

**КАТЕДРА ЗА ГЕОДЕЗИЈУ
И ГЕОИНФОРМАТИКУ**

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Одлуком Изборног већа Грађевинског факултета у Београду од 26.10.2017. године, именовани смо за референте по расписаном конкурс за избор једног **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** за уже научне области **ФОТОГРАМЕТРИЈА И ДАЉИНСКА ДЕТЕКЦИЈА** и **ЗЕМЉИШНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ**, за рад на одређено време од 5 година, који је објављен у дневном листу "Послови" дана 08.11.2017. године.

На основу анализе укупног наставног, научно-истраживачког, стручног и педагошког рада доц. др Жељка Цвијетиновића, подносимо Изборном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду следећи:

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс се пријавио само један кандидат и то др Жељко Цвијетиновић, дипл. геод.инж, доцент за уже научне области Фотограметрија и даљинска детекција и Земљишни информациони системи на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Наводе се основни подаци о кандидату Жељку Цвијетиновићу за које референти сматрају да су од значаја

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Жељко Цвијетиновић рођен је 18.12.1965. године у Бијељини, Република Српска. Основну и средњу геодетску школу завршио је у Бијељини са одличним успехом. На Геодетски одсек Грађевинског факултета Универзитета у Београду уписао се 1984. године. На истом је дипломирао у јулу 1989. године, са просечном оценом студија 9.24 и оценом 10 на одбрани дипломског рада "**Пример примене блископредметне фотограметрије код испитивања деформација челичних носача у лабораторијским условима**".

На последипломске студије Грађевинског факултета Универзитета у Београду уписао се школске 1990/91. године. Све прописане испите положио је са просечном оценом 9.75. Магистарски рад под називом "**Концептуално решење поступка прикупљања и обраде дигиталних података висинске представе терена у оквиру државног премера**" одбранио је јула 1995. године и тиме стекао звање магистра техничких наука.

Докторску дисертацију под називом "**Развој методологије и технолошких поступака за формирање дигиталног модела терена за територију државе**" одбранио је октобра 2005. године на Грађевинском факултету Универзитета у Београду.

Дисертација је 2006. године добила награду Привредне коморе града Београда у категорији најбољих дисертација одбрањених током 2005. године.

На Грађевинском факултету Универзитета у Београду Жељко Цвијетиновић се запослио новембра 1989. године, непосредно по дипломирању. У периоду од августа до новембра 1989. године био је запослен као инжењер сарадник на Институту за геодезију Грађевинског факултета, а новембра 1989. године изабран је на место асистента приправника на групи предмета Фотограмetriја. Од децембра 1989. до децембра 1990. године налазио се на одслужењу војног рока.

У мају 2006. године кандидат је изабран у звање доцента за уже научне области Фотограмetriја и даљинска детекција и Земљишни информациони системи. У исто звање кандидат је реизабран јуна 2011. године, а затим и септембра 2016. године.

Др Жељко Цвијетиновић, дипл.инж.геод. говори, чита и пише енглески језик.

2. РАД У НАСТАВИ

Извођење наставе

Од избора у звање асистента-приправника 1989. године, кандидат је на Одсеку за геодезију Грађевинског факултета у Београду изводио вежбања под руководством предметних наставника из следећих предмета:

- Фотограмetriја 1 и 2,
- Просторни информациони системи и
- Инжењерска фотограмetriја.

Након избора у звање доцента 2006. године кандидат почиње да изводи наставу на предмету Фотограмetriја 1 у оквиру старог наставног плана, а почевши од следеће школске године изводи предавања из низа предмета на основним академским студијама Геодезије и геоинформатике, по новом наставном плану. Већина тих предмета су по својој концепцији потпуно нови предмети из области геоинформатике. Тако школске 2006/07. године изводи предавања из реформисаног предмета Фотограмetriја 1 и из потпуно нових предмета:

- Дигитална обрада слика и
- Геоинформатика 1.

Следеће школске 2007/08 године овим новим предметима на основним студијама Геодезије и геоинформатике придружују се још два нова предмета:

- Геоинформатика 2 и
- Дигитално моделирање терена.

Поред већ преузетих обавеза у извођењу предавања из четири предмета на основним студијама, са почетком мастер студија на акредитованом студијском програму дипломских академских студија (модул Геоинформатика), Жељко Цвијетиновић школске 2008/09 и 2009/10 започиње извођење наставе из још три потпуно нова предмета:

- Дигитална фотограмetriја,
- Географски информациони системи и
- Web ГИС.

Поред поменутих предмета на којима кандидат држи предавања, кандидат је такође одговоран за реализацију наставе из следећих предмета (само вежбе и други облици наставе – менторски рад):

- Практични рад из геоинформатике (основне академске студије),
- ГИС програмирање (дипломске академске студије) и
- Пројекат из геоинформатике (основне академске студије).

По новом наставном плану из 2014. године уведен је још један нови предмет на коме кандидат изводи наставу:

- Пројектовање геоинформационих система.

По новом наставном плану из 2014. године, предмет Дигитална обрада слика са основних студија је преименован у предмет Основе дигиталне обраде слике, док је на дипломским академским студијама уведен предмет Дигитална обрада слике са измењеним и допуњеним садржајем.

Наставна литература

Са завршетком наставе по старом наставном програму, сви предмети на којима наставу изводи доцент Жељко Цвијетиновић су практично потпуно нови предмети из области фотограмetriје и геоинформатике, што је захтевало припрему одговарајућег наставног материјала. Сви предмети су у овом тренутку у потпуности покривени презентацијама и другим материјалима у дигиталном облику неопходним за припремање испита. Извођење вежбања на овим предметима је искључиво у рачунарским учионицама, а настава је осавремењена применом савремених *web* сервиса, као што је електронски дневник, електронска предаја и преглед студентских радова у оквиру мултимедијалних садржаја намењених студентима.

Кандидат доцент Жељко Цвијетиновић је за потребе наставе за већину нових предмета из области Геоинформатике на основним студијама Геодезије и Геоинформатике припремио заједно са сарадницима мултимедијалне садржаје намењене студентима (електронске практикуме за вежбање), који се усавршавају почевши од 2008. године. За предмете Дигитално моделирање терена и Геоинформатика 1 позитивна рецензија је прихваћена од стране Наставно-научног већа Грађевинског факултета на седници одржаној 22.04.2016. године. Практикум из Геоинформатике (ISBN 978-86-7518-196-5) на располагању је студентима у електронском облику (на CD-у) и у оквиру мултимедијалних садржаја на Интернету.

Поред наведеног, доцент Жељко Цвијетиновић је написао и уџбеник “Дигитално моделирање терена” намењен студентима основних студија Геодезије и геоинформатике. Материјал је у форми скрипте на располагању студентима од школске 2007/2008 године. Рецензија уџбеника је у току.

Менторство и чланство у комисијама

Доцент Жељко Цвијетиновић коментор је две докторске дисертације:

- Миливоје Аврамовић: Дигитални катастарски план у новом просторном референтном систему Србије, одбрањена 2014.;
- Милош Војиновић: Оптимизација рада са просторним подацима код локацијски базираних сервиса за управљање флотом возила, пријављена 2012, израда је у току,

и члан комисије за оцену и одбрану две докторске дисертације:

- Славољуб Томић: Стандардизација геоинформација добијених фотограметријом и даљинском детекцијом, одбрањена 2010.;
- Милева Самарцић Павловић: Предвиђање промена у коришћењу земљишта применом модела вођених подацима (Data-Driven Models), одбрањена 2014.

Доцент Жељко Цвијетиновић је био ментор једног дипломског и 16 мастер радова:

1. Анализа метода интерполације код дигиталног моделирања терена, дипломски рад, одбрањен 2007.
2. Картографска визуелизација резултата просторних упита, одбрањен 2010.
3. Одржавање садржаја дигиталног катастарског плана коришћењем ArcGIS софтвера, одбрањен 2010.
4. Екстракција шумских путева из података ласерског снимања из ваздуха, одбрањен 2012. (**награда Института за геодезију и геоинформатику за најбољи мастер рад одбрањен у школској 2012/2013**)
5. Развој и имплементација *web* GIS-а коришћењем *Open Source* софтвера, одбрањен 2012.
6. Прилагођавање десктоп ГИС софтвера потребама корисника, одбрањен 2012.
7. Имплементација топологије за просторне податке коришћењем *Microsoft SQL* сервера, одбрањен 2012.
8. Обрада података ласерског скенирања за урбана подручја коришћењем програмског система OPALS, одбрањен 2012. (**награда Института за геодезију и геоинформатику за најбољи мастер рад одбрањен у школској 2011/2012**)
9. Развој апликације за прикупљање просторних података на андроид оперативном систему, одбрањен 2013.
10. Примена транспортне мреже и модула *pgRouting* за потребе рутирања возила, одбрањен 2014. (**награда Института за геодезију и геоинформатику за најбољи мастер рад одбрањен у школској 2013/2014**)
11. Формирање 3Д модела на основу података добијених помоћу *Microsoft Kinect* сензора, одбрањен 2015.
12. Могућности коришћења *OpenCV* софтверске библиотеке за развој софтвера у области фотограметрије и даљинске детекције, одбрањен 2016.
13. Развој и имплементација *web* ГИС апликације за претрагу по адресама коришћењем софтверских компоненти *GeoServer* и *Leaflet*, одбрањен 2016.
14. Развој и имплементација *web* ГИС-а коришћењем софтверских алата компаније *Pitney Bowes*, одбрањен 2017.
15. Могућности *Power BI* софтвера за рад са просторним подацима, одбрањен 2017.
16. Обрада података ласерског скенирања коришћењем софтверског пакета *LAStools*, одбрањен 2017.

17. Израда оптималних транспортних рута коришћењем ODL Studio софтвера отвореног кода, одбрањен 2017.

и члан комисије за одбрану више од 11 других дипломских и мастер радова.

Списак тема мастер радова осликава разноврсност и комплексност геоинформатичких проблема које студенти решавају кроз мастер радове под менторством кандидата. Поред тога, кандидат је до сада на основним академским студијама био ментор **37 синтезних радова** и члан комисије за одбрану више од **13 других синтезних радова**.

Резултати педагошког рада

Доцент Жељко Цвијетиновић је своје изузетно велике обавезе у настави обављао веома савесно, одговорно и инвентивно. Изузетне педагошке склоности Жељко Цвијетиновић је испољио и у раду са студентима-дипломцима, надгледајући њихов експериментални рад и пружајући им неопходну стручну и саветодавну помоћ током израде синтезних и дипломских радова из предмета за које је изводио наставу, о чему сведочи велики број менторства синтезних и мастер радова.

Резултати студентског вредновања педагошког рада кандидата за последњих пет школских година дати су у следећој прегледној табели:

| Школска година | Наставни предмет | Студијски програм | Прос. оцена |
|----------------|-------------------------------------|---------------------|-------------|
| 2012/2013 | Геоинформатика 2 | Основне ак. студије | 4,74 |
| 2013/2014 | Није оцењиван | Није оцењиван | |
| 2014/2015 | Геоинформатика 1 | Основне ак. студије | 4,23 |
| | Геоинформатика 2 | Основне ак. студије | 4,14 |
| | Географски информациони системи | Мастер ак. студ. ГИ | 4,35 |
| | Географски информациони системи | Мастер ак. студ. УН | 4,48 |
| 2015/2016 | Web географски информациони системи | Мастер ак. студ. УН | 3,96 |
| | Геоинформатика 1 | Основне ак. студије | 4,81 |
| | Геоинформатика 2 | Основне ак. студије | 4,83 |
| 2016/2017 | Није оцењиван | | |

Други доприноси у настави

Кандидат је руководио радом комисије за припрему предлога студијских програма основних и дипломских академских студија геодезије и геоинформатике за акредитацију 2008. године, а био је и члан исте комисије за акредитацију 2013. године.

Кандидат је био члан тима који је у оквиру TEMPUS JEP – 41037 пројекта „Master Programme in Land Law and Economy“ у периоду 2007-2009 радио на развоју новог модула Управљање непокретностима на дипломским академским студијама на коме сада изводи наставу на предмету Географски информациони системи и Web географски информациони системи.

Кандидат је члан тима за имплементацију ERASMUS+ пројекта „Modernising geodesy education in Western Balkan with focus on competences and learning outcomes (GEOWEB)“, 2015-2018. У оквиру овог пројекта који је у току кандидат је одговоран за

увођење још једног новог предмета на дипломским академским студијама Грађевинског факултета под називом "Ласерско скенирање".

Кандидат је био члан Савета Грађевинског факултета у једном мандатном периоду.

3. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА И СТРУЧНА АКТИВНОСТ

Радови за стицање научних и наставних звања

Научно-истраживачка активност и подручја научног интересовања кандидата доц. др. Жељка Цвијетиновића, дипл.инж.геод. усмерени су пре свега на проблеме аквизиције и верификације просторних података у области фотограметрије и њихово коришћење за развој географских информационих система. Наведени научни проблеми спадају у уже научне област Фотограметрија и даљинска детекција и Земљишни информациони системи.

У својој магистарској тези под називом "**Концептуално решење поступка прикупљања и обраде дигиталних података висинске представе терена у оквиру државног премера**" кандидат др Жељко Цвијетиновић, дипл.инж.геод. развио је оригинално концептуално решење за масовно прикупљање и обраду висинске представе терена у оквиру државног премера. Овај рад је дао одговоре на сва теоријска и практична питања везана за прикупљање и верификацију крупноразмерних података ДМТ, тако да је из корена променио дотадашњи начин прикупљања и верификације података висинске представе државног премера код нас.

Кандидат је истраживања на пољу дигиталног моделирања терена наставио са фокусом на проблеме аквизиције, моделирања, организације и дистрибуције великих сетова података ДМТ. Ова истраживања су резултирала израдом докторске дисертације под називом "**Развој методологије и технолошких поступака за формирање дигиталног модела терена за територију државе**". Овом дисертацијом дати су одговори на сва отворена питања везана за изградњу националног дигиталног модела терена као дела државне инфраструктуре геопросторних података.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Кандидат доц. др Жељко Цвијетиновић, дипл.инж.геод. објавио је три рада у научним часописима међународног значаја са SCI листе (сви у категорији M23). Један рад објављен је до последњег избора у звање доцента, док су два рада објављена након последњег избора у звање доцента.

Зборници међународних скупова

Кандидат доц. др Жељко Цвијетиновић, дипл.инж.геод. објавио је два рада по позиву на међународном скупу штапан у целини (у категорији M31 и укупно 27 радова у зборницима међународних скупова (23 у категорији M33 и 4 у категорији M34), од чега 1 у периоду од последњег избора.

Монографије, часописи и зборници националног значаја

Кандидат доц. др Жељко Цвијетиновић, дипл.инж.геод. написао је поглавље у једној монографији националног значаја (категорија М44), објавио један рад у водећем часопису националног значаја (категорија М51, по новој категоризацији М24), 4 рада у научним часописима националног значаја (у категорији М52) и укупно 10 радова у зборницима скупова националног значаја (1 рад по позиву, категорије М61 и 9 радова категорије М63).

Научно-истраживачки пројекти

Кандидат доц. др Жељко Цвијетиновић, дипл.инж.геод. до сада је учествовао у једном научно-истраживачком пројекту које је финансирало Министарство за науку и технологију Републике Србије:

“Истраживање, усавршавање и оптимизација метода и поступака пројектовања, грађења и одржавања саобраћајница применом савремених технологија, Подпројекат: Теоријска и експериментална истраживања метода даљинске детекције и могућности добијања података о простору у циљу његовог просторног, урбанистичког и еколошког уређења”.

Техничка решења

Развој софтвера је посебно поље стручне активности кандидата. Програмски системи настали кроз његову активност на овом плану далеко су превазишли потребе његових личних истраживања, где је софтверску верификацију примењивао као један од својих главних истраживачких принципа. Кандидат Жељко Цвијетиновић је до сада као коаутор реализовао 7 техничких решења - софтвера (једно у категорији М81 и 6 у категорији М82).

Реч је о врло комплексним софтверским решењима из геоинформатике која данас представљају главне алате за прикупљање и обраду велике количине просторних података у великом броју државних и приватних геодетских организација у Србији, али и у земљама из окружења. Та софтверска решења, а пре свега програмски систем MapSoft, омогућила су имплементацију технологије Дигиталног геодетског плана у Републици Србији, али и земљама из окружења. Кандидат је активно учествовао у развоју поменуте технологије, не само кроз развој одговарајућих софтверских решења за подршку тој технологији, него и кроз писање одговарајуће подзаконске регулативе, техничких упутстава и сл. као и на увођењу те технологије у рад (обука корисника, пројекти, итд.). Програмски систем садржи све неопходне алате за рад са просторним подацима који чине садржај катастарских и топографских планова, тј. база података. Састоји се од више софтверских модула намењених имплементацији технологије дигиталног геодетског плана (дигиталног катастарског плана). Подржани су сви најважнији процеси код прикупљања, обраде и одржавања садржаја ових планова. Развијен је и имплементиран модел података који у целости подршава прописе у овој области у Србији и земљама у окружењу. Систем је у употреби у скоро свим катастарским службама у Србији и великом делу катастарских служби у Републици Српској са преко 500 инсталација софтвера. Софтверски систем се користи и у приватним и другим геодетским организацијама у Србији и земљама у окружењу. Саставни део система су и одговарајуће библиотеке са топографским симболима у складу са релевантним прописима. У оквиру софтвера су имплементирани бројни софистицирани алгоритми и решења за обраду геопросторних података (рачунање и изравнање површина, ригорозно

изравнање затворених полигона са геометријским условима, подршка за конкуретне измене у бази података, подршка за дигитално моделирање терена, вођење историје промена у бази података, и сл.). Ова решења су резултат истраживања у области геоинформатике и географских информационих система, али и проучавања специфичних потреба у Србији када је реч о прикупљању, обради и одржавању података који чине садржај крупноразмерних геодетских подлога. Програмски систем се перманентно развија и усавршава од 1992. године. Актуелна верзија система носи назив MapSoft 2012.

Такође, у оквиру софтверских решења које је аутор развијао имплементирани су и други технолошки поступци који су резултат истраживачког рада кандидата. На пример, софтверско решење DigiScan за геореференцирање скенираних геодетских подлога једно је од најзаступљенијих софтверских решења које се за ове намене користи у Србији и земљама у окружењу. У оквиру тог решења кандидат је имплементирао оригинално решење за утврђивање и отклањање деформација скенираних подлога. Имплементирани су бројне методе за утврђивање и отклањање деформација скенираних планова и карата, укључујући ту и линеарну предикцију по методи најмањих квадрата (колокација). Имплементирани алгоритми су проверени и потврђени кроз бројне примене, како у пракси, тако и у оквиру научних истраживања. Софтвер је у употреби у скоро свим катастарским службама у Србији и великом делу катастарских служби у Републици Српској са преко 500 инсталација софтвера. Софтверски систем се користи и у приватним и другим геодетским организацијама у Србији и земљама у окружењу. Имплементирани су следеће методе за утврђивање и отклањање деформација: Хелмертова, афина, билинеарна, Форстнерова и полиномска трансформација, као и колокација са и без филтрирања на референтним тачкама. Обезбеђен је приказ резултата калибрације и геореференцирања скениране подлоге у текстуалном и графичком облику, као и ефикасна и квалитетна ректификација (отклањање деформација) скениране подлоге коришћењем различитих алгоритама за ресамплинг слике (најближи сусед, билинеарни и бикубни ресамплинг). Софтвер се перманентно развија и усавршава од 1992. године.

Поред тога, научни резултати до којих је кандидат дошао током израде свог магистарског рада и докторске дисертације имплементирани су у оквиру софтверског решења SurfIng које садржи све неопходне алате за напредно дигитално моделирање терена. Софтверско решење је настало као резултат истраживања и развоја које је започето још 1993. године. За формирање и анализу ДМТ-а користи се метода базирана на TIN-у (енгл. Triangulated Irregular Network) и сплајновање кубним троугаоним закрпама. Подржане су и линеарна интерполација троугаоним фацетама и представљање површи терена троугаоним закрпама петог степена. У оквиру софтвера је имплементиран алгоритам за формирање Деланау-јеве триангулације (ДТ) са инкременталним инсертовањем тачака у триангулацију и модификовањем добијене триангулације за обавезне линије, тј. формирање ограничене Деланау-јеве триангулације. Подржане су све важније ДМТ анализе. У оквиру софтвера имплементирани су и алгоритми за квалитетну реконструкцију површи терена на основу података у форми изохипси добијени дигитализацијом постојећих карата. Ови алгоритми су развијени у оквиру научног истраживања спроведеног у оквиру израде докторске дисертације кандидата доцента Жељка Цвијетиновића. И ово софтверско решење се перманентно развија и усавршава.

Ту свакако треба споменути и софтверска решења PhotoSoft и KoMasss у чијем је развоју кандидат учествовао и која представљају врло сложена и заокружена решења у области фотограметрије (дигитална фотограметријска станица), односно уређења земљишне територије комасацијом. PhotoSoft је софтверска апликација за дигиталну

фотограметријску стереореституцију, тј. прикупљање геопросторних података на основу дигиталних снимака у 3Д режиму рада. Реч је о врло сложеној софтверској апликацији која укључује подршку за високо квалитетну 3Д визуелизацију и прикупљање и обраду геопросторних података. Подаци који се прикупљају и обрађују се смештају у комерцијалне системе за управљање релационим базама података коришћењем технологије географских информационих система. КоMasss је намењен подршци процесима током реализације пројеката комасације у Србији. Иако се софвер бави универзалним проблемима комасације, у њега је уграђен велик број специфичности које прате комасације у Србији. Сви атрибутски и просторни подаци се смештају у геопросторну базу података. База података је пројектована тако да користи, како основне могућности система са управљање релационим базама података (релације, референцијални интегритет, домене, итд.), тако и напредне могућности система за рад са просторним подацима, код контроле прикупљених података и код додељивања атрибута на основу просторних односа између геометријских објеката. Покривен је целокупан процес комасације, од почетка до краја и то: формирање дигиталног катастарског плана (ДКП-а) пре процеса комасације, преузимање података из службених база података катастра земљишта и земљишне књиге, утврђивање фактичког стања кроз рад комисије, утврђивање вредности земљишта, подршка изради идејног и аналитичкој разради главног пројекта комасације (путна и каналска мрежа, табле, итд.), генерисање, преглед и штампа Исказа стања пре и после процеса комасације, подршка раду комисије за расподелу вредности - формирање нових парцела, формирање ДКП-а после процеса комасације, припрема за обележавање нових парцела на терену, израда коначних решења за формирање катастра непокретности, вођење историје промена насталих током комасације, аутоматизован процес контроле конзистентности унетих података, велики број стандардних и напредних извештаја (Записник о утврђивању предкомасационог стања, Списак учесника, Искази, Књига фонда комасационе масе, Записник о увођењу корисника у посед, Списак промена, итд.).

Стручни рад

У периоду од запослења на Грађевинском факултету, кандидат Жељко Цвијетиновић је учествовао на изради већег броја стручних радова (пројекти, експертизе, студије, технички нормативи) који успешно прате, како поље његове истраживачке активности, тако и поље његове наставне активности.

На пољу фотограметријске стручне активности Жељко Цвијетиновић показује изузетну креативност, што се огледа у резултатима постигнутим на решавању вансеријских стручних задатака из области блискомпредметне фотограметрије, као и задатака из области дигиталне фотограметрије.

Посебно поље његовог стручног интересовања су проблеми развоја просторних информационих система и увођења дигиталне технологије рада у геодетским производним системима. С тим у вези је и његова веома богата стручна активност не само на развоју софтвера, него и на његовој имплементацији. Као аутор и коаутор софтверских система који су нашли велику примену у геодетској и фотограметријској пракси, кандидат је био у прилици и да уочава стручне проблеме, да предлаже њихово решавање и коначно да та решења верификује кроз развој софтвера. И док су почетни радови кандидати били везани за развој просторних информационих система са аспекта аквизиције просторних података, његови актуелни стручни радови односе се на различите облике увођења ГИС технологије у рад локалних самоуправа. Његово

ангажовање се све више усмерава на концептуална питања и експертско учешће у овим пројектима, што потврђује стручну зрелост кандидата у области геоинформатике. Као аутор и коаутор реализовао је више од 50 значајних пројекта за потребе привреде, при чему је важно нагласити да су сви ти пројекти из ужих научних области за које се кандидат бира.

Кандидат поседује Геодетску лиценцу првог реда издату бр. 01 0107 11 издату 01.06.2011. године од стране Републичког геодетског завода.

4. ДОПРИНОС КАНДИДАТА АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

Кандидат је члан Међународног друштва за фотограметрију и даљинску детекцију (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing - ISPRS) и учествује на конгресима ове асоцијације. Кандидат је и члан организације European Geosciences Union (EGU).

Кандидат је члан Савеза геодета Србије у коме је у једном периоду био члан Извршног одбора Савеза.

Кандидат је био члан научног одбора Међународне конференције “International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors - Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, одржане 24-26 јуна 2011. године у Кладову.

У последње четири године активно учествује у организацији и раду стручних скупова који су посвећени светском ГИС дану – *GIS Day*.

5. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

На основу критеријума за стицање звања наставника одређени су услови за стицање звања ванредног професора. Према критеријуму наведено је да кандидат који се бира у звање ванредног професора мора да испуњава опште, обавезне и изборне услове.

ОПШТИ И ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА

Општи услов (за избор у звање доцента)

1. Научни назив доктора наука из научне области за коју се бира стечен на акредитованом универзитету и акредитованом студијском програму у земљи или диплома доктора наука стечена у иностранству, призната у Складу са законом о високом образовању.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је одбранио докторску дисертацију из ужих научних области за које се бира;

Обавезни услови (за избор у звање доцента)

1. Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе, уколико се на конкурс пријавило више од једног кандидата.

Кандидат је у звање доцента изабран пре ступања на снагу одредби којима је захтеван овај услов;

2. Искуство у педагошком раду са студентима.

Кандидат испуњава наведени услов, јер кандидат има више од 26 година искуства у педагошком раду са студентима.

3. Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода (ако га је било).

Кандидат испуњава наведени услов, јер је за свој досадашњи рад добијао високе оцене у студентским анкетама (просечна оцена 4.44).

4. Објављен један рад из категорије M21, M22 или M23 из научне области за коју се бира.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је објавио 3 рада у научним часописима са SCI листе (у категорији M23), од тога два од последњег избора у звање доцента.

5. Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије M31-M34 и M61-M64).

Кандидат испуњава наведени услов, јер је саопштио више радова на научним или стручним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64).

ОПШТИ УСЛОВ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА

1. Испуњени услови за избор у звање доцента.

Из горе наведеног, очигледно је да кандидат испуњава наведени услов.

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА ПРВИ ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА

1. Искуство у педагошком раду са студентима, односно, од стране високошколске установе позитивно оцењено приступно предавање из области за коју се бира, уколико нема педагошко искуство.

Кандидат испуњава наведени услов, јер има више од 26 година искуства у педагошком раду са студентима.

2. Позитивна оцена педагошког рада (ако га је било) добијена у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је за свој досадашњи рад добијао високе оцене у студентским анкетама (просечна оцена 4.44).

3. Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је у периоду након избора у звање доцента објавио 3 рада у научним часописима са SCI листе (у категорији M23).

4. Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је од избора у звање доцента саопштио 18 радова на међународним научним скуповима (2 у категорији М31, 14 у категорији М33 и 2 у категорији М34) и 2 рада на националним научним скуповима (један у категорији М61, и један у категорији М63).

5. Оригинално стручно остварење (пројекат, студија, патент, оригинални метод, нова сорта и сл.), односно руковођење или учешће у научним пројектима.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је учествовао на 1 националном научном пројекту и 2 међународна пројекта унапређења наставе; такође, кандидат је коаутор 8 техничких решења – програмских система и софтвера (једно у категорији М81 и 7 у категорији М84); кандидат је учествовао у реализацији великог броја пројеката, изради неколико студија и подзаконских аката, писању стручних мишљења, односно има укупно око 50 стручних остварења (као што је наведено у прилогу), од којих је велики број реализован од избора у звање доцента.

6. Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем).

Предложени кандидат, др Жељко Цвијетиновић испуњава наведени услов, јер је од избора у звање доцента као коаутор (први аутор) објавио две мултимедијална садржаја (електронски практикуми) са рецензијом за предмете „Дигитално моделирање терена“ и „Геоинформатика 1“ намењена студентима основних студија геодезије и геоинформатике“, као и Практикум из Геоинформатике (ISBN 978-86-7518-196-5) који је на располагању студентима у електронском облику (на CD-у) и у оквиру поменутих мултимедијалних садржаја на Интернету.

На основу изнетог, може се констатовати да кандидат испуњава све опште и обавезне услове за први избор у звање ванредног професора.

ИЗБОРНИ УСЛОВИ ЗА ПРВИ ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА

Стручно-професионални допринос кандидата

1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.

Кандидат не испуњава наведени услов.

2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је од избора у звање доцента био члан научног одбора и учесник једне међународне конференције и учесник већег броја других стручних или научних скупова националног или међународног нивоа; кандидат је од последњег избора у звање био учесник једног научно-стручног скупа (Летња школа урбанизма 2017 године).

3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је од избора у звање доцента био председник или члан у већем броју комисија за израду завршних радова на академским мастер и докторским студијама; кандидат је коментор две докторске дисертације (израда једне од тих дисертација је у току) и члан комисије за оцену и одбрану две одбрањене докторске дисертације, па се може констатовати да кандидат активно учествује у раду са наставно-научним подмлатком кроз менторства на изради докторских дисертација, као и у комисијама за пријем тема и оцену и одбрану докторских дисертација; кандидат је веома активан у менторству на изради синтезних и мастер радова, као и у комисијама за оцену и одбрану тих радова, јер је био ментор 17 дипломских/мастер радова и члан комисије за одбрану више од 11 других мастер радова; кандидат је на основним академским студијама био ментор 37 синтезних радова и члан комисије за одбрану више од 13 синтезних радова.

4. Аутор или коаутор елабората или студија.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је коаутор већег броја елабората, студија, пројеката, експертиза и учешћа у изради техничких норматива.

5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је био руководилац или сарадник у реализацији већег броја значајних пројекта за потребе привреде у оквиру којих се кандидат професионално усавршавао у ужим научним областима које за које се бира; као аутор и коаутор реализовао је више од 50 значајних пројекта за потребе привреде у оквиру којих се кандидат професионално усавршавао у ужим научним областима које за које се бира, од тога 23 од избора у звање доцента.

6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је кандидат коаутор 8 техничких решења – програмских система и софтвера (једно у категорији М81 и 6 у категорији М82).

7. Поседовање лиценце

Кандидат испуњава наведени услов, јер поседује Геодетску лиценцу првог реда издате од стране Републичког геодетског завода.

Допринос кандидата академској и широј заједници

1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је од избора у звање доцента био члан Савета Грађевинског факултета; кандидат је такође био председник комисије за припрему предлога студијских програма основних и дипломских академских студија геодезије и геоинформатике за акредитацију 2008. године, а био је и члан исте комисије за акредитацију 2013. године;

2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је био члан комисије за израду нацрта Уредбе о Дигиталном геодетском плану.

3. Руковођење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.

Кандидат не испуњава наведени услов.

4. Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је био учесник скупа који је организован од стране Удружења студената геодезије Грађевинског факултета.

5. Учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).

Кандидат не испуњава наведени услов.

6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је добитник награде Привредне коморе града Београда у категорији најбољих дисертација одбрањених током 2005. године.

Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству

1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је био учесник два међународна пројекта: једног TEMPUS пројекта у периоду 2007-2009 и једног ERASMUS пројекта у периоду 2015-2018;

2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.

Кандидат не испуњава наведени услов.

3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.

Кандидат испуњава наведени услов, јер је члан Међународног друштва за фотограметрију и даљинску детекцију (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing - ISPRS) и учествује на конгресима ове асоцијације; кандидат је и члан организације European Geosciences Union (EGU); кандидат је такође и члан Савеза геодета Србије у коме је у једном периоду био члан Извршног одбора Савеза.

4. Учешће у програмима размене наставника и студената.

Кандидат не испуњава наведени услов.

5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.

Кандидат не испуњава наведени услов.

6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

Кандидат не испуњава наведени услов.

С обзиром да је у ставу 2 члана 5. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду прописано да кандидат за избор у звање наставника мора у претходном изборном периоду да испуни најмање по једну одредницу из најмање два изборна услова и минимално 2 од 3 изборна услова, може се констатовати да кандидат испуњава и овај услов .

Према томе, кандидат **испуњава све минималне критеријуме у погледу изборних услова.**

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу свега изложеног, Комисија констатује да доц. др Жељко Цвијетиновић, испуњава све услове, прописане Законом о високом образовању, Минималним условима за избор у звање наставника на универзитету, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, као и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, а по конкурсном објављеном у листу "Послови" од 08.11.2017. године. Зато референти предлажу Изборном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду да утврди предлог за избор др Жељка Цвијетиновића у звање **ванредног професора** за рад на одређено време од пет година на Грађевинском факултету Универзитета у Београду и да га упути Стручном већу на усвајање.

У Београду, 28.11.2017.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Редовни проф. др Бранко Божић, дипл.инж.геод.

Ванредни проф. др Драган Михајловић, дипл.инж.геод.

Редовни проф. др Манојло миладиновић, дипл.инж.геод.
(Редовни професор Грађевинског факултета у пензији)

ПРИЛОГ: Списак објављених радова

ПРИЛОГ

СПИСАК РАДОВА ДР ЖЕЉКА ЦВИЈЕТИНОВИЋА, ДИПЛ.ГЕОД.ИНЖ.

1. СПИСАК НАУЧНИХ РАДОВА

РАДОВИ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНИХ И НАСТАВНИХ ЗВАЊА

Развој методологије и технолошких поступака за формирање дигиталног модела терена за територију државе / Ж. Цвијетиновић // докторска дисертација, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2005., р. 1-284.

Концептуално решење поступка прикупљања и обраде дигиталних података висинске представе терена у оквиру државног премера / Ж. Цвијетиновић // магистарски рад, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1995., р. 1-141.

РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У МЕЂУНАРОДНИМ НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА

Категорија М23 (Рад у међународном часопису)

А) Након избора у претходно звање

- 1. Digital cadastral map as foundation of coordinate based cadastre of Serbia / Ž. Cvijetinić, M. Avramović, D. Mihajlović // Survey Review, 47(343), p. 241-255, 2015. [M23] (IF 0.573)**
- 2. Weighted coordinate transformation formulated by standard least-squares theory / D. Mihajlović, Ž. Cvijetinić // Survey Review, 49(356), p. 328-345, 2017. [M23] (IF 0.929)**
- 3. Using NoSQL Databases in the 3D Cadastre Domain / N. Višnjevac, R. Mihajlović, M. Šoškić, Ž. Cvijetinić, B. Bajat // Geodetski vestnik, 61(3), p. 412-426, 2017. [M23] (IF 0.234)**

РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

Категорија М52 (Рад у истакнутом националном часопису)

А) Након избора у претходно звање

- 1. Примена беспилотних летелица за снимање грађевинских објеката / М. Митровић, Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, Н. Бродић, С. Милић // Грађевински календар,) Вол. 48, март 2016, Београд, р. 242-285, 2016. [M52]**
- 2. Примена блископредметне фотограметрије за потребе израде геодетско-техничке документације објеката високоградње / М. Митровић, Д.**

Михајловић, **Ж. Цвијетиновић**, Н. Бродић, // Грађевински календар, Вол. 47, децембар 2015, Београд, р. 131-162, 2015. [M52]

3. **Оцена несигурности просторне концентрације отицаја применом Монте Карло стохастичких симулација** / Н. Вишњевац, **Ж. Цвијетиновић**, Б. Бајат, Б. Радић, Р. Ристић, В. Милчановић // Гласник шумарског факултета 64(108) (2013), р. 7-24. [M52]
4. **Примена технологије подводне фотограметрије у Грађевинарству** / Д. Михајловић, **Ж. Цвијетиновић**, М. Војиновић, М. Митровић // Грађевински календар, Београд, 2006. [M52]

Б) Пре избора у претходно звање

1. **Одређивање деформација челичних носача у лабораторијским условима - примена фотограметријске методе** / Б. Стипанић, Д. Михајловић, **Ж. Цвијетиновић** // "Материјали и конструкције", 1-2/1992, Београд, 1992. [M51] (часопис тренутно категорисан као [M24])

РАД У ЗБОРНИКУ РАДОВА СА МЕЂУНАРОДНОГ НАУЧНОГ СКУПА

Категорија М31 (Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини)

А) Након избора у претходно звање

1. **Problem based project oriented learning as a new pedagogical tool in learning process at the department of geodesy and geoinformatics** / В. Božić, Н. Fan, В. Bajat, О. Odalović, **Ž. Cvijetinović** // International Scientific Conference GEO2016 and XXIX Meeting of Serbian Surveyors "Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields", 2-5 June 2016, Kopaonik, Serbia, p. 1-8, 2016. [M31]
2. **Terrain Surface Modeling Using Triangular Spline Patches** / **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović, M. Vojinović, M. Mitrović // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors "Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields", 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 50-59, 2011. [M31]

Категорија М33 (Саопштење са међународног скупа штампано у целини)

А) Након избора у претходно звање

1. **Развој и имплементација модела података за садржај просторних и урбанистичких планова** / **Ж. Цвијетиновић**, Љ. Јакшић-Шкембаревић, Д. Михајловић, М. Митровић, А. Ђукић // Међународни научно-стручни скуп 13. Летња школа урбанизма, Вршац, Србија, 01-03. Јун, 2017. [M33]
2. **Data Models for Moving Objects in Road Networks - Implementation and Experiences** / М. Vojinović, **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović, M. Mitrović // "Proceedings of the 11th International Symposium on Location-Based Services", edited by Georg Gartner and Haosheng Huang, LBS 2014, Vienna, Austria, 26-28 November 2014. [M33]

3. **Application of GIS Technology and LBS Fleet Management System in a Process of Optimisation of Waste Collecting and Transport** / M. Vojinović, **Ž. Cvijetinović**, M. Đokić, A. Obradović // INFOTECH 2012, International ICT Conference and Exhibition, Aranđelovac, Serbia, 29-31. May 2012. [M33]
4. **Development of Digital Photogrammetric Workstation** // M. Mitrović, **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović // INFOTECH 2012, International ICT Conference and Exhibition, Aranđelovac, Serbia, 29-31. May 2012. [M33]
5. **The Development of Modern GIS Based Digital Photogrammetric Workstation** / **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović, M. Mitrović, D. Smiljanić // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors “Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 287-298, 2011. [M33]
6. **Impact of New Technologies for Spatial Data Acquisition and Management on Land Consolidations in Serbia** / M. Šoškić, **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović, M. Mitrović // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors “Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 328-337, 2011. [M33]
7. **LBS for Fleet Management - Status and Prospects in Serbia** / M. Vojinović, **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović, N. Kovačević // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors “Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 155-164, 2011. [M33]
8. **The Development of Location Based Services for Fleet Management** / M. Vojinović, **Ž. Cvijetinović**, N. Kovačević, I. Pušica // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors “Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 495-506, 2011. [M33]
9. **Digital Cadastral Map Updating Status Analysis In Serbia** / M. Avramović, **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors Serbia // Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 274-280, 2011. [M33]
10. **Analysis of Legislating Information Letters and Resolutions in DCM Production Procedure in Serbia** / M. Avramović, **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors “Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 361-369, 2011. [M33]
11. **Comparison of Digital Cadastral Map Areas in Gauss-Kruger and UTM Projection** / M. Avramović, **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors “Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields”, 24-26 June 2011, Kladovo, Serbia, p. 281-286, 2011. [M33]
12. **Procedures and Software for High Quality TIN Based Surface Reconstruction** / **Ž. Cvijetinović**, D. Mihajlović, M. Vojinović, M. Mitrović, M. Milenković // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVII, Part B4, WG IV/4, Beijing, China, p. 629-634, 2008. [M33]

13. **Maps of Serbia – Web Based GIS Services** / M. Vojinović, **Ž. Cvijetinić**, D. Mihajlović, M. Mitrović // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVII, Part B4, WG IV/5, Beijing, China,, p. 857-860, 2008. [M33]
14. **Photogrammetry of Archaeological Site Felix Romuliana at Gamzigrad Using Aerial Digital Camera and Non-Metric Digital Camera** / D. Mihajlović, M. Mitrović, **Ž. Cvijetinić**, M. Vojinović // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVII, Part B5, WG V/2, Beijing, China, p. 397-399, 2008. [M33]

Б) Пре избора у претходно звање

1. **Remote Sensing Data for Building and Updating Country Wide DTM** / **Ž. Cvijetinić**, D. Joksić, M. Vojinović, // Proceeding of First Mediterranean Conference on Earth Observation – MeCEO 2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, p. 189-196, 2004. [M33]
2. **Advanced 3D Visualization of Large Landscape Datasets** / **Ž. Cvijetinić**, M. Vojinović, M. Mitrović // Proceeding of First Mediterranean Conference on Earth Observation – MeCEO 2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, p. 69-76, 2004. [M33]
3. **Production of Country Wide DTM for Serbia and Montenegro** / **Ž. Cvijetinić**, , S. Tomić, M. Vojinović: 2004. // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Istanbul, Turkey, Vol. XXXV, Part B4, p. 651-657, 2004. [M33]
4. **Techniques for Displaying Orthophoto Data via Internet** / M. Vojinović, **Ž. Cvijetinić**, D. Mihajlović // Proceeding of First Mediterranean Conference on Earth Observation – MeCEO 2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, p. 123-130, 2004. [M33]
5. **Procedures and Experiences on Using Desktop Scanner for Orthophoto Production** / M. Mitrović, **Ž. Cvijetinić**, D. Mihajlović, // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Istanbul, Turkey, Vol. XXXV, Part B1, p. 53-59, 2004. [M33]
6. **Cadastral Data Services on Internet in Serbia** / M. Vojinović, **Ž. Cvijetinić**, M. Mitrović // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Istanbul, Turkey, Vol. XXXV, Part B4, p. 1216-1221, 2004. [M33]
7. **A PC Based Solution for Computer Aided Photogrammetric Mapping on Analog Stereoplotters** / D. Mihajlović, **Ž. Cvijetinić** // XVIII Congress ISPRS - Commission II, Working Group 5, International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, Vol. 31, Wien, p. 206-211, 1996. [M33]
8. **Interactive DTM Data Acquisition and Verification on Computer Supported Analog Stereo Plotters** / **Ž. Cvijetinić**, D. Mihajlović // XVIII Congress ISPRS - Commission IV, Working Group 4, International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, Vol. 31, Wien, pp. 244-249, 1996. [M33]

9. **Digital Cadastral Map Using Software System MapSoft** / D. Mihajlović, **Ž. Cvijetinić** // FIG International Conference "Land Reform and Cadastre", Sofia, Bulgaria, 1992, p. 183-191. [M33]

Категорија М34 (Саопштење са међународног скупа штампано у изводу)

А) Након избора у претходно звање

1. **Airborne Laser Scanning (ALS) point cloud ground filtering for area of an active landslide (Doren, Western Austria)** / N. Brodić, **Ž. Cvijetinić**, M. Milenković, P. Dorninger, M. Mitrović // European Geosciences Union General Assembly 2014, Vienna, Austria, 27 April – 02 May 2014. [M34]
2. **Experiences in Building Spatial Databases According to RGZ Data Models** / **Ž. Cvijetinić**, D. Kukolj, M. Mitrović, D. Mihajlović, M. Vojinović, M. Šoškić // Digital Proceeding of Intergeo East Conference for Land Management, Geoinformation, Building Industry, Environment, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2008. [M34]

Б) Пре избора у претходно звање

1. **eCadaStar - an implementation of cadastral data services** / M. Vojinović, **Ž. Cvijetinić** // Digital Proceeding of Intergeo East Conference for Land Management, Geoinformation, Building Industry, Environment, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2004. [M34]
2. **Photogrammetry - Suitable Data Acquisition Tools in GIS** / D. Mihajlović, **Ž. Cvijetinić** // European Training Course "Application of GIS in Urban Drainage", IRTCUD, Belgrade, Serbia, 1992. [M34]

Категорија М61 (Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини)

А) Након избора у претходно звање

1. **Примена система за надзор возног парка у компанијама које управљају отпадом – пример ЈКП Медиана Ниш** / М. Војиновић, **Ж. Цвијетиновић**, М. Ђокић, А. Обрадовић // Научно-стручни скуп “Ка одрживом транспорту 2013”, Нови Сад, 24-25. октобар 2013., п. 71-84, 2013. [M61]

Категорија М63 (Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини)

А) Након избора у претходно звање

1. **Систем за дистрибуцију просторних података у Електропривреди Србије** / Д. Михајловић, **Ж. Цвијетиновић**, В. Ивош, Н. Ковачевић, М. Војиновић, М. Митровић, С. Лекић-Којић, Ж. Мићовић // Заштита животне средине и одржив развој "Енергетика и рударство 2013", саветовање са међународним учешћем, Environmental Protection and Sustainable Development "Mining and Energy 2013", 1st Symposium with international participation, Дрвенград, Међавник, 11-13. март 2013, п. 185-192, 2013. [M63]

Б) Пре избора у претходно звање

1. **Програмски систем МапСофт - интегрална подршка Дигиталном геодетском плану / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // I Југословенски скуп о ГИС технологијама "ГИС - стање и перспективе" Географски институт "Јован Цвијић" САНУ, Београд, р. 259-265, 1996. [М63]**
2. **САД технологија - неопходан сегмент аналитичких и дигиталних фотограметријских система, / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић // III Југословенски семинар о примени САД технологија "САД Форум '96", Нови Сад, р. 47-54, 1996. [М63]**
3. **Неке могућности примене блископредметних фотограметријских система / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // III Југословенски семинар о примени САД технологија "САД Форум '96", Нови Сад, р. 219-226, 1996. [М63]**
4. **Интерактивна верификација дигиталног модела терена у поступку прикупљања података / Ж. Цвијетиновић // II Југословенски семинар о примени САД технологија "САД Форум '95", Нови Сад, р. 325-334, 1995. [М63]**
5. **Методологија мерења фотографских снимака, обраде и анализе података / Ж. Цвијетиновић // Четврти семинар из фотограметрије - "Фотографски и видео снимци у судској пракси", Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, р. 59-68, 1994. [М63]**
6. **Основне поставке израде и реализације пројектног задатка модула за 3Д у окружењу МапСофт-а / Ж. Цвијетиновић // Трећи семинар из фотограметрије - "Дигитални геодетски план - од идеје до реализације", 5-7 новембар 1992, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, р. 27-37, 1992. [М63]**
7. **Размена података између програмског система МапСофт и других програма / Ж. Цвијетиновић // Трећи семинар из фотограметрије - "Дигитални геодетски план - од идеје до реализације", 5-7 новембар 1992, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, р. 45-58, 1992. [М63]**
8. **Примена фотограметријске методе за одређивање деформација челичних носача у лабораторијским условима / Б. Стипанић, Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић // XIX Конгрес југословенског друштва за испитивање и истраживање материјала и конструкција, Нови Сад, 1990. [М63]**

МОНОГРАФИЈЕ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

Категорија М44 (Поглавље у истакнутој монографији националног значаја)

Б) Пре избора у претходно звање

1. **Фотометодe брзог масовног снимања објеката оштећених земљотресом на великим површинама у циљу пројектовања санације системом ДЦ90 / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић // Сеизмичко појачање и обезбеђење објеката, З. Петрашковић, Систем ДЦ 90, ISBN 86-906109-0-1, COBBISS.SR-ID 120561420, СР 699.842, Београд, Србија и Црна Гора, п. 23-30, 2005. [М44]**

УЧЕШЋЕ У НАУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА

Б) Пре избора у претходно звање

Министарство за науку и технологију Републике Србије:

1. “Истраживање, усавршавање и оптимизација метода и поступака пројектовања, грађења и одржавања саобраћајница применом савремених технологија, Подпројекат: Теоријска и експериментална истраживања метода даљинске детекције и могућности добијања података о простору у циљу његовог просторног, урбанистичког и еколошког уређења”, Министарство за науку и технологију Републике Србије (1991-1996)

ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА

Категорија М81 (Ново техничко решење на међународном нивоу)

Б) Пре избора у претходно звање

1. MapSoft - програмски систем за рачунарску подршку прикупљању, обради и руковању дигиталним садржајем геодетских планова / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић // Грађевински факултет, Београд, 1991-2016. [М81]

Категорија М82 (Ново техничко решење примењено у Републици Србији)

А) Након избора у претходно звање

1. PhotoSoft – софтвер за дигиталну фотограметријску стереореституцију у окружењу софтверског система MapSoft / М. Митровић, Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, // MapSoft, Београд, 2007-2011. [М82]
2. KoMasss – софтверски систем за рачунарску подршку реализације процеса пословних процеса током извођења комасације / М. Митровић, Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић // MapSoft, Београд, 2008-2012. [М82]

Б) Пре избора у претходно звање

1. DigiScan - софтвер за интерактивну рачунарску подршку дигитализацији скенираних планова / Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић // Грађевински факултет, Београд, 1993-2016. [М82]
2. SurfIng - софтвер за напредне анализе дигиталног модела терена / Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић // Грађевински факултет, Београд, 1994-2016. [М82]

3. **MapM3D - софтвер за интерактивну подршку прикупљању података висинске представе терена / Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, // Грађевински факултет, Београд, 1993-2000. [M82]**
4. **DigiSoft - софтвер за интерактивну рачунарску подршку дигитализацији планова / Д. Михајловић, М. Митровић, Ж. Цвијетиновић // Грађевински факултет, Београд, 1992-2000. [M82]**

2. УЦБЕНИЧКА ЛИТЕРАТУРА

1. **Дигитално моделирање терена / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић, Н. Бродић, М. Миленковић / мултимедијални садржај намењен студентима, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2008-2015.**
2. **Геоинформатика 1 / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић, Н. Бродић, М. Миленковић / мултимедијални садржај намењен студентима, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2008-2015.**
3. **Практикум из Геоинформатике / Ж. Цвијетиновић, М. Митровић, Н. Бродић, / практикум, на располагању и у оквиру мултимедијалног садржаја намењеног студентима, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2017, ISBN 978-86-7518-196-5.**
4. **Дигитално моделирање терена / Ж. Цвијетиновић / уџбеник, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2015. (резензија у току).**

3. СТРУЧНИ РАДОВИ

А) Након избора у претходно звање

1. **Студија „Методолошки оквир за израду ГИС базе података повезане са урбанистичким планирањем и ингеренцијама за ЛЕР општине Рашка“, / група аутора // Мапсофт д.о.о., Рашка, 2017.**
2. **Стратегија и акциони план развоја ГИС-а Општине Рашка / група аутора // Мапсофт д.о.о., Броград, 2017.**
3. **Израда дигиталних топографских подлога за потребе Идејног пројекта реконструкције железничке пруге Нови Сад – Суботица / група аутора // Мапсофт д.о.о., Броград, 2015.**
4. **Израда ортофото планова за територију града Београда / група аутора // Геокарта, Београд, 2014.**
5. **Евалуација Exchange Grant Scheme 1 и 3 пројеката у оквиру IPA 2007 програма подршке локалној самоуправи (Municipal Support Programme IPA 2007) / група аутора // GIZ GmbH, Београд, 2012.**

6. **Стратегија развоја Географског информационог система Града Новог Сада** / група аутора // Општина Нови Сад, 2012.
7. **Редизајн општинског web геопортала и интеграција општинског ГИС-а у информационе системе Општине Пирот** / група аутора // МапСофт д.о.о., Београд, 2012.
8. **Развој и имплементација Географског информационог система општине Пирот** / група аутора // МапСофт д.о.о., Београд, 2012.
9. **Израда ортофото планова националних паркова Фрушка Гора, Ђердап, Тара и Копаоник** / група аутора // Мапсофт, Београд, 2010-2011.
10. **Израда ортофото планова за територију града Београда** / група аутора // Геокарта, Београд, 2010.
11. **Израда базе података катастра водова водоводне и канализационе, топловодне, телекомуникационе и електродистрибутивне мреже града Београда** / група аутора // МапСофт д.о.о., Београд, 2009.
12. **Развој, имплементација и одржавање информационог система за одређивање и наплату накнаде за коришћење градског грађевинског земљишта општине Бијељине** / група аутора // МапСофт д.о.о., Београд, 2008.
13. **Израда ортофото планова за територије општина Бачка Паланка, Бачки Петровац и Беочин** / група аутора // Геокарта, 2008.
14. **Израда ортофото планова за територију града Београда** / група аутора // Геокарта, Београд, 2007.
15. **Израда топографских подлога за потребе Идејних пројеката теретне обилазне пруге Бели Поток – Винча – Панчево са друмско-железничким мостом преко Дунава и деонице обилазног аутопута Бубањ поток – Винча – Панчево** / група аутора // Геокарта, Београд, 2007.
16. **Геодетско-фотограметријски радови на археолошком комплексу FELIX ROMULIANA код Гамзиграда** / група аутора // Мапсофт д.о.о., Београд, 2007.
17. **Израда ортофото планова за територије општина Кнић, Дољевац, Врбас, Нови Сад, Сремски Карловци, Пирот, Ариље, Лапово, Батиочина, Чајетина, Неготин, Панчево, Ниш и Лебане** / група аутора // Геокарта, 2007.
18. **Израда дигиталних топографских подлога за подручје рударског басена Колубара** / група аутора // Геокарта, Београд, 2006-2009.
19. **Израда дигиталних топографских подлога за подручје рударског басена Костолац** / група аутора // Геокарта, Београд, 2006-2009.
20. **Стратегија развоја Географског информационог система Општине Пирот** / група аутора // Општина Пирот, 2006.
21. **Израда ортофото планова за територије општина Јагодина, Деспотовац, Свилајнац и Њуприја** / група аутора // Геокарта, 2006.
22. **Главни пројекат геодетских радова на формирању базе података катастра водова града Београда** / група аутора // Електродистрибуција Београд, Телеком Србија, Београдске електране, Београд, 2006.

23. **Формирање 3Д модела просторне културно-историјске целине Сремски Карловци / група аутора // Мапсофт д.о.о, Београд, 2005-2007.**

Б) Пре избора у претходно звање

1. **Израда дигиталних топографских подлога за потребе Идејног пројекта аутопута Београд – Јужни јадран, деоница Чачак – Овчар Бања / група аутора // Геокарта, Београд, 2005.**
2. **Израда дигиталних топографских подлога за потребе Идејног пројекта спољњег магистралног прстена око Београда, деоница Валики Мокри Луг – Роспи Ђуприја / група аутора // Мапсофт д.о.о., 2005.**
3. **Израда ортофото планова за територије општина Петровац на Млави, Жагубица, Инђија, Крагујевац, Пожаревац, Велико Градиште, Голубац, Параћин, Кладово, Прокупље, Вршац и Ковин / група аутора // Геокарта, 2005.**
4. **Израда дигиталне основне државне карте Р=1:5000 за подручје ГУП Београда / група аутора // Геокарта, Београд, 2003-2005.**
5. **Израда дигиталних топографских подлога за потребе Идејног пројекта аутопута Београд – Јужни јадран, деоница Прељина – Лучани / група аутора // Геокарта, Београд, 2004.**
6. **Израде ортофото планова за територије општина Ваљево, Чачак, Нови Пазар и Рашка / група аутора // Геокарта, 2004.**
7. **Формирање базе података катастра водова водоводне и канализационе мреже Београда – Главни пројекат геодетских радова / група аутора // Београдски водовод и канализација, Београд, 2004.**
8. **Израда дигиталних топографских подлога за потребе Идејног пројекта аутопута Београд – Јужни Јадран, деоница Остружница - Таково / група аутора // Геокарта, Београд, 2003.**
9. **Израда ортофото планова за територију града Београда / група аутора // Геокарта, Београд, 2003.**
10. **Израда ортофото планова за територије општина Смедерево и Врњачка Бања / група аутора // Геокарта, 2003.**
11. **Предлог пакета прописа за формирање, одржавање, архивирање и дистрибуцију дигиталног геодетског плана / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић // Републички геодетски завод Републике Србије, 2002.**
12. **Израда дигиталне основне државне карте Р=1:5000 за подручје Панчева / група аутора // Геокарта, Београд, 2002.**
13. **Израда ортофото планова за територије општина Лазаревац, Лајковац, Лозница, Панчево и Пожаревац / група аутора // Геокарта, 2002.**
14. **Просторна анализа видео-снимака догађаја у Косовској Митровици од 8. априла 2002. године применом аналитичке фотограметрије / група аутора // по налогу Координационог центра за Косово и Метохију, Београд, 2002.**

15. **Пројекат израде дигиталних подлога за потребе пројектовања и реализације деонице аутопута Ниш – Димитровград / група аутора // Институт за путеве, Београд, 2001.**
16. **Израда ортофото планова за подручје ГУП-а града Београда / група аутора // Геокарта, Београд, 2001.**
17. **Идејни пројекат увођења технологије израде и одржавања дигиталне топографске карте 1:25000 (ДТК25) у Војногеографском институту у Београду, / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић // Војногеографски институт, 1999.**
18. **Идејни пројекат увођења технологије Дигиталног геодетског плана у производне секторе Републичке геодетске управе Македоније / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // Републичка геодетска управа Македоније, 1998.**
19. **Геодетско-фотограметријски радови за одређивање геометрије оштећеног објекта реакторске пећи 06-Р1 у Рафинерији нафте Српски Брод / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић // рафинерија нафте Српски брод, Београд, 1999.**
20. **Предлог Дигиталног топографског кључа / група аутора // Републички геодетски завод Републике Србије, 1996.**
21. **Предлог Правилника о формирању, одржавању, архивирању и дистрибуцији базе података дигиталног геодетског плана / група аутора // Републички геодетски завод Републике Србије, 1995.**
22. **Фотограметријски радови на изради рестаураторске документације применом терестричке фотограметрије на острву-тврђави Мамула / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // Геоурб, 1995.**
23. **Превођење података графичког премера у дигитални облик за општину Бачки Петровац / Д. Михајловић (руководилац) // Технички извештај, Институт за геодезију Грађевинског факултета, Београд, 1994-1995.**
24. **Вештачење фото-документације саобраћајне незгоде на улазу у село Стапаре, применом аналитичке фотограметрије, по наредби Општинског суда у Сомбору / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // Технички извештај, Институт за геодезију Грађевинског факултета, Београд, 1994.**
25. **Вештачење видео снимака догађаја испред Савезне скупштине од 1.6.1993. године, применом аналитичке фотограметрије, по наредби Окружног суда у Београду / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // Технички извештај, Институт за геодезију Грађевинског факултета, Београд, 1993.**
26. **Изравнање градске полигонске мреже Крагујевца / Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, Грађевински факултет Универзитета у Београду // Технички извештај, Институт за геодезију Грађевинског факултета, Београд, 1990.**
27. **Фотограметријски радови на изради рестаураторске документације моста Мехмед Паше Соколовића у Вишеграду / Д. Јоксић, Д. Михајловић, Ж. Цвијетиновић, Д. Димитрић // Технички извештај, Институт за геодезију Грађевинског факултета, Београд, 1990.**