M. Jagodić, **L. Mančić**, S. Bernik, A. Rečnik, G. Branković: „Nanocrystalline Bismuth Manganite Obtained by Mechanochemical Synthesis“, 7<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN10, 11-14 July 2010, Halkidiki, Greece, Book of Abstracts, p. 134
28. Z. Marinković Stanojević, T. Srećković, **L. Mančić**, B. Stojanović, Microstructural characterisation of BiFeO<sub>3</sub>, 4SCM-2010, October 11-12, 2010, Belgrade, Serbia, Program and proc., p.55-56
29. Vesna Lojpur, Katarina Marinkovic, **Lidija Mancic**, Luz Gomez, Maria Eugenia Rabanal, Olivera Milosevic, Effect of Dopants on Structural and Morphological Characteristics of Phosphor Particles Synthesized through Spray Pyrolysis, IMANAM 2010, 4-9 July 2010, Zurich, Switzerland, Abstract book p. 167
30. **L.T. Mancic**, B.A. Marinkovic, K.R. Marinkovic, M.D. Dramicanin, O.B. Milosevic, Soft chemistry routes for synthesis of rare earth oxide nanoparticles with well defined morphological and structural characteristics, NANO2010, ROMA, Italy, Sep 13-17.2010 Abstract Book, p.55
31. Slavica Savić, **Lidija Mančić**, Goran Stojanović, Goran Branković, Zorica Branković, Microstructural and electrical changes in nickel manganite powder induced by additional mechanical activation, NANO2010, ROMA, Italy, Sep 13-17.2010 Abstract Book, p.76
32. Katarina Vojisavljević, Maja Šćepanović, **Lidija Mančić**, Goran Branković, Tatjana Srećković, Correlation between mechanically induced defects and photoluminescence in ZnO ceramics, NANO2010, ROMA, Italy, Sep 13-17.2010 Abstract Book, p.208
33. I. Dugandžić, V. Lojpur, **L. Mančić**, M.E. Rabanal, O. Milošević, DENSE SPHERICAL RARE OXIDE PARTICLES SYNTHESIS VIA SPRAY PYROLYSIS OF POLYMERIC PRECURSOR SOLUTION, YUCOMAT, Herceg Novi, 6-10, September 2010, Abstract Book, p.92
34. Z. Marinković Stanojević, Z. Branković, Z. Jagličić, **L. Mančić**, A. Rečnik, G. Branković, B. Stojanović, Structural and magnetic properties of nanocrystalline bismuth manganite obtained by mechanochemical synthesis, 19<sup>th</sup> IEEE International Symposium on the Applications of Ferroelectrics (ISAF) and the 10<sup>th</sup> European Conference on the Applications of Polar Dielectrics (ECAPD) and COST Meeting, Edinburg, 9-12 August, 2010, Abstract Book, p.35
35. Z. Marinkovic Stanojevic, Z. Brankovic, **L. Mancic**, M. Jagodic, Z. Jaglicic, G. Brankovic, Effect of La- and Sr-doping on the magnetic properties in bismuth manganite, Seventh International Conference on Inorganic Materials – INOR2010, 12-14 Septembar 2010 Biarritz, France, Conferenc Abstracts, P2.105

36. **Lidija Mancic**, Katarina Marinkovic, Ivan Dugandzic, Vesna Lojpur, Olivera Milosevic, Soft chemistry routes for synthesis of 3D and 1D nanostructures, 1<sup>st</sup> Conference of the Serbian ceramic Society, 17-18. March 2011, Belgrade, Serbia Book of Abstracts, 45
37. Z. Marinkovic, Stanojevic, M. Pocuca Nesic, Z. Brankovic, **L. Mancic**, S. Bernik, A. Recnik, G. Brankovic, mechanochemical Synthesis of Multiferroic Yttrium Manganite, INCOME 2011, 31.Aug-3 sep, 2011, Herceg Novi, Montenegro, Programme and book of abstracts, p.83.
38. Z. Marinkovic-Stanojevic, T. Sreckovic, **L. Mancic**, E. Markiewicz, B. Andrzejewski, B. Hilczer, B. Stojanovic, Multiferroic BiFeO<sub>3</sub> ceramics obtained from mechanochemically synthesized powders, 1<sup>st</sup> Conference of the Serbian Ceramic Society, 17-18. March 2011, Belgrade, Serbia Book of Abstracts, 45
39. Z. Marinkovic-Stanojevic, Z. Brankovic, **L. Mancic**, Z. Jaglicic, A. Recnik, G. Brankovic, Pure and doped bismuth manganite produced by high-energy milling, COST MP0904 Action, June 30th-July 1st 2011, Bordeaux France, book of Abstracts, 44.
40. G. Brankovic, Z. Marinkovic-Stanojevic, Z. Jaglicic, M. Jagodic, **L. Mancic**, A. Recnik, Z. Brankovic, Mechanochemical synthesis of pure and doped bismuth manganite multiferroics, 1<sup>st</sup> Conference of the Serbian ceramic Society, 17-18. March 2011, Belgrade, Serbia Book of Abstracts, 26
41. Z. Marinković Stanojević, T. Sreckovic, **L. Mančić**, N. Romcevic, B. Stojanović, Microstructural characterisation of BiFeO<sub>3</sub>, 1<sup>st</sup> ESR Workshop of the COST MP0904 Acton, March 21-22 2011, Hasselt Belgium, Programme and Book of Abstracts, p.28
42. Ivan Dugandzic, **Lidija Mancic**, Olivera Milosevic, Dragana Jovanovic, Zoran Saponjic, Jovan Nedeljkovic, Aerosol-assisted processing of TiO<sub>2</sub> colloidal solution, Advanced Complex Inorganic Nanomaterials, ACIN 2011, Sept. 11-14, 2011, Namur Belgija, Abstract Book, P-118
43. **Lidija Mancic**, Vesna Lojpur, Maria Eugenia Rabanal and Olivera Milosevic, Synthesis of fine YAP:Ce phosphor particles via aerosol route, Advanced Complex Inorganic Nanomaterials, ACIN 2011, September 11-14, 2011, Namur Belgija, Abstract Book, O-06
44. Vesna Lojpur, **Lidija Mancic**, Maria Eugenia Rabanal and Olivera Milosevic, Synthesis of the nanostructured YAP:Ce via spray pyrolysis by polymeric precursor solution, THIRTEENTH ANNUAL CONFERENCE YUCOMAT 2011, Herceg Novi, Sep, 5-9, 2011, Abstract book, 97
45. Ivan Dugandžić, Vesna Lojpur, Katarina Marinkovic, **Lidija Mančić**, Maria Eugenia Rabanal, Olivera Milosevic, Nanophosphors synthesis through solvothermal route, ModTech, 2011, 25-17 May, Vadul lui Voda-Chisinau, Republic of Moldova, Abstract Book, 369
46. Ivan Dugandžić, Dragana Jovanović, Lidija **Mančić**, Zoran Šaponjić, Jovan Nedeljković, Olivera Milošević, Assembling and spheroidization of colloidal TiO<sub>2</sub> nano particles *via* aerosol route, The Ninth Students Meeting, SM-2011 "Processing and Application of Ceramics, Novi Sad, Serbia on November 16-18, 2011, programme and Book of Abstracts, 29
47. Goran Branković, Zorica Marinković Stanojević, Zvonko Jagličić, Marko Jagodić, **Lidija Mančić**, Aleksander Rečnik, Zorica Branković, Bismuth manganite multiferroics prepared by mechanochemical synthesis, X Brazilian MRS Meeting, September 25-29 – Gramado RS, Abstract Book, invited lecture, 113
48. Vesna Lojpur, **Lidija Mancic**, Maria Eugenia Rabanal, Miroslav Dramicanin, Olivera Milosevic, Influence of thermal treatment on structural, morphological and optical characteristics of upconvertors, Tenth Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, December 21-23, 2011, Belgrade, Serbia, Abstract Book, 38
49. Ivan Dugandžić, Dragana Jovanović, **Lidija Mančić**, Zoran Šaponjic, Olivera Milošević, Jovan Nedeljkovic, Aerosol-assisted low-temperature processing of colloidal TiO<sub>2</sub> nanoparticles: two different manners for improving the optical properties, Tenth Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Dec. 21-23, 2011, in Belgrade, Serbia, Abstract Book, 29



50. V. Lojpur, M. Nikolic, **L. Mancic**, M.D. Dramicanin, O. Milosevic, Up-conversion luminescence in  $\text{Ho}^{3+}$  and  $\text{Tm}^{3+}$  co-doped  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Yb}^{3+}$  fine powders, Serbian Ceram. Soc. Conference, Advanced Ceramic and Application, Program and the Book of Abst., May, 10-11<sup>th</sup>, 2012, Belgrade, pp.26
51. Ivan Dugandžić, Dragana Jovanović, **Lidija Mančić**, Zoran Šaponjić, Olivera Milošević, Jovan Nedeljković, Aerosol-assisted processing of dopamine- $\text{TiO}_2$  colloidal solution, Serbian Ceramic Society Conference, Advanced Ceramic and Application, Program and the Book of Abstracts, May, 10-11<sup>th</sup>, 2012, Belgrade, pp.26
52. Z. Marinković Stanojević, **L. Mančić**, M. Jagodić, Z. Jagličić, A. Rečnik, Z. Branković, G. Branković: "Mechanochemical Synthesis of Nanocrystalline Multiferroics Based on Bismuth Manganite", Serbian Ceramic Society Conference, Advanced Ceramic and Application, Program and the Book of Abstracts, May, 10-11<sup>th</sup>, 2012, Belgrade, pp.26
53. G. Branković, Z. Branković, Z. Marinković Stanojević, M. Počuča Nešić, Z. Jagličić, **L. Mančić**, S. Bernik, M. De Sousa Goes: „Mechanochemical Synthesis of Multiferroic  $\text{BiMnO}_3$  and  $\text{YMnO}_3$  Powders“, 4<sup>th</sup> International Congress on Ceramics, July 15-19, 2012, Chicago, Illinois, USA, Book of Abstracts, p.44
54. Vesna Lojpur, Marko Nikolić, Mina Medić, **Lidija Mančić**, Olivera Milošević, Miroslav D. Dramićanin, Low temperature sensitivity of upconversion emission in  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Yb},\text{Tm}$  and  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Yb},\text{Ho}$  powders, 2nd International Conference on Optical, Electronic and Electrical Materials, 5-7 August 2012, Shanghai, China, CD- Book of Abstracts
55. **L. Mancic**, V. Lojpur, M. Rabanal, M. Dramicanin, O. Milosevic, Up-converting characteristics of  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Yb}/\text{Er}$  nanocrystalline powders obtained through spray pyrolysis, NANO BELGRADE CONFERENCE 2012, SEPTEMBER 26-28, 2012 BELGRADE, SERBIA, Book of abstracts, 63
56. Mina Medic, Marko Nikolic, Vesna Lojpur, **Lidija Mancic**, Olivera Milosevic, Miroslav Dramicanin, Thermographic Properties of Up-conversion Emission of  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Yb}$ , Er Nanophosphors Obtained through Hydrothermal Synthesis, 2013 MRS Spring Meeting & Exhibit, April 1-5, 2013 San Francisco, California, Book of Abstracts, RR3.06
57. Patricia I. Pontón, Slavica Savic, **Lidija Mancic**, Bojan A. Marinkovic, FUNCTIONALIZATION OF THE TITANATE NANOTUBES WITH SILANE COUPLING AGENT, 2<sup>nd</sup> Conf. of The Serbian Ceramic Society, June 5-6, 2013, Bgd., Serbia, Book of Abstracts 2CSCS-2013, 65-66
58. M.E. Rabanal, Gregorio Flores, Luz Gomez, **Lidija Mancic**, Olivera Milosevic Direct growth of nanoarchitected hybrid ceramic particles synthesized at low temperature, ModTech International Conference - *Modern Technologies in Industrial Engineering*, 27-29 June 2013, Mara Hotel, Sinaia, Romania, Book of abstract, 35
59. Olivera Milosevic, **Lidija Mancic**, Ivan Dugandzic, Maria Eugenia Rabanal, Luz Gomez, Aerosol assisted processing of hierarchically organized functional nanoparticles, - invited, ModTech International Conference - *Modern Technologies in Industrial Engineering*, 27-29 June 2013, Mara Hotel, Sinaia, Romania, Book of abstract, 37
60. V. Lojpur, **L. Mancic**, B.A. Marinkovic, M.D. Dramicanin, O. Milosevic, Effect of processing parameters on structural and morphological  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Yb}^{3+}/\text{Ho}^{3+}$  powders characteristics, The Serbian Ceramic Society Conference »Advanced Ceramics and Application II«, Belgrade, Sep 30-Oct 1, 2013, Book of abstracts, p.41.
61. Ivan M. Dugandžić, Dragana J. Jovanović, **Lidija T. Mančić**, Zoran V. Šaponjić, Jovan M. Nedeljković, Olivera B. Milošević, Aerosol-assisted synthesis of hierarchically organized titania and titanates nanostructures, The Serbian Ceramic Society Conference »Advanced Ceramics and Application II«, Belgrade, Sep 30-Oct 1, 2013, Book of abstracts, p.46.
62. I.M. Dugandžić, D.J. Jovanović, **L.T. Mančić**, Z.V. Šaponjić, J.M. Nedeljković and Olivera B. Milošević, Theoretical and experimental analysis of droplet-to-particle formation during aerosol processing of colloidal  $\text{TiO}_2$  nanoparticles, EUROMAT 2013, European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes, Sevilla 8-13, October, 2013, CD Book of Abstracts



63. Ivan M. Dugandžić, Dragana J. Jovanović, **Lidija T. Mančić**, Zoran V. Šaponjić, Jovan M. Nedeljković and Olivera B. Milošević, Aerosol processing of hierarchically organized TiO<sub>2</sub> based nano-particles, EUROMAT 2013, European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes, Sevilla 8-13, October, 2013, CD Book of Abstracts
64. O. Milošević, **L. Mančić**, M.E. Rabanal, Satoshi Ohara., The feasibility of aerosol route in the optically active nanoparticles processing, EUROMAT 2013, European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes, Sevilla 8-13, October, 2013, CD Book of Abstracts

### Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа M36 (1,0)

The First Serbian Ceramic Society Conference, Advanced Ceramic and Application, Program and the Book of Abstracts, May, 10-11<sup>th</sup>, 2012, Belgrade (ISBN 978-86-915627-0-0)

- Member of Scientific Committee and Program coordinator in Organizing Committee
- Co-Editor of the Program and the Book of Abstracts

The Second Serbian Ceramic Society Conference, Advanced Ceramic and Application II, Program and the Book of Abstracts, 30<sup>th</sup> Sep - Oct 1<sup>st</sup>, 2013, Belgrade (ISBN 978-86-915627-1-7)

- Member of Scientific Committee, Program coordinator in Organizing Committee
- Co-Editor and Technical Editor of the Program and the Book of Abstracts

### Рад у водећем часопису националног значаја M51 (2)

65. K. Marinkovic, L. Gomez, M. Rabanal, **L. Mancic**, O. Milosevic, Aerosol route in processing of nanostructured phosphor materials, Processing and Application of Ceramics, 4 [3] 2010 163-173

### Радови у часописима националног значаја M52 (1,5)

66. Z. Marinković Stanojević, **L. Mančić**, T. Srećković, E. Markiewicz, B. Andrzejewski, B. Stojanović: „Struktura i svojstva multiferoika na bazi BiFeO<sub>3</sub>“, Bakar 37, 2 (2012) 1-10.

### Уређивање научног часописа националног значаја M56 (1)

Члан уређивачког одбора научног часописа <http://www.mininginstitutebor.com>

### Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини M61 (1,5)

67. **Lidija Mancic**, Olivera Milosevic, Bojan Marinković, Paula Jardim, Fernando Rizzo, Kontrola morfologije 1D nanomaterijala dobijenih hidrotermalnim tretmanom rutilnog peska, rad po pozivu - Зборник радова са 53. Конференције ETRAN-a, Vrnjacka Banja, 15-18. jun 2009.

### Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу M62 (1)

68. **Lidija Mancic**, Olivera Milosevic, Bojan Marinković, Paula Jardim, Fernando Rizzo, Kontrola morfologije 1D nanomaterijala dobijenih hidrotermalnim tretmanom rutilnog peska, **rad po pozivu** - Zbornik apstrakta CD sa 53. Konf. ETRAN-a, Vrnjacka Banja, 15-18. jun 2009., pp. 61

### Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу M64 (0,2)

69. Z. Marinkovic Stanojevic, T. Sreckovic, **L. Mancic**, B. Stojanovic, Microstructural charactersation of mechanochemically synthesized BiFeO<sub>3</sub>, 4. Srpski kongres za mikroskopiju, 11-12. oktobar 2010, Beograd, Srbija, Program i knjiga prosirenih abstrakta, p.55-56
70. Vesna Lojpur, **Lidija Mancic**, Maria Eugenia Rabanal, Miroslav Dramicanin, Olivera Milosevic, Uticaj termičkog žarenja na strukturne, morfološke i optičke karakteristike Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Er, Yb dobijenih sprej pirolizom, Peta radionica fotonike, Kopaonik, 10-14.03. 2012, Zbornik abstrakata, str. 12

## КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

### Приказ квантитативних показатеља научно-истраживачког рада

Др Лидија Манчић је у периоду од претходног избора у звање виши научни сарадник аутор или коаутор 70 библиографских јединица из научне области којом се бави и то: 20 у часописима међународног значаја, 2 у часописима националног значаја, 44 на међународним конференцијама, и 4 на домаћим конференцијама.

Испуњеност квантитативних захтева за избор у звање научни саветник др Лидије Манчић, за област природно математичких наука, према Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, види се из следеће табеле:

#### *Остварене вредности коефицијента М од избора у звање виши научни сарадник*

Категорија радова	Потребан минимум за звање научни саветник	Остварено после избора у звање виши научни сарадник	
Укупно	<b>65</b>	<b>177.4</b>	
M10+M20+M31+ M32+M33+M41+M42+ M51 ≥	<b>50</b>	M21: 16 x 8 = 128 M22: 1 x 5 = 5 M23: 3 x 3 = 9 M28: 1 x 2 = 2 M32: 1 x 1.5 = 1.5 M33: 2 x 1 = 2 M51: 1 x 2 = 2	<b>149,5</b>
M11+M12+M21 +M22+M23+M24+M24 +M31+M32≥	<b>35</b>	M21: 16 x 8 = 128 M22: 1 x 5 = 5 M23: 3 x 3 = 9 M32: 1 x 1.5 = 1.5	<b>143,5</b>

С обзиром да је за избор у научног саветника потребно да кандидат има публикован један рад категорија **M41-45** или **M51-52** на српском језику или језицима националних мањина, др Лидија Манчић испуњава и тај услов јер има по један рад категорије M51 и M52.

#### *Укупне остварене вредности коефицијента М*

До избора у звање виши научни сарадник	186,2
После избора у звање виши научни сарадник	177,4
Укупно у каријери	363,6

### Укупне вредности импакт фактора (IF)

До избора у звање виши научни сарадник	37,535
После избора у звање виши научни сарадник	39,917
Укупно у каријери	77,452

### Кратка анализа научних радова из групе Б који су објављени након избора у звање Виши научни сарадник

У радовима 1 и 7, као и конференцијским саопштењима 23, 33 и 43-45 праћен је развој фаза у церијумом допираним честицама итријум-алуминијум-оксида добијеним реакцијом у аеросолу коришћењем DTA/TG, FTIR, SEM, TEM, HRTEM, SAED, EDS, XRD и PL метода. У раду 1 полимерни прекурсорски раствор EDTA/EG и одговарајућих нитратних соли, који је ултразвучно распршен и уведен у цевни проточни реактор струјом аргона на температури 600 °C, обезбеђује униформу нуклеацију и настанак чисте YAG:Ce<sup>3+</sup> фазе након додатног термичког третмана синтетисаних честица у ваздуху од 3 сата на 1000 и 1100 °C. Детаљна морфолошко-структурна анализа је показала да су настале честице величине ~500 nm у ствари кластери монокристала граната величине 40 x 80 nm у којима је дошло до делимичне супституције итријума церијумом. Одсуство дефеката у кристалној структури граната и присуство церијума доводи до јаке емисије светлости таласне дужине 521 nm (жуто-зелени део спектра, 470-670 nm) услед прелаза побуђених електрона са <sup>2</sup>D<sub>5/2,7/2</sub> нивоа на основни <sup>2</sup>F<sub>5/2,7/2</sub> јона Ce<sup>3+</sup>. Обзиром да је чиста YAG:Ce<sup>3+</sup> фаза добијена по први пут на овај начин, рад 1 је до сада цитиран 17 пута. Имајући у виду екстремно велике брзине загревања капи током разлагања прекурсора током реакционог распршивања, у раду 7 су дефинисани услови стабилизације YAP метастабилне фазе испитиваног система. Разлагање аеросола на 900 °C уз додатни термички третман честица на 900 °C (1 h) у комбинацији са наглим хлађењем генерише чисту YAP фазу, док ниже температуре декомпозиције аеросола од 550 °C и дужи термички третман на 1000 °C доводе до настанка чисте YAG фазе. Шири опсег истраживања показује да се у осталим случајевима добијају честице полифазног састава YAP-YAM-YAG. Детаљна структурна анализа добијених прахова је указала на промену веза услед уградње Ce<sup>3+</sup> у кристалну решетку оксида из система Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и постојање примарних нанокристалита величине неколико десетина нанометара у сферичним честицама величине 200-800 nm (зависно од температуре). Због свог брзог светлосног одзива након побуђивања извором светлости таласне дужине 297 (YAP), односно 450 nm (YAG), обе фазе имају значајну сцинтилаторску примену у синхротронским експериментима, томографији и камерама са гама зрацима.

Механохемијска синтеза мултифероика бизмут-манганита (BiMnO<sub>3</sub>) проучавана је у радовима 2 и 6, као и конференцијским саопштењима 24, 27, 34, 47, 52 и 53. Рад 2 је био први објављени рад на тему механохемијске синтезе једнофазног BiMnO<sub>3</sub> у планетарном млину која је успешно изведена, што је практично најважнији резултат овог рада (7 цитата). У условима механохемијске синтезе BiMnO<sub>3</sub> кристалише у ређе заступљеној тетрагоналној структури (P4mm  $a=3.923\text{\AA}$  и  $c=3.920\text{\AA}$ ) са величином кристалита око 17 nm. Велики удео аморфне фазе, која се смањује са порастом времена млевења доводи најпре до кристализације чистог BiMnO<sub>3</sub>, а затим и до формирања секундарних фаза након 720 минута. Резултати мерења специфичне површине честица средње величине од 5 до 8  $\mu\text{m}$  дају вредности између 1.4 и 2.7 g/m<sup>2</sup>. Вредности фактора агломерације (Fag) између 13 и 19, указују на јаке везе између честица унутар агломерата, практично постојање хемијских веза, стога их је коректније сматрати агрегатима. Корелација структурних и магнетних својстава BiMnO<sub>3</sub> приказани су у раду 6. Опсежним HRTEM анализама потврђена је предложена тетрагонална кристална структура. Показано је да кристализација BiMnO<sub>3</sub> почиње унутар аморфне фазе смеше оксида, не на површини, што доводи до стварања типичне "језгро-омотач" (core-shell) структуре. Ниско-температурна магнетна мерења показују типичан феромагнетни изглед, док јасна

разлика између FC и ZFC магнетизације указује на непотпуно магнетно уређење. Утврђени феромагнетни прелаз на  $T_C \sim 66$  K, као и вредности осталих параметара ( $H_C$ ,  $M_R$ ,  $\theta$ ,  $\mu_{eff}$ ) показују већу сагласност са вредностима измереним за танке филмове него са вредностима код bulk материјала.

Утицај увођења допаната (La и Sr) на структурне и магнетне карактеристике  $\text{BiMnO}_3$  проучаван је у **конференцијским саопштењима 35, 39 и 40**. Поликристални узорци  $\text{BiMnO}_3$ ,  $\text{Bi}_{0.9}\text{La}_{0.1}\text{MnO}_3$ ,  $\text{Bi}_{0.9}\text{Sr}_{0.1}\text{MnO}_3$  and  $\text{Bi}_{0.9}\text{La}_{0.05}\text{Sr}_{0.05}\text{MnO}_3$  синтетисани су механохемијски у планетарном млину током 360 минута. Тетрагонална перовскитска структура која одговара  $R4mm$  кристалографској групи потврђена је XRD анализом и у овим узорцима. Утврђено је да допирање Sr, као и La и Sr доводи до повећања удела кристалне фазе жељене фазе мултифероика, док допирање La повећава удео аморфне фазе. Коришћењем програма Топаз, израчуната је просечна величина кристалита која је у опсегу 17-22 nm у зависности од састава материјала. HRTEM анализа потврђује задржавање "core-shell" структуре недопираних узорака. Магнетна мерења показују феромагнетно понашање допираних узорака испод одређене температуре ( $T_C < 75$  K). Допирање са La снижава температуру магнетног прелаза и прилично редукује магнетизацију засићења (око 25%) у поређењу са недопираним узорком. Истовремено допирање са La и Sr незнатно снижава температуру прелаза и значајно повећава магнетни момомент (око 35%). Добијени резултати указују на значајан утицај структурне неуређености и локалне нехомогености на магнетна својства у истраживаним системима.

**Радови 12 и 66, као и конференцијска саопштења 25, 26, 28, 38, 41 и 69** даје приказ механохемијске синтезе бизмут-ферита ( $\text{BiFeO}_3$ ) и магнетна својства овог материјала. Формирање  $\text{BiFeO}_3$  започиње већ након 60 мин синтезе, да би након 240 мин добијени  $\text{BiFeO}_3$  материјал садржао низак удео  $\text{Bi}_2\text{O}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  и  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ . XRPD, SEM и EDS анализом утврђена је контаминације узорака Fe јонима из млина, који утичу на  $\text{Bi}_2\text{Fe}_4\text{O}_9$  ( $\sim 5$  wt%). Анализом Раманових модова утврђен је значајан удео ваканција кисеоника које продукују колебање валенце Fe између  $3^+$  и  $2^+$  стања, мењајући дужину Fe-O веза у  $\text{FeO}_6$  октаедрима и вредности Fe-O-Fe углова, што се у крајњој инстанци рефлектује на фреквенције вибрација модова који укључују јоне кисеоника.

**Рад 4 и конференцијско саопштење 31** прати процес настајања  $\text{NiMn}_2\text{O}_4$  током механичке активације смеше оксида никла и магнезијума у високоенергетском планетарном млину (5-60 мин) и синтеровање добијених прахова (1100 °C, 60 мин) након пресовања. Мерење електричних карактеристика је показало значајан утицај млевења на микроструктуру испитиваних узорака. Максимална промена диелектричне константе и густине утврђена је код испресака добијених пресовањем прахова млевених 45 мин, за које је доказано присуство кисеоничних шупљина и  $\text{Mn}^{4+}$  у структури. Синтеза овог материјала је од значаја за израду термистора са негативним термичким коефицијентом који налазе широку примену у индустрији.

Резултати синтезе сферичних неагломерисаних субмикронских честица униформне морфологије и фазног састава методом реакционог распршивања (spray pyrolysis) у различитим оптички активним системима приказана је у **радовима 3, 8, 11, 14, 15, 17, 20, као и конференцијским саопштењима 22, 23, 29, 48, 50, 54, 55, 58, 60 и 70**. Коришћењем SEM/FSEM, TEM/HRTEM, SEAD, EDS/EDAX, XRPD, FTIR и PL анализа показано је да је оптимизацијом параметара овог процеса могуће добити честице велике специфичне површине са унапред дефинисаном кристаличношћу, контролисаном концентрацијом дефеката и хомогеном расподелом допаната у решетци основног материјала чиме се обезбеђује уско дефинисан светлосни одзив са продуженим временом живота.  $\text{Y}_2\text{O}_3$ , као материјал који се одликује великим енергетским процепом, малом енергијом фонона, изразитом температурном и хемиском стабилношћу, допиран је јонима лантаноида (Eu, Yb/Er, Yb/Ho, Yb/Tm) у циљу добијања штоксових и антиштоксових материјала који имају примену у модерним оптоелектронским уређајима. Променом концентрације допаната у кодопираним системима могуће је мењати боју емисионог спектра и удео допаната у одређеним катјонским положајима ( $\text{C}_2$  и  $\text{S}_6$ ), док је контролом структуре на нано нивоу могуће мењати трајање одређеног светлосног одзива. Испитивањем оптичких својстава неких од синтетисаних материјала на

ниским температурама показано је по први пут да се они могу користити у луминесцентној термометрији. Тако је у **раду 3 и конференцијским саопштењима 23 и 29** дефинисана оптимална концентрација еуропијума (5%), при којој не долази до концентрационог гашења и сегрегације, а која обезбеђује побољшано  $^5D_0$  време полуживота од 1.4–1.5 ms. Утицај присуства гадолинијума у матрици  $Y_2O_3$  на даљу интензификацију луминесценце јона еуропијума праћен је у **раду 22**, када је показано да се супериорна луминесценција обезбеђује садржајем гадолинијума од 0.25 %, након чега она слаби због појаве кубне фазе са *fcc* уређењем. Супротно  $Gd_2O_3$ , који лако гради чврсте растворе са  $Y_2O_3$ , додавање сребра у процесу синтезе  $Y_2O_3$ :  $Eu^{3+}$  уз правилно вођење процеса реакционог распршивања (750°C - Ar) доводи до настајања хибридних композитних честица  $Ag/Y_2O_3:Eu^{3+}$  (9%) посебне намене, **рад 58**. Праћењем ефекта промене односа кодопаната итербијума и ербијума ( $Yb/Er = 2,5,10$ ) у **радовима 14, 15 и 17**, као и **конференцијским саопштењима 48, 55 и 70** дефинисани су удели различитих феномена преноса енергије (ET, ESA и APTE) који дају допринос јасно дефинисаним спектралним прелазима у плавом [ $^2H_{9/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$ , 407–420 nm], зеленом [ $^2H_{11/2}$ ,  $^4S_{3/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$ , 510–590 nm] и црвеном [ $^4F_{9/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$ , 640–720 nm] делу емисионог спектра. С обзиром да ови материјали имају најинтензивнији одзив у зеленом делу спектра, извршена су и одговарајућа мерења времена живота њихове емисије у функцији температуре (10–300 K). Најдуже време живота од 550 ms утврђено је за једињење састава  $Y_{1.97}Yb_{0.02}Er_{0.01}O_3$ . За материјал датог састава додатно је у **раду 20** по први пут испитивана и термичка сензитивност материјала применом FIR (fluorence-intensity-ratio) методе, када су утврђене импресивне вредности од 0.355 K<sup>-1</sup> (црвена/плава) и 2.3 K<sup>-1</sup> (зелена/плава). Ове вредности су и до 100 пута веће од утврђених у сличним оксидним системима ( $Gd_2O_3$ ,  $Al_2O_3$ ,  $ZnO...$ ) и указују да се ови материјали могу користити као сензори у термометрији. На сличан начин, у **радовима 8 и 11, као и конференцијским саопштењима 50 и 54** показано је да је могуће синтетисати и неагломерисане сферичне честице састава  $Y_{1.89}Yb_{0.1}Ho_{0.02}O_3$  и  $Y_{1.89}Yb_{0.1}Tm_{0.02}O_3$  код којих је постигнуто преферентно смештање допаната у положај  $C_2$ , чиме је обезбеђена висока сјајност и интензитет зелене ( $^5F_4$ ,  $^5S_2 \rightarrow ^5I_8$ ,  $Ho^{3+}$ ), односно, плаве ( $^1G_4 \rightarrow ^3H_6$ ,  $Tm^{3+}$ ) емисије у широј температурној области (од 10–300 K) као и максимална сензитивност од 0.097 K<sup>-1</sup> за уско дефинисане прелазе  $I_{536}/I_{772}$  јона холмијума.

Дефинисање параметара процеса контролисане синтезе оптички активних наноструктурних честица 1D морфологије у наведеним системима  $Y_2O_3$ ,  $Y_2O_3-Gd_2O_3$  и  $Y_2O_3-Al_2O_3$  (допираним Eu, Ce, Yb/Er, Yb/Ho или Yb/Tm) при повишеном притиску и температури (хидро/солво-термална метода) приказано је **радовима 5 и 13, као и конференцијским саопштењима 21, 30, 36, 56 и 60**. Иако је сферична морфологија и даље најпожељнија при изради различитих диспеја, добијање оптички активних честица у форми жица, трака, фолија и осталих 1D форми је данас од све већег значаја, јер се на овај начин постиже пораст односа површине према запремини материјала а самим тим и модификација индекса рефракције. Наиме, упоредном анализом оптичке активности честица 3D и 1D морфологије показана су значајно већа времена живота светлосног одзива код честица 1D морфологије услед смањивања утицаја мултифононске релаксације и повратног трансфера енергије. Репрезентативна времена од 1.6 ms и 57  $\mu s$  ( $^5D_0$  и  $^5D_1$ ), 0.20 и 0.46 ms ( $^4F_{9/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$ ), 0.55 ms ( $^4F_{9/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$ ) и 0.88 ms ( $^4F_{9/2} \rightarrow ^4I_{15/2}$ ), измерена су код наножица састава  $(Y_{0.75}Gd_{0.25})_2O_3:Eu^{3+}$ ,  $Y_{1.89}Yb_{0.10}Er_{0.01}O_3$ ,  $Y_{1.94}Yb_{0.05}Er_{0.01}O_3$  и  $Y_{1.97}Yb_{0.02}Er_{0.01}O_3$  респективно.

Синтеза хибридних материјала на бази титанијум диоксида који се одликују побољшаном апсорпцијом видљиве светлости описана је у **радовима 9, 16, као и конференцијским саопштењима 42, 46, 49, 51 и 61**. Овим истраживањима су дефинисани уски интервали параметара реакционог распршивања који доводе до настајања сферичних честица  $TiO_2$  субмикронске величине, контролисане суб-структуре, фазног састава (анатаз,  $TiO_2(B)$  и рутил) и промењене енергије забрањене зоне (са 3.2 на 1.77 eV) које могу наћи примену у соларним ћелијама. Контролом температуре и времена задржавања капи-честице у реакционој зони, као и избором лиганда за модификацију површине  $TiO_2$  честица, могуће је генерисати хибридне честице са јасном хијерархијском структуром која задржава феномене директног преноса наелектрисања - до тада дефинисаних искључиво у колоидним системима. Формирање комплекса и директан трансфер наелектрисања потврђен је у системима  $TiO_2$ -аскорбинска киселина,  $TiO_2$ -допамин,  $TiO_2$ -катехол,  $TiO_2$ -2,3 дихидроксинафтален и  $TiO_2$ -

антраробин. У честицама анатаза величине 400 нм, синтетисаним на температурама до 300 °С, задржана је величина примарних зрна испод 20 нм, што доводи до промене координације титанијумских јона са 6 на 5, те октаедарско уређење прелази у квадратну пирамиду.

Збирни приказ остварених резултата из области синтезе оптички активних материјала методом реакционог распршивања (spray pyrolysis) дат је у прегледним **радовима 18 и 65** док је у **радовима 13, као и конференцијским саопштењима 55, 62** дата анализа процеса преноса масе и топлоте, нуклеације, агломерације и сегрегације у капи-честици током хетерогене реакције гас-течно-чврсто у овом процесу синтезе. Прегледни приказ најзначајнијих резултата постигнутих у овој области дат је и у виду **конференцијских саопштења 59, 64.**

У **раду 19, као и конференцијским саопштењима 67 и 68** дат је приказ постигнутих резултата хидротермалног третмана Бразилских минерала рутила и илменита. Наиме, по први пут је показано да је комбинацијом процеса механичке активације и хидротермалне синтезе могуће директно добијање 1D наночестица са слојевитом структуром на бази  $\text{TiO}_2$ . Контролу морфологије (нано-тубе, жице, траке, фолије) и хемијског састава ( $\text{Na}_{x-y}\text{H}_y\text{Ti}_{2-x}\text{Fe}_x\text{O}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{Na}_{x-y}\text{H}_y\text{Ti}_{2-x}\text{Zr}_x\text{O}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ) у овим системима могуће је постићи једноставном комбинацијом механичке активације руда (60 мин) и температурно-временског режима хидротермалног третмана (100-190 °С, 5-140 сати). Могућност функционализације синтетисаних нанотуба силаном и синтеза нанокомпозита најлон – силан -  $\text{TiO}_2$  испитивана је у **раду 57.**

**Рад 10** се односи на примену софистицираних техника анализе података рендгеноструктурне анализе (програм Торас 4.2) различитих глина у одабиру параметара од значаја за статистичку анализу која има за циљ оптимизацију процеса производње опека у индустрији.

## КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

### 1. Показатељи успеха у научном раду:

Др Лидија Манчић је одржала предавање по позиву на The 3<sup>rd</sup> International Conference on the Physics of Optical materials and Devices, 3<sup>rd</sup> – 6<sup>th</sup> Sept. 2012, Belgrade, Serbia (прилог 1).

Члан је научног и организационог одбора међународне научне конференције коју организује Српско Керамичко Друштво. Уредник је књига апстраката са ових конференција за 2012 и 2013. год (прилог 2).

Председник је Секције за Наноструктурну керамику Српског керамичког друштва (прилог 2).

Члан је уређивачког одбора међународног часописа The Scientific World Journal: Material Science, <http://www.hindawi.com/journals/tswj/editors/materials.science/>, као и домаћег часописа Бакар, <http://www.irmbor.co.rs/index.php/en/publishing/journal-copper> (прилози 3 и 4).

Члан је Комисије за нанотехнологије Института за Стандардизацију Србије (прилог 5).

Секретар је Научног већа Института техничких наука САНУ (прилог 6).

Рецензент је великог броја радова објављених у часописима *Journal of Nanoparticle Research, Optical Materials, Journal of Material Chemistry, Material Research Bulletin, Journal of European Ceramic Society, Material Chemistry and Physics, Journal of Alloys and Compounds, Applied Surface Science, Ceramic International, Physica Scripta, Journal of Electroceramics, Physica C, Journal of Materials Processing Technology, The Scientific World Journal, Бакар и Техника.*

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

Досадашњи рад др Лидије Манчић тиче се области контролисане синтезе и карактеризације наноструктурних материјала, претежно оксида, у системима ZnO-MeO (Me: Cr, Bi, Pt, Ru), SnO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:RE (RE: Eu, Gd, Yb, Er, Tm, Ho), Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu, Y<sub>2</sub>O-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NaYF<sub>4</sub>, Na<sub>2-x</sub>H<sub>x</sub>Ti<sub>n</sub>O<sub>2n+1</sub>·nH<sub>2</sub>O, NiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, суперпроводника, мултифероика и нанокompозита. У оквиру тога посебно треба истаћи коришћење новоразвијених софтверских пакета за специфичне технике карактеризације наноматеријала (*Topas* – XRPD и *Digital imaging* - TEM/HRTEM/SAED) којима је кандидат овладао током свог постдокторског усавршавања у иностранству и које је имплементирао и учинио доступним истраживачима у нашој земљи чиме је омогућено боље разумевање промена структуре услед увођења допаната у кристалну решетку основног материјала. Резултати њених истраживања значајни су како за развој иновативних репродукцибилних метода синтезе наноматеријала дефинисаних форми (сфере, тубе, штапићи, жице), тако и за фундаментално разумевање процеса који се дешавају у честицама чија је величина испод 100 нанометара, о чему говори и 46 публикација у међународним часописима (категирија радова M20 групе А+Б) и 2 патента реализована на међународном нивоу (категирија M91, група А).

У оквиру задатака којима је кандидаткиња руководила или је на њима била ангажована од избора у звање виши научни сарадник урађена је једна магистарска теза и три докторске дисертације. Заједничке публикације и захвалнице аутора, као и ушечће у Комисијама за јавну одбрану теза сведоче о њеном конкретном доприносу проучаваним темама.

Докторске дисертације:

1. Antonio Mario Leal Costa, **Sintese, Controle Morfológico e Caracterizacao de Titanatos Nanoestruturados Produzidos a partir de Areeia Ilmenitica**. Rio de Janeiro, 2013. 122p. Dissertação de de Doutorado de Engenharia de Materiais, Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Др Лидија Манчић је током свог боравка на Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro активно учествовала у дефинисању теме, експерименталном раду и комисији за одбрану докторске тезе Antonia Maria Leal Coste (прилог 7).

2. Vesna M. Lojpur, **Sinteza i svojstva izvora svetlosti na bazi itrijum-okside dopiranih jonima retkih zemalja**, Tehnološko metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2013.

У оквиру пројеката Министарства за науку Републике Србије на којима је ангажована од 2011.године др Лидија Манчић је активно учествовала и суштински помагала својој млађој сарадници Весни Лојпур у савладавању свакодневних радних задатака, експерименталном раду и анализи добијених резултата током израде тезе, о чему сведочи захвалница аутора, као и велики број заједничких публикација у међународним часописима категорије M20 (прилог 8, радови 8, 9, 13-15, 17 и 20 из групе Б).

3. Slavica Savić, **Doprinos analizi strukturnih, električnih i optičkih svojstava debeloslojnih NTC termistora**. Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet Novi Sad, 2009.

У оквиру пројеката Министарства за науку Републике Србије, мр Славица Савић је новембра 2009 одбранила докторску тезу која садржи детаљну анализу микроструктурних карактеристика НТЦ нанопрахова и консолидованих форми урађену у сарадњи са др Лидијом Манчић о чему сведочи захвалница аутора, заједничка публикација у међународном часопису категорије M21 (рад 4 из групе Б) и чланство у комисији за оцену и одбрану докторске дисертације (прилог 9).

Магистарска теза:

1. Pontón Patricia, **Funcionalização de nanotubos de titanato e sua aplicação como reforço de nanocompósitos de matriz náilon-11**. Rio de Janeiro, 2013. 122p. Dissertação de

Mestrado - Departamento de Engenharia de Materiais, Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Др Лидија Манчић је током свог боравка на Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro активно учествовала у дефинисању теме и експерименталном раду мастер студента Patricie Isabel Pontón Bravo (прилог 10, захвалница; саопштење на конференцији бр.57) .

Др Лидија Манчић је члан научног и организационог одбора међународне научне конференције коју организује Српско Керамичко Друштво. Један је од програм координатора конференције и уредник је књига апстраката са ових конференција за 2012 и 2013. год (прилог 2, библиографија група Б: М36, ISBN 978-86-915627-0-0 и ISBN 978-86-915627-1-7)

Др Лидија Манчић је координатор програма међународне научне сарадње дефинисане Уговором о сарадњи у области културе, образовања и науке између Faculdades Catolicas – Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro (Бразил) и Института техничких наука САНУ (Србија) за област науке о материјалима од 20.06.2008.године. Ова сарадња је започета након првог постдокторског усававања др Лидије Манчић на Departamento de Engenharia de Materiais (Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro) током којег је она недвосмислено показала велики степен стручности и самосталности у постављању нових постаупака синтезе наноматеријала у лабораторији DEM-PUC (прилог 11).

### **3. Организација научног рада:**

Др Лидија Манчић је од запослења у Институту техничких наука САНУ учествовала на пројектима које је финансирао Министарство за науку Републике Србије: 02Е12 – Прогноза својстава материјала са гледишта тријаде синтеза-структура-својства (1996-2001), 1832 – Синтеза функционалних материјала са гледишта тетраде "синтеза-структура-својства-примена" (2002-2005), 142010 – Синтеза, карактеризација и активност органских и координационих једињења и њихова примена у (био) нанотехнологији (2006-2010), као и истраживачко-развојном пројекту из домена синтезе и карактеризације функционалних материјала, који је финансирао Народна банка Србије- Завод за израду новчаница и кованог новца, Топчидер од 2011-2013 (Синтеза „ANTI-STOKES-UPCONVERTER-FOSFORNIH (UCP)-материјала у апликацијама сигурносне штампе).

Такође, учествовала је у NEDO Међународном заједничком истраживачком пројекту “Interface control at high temperature”, који је у периоду 2001-2003. финансирао јапанска влада и активно се бавила истраживањима у оквиру подпројекта „Wettability of solid by liquid at high temperatures“ којим је руководила др Оливера Милошевић.

Учествовала је у COST акцији 539 "Electroceramics from Nanopowders Produced by Innovative Methods - ELENA", у периоду 2005-2009.г, након чега је наставила активну сарадњу са колегама из Института за мултидисциплинарна истраживања ангажованих на COST акцији MP0904 „Single and multiphase ferroics and multiferroics with restricted geometries (SIMUFER)“, која је започела 2010. и траје до 2014. године (радови 2, 6 и 12).

Током 2005.године била је ангажована на програму билатералне сарадње са Немачком: Ultraschallspruhsynthese von katalytisch wirksamen Nanopartikeln aus Cu and Pt/ZnO којим је руководила др Оливера Милошевић.

Др Лидија Манчић је тренутно ангажована на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за област основних истраживања – Хемија (172035: Рационални дизајн и синтеза биолошки активних и координационих једињења и функционалних материјала, релевантних у (био) нанотехнологији“) и Интегрисаних интердисциплинарних истраживања (45020: Материјали редукване димензионалности за ефикасну апсорпцију светлости и конверзију енергије).

Координатор је сарадње у области развоја и примене уређаја за атомизацију у процесу синтезе наноструктурних прахова дефинисаног Уговором о пословно-техничкој сарадњи



између Призме д.о.о. – Крагујевац и Института техничких наука САНУ (прилог 12, уговор бр.431-1 од 31.10.2012) у оквиру које су до сада добијена два уређаја за синтезу наноструктурних прахова реакцијама у аеросолу - spray pyrolysis (<http://www.itn.sanu.ac.rs/novosti0713.html>, <http://www.itn.sanu.ac.rs/novosti0611b.html>).

Такође, координатор је програма међународне научне сарадње дефинисане Уговором о сарадњи у области културе, образовања и науке између Faculdades Catolicas – Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro (Бразил) и Института техничких наука САНУ (Србија) за област науке о материјалима од 20.06.2008.године. Ова сарадња је започета након првог постдокторског усавршавања др Лидије Манчић, када је као стипендиста Министарства науке и заштите животне средине одлука број 451-03-0911/2006-02) била ангажована на DCMM-PUC. Искривање великог степена стручности и самосталности у организацији и извођењу научног рада резултирао је формирањем нових поступака за синтезу наноматеријала најпре на DCMM-PUC (прилог 13), а затим и у ИТН САНУ, чиме је постигнута континуалност у актуелним истраживањима која данас укључују и млађе истраживаче из наведених институција. Квалитет истраживања која су остварена овом сарадњом потврђен је патентима и публикацијама у високореномираним часописима.

Др Лидија Манчић је члан Комисије за нанотехнологије Института за Стандардизацију Србије и секретар Научног већа Института техничких наука САНУ (прилози 5 и 6).

#### **4. Квалитет научних резултата:**

Из детаљно изнетог прегледа рада др Лидије Манчић, јасно се види значајна мултидисциплинарна активност у научно-истраживачком раду. То потврђују и бројни научни радови објављени након њеног претходног избора у звање, и то: у врхунским међународним часописима 16 радова (IF: 36.16), у истакнутим међународним часописима 1 рад (IF: 1.65), у међународним часописима 4 радова (IF: 2.458), у водећем часопису националног значаја 1 рад и у часопису националног значаја 1 рад. Такође је значајан и број саопштења на домаћим и међународним скуповима (укупно 48 саопштења). Сви радови публиковани након избора у претходно звање кандидаткиња је остварила уз преузимање значајне одговорности и самосталности у научно-истраживачком раду дајући важан допринос, како планирањем и извођењем самих експеримената, тако и анализом добијених резултата, дискусији и писању радова (целих или делова). Након избора у звање виши научни сарадник др Лидија Манчић је била:

1. први аутор на:
  - четири рада у врхунским међународним часописима (M21)
2. други или аутор за кореспонденцију на:
  - пет радова у врхунским међународним часописима (M21)
  - два рада у часопису међународног значаја (M23)
3. коаутор (подједнаки удео свих коаутора) је на:
  - седам радова у врхунским међународним часописима (M21)
  - једном раду у истакнутом часопису међународног значаја (M22)
  - једном раду у часопису међународног значаја (M23)

Њено континуално усавршавање допринело је даљем развоју научних кадрова и успешнијој реализацији научних истраживања како у нашој земљи тако и у иностранству. Др Лидија Манчић је коаутор два патента реализованих на међународном нивоу, а базираних на достигнућима оствареним током њених пост-докторских студија. Велики број публикација праћен је и великим бројем цитата (Web of Science: 277 цитата укупно, од чега 203 без аутоцитата; Scopus: 346 цитата укупно). Сви радови кандидата су позитивно цитирани. Актуелност остварених публикација најбоље приказује график броја цитата у односу на годину публикације радова датом у прилогу 14, који садржи и листу цитата. Вредност индекса цитираниости h је 9.


## Мишљење и предлог комисије

Др Лидија Манчић, виши научни сарадник, је постигнутим научним резултатима током своје осамнаестогодишње каријере недвосмислено доказала да је афирмисани научни радник, који је своја истраживања превасходно посветио области савремених материјала. Из детаљно изнетог прегледа њеног рада јасна је мултидисциплинарност приступа решавању проблема и остваривању задатака. Објавила је преко 150 библиографских јединица, од чега 65 научних радова у међународним и домаћим часописима, за које је до сада, према бази Web of Science, цитираност преко 200. Учествовала је у истраживачким тимовима како националних тако и интернационалних научних пројеката. Уз темељан и одговоран научноистраживачки рад, иницирала је и покренула нове активности и увела нове методе у области синтезе и карактеризације наноструктурних материјала. Поред тога, била је координатор многих тематских целина из области синтезе савремених материјала, као и члан организационог или научног одбора домаћих и међународних скупова.

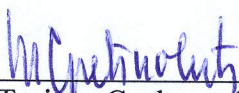
Др Лидија Манчић је након избора у претходно звање публиковала 23 рада, од чега 16 радова (IF: 36,16) у врхунским међународним часописима, 1 рад (IF: 1,65) у истакнутом међународном часопису, 4 рада (IF: 2,458) у међународним часописима, 1 рад у водећем часопису националног значаја и 1 рад и у часопису националног значаја. Такође, има значајан број саопштења на домаћим и међународним скуповима (укупно 48), којима је значајно допринела и афирмисала област савремених наноструктурних материјала. Активно је учествовала у развоју научних кадрова, о чему сведоче бројни радови са млађим колегама, као и њихове магистарске тезе и докторске дисертације у којима је она имала значајан допринос.

Због свега изнетог, као и чињенице да су испуњени сви услови предвиђени Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, Комисија са задовољством предлаже Научном већу Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду да донесе предлог одлуке о избору у научно звање *научни саветник* за кандидата *др Лидију Манчић*.

Београд, 11. фебруар 2014.



др Оливера Милошевић, научни саветник  
Институт техничких наука, САНУ



др Татјана Срећковић, научни саветник  
Институт за мултидисциплинарна истраживања, УБ



др Марија Весна Николић, научни саветник  
Институт за мултидисциплинарна истраживања, УБ

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

**За природно-математичке и медицинске струке**

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање...	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама		
		Неопходно XX =	Остварено
<b>Научни сарадник</b>	Укупно	16	
	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 \geq$	10	
	$M11+M12+M21+M22+M23+M24 \geq$	5	
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	48	
	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 \geq$	40	
	$M11+M12+M21+M22+M23+M24+M31+M32+M41+M42 \geq$	28	
<b>Научни саветник</b>	Укупно	65	177,4
	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 \geq$	50	149,5
	$M11+M12+M21+M22+M23+M24+M31+M32 \geq$	35	143,5