

Примљено.	18.4.2018.
ОРГ. ЈЕД.	Прилог
01	1513

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу, одржаној дана 28. 3. 2008. године, донета је Одлука (бр. 323/1-01) о образовању Комисије за спровођење поступка за стицање научног звања виши научни сарадник кандидаткиње др Марије Најдановић. Комисија је образована у саставу:

1. др Љубица Велимировић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, ужа научна област Математика-председник,
2. др Зоран Ракић, редовни професор Математичког факултета у Београду, ужа научна област Геометрија-члан
3. др Мића Станковић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, ужа научна област Математика-члан,

На основу поднете документације и расположивих чињеница, комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Општи подаци

Др Марија С. Најдановић (рођ. Ћирић) рођена је у Пироту 3.9.1983. године. Стално место пребивалишта кандидаткиње је у Нишу, ул. Максима Горког 3/6.

Образовање

Основну школу Душан Радовић и Гимназију природно-математичког смера кандидаткиња је завршила у Пироту. Школске 2002/2003. године уписала је основне студије Природно-математичког факултета у Нишу, одсек математика, смер теоријска математика и примене. Дипломирала је 5.7.2007. године са просечном оценом 9,54 и оценом 10 на дипломском испиту са темом Кривина криве, површи и многострукости, ментор: проф. др Љубица Велимировић. Тиме је стекла стручни назив дипломирани математичар за теоријску математику и примене. Добитник је награде Eurobank EFG Штедионице у оквиру пројекта „Инвестирамо у европске вредности” за постигнуте изванредне резултате током студија.

Докторске студије на Природно-математичком факултету у Нишу, научна област Математика, научна дисциплина: Диференцијална геометрија, ментор: проф. др

Љубица Велимировић, уписала је школске 2007/08. године. Докторирала је 21.8.2012. године са просечном оценом 10,00 и стекла научни назив доктор математичких наука. Наслов докторске дисертације је Инфинитезималне деформације кривих, површи и многострукости.

Радно искуство

Као наставник на замени др Марија Најдановић је радила у Гимназији у Пироту, Економско-трговинској школи и основној школи Нада Поповић у Крушевцу. У периоду од 2007-2009. радила је у својству сарадника у настави са извесним процентом на Високој школи струковних студија за васпитаче у Крушевцу. Од 2009-2013. радила је у својству асистента са пуним радним временом, од 2013-2014. као предавач, а од 2014. до даљњег као професор струковних студија (област: математичке науке). У међувремену је држала предавања и вежбе из следећих предмета: Методика развоја почетних математичких појмова 1 и 2, Математичка култура и комуникација, Креативна математика, Основе природних наука, Почетно математичко образовање (мастер студије). У току школске 2014/15, на Природно-математичком факултету у Нишу, у својству научног сарадника, кандидаткиња је држала вежбе из следећих предмета: Аналитичка геометрија, Геометрија, Тензорски рачун, Геометрија (за географе).

Научно-истраживачка активност

Др Марија Најдановић је на Природно-математичком факултету у Нишу изабрана у звање истраживач-приправник дана 14.11.2007. године. Истраживачки рад је започела проучавањем инфинитезималних деформација кривих и површи. Специјално, бавила се површима константне средње кривине, као и променама геометријских величина (Вилморове енергије и средње кривине) приликом деформација кривих и површи. Истраживачки рад даље се креће према уопштавању теорије инфинитезималних деформација на многострукости, пре свега на генералисане Риманове просторе. Поред тога, кандидаткиња има значајне резултате везане за геодезијска пресликавања простора несиметричне афине конекције. Део истраживања усмерен је и ка локацијским проблемима.

Природно-математички факултет у Нишу утврдио је предлог бр 319/2-01 од 27.3.2017. године на седници Наставно-научног већа Факултета и поднео захтев Комисији за стицање научних звања број 20/54-01 од 11.4.2013. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања научни сарадник. Одлуком Комисије бр. 660-01-194/135, дана 17.7.2013. године, кандидаткиња је стекла научно звање научни сарадник у области природно-математичких наука. Даљи истраживачки рад кандидаткиње усмерен је на проучавање инфинитезималних савијања кривих вишег реда, варијацију геометријских величина, конформних и геодезијских пресликавања и деформација генералисаних Риманових простора и њихових потпростора. У последње време кандидаткиња посебну пажњу посвећује проучавању чворова, као и њиховом понашању приликом инфинитезималних деформација. Значајне резултате др Марија Најдановић остварила је и у области Методике математике бавећи се посебно Предшколском математиком.

Др Марија Најдановић је објавила 30 радова и два уџбеника. Од тога је један рад у међународном часопису изузетне вредности (M21a), девет радова у врхунским међународним часописима (M21), два у истакнутим међународним часописима (M22) и три у међународним часописима (M23). Учествовала је као предавач на 12

међународних научних и научно-стручних конференција, а од последњег избора у научно звање на укупно 6 конференција и једну радионицу.

2. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

2.1. Докторска дисертација

Инфинитезималне деформације кривих, површи и многострукости, Природно-математички факултет у Нишу, 2012.

2.2. Радови у међународним часописима изузетне вредности (M21a)

2.2.1 Ljubica S. Velimirović, **Marija S. Ćirić**, Nikola Velimirović, *On the Willmore energy of shells under infinitesimal deformations*, Computers and Mathematics with Applications 61:11 (2011) 3181-3190 DOI:10.1016/j.camwa.2011.03.035 IF: 1.747

2.3. Радови у врхунским међународним часописима (M21)

2.3.1. Ljubica S. Velimirović, **Marija S. Ćirić**, Milica D. Cvetković, *Change of the Willmore energy under infinitesimal bending of membranes*, Computers and Mathematics with Applications 59:12 (2010), 3679-3686 DOI:10.1016/j.camwa.2010.03.069 IF: 1.472

2.3.2. Ljubica S. Velimirović, **Marija S. Ćirić**, *On the total mean curvature of piecewise smooth surfaces under infinitesimal bending*, Applied Mathematics Letters 24:9 (2011) 1515-1519 DOI:10.1016/j.aml.2011.03.037, IF: 1.371

2.3.3. **Marija S. Ćirić**, Milan Lj. Zlatanović, Mića S. Stanković, Ljubica S. Velimirović, *On geodesic mappings of equidistant generalized Riemannian spaces*, Applied Mathematics and Computation, 218 (2012) 6648-6655 DOI:10.1016/j.amc.2011.11.105, IF: 1.536

2.3.4. Ljubica S. Velimirović, Milica D. Cvetković, **Marija S. Ćirić**, Nikola Velimirović, *Analysis of Gaudi Surfaces at Small Deformations*, Applied Mathematics and Computation 218:13 (2012) 6999-7004 DOI:10.1016/j.amc.2011.12.005, IF: 1.536

Од последњег избора:

2.3.5. Ljubica S. Velimirović, Milica D. Cvetković, **Marija S. Najdanović**, Nikola M. Velimirović, *Variation of shape operator under infinitesimal bending of surface*, Applied Mathematics and Computation 225 (2013) 480-486. DOI:10.1016/j.amc.2013.09.033, IF: 1.600

2.3.6. **Marija S. Najdanović**, *Infinitesimal bending influence on the volume change*, Applied Mathematics and Computation 243 (2014) 801-808 DOI:10.1016/j.amc.2014.06.032, IF: 1.600

2.3.7. Milan Zlatanović, Irena Hinterleitner, **Marija Najdanović**, *On Equitorsion Concircular Tensors of Generalized Riemannian Spaces*, Filomat 28:3 (2014), 463-471 DOI 10.2298/FIL1403463Z, IF: 0.753

2.3.8. **Marija S. Najdanović**, *Infinitesimal bending influence on the Willmore energy of curves*, Filomat, 29:10 (2015), 2411-2419. DOI 10.2298/FIL1510411N, IF: 0.753

- 2.3.9. **Marija S. Najdanović**, *On the problem of geodesic mappings and deformations of generalized Riemannian spaces*, J. Math. Anal. Appl. 452 (2017) 634–645, DOI: 10.1016/j.jmaa.2017.02.069. IF: 1.064

2.4. Радови у истакнутим међународним часописима (M22)

- 2.4.1. Mića S. Stanković, **Marija S. Ćirić**, Milan Lj. Zlatanović, *Geodesic mappings of equiaffine and anti-equiaffine general affine connection spaces preserving torsion*, Filomat, 26:3 (2012), 439–451 DOI:10.2298/FIL1203439S, IF: 0.714

Од последњег избора:

- 2.4.2. **Marija S. Najdanović**, Ljubica S. Velimirović, *Second order infinitesimal bending of curves*, Filomat 31:13 (2017), 4127–4137 doi: 10.2298/FIL1713127N, IF: 0.695

2.5. Радови у међународним часописима (M23)

Од последњег избора:

- 2.5.1. Milan Zlatanović, Irena Hinterleitner, **Marija Najdanović**, *Geodesic mapping onto Kählerian spaces of the first kind*, Czechoslovak Mathematical Journal 64(4) (2014), 1113–1122 doi:10.1007/s10587-014-0156-z, IF: 0.300
- 2.5.2. **Marija S. Najdanović**, Milan Lj. Zlatanović, Irena Hinterleitner, *Conformal and geodesic mappings of generalized equidistant spaces*, PUBLICATIONS DE L'INSTITUT MATHÉMATIQUE Nouvelle série, tome 98(112) (2015), 71–84. DOI: 10.2298/PIM1512071N, IF: 0.270
- 2.5.3. **Marija S. Najdanović**, Ljubica S. Velimirović, *On the Willmore energy of curves under second order infinitesimal bending*, Miskolc Mathematical Notes Vol. 17 (2016), No. 2, pp. 979–987, HU e-ISSN 1787-2413, DOI: 10.18514/MMN.2016. IF: 0.388

2.6. Радови у часописима међународног значаја верификованих посебном одлуком (M24)

- 2.6.1. **Marija S. Ćirić**, *Notes on constant mean curvature surfaces and their graphical presentation*, Filomat 23:2 (2009), 96–106.
<http://www.pmf.ni.ac.rs/pmf/publikacije/filomat/2009/23-2-2009/Paper10.pdf>

2.7. Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33)

- 2.7.1. **Marija S. Ćirić**, *Graphical presentation of some constant mean curvature surfaces*, 24th national and 1st international scientific conference moNGeometrija 2008, 38–47.
- 2.7.2. Ljubica S. Velimirović, **Marija S. Ćirić**, *Visualization of the Willmore energy of the surfaces*, 25th national and 2st international scientific conference moNGeometrija 2010, 650–656.
- 2.7.3. Ljubica S. Velimirović, **Marija S. Ćirić**, Milan Lj. Zlatanović, *Bendings of spherical curves*, 25th national and 2st international scientific conference moNGeometrija 2010, 657–667.

- 2.7.4. Ljubica S. Velimirović, Milica Cvetković, **Marija S. Ćirić**, Nikola Velimirović, *Gaudi surfaces*, 25th national and 2st international scientific conference moNGeometrija 2010, 668—677.
- 2.7.5. Ljubica S. Velimirović, Milica Cvetković, **Marija S. Ćirić**, *The shape of the bendable surface*, moNGeometrija 2012, 585-594, ISBN 978-86-7892-405-7
- 2.7.6. Ljubica S. Velimirović, **Marija S. Ćirić**, *Bending of curves on ellipsoid*, moNGeometrija 2012, 573-583, ISBN 978-86-7892-405-7

2.8. Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)

- 2.8.1. Ljubica S. Velimirović, Milica Cvetković, **Marija S. Ćirić**, Nikola Velimirović, *Analysis of Gaudi surfaces at small deformations*, XVI Geometrical Seminar 2010, Book of Abstracts, pp. 64.
- 2.8.2. Ljubica Velimirović, **Marija S. Ćirić**, Svetozar Rančić, *Willmore energy of membranes*, XVI Geometrical Seminar 2010, Book of Abstracts, pp. 65.
- 2.8.3. Predrag Stanimirović, **Marija S. Ćirić**, *Various distances in determination of location problems*, XVI Geometrical Seminar 2010, Book of Abstracts, pp. 47.
- 2.8.4. Ljubica Velimirović, **Marija S. Ćirić**, Svetozar Rančić, Milica Cvetković, *On the Willmore energy under infinitesimal bending*, International Congress of Mathematicians, Hyderabad, August 19–27, 2010, 144-145.
- 2.8.5. **Marija S. Ćirić**, *On geodesic mappings and geodesic deformations of generalized Riemannian spaces*, XVII Geometrical Seminar 2012, Book of abstracts, pp. 22.

Од последњег избора

- 2.8.6. **Marija Najdanović**, *Infinitesimal deformations of subspaces of generalised Riemannian spaces*, XIX Geometrical Seminar 2016, Book of Abstracts, pp.56.

2.9. Радови у часописима националног значаја (M51)

- 2.9.1. Predrag S. Stanimirović, **Marija S. Ćirić**, *Discrete location problem on arbitrary surface in R^3* , Facta Universitatis (Niš) Ser. Math. Inform. 25 (2010), 47—56.
http://facta.junis.ni.ac.rs/mai/mai25/fumi-25_47_56.pdf
- 2.9.2. Predrag S. Stanimirović, **Marija S. Ćirić**, Lev A. Kazakovtsev, Idowu A. Osinuga, *Single-facility Weber location problem based on the lift metric*, Facta Universitatis (Niš), Ser. Math. Inform. Vol. 27 No 2 (2012), 175—190.
http://facta.junis.ni.ac.rs/mai/mai2702/fumi2702_04.pdf

2.10. Радови у научним часописима (M53)

- 2.10.1. Ljubica S. Velimirović, Milica D. Cvetković, **Marija S. Ćirić**, Nikola Velimirovic, *Ruled surfaces in architecture*, Int J. on IT and Security, No 4 (2009), 21–30.

2.11. Саопштења са скупа националног значаја штампана у целини (M63)

Од последњег избора:

- 2.11.1. **Марија С. Најдановић**, Милан В. Живановић, *Примена програмског пакета Mathematica у настави геометрије*, Наука и традиција, Природно-

математичке науке, Зборник радова са научног скупа, Филозофски факултет универзитета у Источном Сарајеву, Књига 7, Том 3, 2013, 187-198.

2.12. Уџбеници

- 2.12.1. Милана Егерић, **Марија Најдановић**, *Методика развијања почетних математичких појмова*, Учитељски факултет, Јагодина, 2009, 117 – 227 (поглавље у уџбенику)

Од последњег избора:

- 2.12.2. Љубица Велимировић, Светислав Минчић, Милан Златановић, **Марија Најдановић**, *Аналитичка геометрија*, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, у штампи.

2.13. Радови из области Предшколске математике

- 2.13.1. **Марија С. Најдановић**, *Математизација релација код предшколске деце*, Синтеза, 2012, бр. 2, 61-72.

Од последњег избора:

- 2.13.2. **Марија Најдановић**, *Развој почетних математичких појмова са аспекта холистичког образовања*, Први стручно-научни скуп са међународним учешћем „Холистички приступи у васпитању, Зборник радова, Пирот, 2013, 79-91.
- 2.13.3. **Марија Најдановић**, Бобан Вујучић, *Игра као основна активност у функцији развијања математичких појмова код предшколске деце*, Други стручно-научни скуп са међународним учешћем „Холистички приступ у предшколској педагогији-теорија и пракса, Зборник радова, Пирот, 2015, 180-187.

2.14. Стручни радови

Од последњег избора:

- 2.14.1. Милан В. Живановић, **Марија С. Најдановић**, *Специјални случајеви Велике Фермаове теореме у средњој школи*, Наука и глобализација, Природно-математичке науке, Зборник радова са научног скупа, Филозофски факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Књига 8, Том 3, 2014, 129-140.

2.15. Семинари и конференције:

- 2.15.1. *24th national and 1st international scientific conference moNGeometrija 2008*, September 25-27, Vrnjacka Banja.
- 2.15.2. *25th national and 2st international scientific conference moNGeometrija 2010*, june 24-27, Belgrade.
- 2.15.3. *Nauka i tradicija*, Filozofski fakultet Pale, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, 18-19 maj 2012.

- 2.15.4. *Seminar for Geometry, education and visualization with applications*, Beograd, 17. maj 2012.
- 2.15.5. *XVII Geometrical Seminar*, Zlatibor, 3-8. September 2012.

Од последњег избора:

- 2.15.6. *Nauka i globalizacija*, Filozofski fakultet Pale, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, 17-19. maj 2013.
- 2.15.7. *Prvi stručno-naučni skup sa međunarodnim učešćem "Holistički pristupi u vaspitanju" (HOLIPRI 2013)*, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača u Pirotu, Piroto, 11. i 12. oktobar 2013.
- 2.15.8. *13th Serbian Mathematical Congress*, Vrnjačka Banja, May 22-25, 2014.
- 2.15.9. *XVIII Geometrical Seminar*, Vrnjačka Banja, May 25-28, 2014.
- 2.15.10. *Drugi stručno-naučni skup sa međunarodnim učešćem "Holistički pristupi u predškolskoj pedagogiji-teorija i praksa" (HOLIPRI 2014)*, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača u Pirotu, Srpska akademija obrazovanja, Piroto, 10. i 11. oktobar 2014.
- 2.15.11. *XIX Geometrical Seminar*, Zlatibor, Serbia, August 28-September 4, 2016.
- 2.15.12. *Workshop: The perturbation of the generalized inverses, geometric structures, fixed point theory and applications*, Zlatibor, Serbia, August 28-September 4, 2016.

2.16. Цитати (без самоцитата):

- 2.16.1. (M21) MS Ćirić, ML Zlatanović, MS Stanković, LS Velimirović, On geodesic mappings of equidistant generalized Riemannian spaces, *Applied Mathematics and Computation* 218 (12), 6648-6655

(M23) I. Hinterleitner, GEODESIC MAPPINGS ON COMPACT RIEMANNIAN MANIFOLDS WITH CONDITIONS ON SECTIONAL CURVATURE, *PUBLICATIONS DE L'INSTITUT MATHÉMATIQUE Nouvelle série, tome 94 (108) (2013)*, 125–130

I. Hinterleitner, J. Mikeš, Geodesic mappings of (pseudo-) Riemannian manifolds preserve the class of differentiability, *arXiv.org > math > arXiv:1306.6810*

(M21) Irena Hinterleitner and Josef Mikeš, Geodesic Mappings and Differentiability of Metrics, Affine and Projective Connections, *Filomat Vol. 29, No. 6 (2015)*, pp. 1245-1249

(M21) Josef Mikeš, Martin Sochor and Elena Stepanova, On the Existence of Isoperimetric Extremals of Rotation and the Fundamental Equations of Rotary Diffeomorphisms, *Filomat Vol. 29, No. 3, (2015)*, pp. 517-523

Volodymyr Berezovskii, Josef Mikeš, and Patrik Peška, Geodesic Mappings of Spaces with Affine Connection Onto Symmetric Manifolds, *Geom. Integrability & Quantization Proceedings of the Eighteenth International Conference on Geometry, Integrability and Quantization, Ivailo M. Mladenov, Guowu Meng and Akira Yoshioka, eds. (Sofia: Avangard Prima, 2017)*, 99 – 104

Irena Hinterleitner and Josef Mikeš, Geodesic Mappings Onto Riemannian Manifolds and Differentiability, *Geom. Integrability & Quantization Proceedings of the Eighteenth International Conference on Geometry, Integrability and Quantization, Ivailo M. Mladenov, Guowu Meng and Akira Yoshioka, eds. (Sofia: Avangard Prima, 2017)*, 183 – 190

Nenad O. Vesic, Invariants of Third Type Almost Geodesic Mappings of Generalized Riemannian Space, arXiv.org > math > arXiv:1710.04504

(M21) S. E. Stepanov, I.I. Tsyganok and J. Mikeš, Overview and Comparative Analysis of the Properties of the Hodge-De Rham and Tachibana Operators, Filomat Vol. 29, No. 10, (2015), pp. 2429-2436

2.16.2. (M21) LS Velimirović, MS Ćirić, MD Cvetković, Change of the Willmore energy under infinitesimal bending of membranes, Computers & Mathematics with Applications 59 (12), 3679-3686

P. Hornung, The Willmore functional on isometric immersions, Max-Planck-Institut für Mathematik "in den Naturwissenschaften Leipzig, 2012.

(M22) Thanuja Paragoda, Application of the moving frame method to deformed Willmore surfaces in space forms, Journal of Geometry and Physics Volume 128, June 2018, Pages 199-208

2.16.3. (M21a) Ljubica S. Velimirović, Marija S. Ćirić, Nikola Velimirović, On the Willmore energy of shells under infinitesimal deformations, Computers and Mathematics with Applications 61:11 (2011) 3181-3190

P. Hornung, The Willmore functional on isometric immersions, Max-Planck-Institut für Mathematik "in den Naturwissenschaften Leipzig, 2012.

M. Cvetković, Analiza oblika površi i uopštenja (doktorska teza), PMF u Nišu, 2013.

(M21) Josef Mikeš, Martin Sochor and Elena Stepanova, On the Existence of Isoperimetric Extremals of Rotation and the Fundamental Equations of Rotary Diffeomorphisms, Filomat Vol. 29, No. 3, (2015), pp. 517-523

(M51) M. D. Cvetković, CURVATURE BASED FUNCTIONS VARIATIONS, FACTA UNIVERSITATIS (NIS) Ser. Math. Inform. 28, No 1 (2013), 53-66

2.16.4. (M23) Milan Zlatanović, Irena Hinterleitner, Marija Najdanović, Geodesic mapping onto Kählerian spaces of the first kind, Czechoslovak Mathematical Journal 64(4) (2014), 1113-1122

(M22) Akram Ali, Siraj Uddin, Wan Ainun Mior Othman, Cenap Ozel, Curvature Inequalities for C-Totally Real Doubly Warped Products of Locally Conformal Almost Cosymplectic Manifolds, Filomat 31:20 (2017), 6449-6459

(M22) Akram Ali, Siraj Uddin, Wan Ainun Mior Othman, Geometry of Warped Product Pointwise Semi-Slant Submanifolds of Kaehler Manifolds, Filomat 31:12 (2017), 3771-3788

(M21) S. Minčić, On Some Properties of Non-Symmetric Connections, Filomat Vol. 29, No. 3, (2015), pp. 585-591

2.16.5. (M21) Milan Zlatanović, Irena Hinterleitner, Marija Najdanović, On Equitorsion Concircular Tensors of Generalized Riemannian Spaces, Filomat 28:3 (2014), 463-471

(M22) Yanling Han, Fengyun Fu and Peibiao Zhao, A Class of Non-Holonomic Projective Connections on Sub-Riemannian Manifolds, Filomat Vol. 31, No. 5 (2017), pp. 1295-1303

(M21) S. Minčić, On Some Properties of Non-Symmetric Connections, Vol. 29, No. 3, (2015), pp. 585-591

M. Petrović, Holomorfno projektivna preslikavanja generalisanih hiperboličkih Kelerovih prostora i uopštenja-doktorska teza, PMF u Nišu, 2017.

- 2.16.6. (M21) Ljubica S. Velimirović, Marija S. Ćirić, On the total mean curvature of piecewise smooth surfaces under infinitesimal bending, *Applied Mathematics Letters* 24:9 (2011) 1515-1519

Anne Berres, Hans Hagen, Stefanie Hahmann, Deformations Preserving Gauss Curvature, *Topological and Statistical Methods for Complex Data* pp 143-163

Anne Sabine Berres, DISCRETE GEOMETRIC METHODS FOR SURFACE DEFORMATION AND VISUALISATION, dissertation, University of Kaiserslautern, 2015.

M. Cvetković, Analiza oblika površi i uopštenja (doktorska teza), PMF u Nišu, 2013.

- 2.16.7. (M22) Mića S. Stanković, Marija S. Ćirić, Milan Lj. Zlatanović, Geodesic mappings of equiaffine and anti-equiaffine general affine connection spaces preserving torsion, *Filomat*, 26:3 (2012), 439–451

(M51) N. Vesić, Curvature Tensors and the Third Type Almost Geodesic Mappings, *FACTA UNIVERSITATIS (NIS) Ser. Math. Inform. Vol. 29, No 4 (2014), 445–460*

(M22) Iulia Elena Hirică, Properties of Concurcular Curvature Tensors on Riemann Spaces, *Filomat Vol. 30, No. 11 (2016), pp. 2901-2907*

- 2.16.8. (M23) Marija S. Najdanović, Milan Lj. Zlatanović, Irena Hinterleinter, Conformal and geodesic mappings of generalized equidistant spaces, *PUBLICATIONS DE L'INSTITUT MATHÉMATIQUE Nouvelle série, tome 98(112) (2015), 71–84.*

Berezovskii V., Peska P. and Mikes J. Geodesic and almost geodesic mappings onto Ricci symmetric spaces // *Mathematics, Information Technologies and Applied Sciences 2017. Post-conference proceedings.* – University of Defence, Brno, Czech Republic, 2017. – P. 43-49

Hana Chudá, Josef Mikeš, and Martin Sochor, Rotary Diffeomorphism onto Manifolds with Affine Connection, *Geom. Integrability & Quantization Proceedings of the Eighteenth International Conference on Geometry, Integrability and Quantization, Ivaňlo M. Mladenov, Guowu Meng and Akira Yoshioka, eds. (Sofia: Avangard Prima, 2017), 130 – 137*

- 2.16.9. (M23) Marija S. Najdanović, Ljubica S. Velimirović, On the Willmore energy of curves under second order infinitesimal bending, *Miskolc Mathematical Notes Vol. 17 (2016), No. 2, pp. 979–987*

V. Berezovskii, P. Peska and J. Mikeš, Geodesic and almost geodesic mappings onto Ricci symmetric spaces, *Mathematics, Information Technologies and Applied Sciences 2017, 43-49*

(M22) Thanuja Paragoda, Application of the moving frame method to deformed Willmore surfaces in space forms, *Journal of Geometry and Physics Volume 128, June 2018, Pages 199-208*

- 2.16.10. (M24) Marija S. Ćirić, Notes on constant mean curvature surfaces and their graphical presentation, *Filomat* 23:2 (2009), 96–106.

Berthier, J. and Brakke, K. A. (2012) Minimal Energy and Stability Rubrics, in *The Physics of Microdroplets*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. doi: 10.1002/9781118401323.ch2

(M21) MM Weislogel, Y Chen, WJ Masica, FJ Kohl, RD Green, Fifty-Plus-Year Postflight Analysis of First Fluid Experiment Aboard a Spacecraft, *AIAA Journal*, 2017

- 2.16.11. (M51) Predrag S. Stanimirović, Marija S. Ćirić, Lev A. Kazakovtsev, Idowu A. Osinuga, Single-facility Weber location problem based on the lift metric, *Facta Universitatis (Niš)*, Ser. Math. Inform. Vol. 27 No 2 (2012), 175—190.

ГУДЫМА М.Н, АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ РАЗМЕЩЕНИЯ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТРИК, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, Том: 54 Номер: 4, 2013, 20-23

- 2.16.12. (M51) Predrag S. Stanimirović, Marija S. Ćirić, Discrete location problem on arbitrary surface in R^3 , *Facta Universitatis (Niš)* Ser. Math. Inform. 25 (2010), 47—56.

(M51) Lev A. Kazakovtsev, ALGORITHM FOR CONSTRAINED WEBER PROBLEM WITH FEASIBLE REGION BOUNDED BY ARCS, *FACTA UNIVERSITATIS (NIŠ)* Ser. Math. Inform. Vol. 28, No 3 (2013), 271—284

Lucia Cazabal-Valencia, Santiago-Omar Caballero-Morales, José-Luis Martínez-Flores, Logistic model for the facility location problem on ellipsoids, *International Journal of Engineering Business Management* Volume 8: 1–9, 2016 DOI: 10.1177/1847979016668979

Казаковцев Лев Александрович, МЕТОД ЖАДНЫХ ЭВРИСТИК ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ ОБЪЕКТОВ, ДИССЕРТАЦИЯ, Красноярск – 2016.

3. ПОДАЦИ О ОБЈАВЉЕНИМ РАДОВИМА ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Научна активност кандидаткиње је у највећој мери усмерена ка проучавању инфинитезималних деформација кривих, површи и многострукости, конформних и геодезијских пресликавања и деформација генералисаних Риманових простора. У наставку дајемо кратак приказ радова.

У раду 2.3.5. проучава се варијација оператора облика при инфинитезималном савијању површи. Инфинитезимално савијање је специјалан случај инфинитезималних деформација при коме се површ деформише тако да је у почетном моменту дужина лука стационарна. Можемо рећи да је то изометријска деформација са усвојеном тачношћу. Приликом савијања површи, неке геометријске величине се мењају, односно флексибилне су, што је окарактерисано варијацијом различитом од нуле. Варијација геометријских величина има важну улогу у опису флексибилности површи приликом деформације. Једна од важних карактеристика површи јесте облик који је детерминисан оператором облика. Оператор облика мери брзину промене јединичне нормале у произвољном правцу на површи те тако описује начин на који се облик површи мења у датом правцу. У овом раду одређена је варијација оператора облика при инфинитезималном савијању површи. Специјално, израчуната је и варијација оператора облика Гаудијеве површи, као и хиперболичког параболоида.

У раду 2.3.6. применом тензорског рачуна разматра се промена запремине при инфинитезималном савијању површи. Проблем запремине флексибилних површи одавно је заокупио пажњу многих великих математичара и још увек је актуелан. Занимљиво је да варијација запремине при инфинитезималном савијању површи која је одређује није увек стационарна. Пример полиедра који не очувава запремину дао је руски математичар Виктор Александров године 1989. Такође, показао је да је запремина глатке ротационе површи стационарна.

Коришћењем тензорског рачуна, у овом раду показано је да је варијација запремине тела ограниченог површи P и конусом одређеним координатним почетком и границом површи P , при инфинитезималном савијању површи P , једнака трећини флукса поља трансляција. Добијени резултат је приказан на примеру елиптичког параболоида. Израчуната је запремина тела ограниченог елиптичким параболоидом и конусом са врхом у координатном почетку, одређено једно поље савијања и за то поље пронађено одговарајуће поље трансляција. Затим је израчуната варијација запремине при инфинитезималном савијању елиптичког параболоида одређеном датим пољем савијања и показано је да је у овом случају варијација запремине једнака нули. Одговарајуће инфинитезимално савијање елиптичког параболоида визуелизовано је применом програмског пакета Mathematica. Такође, приказан је и пример када је одговарајућа варијација запремине различита од нуле. Овај рад се бави и проблемом радне запремине дајући нову примену поља трансляција и у том смислу представља посебно важан допринос.

У раду 2.3.7. разматрају се еквиаторциони конциркуларни тензори генералисаних Риманових простора. Проблематика простора са несиметричним основним тензором, односно несиметричном конексијом потиче од Ајнштајна и његове тзв. Јединствене теорије поља. Почев од 1951. године овим проблемом се доста бавио Ајзенхарт, а касније и многи други математичари. Према Ајзенхарту, под генералисаним Римановим простором подразумевамо N -димензионалну многострукост снабдевену несиметричним метричким тензором. Пресликавања генералисаних Риманових простора су веома плодно подручје истраживања. Под конциркуларним пресликавањем генералисаног Римановог простора подразумевамо конформно пресликавање које задовољава један специјалан услов. Уколико су тензори торзије два генералисана Риманова простора између којих постоји конциркуларно пресликавање једнака, говоримо о еквиаторционом конциркуларном пресликавању. При таквом пресликавању неке геометријске величине су инваријантне. У овом раду пронађено је пет инваријантних тензора и названи су еквиаторзвони конциркуларни тензори 1-5. врсте генералисаних Риманових простора.

У раду 2.3.8. разматра се промена Вилморове енергије при инфинитезималном савијању криве. Вилморова енергија заузима важно место у теорији љуски, теорији мембрана и геометријском моделовању. У теорији ћелијских мембрана, Вилморова енергија представља специјалан случај тзв. енергије еластичног савијања. Први који се бавио енергијом еластичног савијања био је немачки физичар Хелфрих. Он је године 1973. приметио да је липидни двослој налик нематичком течном кристалу на собној температури и увео енергију за јединичну област двослоја. Такође, Вилморова енергија описује еластичне особине молекула ДНК.

У овом раду испитана је варијација тангенте, главне нормале и бинормале, кривине и торзије криве при инфинитезималном савијању. Добијена је и експлицитна формула за рачунање варијације Вилморове енергије. Пронађено је поље савијања цилиндарске завојнице и израчуната варијација Вилморове енергије при њеном инфинитезималном савијању.

Рад 2.3.9. посвећен је проучавању геодезијских пресликавања и инфинитезималних геодезијских деформација генералисаних Риманових простора. Проблем геодезијских пресликавања Риманових простора везује се за Леви-Чивиту, а проистиче из његовог проучавања једначине динамике. Док се приликом геодезијског пресликавања два простора, свака геодезијска линија једног простора слика у геодезијску линију другог простора, при инфинитезималној геодезијској деформацији свака геодезијска линија прелази у геодезијску линију са датом прецизношћу.

Следећи пре свега истраживања Сињукова, Гаврилченка и Микеша у вези са Римановим просторима, у раду су дате одређене генерализације у случају генералисаних Риманових простора. Одређене су основне једначине теорије геодезијских пресликавања генералисаних Риманових простора. Уопштење чувене једначине Леви-Чивита дато је за случај генералисаних Риманових простора. Одређени су потребни и довољни услови за нетривијално геодезијско пресликавање, као и за нетривијалну геодезијску деформацију генералисаног Римановог простора. Доказано је да генералисани Риманов простор допушта нетривијалну геодезијску деформацију ако и само ако допушта нетривијално геодезијско пресликавање. На крају, доказано је да генералисани еквидистантни простори основног типа допуштају нетривијалне геодезијске деформације.

Рад 2.4.2. посвећен је проучавању инфинитезималног савијања другог реда кривих у Еуклидском тродимензионалном простору. Одређени су потребни и довољни услови које треба да задовољава векторско поље да би било поље инфинитезималног савијања првог и другог реда. Дате су експлицитне формуле којима се ова поља могу одредити. Представљене су неке важне особине које важе за варијацију произвољног реда. Испитана је прва и друга варијација неких геометријских величина које описују криву (кривина криве, вектори тангенте, нормале и бинормале). Детаљно су обрађена два примера (круг и цилиндарска завојница). Одређени су јединични вектори тангенте, нормале и бинормале, кривина и торзија, поље инфинитезималног савијања првог и другог реда, пронађена је фамилија савијених кривих и дата графичка презентација применом програмског пакета Mathematica. На крају, израчуната је и прва и друга варијација кривине датих кривих.

У раду 2.5.1. разматра се генералисани Келеров простор првог реда. Генералисани Келеров простор првог реда дефинише се као генералисани Риманов простор са скоро комплексном структуром која је коваријантно константна у односу на коваријантно диференцирање прве врсте. Коришћењем чињенице да је метрички тензор у општем случају несиметричан, у раду је одређен потребан и довољан услов за геодезијско пресликавање генералисаног Римановог простора на генералисани Келеров простор првог реда имајући у виду четири врсте коваријантног диференцирања. Ови услови имају форму затвореног система парцијалних диференцијалних једначина са непознатим компонентама метричког тензора и комплексном структуром генералисаног Келеровог простора. Такође, дати су и потребни и довољни услови за еквиторзионо геодезијско пресликавање генералисаног Римановог простора на генералисани Келеров простор прве врсте узимајући у обзир четири врсте коваријантног диференцирања.

Рад 2.5.2. посвећен је проучавању конформних и геодезијских пресликавања генералисаних еквидистантних простора. Еквидистантни простори су одређени постојањем конциркуларног векторског поља које има особину да је његов коваријантни извод пропорционалан симетричном делу метричког тензора. Проучавање конформних и геодезијских пресликавања еквидистантних простора представља важно и активно поље истраживања. У овом раду доказано је постојање нетривијалног конформног пресликавања генералисаног еквидистантног простора, као и постојање нетривијалног геодезијског пресликавања генералисаног еквидистантног простора. Дат је по један пример конформног и геодезијског пресликавања. Такође, пронађени су инваријантни објекти еквиторзионог геодезијског пресликавања генералисаног еквидистантног простора, и то три тензора и четири инваријанте које нису тензори.

У раду 2.5.3. разматра се Вилморова енергија кривих у тродимензионалном Еуклидском простору при инфинитезималном савијању другог реда. Одређена је прва и

друга варијација Вилморове енергије. Посебно су разматране равне, као и затворене криве и за њих су изведени закључци у вези са варијацијом Вилморове енергије.

У раду 2.11.1. приказана је примена програмског пакета Mathematica у геометрији. Визуелизоване су неке криве и површи (једнокрилни хиперболоид, елиптички и хиперболички параболоид, конус, катеноид заједно са ланчаницом, псеудосфера заједно са трактрисом). Показано је како се може генерисати крива ако је позната кривина и торзија. Визуелизован је Пликеров коноид и обојен у функцији средње, односно Гаусове кривине. Такође, представљени су и графици средње и Гаусове кривине Пликеровог коноида. Илустрован је Вентеов торус, пример тзв. СМС површи (constant mean curvature surface). На крају је графички представљено инфинитезимално савијање круга и Вивијанијеве криве.

Радови 2.13.2. и 2.13.3. посвећени су Предшколској математици. Први рад проучава холистички приступ у образовању и васпитању, пре свега у развијању почетних математичких појмова. Други рад се бави игром у функцији развијања математичких појмова.

4. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ

Показатељи успеха у научном раду

Др Марија Најдановић је активно учествовала у организовању следећих међународних конференција:

- XVI Geometrical Seminar Врњачка Бања, 2010,
- XVIII Geometrical Seminar, Врњачка Бања, 2014,
- 13th Serbian Mathematical Congress, Врњачка Бања, 2014,
- XX Geometrical Seminar, Врњачка Бања, 2018,

као члан Организационог одбора.

Кандидаткиња је рецензирала бројне радове у часописима Filomat (11 радова) и Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics (3 рада). Сарадник је локалне редакције Zentralblatta fur Mathematik и члан уредништва часописа Синтезе.

Рад на формирању и образовању научно-истраживачког подмлатка

Кандидаткиња је активно учествовала у усмеравању у научном раду приликом израде докторске дисертације др Милице Цветковић (тема дисертације: Анализа облика површи и уопштења, ПМФ у Нишу, 2013, ментор: др Љубица Велимировић). Резултати њихових заједничких истраживања публиковани су у радовима ранга M21 (2.3.1, 2.3.4, 2.3.5), M33 (2.7.4, 2.7.5) и M53 (2.10.1). Такође, своје искуство и теоријско знање у области инфинитезималних деформација генералисаних Риманових простора преноси Ненаду Весићу, докторанду ПМФ-а у Нишу, а резултати заједничких истраживања саопштени су на међународном научном скупу (2.8.6).

Кандидаткиња поседује богато педагошко искуство које је стекла у настави. Коаутор је два уџбеника и аутор радова из области Методике математике. Рецензент је помоћног уџбеника: Мића Станковић, Конструкције у Еуклидској равни-збирка задатака, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Ниш, 2015.

Организација научног рада

Иако формално није била учесник пројекта „Геометрија, образовање и визуелизација са применом“, ев. бр. 17402, Министарства просвете, науке и

технолошког развоја Републике Србије, др Марија Најдановић је активно учествовала у истраживањима у оквиру пројектних задатака заједно са сарадницима који су укључени на пројекат, а резултати тих истраживања објављени су у радовима 2.2.1, 2.3.1-2.3.5, 2.3.7, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1-2.5.3 ранга M21, M22 и M23. У оквиру овог пројекта, др Марија Најдановић је 17.5.2012. год. одржала предавање „Инфинитезималне деформације кривих, површи и многострукости“ на Математичком институту у Београду на семинару „Геометрија, образовање и визуелизација са применом“. Такође, изванредан број предавања одржала је у оквиру семинара Природно-математичког факултета у Нишу под покровитељством овог пројекта.

Кандидаткиња је у периоду од 2013. до 2016. год. била укључена у реализацију Tempus пројекта под називом Harmonization of Preschool Teacher Education Curricula in Serbia.

Међународна сарадња

У оквиру међународне сарадње, кандидаткиња сарађује са неколико иностраних аутора са којима има изванредан број објављених радова:

- Irena Hinterleitner, Brno University of Technology (2.3.7, 2.5.1, 2.5.2),
- Lev A. Kazakovtsev, Siberian State Aerospace University (2.9.2),
- Idowu A. Osinuga, University of Agriculture, Abeokuta (2.9.2).

Остварила је и сарадњу са Louis-ом Н. Kauffman-ом, University Illinois Chicago, USA, кроз неколико заједничких међународних конференција и заједничких радова који су у фази публикавања.

Квалитет научних резултата

Према важећој категоризацији научних часописа, у последњих 5 година стекла је укупно 54,17 бодова, а у последњих десет година укупно 113,01 бод (не рачунајући при том објављене радове из области Предшколске математике).

У периоду после избора у претходно звање кандидаткиња је показала висок степен самосталности. Објавила је 3 самостална рада категорије M21. На четири коауторска рада је први аутор, од тога један рад је категорије M22, два рада су категорије M23 и један рад је категорије M63.

О квалитету научних резултата говори и позитивна цитираност научних радова кандидаткиње. Према извору Google Scholar Citations кандидаткиња има укупно 107 цитата, од тога је 35 цитата без самоцитата, h-index износи 6, а 10-index 4.

5. ЗАКЉУЧАК СА ПРЕДЛОГОМ

На основу увида у приложену документацију, биографију кандидаткиње и до сада публиковане радове, као и целокупне научно-истраживачке активности, комисија закључује да кандидаткиња испуњава све услове предвиђене Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Републике Србије за избор у звање виши научни сарадник.

Комисија је утврдила да је кандидаткиња од последњег избора у научно звање стекла укупно 54,17 бодова (узимајући у обзир нормираност једног рада), чиме је остварила квантитативни захтев за избор у звање виши научни сарадник. Детаљан преглед квантитативних услова дат је у табелама 1 и 2. Такође, комисија наглашава да је кандидаткиња у својој научној каријери (последњих десет година) остварила укупно 113,01 бод.

Ознака групе	Број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21	5	8	38,67
M22	1	5	5
M23	3	3	9
M34	1	0,5	0,5
M63	1	1	1
Укупно			54,17

Табела 1.

Услов за избор у звање виши научни сарадник	Неопходно	Остварено
Укупно	50	54,17
M10+M20+M31+M32+M33 +M41+M42+M90 ≥	40	52,67
M11+M12+M21+M22+M23 ≥	30	52,67

Табела 2.

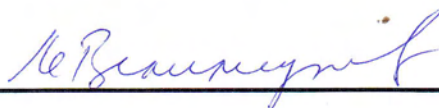
На основу целокупне научноистраживачке делатности кандидаткиње, као и на основу квантитета и квалитета радова, њихове цитираности и степена доприноса др Марије Најдановић у њиховој реализацији, њеном ангажовању у организацији и унапређењу научног рада, констатујемо да кандидаткиња испуњава и квалитативне услове за избор у научно звање виши научни сарадник.

Имајући у виду остварене резултате у научном раду, Комисија извештаја са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу да утврди предлог за избор др Марије Најдановић у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК.

У Нишу,
16.4.2018. год.

Чланови комисије

1. Проф. др Љубица Велимировић, редовни професор ПМФ-а у Нишу



2. Проф. др Зоран Ракић, редовни професор Математичког факултета у Београду



3. Проф. др Мића Станковић, редовни професор ПМФ-а у Нишу

