

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА

УПУТСТВО ЗА ПИСАЊЕ ИЗВЕШТАЈА О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
НА КОНКУРС ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ГОСТУЈУЋЕГ НАСТАВНИКА
УНИВЕРЗИТЕТА
-обавезна садржина-

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ, КОМИСИЈИ И КАНДИДАТИМА
1. Датум и место објављивања конкурса: 2. Број наставника који се бира, са знаком звања и назив уже научне области за коју се расписује конкурс: Један наставник у звању гостујућег професора, за ужу научну област област: Теоријска и примењена математика 3. Састав комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања назива уже научне области за коју је изабран у звање, датум избора у звање и установа у којој је члан комисије запослен: 1. др Мила Стојаковић, ред.проф., математика (27.12.1993) Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду 2. др Раде Дорословачки, ред.проф., математика, (1.04.2000) Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду 3. др Зорица Узелац, ред.проф., математика, (1.04.2000) Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду 4. др Јованка Пантовић, ред.проф., математика, (24.06.2010) Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду 5. др Ненад Теофанов, ред.проф., анализа и вероватноћа, (1.10.2010), Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду 4. Пријављени кандидати: др Наташа Сладоје Матић, ванредни професор, Упсала Универзитет, Шведска
II. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА
1. Име, једног родитеља и презиме: Наташа (Илија) Сладоје Матић 2. Звање: Ванредни професор (Senior lecturer) 3. Датум и место рођења, адреса: 04. 05. 1968, Нови Сад, Svartbäcksgatan 43F, 753 16 Uppsala, Sweden

4. Садашње запослење, професионални статус, установа или предузеће:

Senior lecturer in Computerised Image Analysis,
Department of Information Technology,
Uppsala University, Sweden

Ванредни професор (Рачунарска обрада слика)
Департман за информационе технологије
Упсала Универзитет
Шведска

5. Година уписа и завршетка основних студија:
1987- 1992

6. Студијска група, факултет, универзитет и успех на основним студијама:
Математика, Нумеричка математика са кибернетиком
(дипломирани математичар)
Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду,
просечна оцена 8,97

7. Година уписа и завршетка специјалистичких, односно магистарских студија:
1992-1998

8. Студијска група, факултет, универзитет и успех на специјалистичким, односно магистарским студијама:
Дискретна математика и програмирање
(магистар математичких наука),
Природно-математички факултет
Универзитет у Новом Саду
просечна оцена: 10,00

9. Наслов специјалистичког рада, односно магистарске тезе:
Магистарска теза: „Дигитални објекти: карактеризација помоћу дискретних момената”

10. Наслов докторске дисертације:
“On Analysis of Discrete Spatial Fuzzy Sets in 2 and 3 Dimensions”

11. Факултет, универзитет и година одбране докторске дисертације:
Centre for Image Analysis,
Swedish University of Agricultural Sciences,
Uppsala, Sweden,
2005

12. Место и трајање специјализација и студијских боравака у иностранству:

2017: Visiting professor at the University Auvergne, Clermont-Ferrand, France,
2 недеље

2014: Visiting researcher at the Centre for Image Analysis, Department of
Information technology, Uppsala University,
2 недеље

2012 – 2013: Guest researcher/professor at the Centre for Image Analysis,
Department of Information technology, Uppsala University,
3 месеца

2012: Visiting researcher at the Department of Image Processing and Computer
Graphics at Szeged University,
1 недеља

2009: Visiting researcher at the Image Processing Group, Faculty of Electrical
Engineering and Computing, University of Zagreb,
1 недеља

2008: Visiting researcher at the Department of Image Processing and Computer
Graphics at Szeged University,
1 недеља

2006: Visiting researcher at the Unit of Digital Information and Image
Processing, Dept of Radiology, Medical University Graz,
2 недеље

2006: Guest researcher and lecturer, Centre for Image Analysis, Department
of Information technology, Uppsala University
3 недеље.

2001 – 2005: PhD student at the Centre for Image Analysis, Swedish University
of Agricultural Sciences and Uppsala University,
вишеструки вишемесечни боравци

13. Знање светских језика:
енглески (одлично)
шведски (средње)
француски (елементарно)

14. Професионална оријентација (област, ужа област и уска оријентација):

Математика и рачунарство, Примењена математика,
Рачунарска обрада слика

III. КРЕТАЊЕ У ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАДУ

- Установа, факултет, универзитет или фирма, трајање запослења и звање (навести сва):

• Senior Lecturer in Computerized Image Analysis (екв. ванредном професору рачунарске обраде слика) 1. јун 2018 – Centre for Image Analysis, Dept. of Information Technology, Uppsala University, Sweden • Researcher in Computerized Image Analysis 1. септембар 2014 – 31. мај 2018 Centre for Image Analysis, Dept. of Information Technology, Uppsala University, Sweden • Ванредни професор, Октобар 2011– Септембар 2016 Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Сад • Доцент Октобар 2006 – Септембар 2011 Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Сад • Асистент Октобар 1992 – Септембар 2006 Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Сад • Породиљско одсуство Септембар 1995 – Јануар 1997 Септембар 1998 – Септембар 1999	IV. ЧЛАНСТВО У СТРУЧНИМ И НАУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА:
1. Swedish Society for Automated Image Analysis (SSBA); 2. International Association of Pattern Recognition (IAPR); 3. IAPR Technical Committee on DISCRETE GEOMETRY (TC18); 4. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).	
V. НАСТАВНИ РАД:	
а) Претходни наставни рад (пре избора у звање наставника): 1. Курсеви наставних предмета, називи година студија и фонд часова: У звању асистента Курсеви: Математика један, Математика за инжењерски менаџмент, Математичка анализа I – на Машинском, Електротехничком, Грађевинском, Саобраћајном, Архитектонском одсеку, Одсеку за Инжењерски менаџмент, Мехатронику Година студија: Прва и друга (основне студије) Фонд часова: Просечно оптерећење 12 часова недељно (360 часова годишње)	

2. Педагошко искуство:

Асистент: Одговорна за организацију и извођење часова вежби, организацију писмених испита.

Наставник: Одговорна за организацију курсева, извођење часова наставе, организацију и извођење евалуације студената, креирање нових курсева, припрему наставног материјала, координацију рада тима (асистената, или других наставника).

Педагошко усавршавање

- “Leading a Group” (серија семинара и радионица), The Leadership and Organizational Development Office at Uppsala University (Kompetensforum), 2016 May 2017.
- Student-active and student-centred teaching and learning (полудневни курс), Uppsala University, IT Dept., 2017
- Supervision course on Teaching academic writing and providing feedback (дводневни тренинг/курс), Uppsala University, Faculty of Science and Technology, 2016
- Gender and diversity in PhD supervision, a study circle (серија семинара и радионица), Uppsala University, Faculty of Science and Technology, 2014 – 2015
- Academic Teaching Training Course (курс од 5 недеља тренинга), Uppsala University, 2015.
- Research Supervision (двонедељни курс/тренинг за менторе студената докторских студија), Royal Institute of Technology KTH, Stockholm, 2015.
- Supervisor Training within the Faculty of Science and Technology (серија радионица), Uppsala University, 2014
- Course for Master Thesis Supervisors and Advisors (полудневна радионица), Uppsala University, IT Dept. 2014
- Семинар “Career paths for junior researchers at Uppsala University” организација Young Academy of Sweden and Junior Faculty, Uppsala University, 2017
- Семинар “*Thesis reviewing at IT*”, Department of Information Technology, Uppsala University, 2016
- Семинар о евалуацији кандидата за радно место, докторске студије, чланове истраживачког тима и сл. “Recruitment workshop”, Junior Faculty, Uppsala University, 2015
- Launch Conference of the EUA Council for Doctoral Education, University of Lausanne, Switzerland, 2008.

3. Реизборност у звање асистента (од.до. број):
 1992 – 2006
 (породиљско одсуство
 Септембар 1995 – Јануар 1997
 Септембар 1998 – Септембар 1999)

4. Одржавање наставе под менторством (обим ангажовања у часовима/семестру, на предмету, са фондом часова): -

Након избора у звање Ванредни професор ФТН, Нови Сад

називи предмета:

Обрада слика 1,

Обрада слика 2,

Дигитална геометрија

студијски програм: Математика у техници

установа: Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду

степен студија: докторске студије

- b) Садашњи наставни рад** (за избор у виша наставна звања – ванредни професор и редовни професор)

1. Назив предмета, година студија и фонд часова на основним, односно специјалистичким, магистарским и докторским студијама.

Uppsala University:

назив предмета: Models and methods for precise image analysis

установа: Centre for Image Analysis, IT Dept. , Uppsala University

језик: енглески

период: 2012/2013

степен студија: докторске академске

фонд часова: 3 ECTS

назив предмета: Fuzzy Sets and Fuzzy Techniques

установа: Faculty of Science and Technology, Uppsala University

Swedish University of Agricultural Sciences

језик: енглески

Период: 2006/2007, 2009/2010

Степен студија: докторске академске

Фонд часова: 7.5 ECTS

назив предмета: Classical and Modern Papers in Image Analysis

установа: Centre for Image Analysis, IT Dept. , Uppsala University

језик: енглески

период: 2014-2018

степен студија: докторске академске

фонд часова: 7-10 ECTS

назив предмета: Computer Assisted Image Analysis II
 установа: Centre for Image Analysis, IT Dept. , Uppsala University
 језик: енглески
 период: 2015-2018
 степен студија: мастер академске
 фонд часова: 7.5 ECTS

2. Увођење нових метода у наставном процесу

Предлог новог мастер програма: **Image Analysis and Machine Learning**
 Department of Information Technology, Uppsala University
 120 ECTS

3. Руковођење – менторство дипломских радова (број радова): -
4. Руковођење – менторство, специјалистичких радова и магистарских теза (име и презиме студента, ужа научна област и наслов рада):

Научна област: Рачунарска обрада слика

- **2017**, *Erik Valldor*, Uppsala University, (Евалуатор)
Detection of People in Infrared Images using Deep Learning
- **2017**, *Anders Gärdenäs*, Uppsala University, (Евалуатор)
Denoising and renoising of video for compression
- **2016**, *Johan Öfverstedt*, Uppsala University, (Ментор)
Similarity of Hybrid Object Representations With Applications in Object Recognition and Classification
- **2016**, *Yufan Miao*, Uppsala University, (Евалуатор)
Landmark Detection for Mobile Eye Tracking
- **2012**, *Slobodan Dražić*, University of Novi Sad, (Ментор)
Računarska analiza digitalnih dokumenata (in Serbian),
- **2008**, *Tibor Lukić*, University of Novi Sad, (Ментор)
O nekim varijacionim problemima u segmentaciji digitalnih slika

У току:

- **2016/18**, *Sebastian Bas Kanå*, Uppsala University, (Евалуатор)
Automatic landmark identification in digital images of Drosophila wings for improved morphometric analysis
- **2018**, *Felix Verpers*, Uppsala University, 2018 (Евалуатор)
Evaluation and extension of stereo-visual SLAM using global optimization,

5. Руковођење – менторство докторских дисертација (име и презиме докторанта, ужа научна област и наслов дисертације):
- **2008 – 2011: др Тибор Лукић**
Примењена математика, (Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду)
Наслов тезе: “Regularized problems in Image processing”.
 - **2009 – 2014: др Владимир Ћурић** (коментор)
Computerized Image Processing (Graduate School in Mathematics and Computing),
Department of Information Technology, Uppsala University.
Наслов тезе: “Distance Functions and Their Use in Adaptive Mathematical Morphology”.
 - **2018 – : Karl Bengtsson Bernander**
Computerized Image Processing (AI-MATH Doctoral School, WASP Sweden),
Department of Information Technology, Uppsala University.
Наслов тезе: “Robust joint learning and utilization of geometric equivariances for biomedical image analysis”.
Одбрана планирана у јесен 2022
 - **2017 – : Elisabeth Wetzer**
Computerized Image Processing (Center for Interdisciplinary Mathematics),
Department of Information Technology, Uppsala University.
Наслов тезе: “Multi-layer object representations for integrated shape and texture analysis, with applications in biomedical image processing”.
Одбрана планирана у јесен 2021
 - **2017 – : Johan Öfverstedt**
Computerized Image Processing, Department of Information Technology, Uppsala University.
Наслов тезе: “Hybrid object representations and their analysis, with applications in biomedical image processing”.
Одбрана планирана у пролеће 2021
 - **2015 – : Amit Suveer** (коментор).
Computerized Image Processing, Department of Information Technology, Uppsala University.
Наслов тезе: “Object Detection and Structural Analysis of Biological TEM Images”.
Одбрана планирана у пролеће 2019
 - **2013 – : Буда Бајић**
Примењена математика, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду,
Наслов тезе: “Image enhancement and segmentation by energy minimization in presence of Poisson-Gaussian noise”.
Одбрана планирана крајем 2018

- **2012 – : Марија Делић** (коментор)
Примењена математика, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду
Наслов тезе: “Robust and rotation-invariant texture descriptors with applications in biomedicine”.
Одбрана планирана у јесен 2019

6. Извођење наставе на универзитетима ван земље:

1. Предавач по позиву и ко-организатор докторског курса “Fuzzy Sets and Fuzzy Techniques” (2007,2010), са фокусом на примену математичких метода у процесирању слика. Centre for Image Analysis, Универзитет у Упсали, Шведска.
2. Предавач по позиву и ко-организатор докторског курса “Models and methods for precise image analysis” (2012), са фокусом на примену математичких метода у процесирању слика. Centre for Image Analysis, Универзитет у Упсали, Шведска.
3. Осам узастопних година (2006 – 2013) предавач по позиву у оквиру International Summer School on Image Processing, за студенте основних, мастер и докторских студија (универзитети у Мађарској, Румунији, Хрватској, Аустрији). Летња школа се организује сваке године од 1993.
4. Предавач по позиву у оквиру IEEE SPS Summer School on Biomedical Image Processing and Analysis, Дубровник, Хрватска, (2013).
5. Координатор и главни предавач на мастер курсу “Computer Assisted Image Analysis II”, Centre for Image Analysis, Универзитет у Упсали, Шведска (2016-2018).

7. Учешће у комисијама за одбрану дипломских и специјалистичких радова, магистарских теза и докторских дисертација:

Чланство у комисијама за одбрану докторских теза:

- **2018, Monica Jane Emerson**, Department of Applied Mathematics and Computer Science, Technical University of Denmark
Наслов тезе: "Statistical Image Analysis of Tomograms with Application to Fibre Geometry Characterisation"
- **2017, Olga Dyakova**, Department of Neuroscience, Uppsala University
Наслов тезе: "The processing of natural images in the visual system"
- **2017, Donglei Chen**, Evolutionary Biology Center, Uppsala University
Наслов тезе: "Three-Dimensional Synchrotron Histology Visualizes the Dental Development of Silurian Stem Osteichthyans"
- **2016, Peter Bodnar**, Faculty of Science and Informatics, University of Szeged, Hungary
Наслов тезе: "Image analysis methods for localization of visual codes"
- **2016, Stefana Janićijević**, Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad, Serbia

Наслов тезе: "Variable Formulation and Neighborhood Search Methods for the Maximum Clique Problem in Graph"

- **2015, Marija Milojević Jevrić**, Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad Serbia
Наслов тезе: "The Application of Meta-Heuristics to Optimise Load Distribution in Machine Elements and Assemblies"
- **2014, Anders Landström**, Luleå University of Technology, Sweden
Наслов тезе: "Elliptical Adaptive Structuring Elements for Mathematical Morphology".
- **2014, Lennart Svennson**, Centre for Image Analysis, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala
Наслов тезе: "Image Analysis and Interactive Visualization Techniques for Electron Microscopy Tomograms"
- **2014, Laszlo Rusko**, Faculty of Science and Informatics, University of Szeged, Hungary
Наслов тезе: "Automated segmentation methods for liver analysis in oncology applications"
- **2010, Magnus Gedda**, Centre for Image Analysis, Uppsala University,
Наслов тезе: "Contributions to 3D Image Analysis using Discrete Methods and Fuzzy Techniques : With Focus on Images from Cryo-Electron Tomography."

в) Награде и признања универзитета, педагошких и научних асоцијација

2007: Benzeliuz Prize for Mathematics and Physics, додељена од стране The Royal Society of Sciences in Uppsala.

г) Уџбеници (наслов, аутори, година издања, издавач):

- Irena Čomić, **Nataša Sladoje**; "*Integralni račun*", Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 1997.
- **N. Sladoje** and J. Lindblad. The coverage model and its use in image processing. Book chapter in: Selected Topics on Image Processing and Cryptology, Zbornik radova, No 15(23), pp. 39-117, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, 2012.
Уџбеник за наставу на докторским студијама

д) Друга дидактичка средства (приручници, скрипте и сл. наслов, аутор, година издања, издавач):

- Tatjana Grbić, Silvia Likavec, Tibor Lukić, Jovanka Pantović, **Nataša Sladoje**, Ljiljana Teofanov; “*Zbirka resenih zadataka iz Matematike I*”, Stylos, Novi Sad, 2001. (прво штампано издање, након ког следи још четири)
(2014 електронско издање, шесто)
Помоћни уџбеник, ФТН Нови Сад
- **Nataša Sladoje**; *Matematička analiza 1*. Matrijal za kurs na odseku Geodezija i geomatika, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2012. Скрипта, електронска верзија
- **Nataša Sladoje**; *Matematička analiza 2*. Matrijal za kurs na odseku Geodezija i geomatika, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2011. Скрипта, електронска верзија
- **Nataša Sladoje**; *Matematika za računarsku grafiku*. Materijal za kurs na odseku Animacija u inženjerstvu, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2012. (слајдови)
- **Слајдови** за сва предавања одржана на Универзитету у Упсали, и у оквиру међународних летњих школа

VI ПРЕГЛЕД И МИШЉЕЊЕ О ДОСАДАШЊЕМ НАУЧНОМ ОДНОСНО УМЕТНИЧКОМ РАДУ

1. Научне књиге (оригинални наслов, аутори, година издања и издавач):
2. Монографије, посебна поглавља у научним књигама (наслов, аутори, година издања и издавач):
 1. **N. Sladoje** and J. Lindblad. The coverage model and its use in image processing. Book chapter in: Selected Topics on Image Processing and Cryptology (Ed. Miodrag Mihaljević), Zbornik radova (Collection of Papers), No 15(23), pp. 39-117, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, 2012. ISSN: 0351-9406, ISBN: 978-86-80593-47-0.
http://elib.mi.sanu.ac.rs/pages/browse_issue.php?db=zr&rbr=23
(Категорише се као M23 по одлуци МНО)
3. Референце међународног нивоа (публикације у међународним часописима, међународне изложбе и уметнички наступи):

Категорија M21

M21a

2. A. Tanács, J. Lindblad, **N. Sladoje**, and Z. Kato. Estimation of Linear Deformations of 2D and 3D Fuzzy Objects. Pattern Recognition, Vol 48, No. 4, pp. 1387-1399, 2015.
[doi:10.1016/j.patcog.2014.10.006](https://doi.org/10.1016/j.patcog.2014.10.006)
SCI: 3.399 (2015)
3. J. Lindblad and **N. Sladoje**. Linear time distances between fuzzy sets with applications to pattern matching and classification. IEEE Transactions on Image Processing, Vol. 23, No. 1, pp. 126-136, 2014. [doi:10.1109/TIP.2013.2286904](https://doi.org/10.1109/TIP.2013.2286904)

4. T. Lukić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. Regularized image denoising based on spectral gradient optimization. *Inverse Problems*, Vol. 27, No. 8, pp. 085010, 2011. [doi:10.1088/0266-5611/27/8/085010](https://doi.org/10.1088/0266-5611/27/8/085010)

SCI: 2.138 (2010)

5. **N. Sladoje** and J. Lindblad. High Precision Boundary Length Estimation by Utilizing Gray-Level Information. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, Vol. 31, No. 2, pp. 357-363, 2009. [doi:10.1109/TPAMI.2008.184](https://doi.org/10.1109/TPAMI.2008.184)

SCI: 5.960 (2008)

6. J. Žunić, and **N. Sladoje**, Efficiency of Characterizing Ellipses and Ellipsoids by Discrete Moments, *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, Vol. 22, No.4, pp. 407-414, 2000. [doi:10.1109/34.845384](https://doi.org/10.1109/34.845384)

M21

7. **N. Sladoje**, J. Lindblad, and I. Nyström. Defuzzification of spatial fuzzy sets by feature distance minimization. *Image and Vision Computing*, Vol. 29, No 2-3, pp. 127-141, 2011. [doi:10.1016/j.imavis.2010.08.007](https://doi.org/10.1016/j.imavis.2010.08.007)

SCI: 1.723 (2011)

8. **N. Sladoje** and J. Lindblad. Representation and Reconstruction of Fuzzy Disks by Moments. *Fuzzy Sets and Systems*, Vol. 158, No. 5, pp. 517-534, 2007. [doi:10.1016/j.fss.2006.09.017](https://doi.org/10.1016/j.fss.2006.09.017)

SCI: 1.373 (2007)

9. **N. Sladoje**, I. Nyström, and P. K. Saha. Measurements of digitized objects with fuzzy borders in 2D and 3D. *Image and Vision Computing*, Vol. 23, No 2, pp. 123-132, 2005. [doi:10.1016/j.imavis.2004.06.011](https://doi.org/10.1016/j.imavis.2004.06.011)

SCI: 1.383 (2005)

10. **N. Sladoje**. The Reconstruction of the Digital Hyperbola Segment from its Code. *Lecture Notes in Computer Science: Discrete Geometry for Computer Imagery*, Vol. 1953, pp. 159-170, 2000. [doi:10.1007/3-540-44438-6_14](https://doi.org/10.1007/3-540-44438-6_14)

SCI: 0.872 (1999)

Категорија M22

11. S. Dražić, **N. Sladoje**, and J. Lindblad. Accurate Estimation of Feret's diameter of a Shape from Pixel Coverage Digitization. *Pattern Recognition Letters*, Vol.80, pp. 37-45, 2016. [doi:10.1016/j.patrec.2016.04.021](https://doi.org/10.1016/j.patrec.2016.04.021)

12. V. Ilić, J. Lindblad, **N. Sladoje**. Precise Euclidean distance transforms in 3D from voxel coverage representation. *Pattern Recognition Letters*, Vol. 65, pp. 184-191, 2015. [doi:10.1016/j.patrec.2015.07.035](https://doi.org/10.1016/j.patrec.2015.07.035)

SCI: 1.586 (2015)

13. J. Lindblad and **N. Sladoje**. Coverage Segmentation Based on Linear Unmixing and Minimization of Perimeter and Boundary Thickness. *Pattern Recognition Letters*, Vol. 33, No. 6, pp. 728-738, 2012. [doi:10.1016/j.patrec.2011.12.014](https://doi.org/10.1016/j.patrec.2011.12.014)

SCI: 1.266 (2012)

14. F. Malmberg, J. Lindblad, **N. Sladoje**, and I. Nyström. A Graph-based Framework for Sub-pixel Image Segmentation. *Theoretical Computer Science*, Vol. 412, No 15, pp. 1338-1349, 2011. [doi:10.1016/j.tcs.2010.11.030](https://doi.org/10.1016/j.tcs.2010.11.030)

Top 25 Hottest Articles in Theoretical Computer Science, 2011

SCI: 0.943 (2009)

15. J. Chanussot, I. Nyström, **N. Sladoje**. Shape signatures of fuzzy star-shaped sets based on distance from the centroid. *Pattern Recognition Letters*, Vol. 26(6), pp. 735-746, 2005. [doi:10.1016/j.patrec.2004.09.025](https://doi.org/10.1016/j.patrec.2004.09.025)

SCI: 1.138 (2005)

Категорија M23

16. B. Bajić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. Restoration of images degraded with signal-dependent noise based on energy minimisation: an empirical study. *Journal of Electronic Imaging*, 25(4), 043020, 2016. [doi:10.1117/1.JEI.25.4.043020](https://doi.org/10.1117/1.JEI.25.4.043020)

17. V. Ćurić, J. Lindblad, **N. Sladoje**, H. Sarve, and G. Borgefors. A new set distance and its application to shape registration. *Pattern Analysis and Applications*, Vol 17, No. 1, pp 141-152, 2014. [doi:10.1007/s10044-012-0290-x](https://doi.org/10.1007/s10044-012-0290-x)

SCI: 0.814 (2012)

18. J. Lindblad, **N. Sladoje**, and T. Lukić. Feature Based Defuzzification in Z^2 and Z^3 Using a Scale Space Approach. *Lecture Notes in Computer Science*, Vol 4245, pp. 379-390, Springer-Verlag, 2006. [doi:10.1007/11907350_32](https://doi.org/10.1007/11907350_32)

SCI: 0.513 (2004)

19. J. Lindblad and **N. Sladoje**. Feature Based Defuzzification at Increased Spatial Resolution. *Lecture Notes in Computer Science*, Vol 4040, pp. 131-143, Springer-Verlag, 2006. [doi:10.1007/11774938_11](https://doi.org/10.1007/11774938_11)

SCI: 0.513 (2004)

20. **N. Sladoje** and J. Lindblad. Estimation of Moments of Digitized Objects with Fuzzy Borders. *Lecture Notes in Computer Science*, Vol 3617, pp. 188-195, Springer-Verlag, 2005. [doi:10.1007/11553595_23](https://doi.org/10.1007/11553595_23)

SCI: 0.513 (2004)

21. **N. Sladoje**, I. Nyström, and P. K. Saha. Measuring perimeter and area in low resolution images using a fuzzy approach. *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2749, pp 853-860, Springer-Verlag, 2003. [doi:10.1007/3-540-45103-X_113](https://doi.org/10.1007/3-540-45103-X_113)

SCI: 0.515 (2002)

22. **N. Sladoje**, I. Nyström, and P.K. Saha. Perimeter and area estimations of digitized objects with fuzzy borders. *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2886, pp. 368-377, Springer-Verlag, 2003. [doi:10.1007/978-3-540-39966-7_35](https://doi.org/10.1007/978-3-540-39966-7_35)

SCI: 0.515 (2002)

Категорија M24

23. **N. Sladoje**, and J. Žunić. A reconstruction of digital parabolas from their least squares fit representation. *Yugoslav Journal of Operations Research*, Vol.7, No.2, pp. 1-14, 1997.

Категорија M28 – уређивање међународног научног часописа

24. Током 7 узастопних година (2011-2018) обавља функцију Associate Editor, Pattern Recognition Letters Journal (M22), Elsevier (Zvanični časopis društva International Association of Pattern Recognition).

4. Референце националног нивоа у другим државама (публикације у сраним националним часописима, самосталне или колективне изложбе, уметнички или спортски наступи на билатералном нивоу):
5. Референце националног нивоа (публикације у домаћим часописима, самосталне или колективне домаће изложбе и уметнички или спортски наступи у земљи:
6. Саопштења на међународним научним скуповима:

Категорија М34 - Предавања по позиву на међународним научним скуповима, штампана у изводу

1. **2nd NEUBIAS 2020 Conference** on open tools in bioimage analysis, Szeged, Hungary, January 2018.
2. **International Conference on Computer Vision, ICCV 2017**, Workshop on Bioimage Computing, Venice, Italy, October 2017: "Tackling a major bottleneck in the BioImage Computing community – Network of European BioImage Analysts (NEUBIAS)".
3. **COST Action CHARME Workshop on Big Data for Life Sciences**, Uppsala, Sweden, September 2017: "NEUBIAS: Bioimage analysis – Current trends and future directions".
4. **1st NEUBIAS 2020 Conference** on open tools in bioimage analysis, Oeiras-Lisbon, Feb 2017: "Detection and enhancement of objects in low resolution transmission electron microscopy images for multi-scale imaging and structural analysis".
5. 84th Annual meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics (**GAMM 2013**), Novi Sad, Serbia, March 2013: "Distances between fuzzy sets and their application to image processing".
6. **1st Croatian Computer Vision Workshop (CCVW)**, Center of Excellence for Computer Vision, University of Zagreb, Croatia, September 20-21, 2012. "The Coverage Model -- Towards high precision image analysis"

Публикације у зборницима рецензираних међународних конференција, штампане у целини:

Категорија М33

7. B. Bajić, A. Suveer, A. Gupta, I. Pepić, J. Lindblad, **N. Sladoje**, I.-M. Sintorn. Denoising of Short Exposure Transmission Electron Microscopy Images for Ultrastructural Enhancement. In Proc. of the IEEE International Symposium on Biomedical Imaging, ISBI2018, Washington, D.C., USA, pp.921-925, 2018.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8363721/>
8. **N. Sladoje** and J. Lindblad. Distance Between Vector-valued Representations of Objects in Images with Application in Object Detection and Classification. In Proc. of the 18th International Workshop on Combinatorial Image Analysis, IWCIA, Plovdiv, Bulgaria, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 10256, pp. 243-255,

- Springer, 2017.
doi:10.1007/978-3-319-59108-7_19
9. J. Öfverstedt, **N. Sladoje**, and J. Lindblad. Distance Between Vector-valued Fuzzy Sets based on Intersection Decomposition with Applications in Object Detection. In Proc. of the 13th International Symposium on Mathematical Morphology, ISMM, Fontainebleau, France, *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 10225, pp. 395-407, Springer, 2017
doi:10.1007/978-3-319-57240-6_32
 10. A. Suveer, **N. Sladoje**, J. Lindblad, A. Dragomir, and I.-M. Sintorn. Enhancement of Cilia Sub-structures by Multiple Instance Registration and Super-resolution Reconstruction. In Proc. of the 20th Scandinavian Conference on Image Analysis, SCIA, Tromsø, Norway, Part II, *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 10270, pp. 362-374, Springer, 2017. doi:10.1007/978-3-319-59129-2_31
 11. A. Gupta, A. Suveer, J. Lindblad, A. Dragomir, I.-M. Sintorn, and **N. Sladoje**. Convolutional Neural Networks for False Positive Reduction of Automatically Detected Cilia in Low Magnification TEM Images. In Proc. of the 20th Scandinavian Conference on Image Analysis, SCIA, Tromsø, Norway, Part I, *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 10269, pp. 407-418, Springer, 2017

doi:10.1007/978-3-319-59126-1_34
 12. B. Bajić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. Single image super-resolution reconstruction in presence of mixed Poisson-Gaussian noise. In Proc. of the 6th International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications, IPTA, Oulu, Finland, IEEE, 2016. <http://ieeexplore.ieee.org/document/7820962/>
 13. B. Bajić, J. Lindblad, **N. Sladoje**. Blind Restoration of Images Degraded with Mixed Poisson-Gaussian Noise with Application in Transmission Electron Microscopy. In Proc. of IEEE Intern. Symposium on Biomedical Imaging, ISBI, Prague, Czech Republic, pp. 123-127, 2016
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7493226/>
 14. A. Suveer, **N. Sladoje**, J. Lindblad, A. Dragomir, and I.-M. Sintorn. Automated Detection of Cilia in Low Magnification Transmission Electron Microscopy Images Using Template Matching. In Proc. of IEEE Intern. Symposium on Biomedical Imaging, ISBI, Prague, Czech Republic, pp.386-390, 2016.
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7493289/>
 15. V. Ilić, J. Lindblad and **N. Sladoje**. Signature of a shape based on its pixel coverage representation. In Proc of the 19th international conference on Discrete Geometry for Computer Imagery (DGCI), Nantes, France, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 9647, pp. 181-193, Springer, 2016
doi:10.1007/978-3-319-32360-2_14
 16. J. Lindblad, **N. Sladoje**, A. Suveer, A. Dragomir, I.-M. Sintorn. High-resolution reconstruction by feature distance minimization from multiple views of an object. In Proc. of the 5th IEEE International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA), IEEE, pp. 29-34, Orléans, France, 2015.
doi:10.1109/IPTA.2015.7367090
 17. K. Lidayová, J. Lindblad, **N. Sladoje**, H. Frimmel, C. Wang, and Ö. Smedby. Coverage Segmentation of 3D Thin Structures. In Proc. of the 5th IEEE International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA), IEEE, pp. 23-28, Orléans, France, 2015.
doi:10.1109/IPTA.2015.7367089
 18. M. Delić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. α LBP - a Novel Member of the Local Binary Pattern Family Based on α -cutting. In Proc. of the 9th IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), IEEE, pp. 15-20,

- Zagreb, Croatia, Sept. 2015. doi:[10.1109/ISPA.2015.7306025](https://doi.org/10.1109/ISPA.2015.7306025)
12. J. Lindblad, E. Bengtsson, and **N. Sladoje**. Microscopy Image Enhancement for Cost-Effective Cervical Cancer Screening. In Proc. of the 19th Scandinavian Conference on Image Analysis (SCIA), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 9127, pp. 441-452, Copenhagen, Denmark, 2015.
doi:[10.1007/978-3-319-19665-7_37](https://doi.org/10.1007/978-3-319-19665-7_37)
 13. J. Lindblad and **N. Sladoje**. Exact Linear Time Euclidean Distance Transforms of Grid Line Sampled Shapes. In Proc. of the 12th International Symposium on Mathematical Morphology (ISMM), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 9082, pp. 645-656, Reykjavik, Iceland, 2015.
doi:[10.1007/978-3-319-18720-4_54](https://doi.org/10.1007/978-3-319-18720-4_54)
 14. B. Bajić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. An Evaluation of Potential Functions for Regularized Image Deblurring. In Proc. Part I of the 11th International Conference on Image Analysis and Recognition (ICIAR), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 8814, pp. 150-158, Vilamoura, Portugal, 2014.
doi:[10.1007/978-3-319-11758-4_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-11758-4_17)
 15. J. Lindblad, **N. Sladoje**, P. Malm, E. Bengtsson, R. Moshavegh, and A. Mehnert. Optimizing optics and imaging for pattern recognition based screening tasks. In Proc. of the 22th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), IEEE, pp. 3333-3338, Stockholm, Sweden, 2014.
doi:[10.1109/ICPR.2014.572](https://doi.org/10.1109/ICPR.2014.572)
 16. K. Lidayova, J. Lindblad, **N. Sladoje** and H. Frimmel. Coverage segmentation of thin structures by linear unmixing and local centre of gravity attraction. In Proc. of the 8th IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), IEEE, pp. 83-88, Trieste, Italy, 2013.
doi:[10.1109/ISPA.2013.6703719](https://doi.org/10.1109/ISPA.2013.6703719)
 17. S. Dražić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. Precise Estimation of the Projection of a Shape from a Pixel Coverage Representation. In Proc. of the 7th IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), IEEE, pp. 569-574, Dubrovnik, Croatia, 2011. ISBN: 978-1-4577-0841-1, ISSN: 1845-5921
<http://ieeexplore.ieee.org/document/6046670/>
 18. V. Ćurić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. Distance measures between digital fuzzy objects and their applicability in image processing. In Proc. of the 14th International Workshop on Combinatorial Image Analysis (IWCIA), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 6636, pp. 385-397, Madrid, Spain, 2011.
doi:[10.1007/978-3-642-21073-0_34](https://doi.org/10.1007/978-3-642-21073-0_34)
 19. A. Tanács, J. Lindblad, **N. Sladoje**, and Z. Kato. Estimation of linear deformations of 3D objects. In Proc. of International Conference on Image Processing (ICIP), IEEE, Hong Kong, China, pp. 153-156, 2010.
doi:[10.1109/ICIP.2010.5650932](https://doi.org/10.1109/ICIP.2010.5650932)
 20. J. Lindblad, **N. Sladoje**, and T Lukić. De-noising of SR μ CT Fiber Images by Total Variation Minimization. In Proc. of the 20th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), IEEE, pp. 4621-4624, Istanbul, Turkey, 2010.
doi:[10.1109/ICPR.2010.1116](https://doi.org/10.1109/ICPR.2010.1116)
 21. J. Lindblad, V. Ćurić, and **N. Sladoje**. On set distances and their application to image registration. In Proc. of the 6th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), IEEE, pp. 449-454, Salzburg, Austria, 2009.
doi:[10.1007/978-3-642-21073-0_34](https://doi.org/10.1007/978-3-642-21073-0_34)
 22. **N. Sladoje**, J. Lindblad. Pixel coverage segmentation for improved feature estimation. In Proc. of the 15th International Conference on Image Analysis and

- Processing (ICIAP), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 5716, pp. 929-938, Vietri sul Mare, Italy, Sept. 2009.
[doi:10.1007/978-3-642-04146-4_99](https://doi.org/10.1007/978-3-642-04146-4_99)
23. J. Lindblad, **N. Sladoje**, V. Ćurić, H. Sarve, C.B. Johansson, and G. Borgefors. Improved quantification of bone remodelling by utilizing fuzzy based segmentation. In Proc. of the 16th Scandinavian Conference on Image Analysis (SCIA), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 5575, pp. 750-759, Oslo, Norway, 2009.
[doi:10.1007/978-3-642-02230-2_77](https://doi.org/10.1007/978-3-642-02230-2_77)
 24. A. Tanács, C. Domokos, **N. Sladoje**, J. Lindblad, and Z. Kato. Recovering affine deformations of fuzzy shapes. In Proc. of the 16th Scandinavian Conference on Image Analysis (SCIA), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 5575, pp. 735-744, Oslo, Norway, 2009.
[doi:10.1007/978-3-642-02230-2_75](https://doi.org/10.1007/978-3-642-02230-2_75)
 25. T. Lukić, **N. Sladoje**, J. Lindblad. Deterministic Defuzzification based on Spectral Projected Gradient Optimization. In Proc. of the 30th Symposium of the German Association for Pattern Recognition (DAGM), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 5096, pp. 476-485, Munich, Germany, 2008.
[doi:10.1007/978-3-540-69321-5_48](https://doi.org/10.1007/978-3-540-69321-5_48)
 26. J. Lindblad, T. Lukić, and **N. Sladoje**. Defuzzification by Feature Distance Minimization Based on DC Programming. In Proc. of the 5th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), IEEE, pp. 373-378, Istanbul, Turkey, 2007.
[doi:10.1109/ISPA.2007.4383722](https://doi.org/10.1109/ISPA.2007.4383722)
 27. **N. Sladoje**, J. Lindblad, and I. Nyström. Defuzzification of Discrete Objects by Optimizing Area and Perimeter Similarity. In Proc. of the International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Vol. III, pp. 526-529, Cambridge, UK, IEEE Computer Society, 2004.
[doi:10.1109/ICPR.2004.1334582](https://doi.org/10.1109/ICPR.2004.1334582)
 28. **N. Sladoje**. The Coding Scheme for the Digital Ellipses. In Proc. of XIV Conference on Applied Mathematics, Institute of Mathematics, Novi Sad, Yugoslavia, pp. 68-75, 2001.
 29. **N. Sladoje**. The Reconstruction of the Digital Hyperbola Segment from its Code. *Lecture Notes in Computer Science: Discrete Geometry for Computer Imagery*, Vol. 1953, pp. 159-170, 2000.
[doi:10.1007/3-540-44438-6_14](https://doi.org/10.1007/3-540-44438-6_14)
 30. **N. Sladoje**. A Straight Line Segment Estimation by Using Discrete Moments. Proc. of XIII Conference on Applied Mathematics, Institute of Mathematics, Igalo, Yugoslavia, pp. 121-129, 1998.
 31. **N. Sladoje**. A Characterization of Ellipses by Discrete Moments, In Proc. of VIII International Conference on Logic and Computer Science, Institute of Mathematics, Novi Sad, Yugoslavia, pp. 191-197, 1997.
 32. J. Žunić and **N. Sladoje**. A Characterization of Digital Disks by Discrete Moments. *Lecture Notes in Computer Science: Computer Analysis of Images and Patterns*, Vol. 1296, pp. 582-589, 1997.
[doi:10.1007/3-540-63460-6_166](https://doi.org/10.1007/3-540-63460-6_166)
 33. **N. Sladoje** and J. Žunić. Ellipses Estimation from their Digitization, *Lecture Notes in Computer Science: Discrete Geometry for Computer Imagery*, Vol. 1347, pp. 187-198, 1997.
[doi:10.1007/BFb0024840](https://doi.org/10.1007/BFb0024840)

7. Саопштења на домаћим научним скуповима:

Категорија М63

1. B. Bajić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. Performance Evaluation of Potential Functions for Regularized Image Enhancement. In Proceedings of the Swedish Society for Automated Image Analysis (SSBA) Symposium on Image Analysis, Ystad, Sweden, March 2015.

2. A. Tanács, J. Lindblad, **N. Sladoje**, Z. Kató. 3D objektumok lineáris deformációinak becslése. In Proceedings of the 8th Conference of the Hungarian Association for Image Processing and Pattern Recognition (KÉPAF), pp. 471-480, Szeged, Hungary, Jan. 2011.
3. V. Čurić, J. Lindblad, and **N. Sladoje**. The Sum of Minimal Distances as a Useful Distance Measure for Image Registration. In Proceedings of the Swedish Society for Automated Image Analysis (SSBA) Symposium on Image Analysis, pp. 55-58, Uppsala, Sweden, March 2010.
4. **N. Sladoje**, S. Ghilezan, J. Pantović TEMPUS projects workshop, TREND symposium, Kopaonik, Serbia, March 2009: "EUA Council for Doctoral Education–Lausanne Launch Conference 2008".
5. **N. Sladoje**, I. Nyström, and P.K. Saha. Shape description of fuzzy segmented objects: area and perimeter estimators. In Proceedings of Swedish Society for Automated Image Analysis (SSBA) Symposium on Image Analysis, pp. 17-20, Stockholm, Sweden, March 2003.
6. **N. Sladoje**. The Coding Scheme for the Digital Ellipses. In Proc. of XIV Conference on Applied Mathematics, pp. 68-75, Institute of Mathematics, Novi Sad, Yugoslavia, 2001.

Предавања у оквиру семинара

- *Distance between vector-valued fuzzy representations with application in object detection and classification*. Centre for Image Analysis, IT Dept., Uppsala University, 2017
- *α LBP – a Novel Member of the Local Binary Pattern Family Based on α -cutting*. Centre for Image Analysis, IT Dept., Uppsala University, 2015
- *Distances between Fuzzy Sets and Their Applications in Image Processing*. Image Processing Group, Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb, 2013.
- *Distance measures between digital fuzzy objects – cutting vertically vs. cutting horizontally*. Seminar at the Department of Image Processing and Computer Graphics at Szeged University, 2012.
- *How to improve perimeter estimation by using grey levels*. Seminar of the Image Processing Group, Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb, 2009.
- TEMPUS DEUKS project meeting at INRIA-Sophia Antipolis, May 2009: "Precise Feature Estimation Based on Pixel Coverage Digitization".
- TEMPUS DEUKS project meeting at the Polytechnique University of Valencia, September 2008: "EUA Council for Doctoral Education - Lausanne launch conference report"
- *How to improve perimeter estimation by using grey level information*. Seminar at the Department of Image Processing and Computer Graphics at Szeged University, 2008.
- *Computerized Image Analysis*. Seminar at the Unit of Digital Information and Image Processing, Dept of Radiology, Medical University Graz, April 2006.
- *Coverage Segmentation by Energy Minimization – A practical example of sub-pixel image processing*. Математички институт САНУ, Београд, 2012.
- *On Analysis of Spatial Fuzzy Sets in 2D and 3D*. Математички институт САНУ, Београд 2007.

8. Радови у којима је кандидат једини аутор и први коаутор:

1. **N. Sladoje** and J. Lindblad. The coverage model and its use in image processing. Book chapter in: Selected Topics on Image Processing and Cryptology (Ed. Miodrag Mihaljević), Zbornik radova (Collection of Papers), No 15(23), pp. 39-117, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, 2012.

ISSN: 0351-9406, ISBN: 978-86-80593-47-0.

http://elib.mi.sanu.ac.rs/pages/browse_issue.php?db=zr&rbr=23

2. **N. Sladoje**, J. Lindblad, and I. Nyström. Defuzzification of spatial fuzzy sets by feature distance minimization. *Image and Vision Computing*, Vol. 29, No 2-3, pp. 127-141, 2011. doi:10.1016/j.imavis.2010.08.007
3. **N. Sladoje** and J. Lindblad. High Precision Boundary Length Estimation by Utilizing Gray-Level Information. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, Vol. 31, No. 2, pp. 357-363, 2009. doi:10.1109/TPAMI.2008.184
4. **N. Sladoje** and J. Lindblad. Representation and Reconstruction of Fuzzy Disks by Moments. *Fuzzy Sets and Systems*, Vol. 158, No. 5, pp. 517-534, 2007. doi:10.1016/j.fss.2006.09.017
5. **N. Sladoje**, I. Nyström, and P. K. Saha. Measurements of digitized objects with fuzzy borders in 2D and 3D. *Image and Vision Computing*, Vol. 23, No 2, pp. 123-132, 2005. doi:10.1016/j.imavis.2004.06.011
6. **N. Sladoje**, and J. Žunić. A reconstruction of digital parabolas from their least squares fit representation. *Yugoslav Journal of Operations Research*, Vol.7, No.2, pp. 1-14, 1997.
7. **N. Sladoje** and J. Lindblad. Distance Between Vector-valued Representations of Objects in Images with Application in Object Detection and Classification. In Proc. of the 18th International Workshop on Combinatorial Image Analysis, IWCIA, Plovdiv, Bulgaria, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 10256, pp. 243-255, Springer, 2017. doi:10.1007/978-3-319-59108-7_19
8. **N. Sladoje**, J. Lindblad. Pixel coverage segmentation for improved feature estimation. In Proc. of the 15th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 5716, pp. 929-938, Vietri sul Mare, Italy, Sept. 2009. doi:10.1007/978-3-642-04146-4_99
9. **N. Sladoje** and J. Lindblad. Estimation of Moments of Digitized Objects with Fuzzy Borders. In Proc. of the 13th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), *Lecture Notes in Computer Science* Vol. 3617, pp. 188-195, Cagliari, Italy, 2005. doi:10.1007/11553595_23
10. **N. Sladoje**, J. Lindblad, and I. Nyström. Defuzzification of Discrete Objects by Optimizing Area and Perimeter Similarity. In Proc. of the International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Vol. III, pp. 526-529, Cambridge, UK, IEEE Computer Society, 2004. doi:10.1109/ICPR.2004.1334582
11. **N. Sladoje**, I. Nyström, and P.K. Saha. Perimeter and area estimations of digitized objects with fuzzy borders. In Proc. of Discrete Geometry for Computer Imagery, (DGC1), Naples, Italy, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2886, pp. 368-377, Springer-Verlag, 2003. doi:10.1007/978-3-540-39966-7_35
12. **N. Sladoje**, I. Nyström, and P. K. Saha. Measuring perimeter and area in low resolution images using a fuzzy approach. In Proc. of 13th Scandinavian Conference on Image Analysis, (SCIA), Göteborg, Sweden, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2749, pp 853-860, Springer-Verlag, 2003. doi:10.1007/3-540-45103-X_113
13. **N. Sladoje**. The Coding Scheme for the Digital Ellipses. In Proc. of XIV Conference on Applied Mathematics, Institute of Mathematics, Novi Sad, Yugoslavia, pp. 68-75, 2001.
14. **N. Sladoje**. The Reconstruction of the Digital Hyperbola Segment from its Code. *Lecture Notes in Computer Science: Discrete Geometry for Computer Imagery*, Vol. 1953, pp. 159-170, 2000. doi:10.1007/3-540-44438-6_14
15. **N. Sladoje**. A Straight Line Segment Estimation by Using Discrete Moments. Proc. of XIII Conference on Applied Mathematics, Institute of Mathematics, Igalo, Yugoslavia, pp. 121-129, 1998.
16. **N. Sladoje** and J. Žunić. Ellipses Estimation from their Digitization, *Lecture Notes in Computer Science: Discrete Geometry for Computer Imagery*, Vol. 1347, pp. 187-198, 1997. doi:10.1007/BFb0024840

17. **N. Sladoje.** A Characterization of Ellipses by Discrete Moments, In Proc. of VIII International Conference on Logic and Computer Science, Institute of Mathematics, Novi Sad, Yugoslavia, pp. 191-197, 1997.

Примедба: Н. Сладоје је последњи ко-аутор у публикацијама које су резултат пројеката и тимова којима руководи.

9. Индекс компетентности:
h-index 12
(Google scholar, 1. Јул 2018)

VII. СТРУЧНИ РАД (прихваћени или реализовани пројекти, патенти, законски текстови и др).

Руковођење пројектима

1. назив пројекта: *Robust joint learning and utilization of geometric equivariances for biomedical image analysis*
финансиран (од кога): WASP AI-MATH, Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program, Sweden
врста пројекта: научни, национални
период: 2018-2022
руководилац: Наташа Сладоје, Универзитет у Упсали
2. назив пројекта: *Correlated Multimodal Imaging in Life Sciences*
финансиран (од кога): COST Action CA17121
врста пројекта: међународни, научни
период: 2018-2022
руководилац: Dr Andreas Walter, Vienna Biocenter Core Facilities, Vienna Austria
Н. Сладоје је члан управног одбора (Management committee) из Србије
3. назив пројекта: *Multi-layer object representations for integrated shape and texture analysis, with applications in biomedical image processing*
финансиран (од кога): Centre for interdisciplinary mathematics, Uppsala University
врста пројекта: научни, национални
период: 2017-2021
руководилац: Наташа Сладоје, Универзитет у Упсали
4. назив пројекта: *A smart and easy platform to facilitate ultrastructural pathologic diagnoses*
финансиран (од кога): Swedish Governmental Agency for Innovation Systems VINNOVA
врста пројекта: национални (Шведска), научни
период: 2016-2018
руководилац: Ida-Maria Sintorn, Наташа Сладоје, Uppsala University
5. назив пројекта: *Advanced methods for reliable and cost efficient processing in life sciences*
финансиран (од кога): Marie Curie Incoming Mobility VINNMER, Swedish Governmental Agency for Innovation Systems VINNOVA
врста пројекта: међународни, научни
период: 2014-2018
руководилац: Наташа Сладоје, Uppsala University
6. назив пројекта: *NETDELIVER – Network on numerical modeling and simulation of anticancer drug delivery in liver*
финансиран (од кога): ANR-MRSEI програм, Француска
врста пројекта: међународни, научни

- период: 2016-2017
руководилац: Antoine Vacavant, University Auvergne, Clermont-Ferrand, France, Наташа Сладоје коапликант и координатор за Универзитет у Упсали
7. назив пројекта: *Collaborative development of methods for robust and precise image analysis for cost effective and reliable detection of cervical cancer*
финансиран (од кога): Swedish Research Links, Swedish Research Council
врста пројекта: билатерални, научни
период: 2015-2017
руководилац: Ewert Bengtsson, Uppsala University; Наташа Сладоје, Универзитет у Новом Саду
8. назив пројекта: *Automated multiscale analysis of TEM images for improved cost-effective diagnosis of cilia disorders*
финансиран (од кога): Department of Information Technology, Uppsala University
врста пројекта: научни
период: 2015-2016
руководилац: Ida-Maria Sintorn, Наташа Сладоје, Uppsala University
9. назив пројекта: *Image processing, information engineering & interdisciplinary knowledge exchange*
финансиран (од кога): CEEPUS CIII-AT-0042-11-1516
врста пројекта: међународни, научни, едукациони
период: 2005-2016 (евалуација и продужавање на годишњм нивоу)
руководилац: Наташа Сладоје (локални координатор)
10. назив пројекта: *Medical Imaging & Medical Information Processing*
финансиран (од кога): CEEPUS II
врста пројекта: међународни, научни, едукациони
период: 2005-2009
руководилац: Prof dr Erich Sorantin, Наташа Сладоје (локални координатор)
11. назив пројекта: *A new Network of European BioImage Analysts to advance life science imaging (NEUBIAS)*
финансиран (од кога): COST Action CA15124
врста пројекта: међународни, научни
период: 2016-2020
руководилац: Julien Colombelli, Fundacio Institut de Recerca Biomedica (IRB Barcelona), Spain
Н. Сладоје је члан управног одбора (Management committee) из Србије
12. назив пројекта: *Colour and space in cultural heritage (COSCH)*
финансиран (од кога): COST Action TD 1201
врста пројекта: међународни, научни
период: 2012-2016
руководилац: Prof. Dr. Ing. Frank Boochs, FH Mainz-University of Applied Sciences, Germany. Н. Сладоје је члан управног одбора (Management committee) из Србије

Учешће у пројектима

13. назив пројекта: *Нови прилози техникама криптологије, процесирања слика и алгебарске топологије за информациону безбедност*
финансиран (од кога): Министарства просветем науке и технолошког развоја
врста пројекта: национални, научни
период: 2011-2018
руководилац: Миодраг Михаљевић, Математички институт САНУ
14. назив пројекта: *Развој нових информационо-комуникационих технологија, коришћењем напредних математичких метода, са применама у медицини, телекомуникацијама, енергетици, заштити националне баштине и образовању*
финансиран (од кога): Министарства просветем науке и технолошког развоја

- врста пројекта: национални, научни
 период: 2011-2018
 руководилац: Зоран Огњановић, Математички институт САНУ
15. назив пројекта: *Image analysis for reliable and cost effective cancer detection*
 финансиран (од кога): Swedish Research Council
 врста пројекта: билатерални, научни
 период: 2016-2018
 руководилац: Joakim Lindblad, Uppsala University
16. назив пројекта: *Predictive modelling of real time video of outdoor scenes captured with a moving handheld camera*
 финансиран (од кога): VINNOVA, Sweden's innovation agency
 врста пројекта: научни
 период: 2015-2017
 руководилац: Joakim Lindblad, Protracer AB, Stockholm
17. назив пројекта DEUKS - *Doctoral School towards European Knowledge Society*,
 финансиран (од кога): TEMPUS Project JEP - 41099 - 2006
 врста пројекта: међународни, едукациони
 период: 2007- 2009,
 руководилац: Силвиа Гилезан, Факултет техничких наука
18. назив пројекта: *European Expert Training for Acession 2*
 финансиран (од кога): Tempus CARDS SCM2006-C026B06-2006
 врста пројекта: међународни, едукациони
 период: 2007
 руководилац: Prof.Dr.Laszlo Karpati, University of Debrecen, Hungary
19. назив пројекта: *Exact measurment of geometric relations of wood fibre networks in paper, board, and biocomposites in microtomographic volume images*
 финансиран (од кога): The Foundation Petersson-Grebbe
 врста пројекта: научни
 период: 2011-2014
 руководилац: Prof.Gunilla Borgers, Centre for Image Analysis, Uppsala, Sweden
20. назив пројекта: *Measurment wood fibre networks in microtomographic 3D images*
 финансиран (од кога): The Foundation Petersson-Grebbe
 врста пројекта: научни
 период: 2009-2011
 руководилац: Prof.Gunilla Borgers, Centre for Image Analysis, Uppsala, Sweden
21. назив пројекта: *Advanced Methods in Cryptology and Information Processing*
 финансиран (од кога): Министарство науке и заштите животне средине (ОН144018)
 врста пројекта: национални, научни
 период: 2005-2010
 руководилац: Миодраг Михаљевић, МИ САНУ, Београд
22. назив пројекта: *Математички модели у информационим технологијама*
 финансиран (од кога): Покрајински секретаријат за науку и технолошки развој АП Врјводине
 врста пројекта: регионални, научни
 период: 2005-2010
 руководилац: Силвиа Гилезан
23. назив пројекта: *Модели, језици и типови у рачунарству*
 финансиран (од кога): Министарство науке и заштите животне средине (ОН144029)
 врста пројекта: национални, научни
 период: 2005-2010
 руководилац: Силвиа Гилезан
24. назив пројекта: *Нове математичке методе за криптографску заштиту и моделовање информација*
 финансиран (од кога): Министарство науке и заштите животне средине

врста пројекта: национални, научни
 период: 2000-2005
 руководилац: Миодраг Михаљевић, МИ САНУ

Организација научних скупова

- **2016**, Programme Chair of the Swedish Symposium on Image Analysis, Uppsala, Sweden.
- **2016**, Best Student Paper Selection Committee member at the International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), Prague, Czech Republic.
- **2015**, Session chair at the 5th International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications, IPTA 2015, Orleans, France.
- **2011**, Organizing committee member, The 6th Federate Conference on Rewriting, Deduction, and Programming - RDP 2011, University of Novi Sad, Serbia
- **2009**, Invited Special session organizer, Digital Shape Analysis: Theory and Applications, at the 6th IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA2009), Salzburg, Austria.
- **2007**, Invited Special session organizer, Digital shape: Analysis and Representation, at the 5th IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis -ISPA2007, Istanbul, Turkey.

Члан програмских одбора научних скупова

- **2017**, Technical committee member, Medical Image Understanding and Analysis Conference (MIUA 2017), Edinburgh, Scotland.
- **2017**, Program committee member, International Symposium on Mathematical Morphology (ISMM2017), Fontainebleau, France.
- **2017** Program committee member, Conference on Bioimaging, BIOIMAGING 2017, Porto, Portugal.
- **2016**, Reviewing committee member, International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA'16), Oulu, Finland.
- **2016**, Scientific committee member, International Workshop on Computational Topology in Image Context, France.
- **2016**, Program committee member, Conference on Bioimaging, BIOIMAGING 2016, Rome, Italy.
- **2015**, Program committee member of the Workshop on mathematical and computational methods in biomedical imaging and image analysis (MCBMIA2015), Auckland, New Zealand.
- **2015**, Program committee member International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA2015), Zagreb, Croatia.
- **2014**, Program committee member of the Summer School on Image Processing (SSIP 2014), Zagreb, Croatia.
- **2013**, Program committee member International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA2013), Trieste, Italy.
- **2010**, Program committee member 16th International Conference on Signal-Image Technology and Internet-Based Systems (SITIS), Kuala Lumpur, Malaysia.
- **2009**, Program committee member International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA2009), Salzburg, Austria.
- **2009**, Program committee member, International Conference on Image Analysis and Recognition (ICIAR2009), Halifax, Canada.
- **2008**, Program committee member Conference on Image Analysis and Recognition

(ICIAR2008), Povo de Varzim, Portugal.

Члан уређивачког одбора међународног научног часописа

2011 –, Associate Editor of the Pattern Recognition Letters journal (Elsevier).

Руковођење истраживачким тимовима, рад са младим истраживачима

2017 – : Оснивач и руководиоца групе *Methods in Image Data Analysis (MIDA) group*, Centre for Image Analysis, Uppsala University.
Групу чине 4 докторанда и 2 истраживача.

2012 – 2016: Оснивач и руководиоца групе *Digital Image Processing (DIP)* на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду.
Групу чине 5 докторанада и 3 истраживача.

Рецензије за међународне часописе

- Pattern Recognition Letters Journal, Elsevier
- Image and Vision Computing Journal, Elsevier
- IEEE Transactions on Image Processing
- Fuzzy Sets and Systems Journal, Elsevier
- Lecture Notes in Computer Science, Springer
- Journal of Mathematical Imaging and Vision, Springer
- IEEE Visualization and Computer Graphics

Чланство у изборним комисијама и евалуационим телима

- **2017**, Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb, Croatia, External reviewer for the undergraduate programme “Electrical Engineering and Information Technology” (In Croatian and English)
- **2016**, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Члан комисије за избор ванредног професора Теоријске и примењене математике
- **2013**, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Члан комисије за доцента Теоријске и примењене математике
- **2013**, Министарство образовања, науке и технолошког развоја Републике Србије, Стручни рецензент за програм билатералне научне сарадње Србија - Кина
- **2012**, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Члан комисије за избор доцента Теоријске и примењене математике

VIII. ПРИЗНАЊА, НАГРАДЕ И ОДЛИКОВАЊА ЗА ПРОФЕСИОНАЛНИ РАД:

2016: Један од шест најбоље оцењених радова, 6th International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications, IPTA 2016, Oulu, Finland (B. Bajić, J. Lindblad, and N. Sladoje, “Single image super-resolution reconstruction in presence of mixed Poisson-Gaussian noise”).

2011: Top 25 Hottest Articles in Theoretical Computer Science (Malmberg, J. Lindblad, N. Sladoje, and I. Nyström, “*A Graph-based Framework for Sub-pixel Image Segmentation*”, Theoretical Computer Science, Vol. 412, No. 15, pp. 1338-1349, 2011).

2010: Најбољи предавач по оцени студената, Summer School on Image Processing (SSIP), Cluj-Napoca, Romania.

2009: Награда за најбољег рецензента, 6th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), Salzburg, Austria.

2007: Најбољи предавач по оцени студената, Summer School on Image Processing (SSIP), Szeged, Hungary.

IX АНАЛИЗА РАДА КАНДИДАТА (на једној страници куцаног текста):

Др Наташа Сладоје Матић је у звању еквивалентном ванредном професору (“senior lecturer”) запослена са пуним радним временом на Департману за информационе технологије Универзитета у Упсали (Шведска) и међународно је признати научник у области примене математичких метода у дигиталној обради слике.

Након стицања дипломе магистра наука на Универзитету у Новом Саду, у области дискретне математике и програмирања, кандидаткиња је стекла докторат наука у области рачунарске обраде слика, у Центру за обраду слика на Шведском пољопривредном универзитету. Од тада је више пута боравила као гостујући истраживач у Центру за обраду слика на Универзитету у Упсали. Одржала је предавања по позиву на неколико универзитета у земљи и иностранству. Стручно је ангажована у уређивачким одборима престижних међународних часописа, програмским и организационим одборима водећих међународних конференција, као и разним стручним асоцијацијама, у области препознавања облика и дигиталне обраде слике. Кандидаткиња је била члан 10 комисија за оцену и одбрану докторских дисертација у 3 европске државе (Србији, Шведској и Мађарској).

У оквиру истраживачког рада, пажњу посвећује развоју метода за ефикасно коришћење података садржаних у сликама, где је предложила нове репрезентације којима се информација очувава, и нове методе које се могу применити на те репрезентације да би се информација успешно анализирала и даље користила. Резултат њеног рада је тзв. Coverage model, чији је значај препознат од стране сарадника и шире научне заједнице. Теоријски резултати који се односе на оцену квалитета предложених репрезентација објављени су у најпрестижнијем часопису у овој научној области (IEEE Trans. PAMI), а привукли су пажњу и у другим часописима у којима су се појавили (један од радова је на листи „Top 25 Hottest Articles in Theoretical Computer Science, 2011”). Могућност примене ових резултата је привукла пажњу колега из истраживачких центара из иностранства, па је заједничка публикација којом се показује релевантност кандидаткињиних резултата за побољшање метода за обраду слика у медицини (побољшан метод за регистрацију слике) објављена у високо рангираном часопису Pattern Recognition (2015). Кандидаткиња је 2014. године добила престижну стипендију из програма Европске Уније „Marie Curie”. Пројекат који је ЕУ подржала има за циљ да се кандидаткињини теоријски резултати примене у решавању проблема веома релевантних у данашњој медицинској пракси, а које карактерише потреба да се постигне значајна прецизност и квалитет анализе слика, при чему су на располагању слике релативно ниске резолуције. Кандидаткињини резултати већ налазе примену у решавању оваквих проблема. Публикације настале у сарадњи са новим мултидисциплинарним тимовима

уврштене су 2015. и 2016. године у програм неколико значајних научних конференција.

Наташа Сладоје Матић је један од оснивача Центра за Математику и статистику Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, у оквиру којег активно руководи групом за Дигиталну обраду слике. Кандидаткиња је један од руководиоца или координатор 4 активна међународна пројекта, док је у реализацију додатних 6 националних и међународних пројеката активно укључена.

Кандидаткиња је активно укључена у развој научног подмлатка на Универзитету у Упсали. Своја искуства је поделила са значајним бројем младих истраживача, кроз менторско вођење 7 докторанада, од којих су 2 успешно одбранила докторске дисертације, а израда преосталих 5 је у току. Поред тога, дуго низ година укључена је у креирање и извођење курсева у оквиру међународних летњих школа у области дигиталне обраде слике.

**Х МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У
ЗВАЊЕ СВАКОГ КАНДИДАТА ПОЈЕДИНАЧНО** на 1 / 2 стране
куцаног текста, са називом звања за које је конкурс расписан.

Др Наташа Сладоје Матић је истакнути међународно признат научник у области примене математичких метода у дигиталној обради слике и мишљења смо да испуњава услов да буде изабрана у звање гостујућег професора Универзитета у Новом Саду:

1. Учествоје у наставним и научним активностима Центра за обраду слика Универзитета у Упсали, Шведска и у звању еквивалентном ванредном професору ("Senior lecturer").
2. Ко-аутор је једног основног уџбеника, две скрипте и једне збирке задатака;
3. Има 9 радова категорије M21, 5 радова категорије M22 и 7 радова категорије M23;
4. Одржала је 6 предавања по позиву на међународним научним скуповима;
5. Била је члан 10 комисија за оцену и одбрану докторске дисертације, од чега у две у својству ментора;
6. Подаци о цитираности: укупан број цитата 307 (Scopus);, h-indeks 12 (Google Scholar);
7. Учествовала је у раду 24 научна пројекта, и додатно у 12 као руководиоца или члан управљачког одбора;
8. Учествовала је у организацији 20 међународних скупова, као члан програмског или организационог одбора;
9. Рецензент је 7 међународних часописа;
10. Од 2011. године је у уређивачком одбору (Associate editor) часописа Pattern Recognition Letters (Elsevier) категорије M22;
11. Члан је Swedish Society for Automated Image Analysis (SSBA), International Association of Pattern Recognition (IAPR); IAPR Technical Committee on DISCRETE GEOMETRY (TC18), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

**ХІ ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ОДРЕЂЕНО ЗВАЊЕ
НАСТАВНИКА**

На основу анализе постигнутих резултата кандидата, предлажемо избор др Наташе Сладоје Матић у звање **гостујућег професора** за ужу научну област Теоријска и примењена математика на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

датум: 20.07.2018.

др Мила Стојаковић, ред.проф.

др Раде Дорословачки, ред.проф.

др Зорица Узелац, ред. проф.

др Јованка Пантовић, ред. проф.

др Ненад Теофанов, ред. проф.