

## ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

На основу одлуке Изборног већа Електронског факултета у Нишу број 03/01-105/13-005 од 20. 12. 2013. године одређена је Комисија за писање извештаја о кандидатима пријављеним на конкурс за избор једног сарадника у звање *асистента* за ужу научну област *Рачунарство и информатика* на период у трајању од три године у саставу:

1. Проф. др Дејан Ранчић, Електронски факултет у Нишу
2. Проф. др Драган Стојановић, Електронски факултет у Нишу
3. Доц. др Иван Вулић, Универзитет одбране, Војна академија у Београду

Прихватајући именоване и након увида у приложени конкурсни материјал, Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

На конкурс, објављен у дневном листу "Народне новине" дана 22.12.2013. године, пријавио се један кандидат, магистар Владан Михајловић, асистент Електронског факултета у Нишу.

#### 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

20.01.2014.

##### а) Лични подаци

03/01-01/14

Владан Михајловић је рођен 23. октобра 1976. године у Нишу, где тренутно живи и ради.

##### б) Подаци о досадашњем образовању

Основну и средњу школу завршио је у Нишу са одличним успехом. Као ученик гимназије „Бора Станковић“ два пута је учествовао на републичком такмичењу из Математике. Електронски факултет у Нишу уписао је школске 1995/96. године. За изузетне резултате током студија, награђен је похвалницама на првој, другој и четвртој години студија. Захваљујући постигнутим резултатима био је стипендиста „Фонда за развој научног и уметничког подмладка“ од треће године па до краја студија. Дипломирао је 30.05.2001. године на смеру Рачунарска техника и информатика са просечном оценом 9,16 и оценом 10 на дипломском раду.

Магистарске студије уписао је школске 2001/02. године, на смеру Рачунарска техника и информатика, и све испите предвиђене програмом положио са оценом 10. Дана 11.10.2010. године одбранио је магистарску тезу под називом: „3Д визуелизација и анализа облака у системима одбране од града“, и тиме испунио услов за стицање академског назива магистра електротехничких наука.

##### в) Професионална каријера

Након завршетка редовних студија, Владан је ангажован на Електронском факултету у Нишу у својству истраживача-стипендисте. У истом периоду ангажован је и у наставном процесу, на пословима извођења вежби у оквиру Катедре за рачунарство.

Владан је почео са радом од септембра 2001. године као истраживач-приправник. Дана 17.9.2002. године изабран је у звање асистент-приправник за ужу научну област Рачунарство и информатика. Од 24.2.2011. године па до данас је асистент за ужу научну област Рачунарство и информатика.

Ове школске године је ангажован на извођењу аудитивних и лабораторијских вежби из осам предмета на смеру Рачунарство и информатика.

## 2. ПРЕГЛЕД И МИШЉЕЊЕ О ДОСАДАШЊЕМ НАУЧНОМ И СТРУЧНОМ РАДУ КАНДИДАТА

Кандидат је као аутор или коаутор објавио следеће радове:

### а) Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

a1. **Vladan Mihajlović**, Aleksandar Milosavljević, Marko Kovačević, Dejan Rančić, " Calculation and Visualization of Electromagnetic Field Strength Estimate using Real Terrain Model", *XLVIII International Scientific Conference on Information, Communication And Energy Systems And Technologies - ICEST 2013*, Ohrid, Macedonia, June 26-29, 2013., pp. 265-268, <http://www.icestconf.org>.

a2. **Vladan Mihajlović**, Igor Antolović, Marko Kovačević, Bratislav Predić, Dejan Rančić, " Efficient visualization of weather radar 2D products in hail suppression information system", *International Symposium on Signals, Systems, and Electronics – ISSSE 2012*, Potsdam, Germany, October 3-5, 2012., pp. 1-6, <http://ieeexplore.ieee.org>.

a3. Marko Kovačević, Aleksandar Milosavljević, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, "Architecture of Distributed Multiplatform GIS for Meteorological Data Analysis and Visualization", *XLVII International Scientific Conference on Information, Communication And Energy Systems And Technologies - ICEST 2012*, Veliko Tarnovo, Bulgaria, June 28-30, 2012., vol. I, pp. 212-215, <http://www.icestconf.org>.

a4. Igor Antolović, Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, Dragan Mihić, Marija Đorđević, "2D Weather product visualization using Marching Squares algorithm", *XLVII International Scientific Conference on Information, Communication And Energy Systems And Technologies - ICEST 2012*, Veliko Tarnovo, Bulgaria, June 28-30, 2012., vol. I, pp. 220-223, <http://www.icestconf.org>.

a5. Aleksandar Milosavljević, Aleksandar Dimitrijević, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Ivan Vulić, "Distributed Multiplatform Architecture of Military GIS", *Proceedings of the 4th International Scientific Conference on Defensive Technologies - OTEH 2011*, Belgrade, Serbia, 6-7 October 2011., pp. 752-758. ISBN: 978-86-81123-50-8, <http://www.vti.mod.gov.rs/oteh11/index.htm>.

a6. Igor Antolović, Miroslav Milivojević, Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, "Web Service Based Modular Architecture for 3D Web Visualization of Geo-referenced Data", *XLVI International Scientific Conference on Information, Communication And Energy Systems And Technologies - ICEST 2011*, Niš, Serbia, jun 2011, vol. I, pp. 369-372, ISBN: 978-86-6125-032-3, [http://www.icestconf.org/images/stories/proceedings/icest\\_2011/ICEST\\_2011\\_VOLUME\\_01.pdf](http://www.icestconf.org/images/stories/proceedings/icest_2011/ICEST_2011_VOLUME_01.pdf).

### Радови објављени пре претходних избора

a7. Marko Kovačević, **Vladan Mihajlović**, Igor Antolović, Bratislav Predić, Dejan Rančić, Zoran Babić, "Volume Modeling and Seeding Parameters Calculation for Hail Suppression Purposes", *XLIX International Scientific Conference on Information, Communication And Energy Systems And Technologies – ICEST 10*, Ohrid, Macedonia, June 2010, Vol 1, pp. 277-280, ISSN: 978-9989-786-57-0, [http://www.icestconf.org/images/stories/proceedings/icest\\_2010/ICEST\\_2010\\_VOLUME\\_01.pdf](http://www.icestconf.org/images/stories/proceedings/icest_2010/ICEST_2010_VOLUME_01.pdf)

a8. **Vladan Mihajlović**, Bratislav Predić, Dejan Rančić, Slobodanka Djordjević–Kajan, Igor Antolović, Zoran Babić, "Architectural Enhancement of HASIS 3D Hail Suppression Information System", *XLIV International Scientific Conference on Information, Communication And Energy Systems And Technologies – ICEST 09*, Veliko Tarnovo, Bulgaria, June 2009, pp. 267-270, ISSN: 978-954-438-795-2, [http://www.tu-sofia.bg/ENG/fktt/ICEST-09/icest\\_2009\\_proceedings\\_vol\\_1.pdf](http://www.tu-sofia.bg/ENG/fktt/ICEST-09/icest_2009_proceedings_vol_1.pdf)

a9. Zoran Babić, Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, Igor Antolović, Bratislav Predić, Predrag Eferica, "Three-dimensional Clouds Modeling for Hail Suppression Information System", *Ninth WMO Scientific*

*Conference on Weather Modification*, Antalya, Turkey, October 2007, [http://www.wmo.int/pages/prog/arep/wmp/9th\\_wea\\_mod.html](http://www.wmo.int/pages/prog/arep/wmp/9th_wea_mod.html)

a10. **Vladan Mihajlović**, Slobodanka Đorđević-Kajan, Dejan Rančić, Bratislav Predić, Igor Antolović, Predrag Eferica, Zoran Babić, "Architecture of HASIS-3D System Designed for Hail Suppression Purposes", *XLII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST 07*, Ohrid, Macedonia, June 2007, pp. 403-406, ISBN: 9989-786-06-2, <http://icest2007.uklo.edu.mk/>

a11. Aleksandar Milosavljević, Dejan Rančić, Aleksandar Dimitrijević, **Vladan Mihajlović**, "Touch Interface Framework for GIS based C4I Systems", *XLII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST 07*, Ohrid, Macedonia, June 2007, pp. 261-264, ISBN: 9989-786-06-2, <http://icest2007.uklo.edu.mk/>

a12. Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, Bratislav Predić, Igor Antolović, Predrag Eferica, "Clouds Visualization for Hail Suppression Purposes", *The Sixth IASTED International Conference on Visualization, Imaging and Image Processing*, Palma de Mallorca, Spain, August 2006, pp. 116-121, ISSN: 1482-7921, <http://www.iasted.org/conferences/pastinfo-541.html>

a13. Leonid Stoimenov, Bratislav Predić, **Vladan Mihajlović**, Miodrag Stanković, "GIS Interoperability Platform for Emergency Management in Local Community Environment", *8th AGILE Conference on GIScience*, Estoril, Portugal, May 2005, pp. 635-640, [http://plone.itc.nl/agile\\_old/Conference/estoril/papers/89\\_Leonid%20Stoimenov.pdf](http://plone.itc.nl/agile_old/Conference/estoril/papers/89_Leonid%20Stoimenov.pdf)

a14. Dejan Rančić, Aleksandar Dimitrijević, **Aleksandar Milosavljević**, Aleksandar Kostić, "GIS and Virtual Reality Systems Integration", *XXXIX International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST 2004*, Bitola, Macedonia, June 16-19, 2004, Vol. 1, pp. 313-316, ISBN 9989-786-38-0.

a15. Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, "Three-Dimensional Geographical Information Systems", *XXXVIII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST 2003*, Sofia, Bulgaria, October 2003, pp. 355-358, ISBN: 954-580-146-8, <http://www.coronetbooks.com/books/i/ices1468.htm>

A16. Dejan Rančić, Aleksandar Dimitrijević, **Aleksandar Milosavljević**, Vladan Mihajlović, Aleksandar Kostić, "Virtual GIS for Prediction and Visualization of Radar Coverage", *Third IASTED International Conference on Visualization, Imaging and Image Processing*, September 8-10, 2003, Benalmadena, Spain, vol. II, pp. 970-974, <http://www.iasted.org/conferences/pastinfo-396.html>

#### **б) Радови у водећем часопису националног значаја (M51):**

б1. Marko M. Kovačević, **Vladan T. Mihajlović**, Dejan D. Rančić, "Streamlines Based Visualization of Air Flow in Clouds", *Serbian Journal of Electrical Engineering*, Published by Technical Faculty Čačak, Serbia, February 2012, Vol. 9, No. 1, pp. 43-52, ISSN: 1451-4869, [http://www.journal.tfc.kg.ac.rs/Vol\\_9-1/Vol\\_9-1.htm](http://www.journal.tfc.kg.ac.rs/Vol_9-1/Vol_9-1.htm)

#### **в) Радови у часопису националног значаја или рад у међународном часопису који није на СЦИ листи (M52):**

в1. Igor Antolović, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Dragan Mihić, Vladimir Đurđević, „Digital Climate Atlas of the Carpathian Region”, *Advances in Science and Research*, Copernicus GmbH (Copernicus Publications), September 2013, Vol. 10, pp. 107-111, ISSN: 1992-0636, <http://www.adv-sci-res.net/10/107/2013/asr-10-107-2013.pdf>

### *Radovi objavljeni pre pretходних izbora*

v2. Dejan Rančić, Bratislav Predić, **Vladan Mihajlović**, "Online and Post-processing of AVL Data in Public Bus Transportation System", *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, Published by World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS) - Stevens Point, Wisconsin, USA, Volume 5, Issue 3, pp. 229-236, March 2008., ISSN: 1790-0832, <http://www.wseas.us/e-library/transactions/information/2008/25-338.pdf>

### **г) Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)**

r1. Marko Kovačević, Aleksandar Milosavljević, **Vladan Mihajlović**, "Desktop GIS za vizuelizaciju i analizu meteoroloških podataka", *56. konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku – ETRAN 2012*, Zlatibor, Srbija, 11-14.6.2012., Zbornik na CD-u, ISBN 978-86-80509-67-9, <http://etran.etf.rs>

r2. Igor Antolović, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Dragan Mihić, Marija Đorđević, "Vizuelizacija 2D klimatskih podataka primenom meandering triangles algoritma", *56. konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku – ETRAN 2012*, Zlatibor, Srbija, 11-14.6.2012., Zbornik na CD-u, ISBN 978-86-80509-67-9, <http://etran.etf.rs>.

r3. Dejan Rančić, Aleksandar Aleksić, **Vladan Mihajlović**, Aleksandar Milosavljević, "Predviđanje putanje kretanja oblaka primenom Kalmanovog filtra", *YUINFO 2012*, Kopaonik, 29. februar - 3. mart 2012., pp. 118-123, ISBN: 978-86-85525-09-4, <http://www.e-drustvo.org/proceedings/YuInfo2012/default.html>.

r4. Marko Kovačević, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, "Vizuelizacija vazдушnih strujanja unutar oblaka zasnovana na metodi strujnica", *55. konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku – ETRAN 2011*, Teslić, jun 2011., ISBN: 978-86-80509-66-2, <http://etran.etf.bg.ac.rs>.

r5. Igor Antolović, Miroslav Milivojević, Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, "Modelovanje i vizuelizacija 3D objekata korišćenjem modularnih WEB servisa", *YUINFO 2011*, Kopaonik, 06. mart - 3. mart 2011., pp. 118-123, ISBN: 978-86-85525-08-7, <http://www.e-drustvo.org/proceedings/YuInfo2011/default.html>.

r6. Igor Antolović, Miroslav Milivojević, Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, Marko Kovačević, "Modularni Web Servis za generisanje 3d modela terena", 18th Telecommunications forum TELFOR, Telecommunications Society ETF – School of Electrical Engineering, University of Belgrade IEEE Serbia and Montenegro COM Chapter, pp. 1245-1248, Srbija, 2010, ISBN 978-86-7466-392-9, <http://2010.telfor.rs/>

### *Radovi objavljeni pre pretходних izbora*

r7. Marko Kovačević, **Vladan Mihajlović**, Igor Antolović, Dejan Rančić, Zoran Babić, "Vizuelizacija vazдушnih strujanja unutar oblaka zasnovana na LIC metodi", *YUINFO 2010*, Kopaonik, mart 2010. godine, zbornik na CD-u, ISBN: 978-86-85525-05-6, <http://www.e-drustvo.org/yuinfo/yuinfo2010.html>

r8. Igor Antolović, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Miroslav Milivojević, "GINISVIS: okruženje za 3D vizuelizaciju zasnovano na upravljanju tokom obrade podataka", *YUINFO 2010*, Kopaonik, mart 2010. godine, zbornik na CD-u, ISBN: 978-86-85525-05-6, <http://www.e-drustvo.org/yuinfo/yuinfo2010.html>

r9. **Vladan Mihajlović**, Slobodanka Đorđević-Kajan, Dejan Rančić, Bratislav Predić, Igor Antolović, Zoran **Babić**, "Nadgradnja HASIS 3D informacionog sistema odbrane od grada", *YUINFO 2009*, Kopaonik, mart 2009. godine, zbornik na CD-u, ISBN: 978-86-85525-04-9, [www.e-drustvo.org/yuinfo/yuinfo2009.html](http://www.e-drustvo.org/yuinfo/yuinfo2009.html)

r10. Igor Antolović, Miloš Bogdanović, Bratislav Predić, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Bratislav Blagojević, Vlada Antić, "Web portal za analizu kvaliteta realizacije gradskog i prigradskog autobusnog saobraćaja", *16. telekomunikacioni forum TELFOR 2008*, Beograd, novembar 2008. godine, zbornik na CD-u, pp. 57-60, ISBN: 978-86-7466-337-0, <http://2008.telfor.rs/>

r11. Igor Antolović, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Marko Kovačević, "Primena Laplasovog algoritma na generisanje glatkih izopovršina kod gradonosnih oblaka", *52 Konferencija ETRAN-a*, Palić, jun 2008. godine, zbornik na CD-u, RT7.7, ISBN 978-86-80509-63-1, <http://etran.etf.bg.ac.rs>

r12. Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, Marko Kovačević, Igor Antolović, Zoran Babić, "Modeliranje zapremine i izračunavanje parametara za zasejavanja gradonosnih oblaka", *YUINFO 2008*, mart 2008. godine, zbornik na CD-u, ISBN: 978-86-85525-03-2, <http://www.e-drustvo.org/yuinfo2008resume.htm>

r13. Dejan Rančić, **Vladan Mihajlović**, Bratislav Predić, Bratislav Blagojević, Vlada Antić, "Automatizovano generisanje izveštaja o javnom gradskom prevozu na osnovu AVL podataka", *YUINFO 2008*, mart 2008. godine, zbornik na CD-u, ISBN: 978-86-85525-03-2, <http://www.e-drustvo.org/yuinfo2008resume.htm>

r14. Bratislav Predić, **Vladan Mihajlović**, Aleksandar Milosavljević, Dejan Rančić, Slobodanka Đorđević-Kajan, "Automatizovana analiza gradskog autobusnog saobraćaja korišćenjem podataka iz AVL sistema", *51 Konferencija ETRAN-a*, Igalo, jun 2007. godine, zbornik na CD-u, RT8.3, ISBN 978-86-80509-62-4, <http://etran.etf.bg.ac.rs/etran2007/Drustvo.htm>

r15. **Vladan Mihajlović**, Slobodanka Đorđević-Kajan, Dejan Rančić, Bratislav Predić, Zoran Babić, "2D vizuelizacija oblaka u informacionom sistemu odbrane od grada", *YUINFO 2007*, Kopaonik, mart 2007. godine, zbornik na CD-u, ISBN: 978-86-85525-02-5, <http://www.e-drustvo.org/yuinfo/yuinfo2007.html>

r16. **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Igor Antolović, Bratislav Predić, Predrag Eferica, Aleksandar Kostić, Zoran Babić, "Vizuelizacija oblaka u informacionom sistemu odbrane od grada", *50 Konferencija ETRAN-a*, Beograd, jun 2006, vol. III, pp. 110-113, ISBN: 86-80509-60-4, <http://etran.etf.bg.ac.rs>

r17. Aleksandar Kostić, Dejan Rančić, Predrag Eferica, **Vladan Mihajlović**, Bratislav Predić, "Informacioni sistem impulsno doplerovih radara u odbrani od grada", *INFOTEH 2006*, Jahorina, mart 2006, vol. 5, ref. B-II-11, pp. 119-123, zbornik na CD-u, <http://www.infotech.rs.ba>

r18. **Vladan Mihajlović**, Bratislav Predić, Dejan Rančić, Predrag Eferica, Zoran Babić, "Informacioni sistem odbrane od grada prilagođen meteorološkim radarima tipa Gematronik", *YUINFO 2006*, Kopaonik, mart 2006. godine, zbornik na CD-u, ISBN 86-85525-01-2, <http://www.e-drustvo.org/new/yuinfo2006.html>

r19. Bratislav Predić, Milan Gocić, **Vladan Mihajlović**, Dejan Rančić, Slobodanka Đorđević-Kajan, Aleksandar Kostić, "Sistem za daljinsko očitavanje i kontrolu automatskih hidrometeoroloških mernih stanica", *YUINFO 2006*, Kopaonik, mart 2006. godine, zbornik na CD-u, ISBN 86-85525-01-2, <http://www.e-drustvo.org/new/yuinfo2006.html>

r20. **Vladan Mihajlović**, Slobodanka Đorđević-Kajan, Aleksandar Dimitrijević, "Indeksiranje vektorskih prostornih podataka u sistemu za praćenje mobilnih objekata", *49 Konferencija ETRAN-a*, Budva, Srbija i Crna Gora, jun 2005, vol. III, pp.173-176, ISBN 86-80509-55-8, <http://etran.etf.bg.ac.rs>

r21. Aleksandar Stanimirović, Leonid Stoimenov, Slobodanka Đorđević-Kajan, **Vladan Mihajlović**, "Integrirani pristup heterogenim i distribuiranim izvorima geoinformacija", *YUINFO 2005*, Kopaonik, mart 2005. godine, zbornik na CD-u, <http://www.e-drustvo.org/yuinfo2005resume.htm>

r22. **Vladan Mihajlović**, Dragan Stojanović, "Analiza primene R i R\* stabla za indeksiranje podataka o javnim površinama u GeoJP aplikaciji", *47 Konferencija ETRAN-a*, Herceg Novi, Srbija i Crna Gora, jun 2003. godine, vol III, pp. 163-166, <http://etran.etf.bg.ac.rs>

r23. Dejan Rančić, Aleksandar Dimitrijević, **Vladan Mihajlović**, "Integracija geografskih informacionih sistema i sistema virtuelne realnosti", *YUINFO 2003*, Kopaonik, Srbija i Crna Gora, mart 2003. godine, zbornik na CD-u

r24. **Vladan Mihajlović**, Slobodanka Đorđević-Kajan, "Analiza mogućnosti primene R, R+ i R\* stabla za indeksiranje prostornih podataka", *46 Konferencija ETRAN-a*, Banja Vrućica, Republika Srpska, jun 2002. godine, vol III, pp. 43-46, <http://etran.etf.bg.ac.rs>

r25. **Vladan Mihajlović**, Aleksandar Dimitrijević, Leonid Stoimenov, Slobodanka Đorđević-Kajan, "ECW i MrSID metodi kompresije slike zasnovani na diskretnoj Wavelet transformaciji", *YUINFO 2002*, Kopaonik, mart 2002. godine, zbornik na CD-u

## 2.1 ПРЕГЛЕД ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА ОД ПОСЛЕДЊЕГ ИЗБОРА

У раду a1 представљен је модел израчунавања и репрезентације јачине електричног поља у оквиру одређене области простора. Модел користи позиције емитера која се задаје и векторски задату област у облику правоугаоника или многоугла, при чему је терен представљен DEM моделом. У ту сврху у раду је описан имплементирани алгоритам за одређивање јачине поља између две тачке у складу са препоруком ITU-R P.1546. Ефикасност одређивања је обезбеђена растеризацијом области пријемника и коришћењем техника растеризације линија.

Рад a2 садржи опис метода за ефикасну визуализацију дводимензионалних продуката података добијених са радара. Предложени су методи за ефикасну трансформацију података из сферног координатног система у раван Декартовог координатног система, који користе трилинеарну интерполацију како би се задржала што већа тачност. Методи укључују закривљење Земље и преламање зрака у атмосфери при израчунавању.

У раду a3 објашњена је архитектура дистрибуираног географског информационог система који садржи основне функционалности ГИС-а. Предложени систем је флексибилан и може се користити на различитим хардверским и софтверским платформама. У раду су дефинисани сценарији који могу бити примењени на визуализацију и анализу података из области метеорологије.

Рад a4 описује метод за визуализацију метеоролошких параметара датих у виду растерске карте у векторском облику. Развијен је ефикасан метод који врши векторизацију на основу задате вредности или боје који користи концепте Marching Squares алгоритма. За разлику од оригиналног алгоритма наведени метод обезбеђује гладак приказ изоленија помоћу Безијерових кривих што резултује бољим изгледом резултата.

У раду a5 представљена је архитектура дистрибуираног географског информационог система за војне потребе. Развијена платформа садржи четири компоненте: десктоп, сервер, веб и мобилну. Тиме обезбеђује подршку за различите типове корисника и извршавање различити типова задатака за које су у раду дефинисани улоге и сценарији.

Рад a6 садржи опис архитектуре која обезбеђује тродимензионалну визуализацију геореференцираних података у оквиру веб апликација. Предложена архитектура је заснована на сервисима и модуларна, тако да различитим конфигурацијама повезивањем модула могу постићи различите функционалности система. Овим се омогућава брз развој веб ГИС апликација које могу користити податке са различитих извора.

У раду б1 објашњен је метод за визуализацију кретања ваздушних струјања методом струјница. Развијен је флексибилан алгоритам за репрезентацију дводимензионалних векторских поља методом струјница. Метод је успешно примењен на визуализацију података прикупљених са метеоролошких радара, тако што су експериментално одређени параметри метода који дају добре резултате.

Рад в1 описује географски информациони систем који представља дигитални атлас климе Карпатског региона. Он омогућава приказ различитих типова метеоролошких података у оквиру периода времена од 50 година у задатом простору, са могућношћу дефинисања различитих анализа по времену. Систем је омогућава коришћење метаподатака дефинисаних INSPIRE директивом са могућношћу њиховог претраживања.

У раду г1 представљен је географски информациони систем за визуализацију и анализу метеоролошких података. Описана је генерална и флексибилна архитектура система која може да задовољи различите потребе у области метеорологије, која омогућава рад са различитим типовима, изворима и форматима података, као и могућност различитих стилова за визуализацију података. Архитектура систем је пројектована тако да се може проширити додавањем нових алата специфичних за домен метеорологије.

Рад г2 садржи опис метода за визуализацију растерских података из области климатологије и метеорологије. Развијени метод се заснива на Meandering Triangles алгоритму за визуализацију растерских података коришћењем полилинија. Метод користи глатке криве за репрезентацију како би обезбедио бољи изглед података. Метод је проверен коришћењем реалних података о средњој температури.

У раду г3 објашњен је метод за предвиђање путање кретања облака коришћењем Калмановог филтра. У раду је описана архитектура Калмановог филтера. Имплементирани Калманов филтер користи низ претходних локација центроида облака како би предвидео његову нову позицију. Метод је проверен на реалним подацима добијеним из контура облака издвојених на основу података прикупљених са метеоролошких радара.

Рад г4 описује метод за визуализацију ветра унутар облака коришћењем метода струјница. Објашњена је развијена метода струјница која обезбеђује флексибилност приказа у зависности од неколико параметара метода, као и његова архитектура. Метод је проверен коришћењем више скупова параметара и издвојени су задовољавајући. Провера рада са реалним подацима извршена је коришћењем података са метеоролошких радара.

У раду г5 представљен је архитектура веб сервиса за моделовање и визуализацију тродимензионалних објеката у виртуелном простору. Наведени сервис омогућава дефинисање графа обраде података коришћењем независних модула чиме се динамички могу дефинисати различити тродимензионални модели података. Архитектура је проверена имплементацијом једноставног модела терена.

Рад г6 садржи опис модуларног веб сервиса за генерисање тродимензионалних модела терена. Предложена је архитектура овог система и размотрене могућност његовог проширења. Представљен је имплементирани једноставни сервис заснован на WebGL програмској библиотеци који обезбеђује приказ формираног тродимензионалних модела терена.

## **2.2 НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ**

У периоду 2002-2013. године, кандидат магистар Владан Михајловић учествовао је на следећим научно-истраживачким пројектима:

