

NAUČNOM VEĆU INSTITUTA ZA FIZIKU

Na sednici Naučnog veća Instituta za fiziku održanoj 14 novembra 2017. godine imenovani smo za komisiju za izbor dr Darka Vasiljevića u zvanje naučni savetnik. Pregledom materijala koji nam je dostavljen, kao i na osnovu ličnog poznanstva sa kandidatom i uvida u njegov rad, Naučnom veću Instituta za fiziku podnosimo sledeći:

IZVEŠTAJ

1. Biografija

Darko Vasiljević rođen je 21.09.1960. godine u Beogradu. Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu je upisao školske 1979/80. godine i završio za devet semestara, sa srednjom ocenom 9.00. Diplomirao je 16.01.1984. godine sa ocenom 10. I po uspehu i po vremenu studiranja nalazio se među prvih deset studenata u svojoj generaciji. Na Mašinskom fakultetu izabrao je grupu za Vojno Mašinstvo i smer Raketno Naoružanje. Diplomski rad pod naslovom "Idejno rešenje za sistem za upravljanje vatrom za PT top 100 mm" je radio iz predmeta Optički uređaji. Težište rada je bilo na projektovanju i proračunu dnevnog optičkog nišana.

Poslediplomske studije upisao je školske 1984/85. godine na smeru za Vojno Mašinstvo. Magistarski rad pod naslovom "Prilog optimizaciji projektovanja optičkih sistema pomoću mikroracunara" odbranio je 26.11.1990. godine na Mašinskom fakultetu u Beogradu.

Doktorsku disertaciju pod naslovom "Mogućnost primene genetskih algoritama u optimizaciji performansi simetričnih objektivna pasivnih nišanskih sprava" odbranio je 06.05.1998. godine na Mašinskom fakultetu u Beogradu.

Darko Vasiljević je bio zaposlen je u Vojnotehničkom Institutu od 01.04.1985. godine do 30.04.2005. godine, a od 01.05.2005. godine zaposlen je u Institutu za Fiziku. Njegova stručna, razvojna i naučna aktivnost u Vojnotehničkom institutu usmerena je na oblast optičkih instrumenata, sistema za upravljanje vatrom i nišanskih sprava, a posebno na razvoj programa za automatizaciju projektovanja optičkih sistema. Radio je na većem broju zadataka na kojima je bio zadužen za projektovanje i optimizaciju optičkih sistema. Bio je nosioc zadatka Razvoj dnevnog optičkog nišana u okviru podsistema Naoružanja na projektu Model naoružanja i vojne opreme vojnika pešadije.

Naučno veće Vojnotehničkog instituta je na 55. sednici održanoj 27.05.2005. godine predložilo izbor Darka Vasiljevića u zvanje viši naučni saradnik. Izbor u zvanje viši naučni saradnik potvrdio je ministar odbrane.

Naučno – nastavno veće Vojne Akademije je na 78. sednici održanoj 18.06.2009. godine predložilo izbor Darka Vasiljevića u zvanje vanredni profesor. Izbor u zvanje vanredni profesor potvrdio je ministar odbrane.

Zbog neusklađenosti u izbornim zvanjima u vojnim naučno – istraživačkim organizacijama i civilnim naučno – istraživačkim organizacijama Izbor je potvrdio ministar nauke. Nastavno - naučno veće Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu je na sednici održanoj 20.05.2010. godine predložilo izbor Darka Vasiljevića u zvanje viši naučni saradnik. Izbor je potvrdio ministar nauke.

Od dolaska u Institut za fiziku, Univerziteta u Beogradu, 01.05.2005. godine radio je na sledećim projektima:

- Razvoj i primena LIDAR-a za daljinsko praćenje aerosola u atmosferi koji finansira Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine u okviru programa istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 2005. – 2007. godine na zadatu temu;
- Precizna laserska spektroskopija sa primenom na optičke zamke, interferometriju i optičku metrologiju, projekat br. 1443 u oblasti osnovnih istraživanja Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine za period od 2001. do 2005. godine;
- Kvantna i optička interferometrija, projekat br. 141003 u oblasti osnovnih istraživanja Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj za period od 2006. do 2010. godine.
- Istraživanje klimatskih promena na životnu sredinu: praćenje uticaja, adaptacija i ublažavanje, projekat broj 43007 u oblasti integrisanih interdisciplinarnih istraživanja Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnološki razvoj za period od 2011. do 2014. godine.

- Generisanje i karakterizacija nanofotonskih funkcionalnih struktura u biomedicini i informatici, projekat broj 45016 u oblasti integrisanih interdisciplinarnih istraživanja Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnološki razvoj za period od 2011. do 2014. godine.

Na Vojnoj Akademiji od školske 2000/2001 godine redovno drži nastavu iz predmeta Optički uređaji i optoelektronika na studijskom programu Vojnomošinsko inženjerstvo modul naoružanje.

Na Fakultetu inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu od školske 2012/2013 godine redovno drži nastavu iz predmeta Optički i optoelektronski uređaji na studijskom programu Vojnoindustrijsko inženjerstvo modul naoružanje.

Na Mašinskom Fakultetu Univerziteta u Beogradu od školske 2001/2002 godine, redovno drži nastavu iz predmeta Optički uređaji i optoelektronika.

Za slušaocce iz Alžira na doktorskim i master studijama na Vojnoj Akademiji drži nastavu iz predmeta:

- doktorske studije: Optoelektronika, Projektovanje optičkih sistema, Optoelektronski senzori;
- master studije: Optički uređaji i optoelektronika.

Za slušaocce iz Ujedinjenih Arapskih Emirata na master studijama na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu drži nastavu na engleskom jeziku iz predmeta: Theory of aberrations and image analysis i Optical devices and optoelectronics.

Na doktorskim studijama pri Univerzitetu u Beogradu iz Biofotonike predaje predmet Projektovanje savremenih optičkih sistema u biomedicini od 2015. godine.

Ukupno je objavio 101 rad i to:

- sedam radova u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21);
- deset radova u istaknutom međunarodnom časopisu (M22);
- četiri rada u međunarodnom časopisu (M23);
- jedan rad u nacionalnom časopisu međunarodnog značaja (M24);
- jedno predavanje po pozivu na međunarodnom skupu (M31);
- petnaest saopštenja na međunarodnim skupovima štampanim u celini (M33);
- trinaest saopštenja na međunarodnim skupovima štampanim u izvodu (M34);
- dve monografije nacionalnog značaja (M42);
- jedno poglavlje u monografiji nacionalnog značaja (M45);
- osam radova u vodećem časopisu nacionalnog značaja (M51);
- dvanaest radova u časopisu nacionalnog značaja (M52);
- tri rada u naučnom časopisu (M53);
- šest saopštenja sa skupa nacionalnog značaja štampanih u celini (M63);
- deset saopštenja sa skupa nacionalnog značaja štampanih u izvodu (M64);
- dva univerzitetska udžbenika;
- jednu naučnu knjigu objavljenu u inostranstvu kod Kluwer Academic Publishers;
- pet radova sa ograničenom cirkulacijom.

Darko Vasiljević je mentor doktorantu iz Alžira na Vojnoj Akademiji koji je doktorirao u martu 2017.

Darko Vasiljević je komentor sa prof dr Lasirom Blažić sa Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu dvema doktorantkinjama. Jedna je doktorirala a druga je u završnoj fazi izrade doktorata.

Darko Vasiljević je osnivač i član Optičkog društva Srbije i član Optical Society of America.

Darko Vasiljević je bio član organizacionog komiteta jedne međunarodne konferencije, predsednik organizacionog i programskog (naučnog) komiteta jedne domaće konferencije i predsednik organizacionog komiteta jedne domaće konferencije, član organizacionog komiteta jedne domaće konferencije.

Od 2012. godine Darko Vasiljević je predsednik Sindikalne organizacije Instituta za fiziku.

2. Pregled naučne aktivnosti

Rad u Vojnotehničkom institutu 1985. – 2005. godine

Tokom dvadesetogodišnjeg naučnoistraživačkog rada u Vojnotehničkom institutu od 1985. do 2005. godine dr Darko Vasiljević je radio na poboljšanju postojećih i razvoju novih metoda projektovanja i optimizacije optičkih sistema. Kompletan rad u Vojnotehničkom institutu može se podeliti na tri oblasti koje se međusobno dopunjuju:

Projektovanje složenih optičkih sistema

Od samog dolaska u Vojnotehnički institut 1985. godine dr Darko Vasiljević se bavio projektovanjem složenih optičkih i optoelektronskih nišanskih i osmatračkih sprava koje su ugrađivane u sredstva naoružanja i vojne opreme koju je razvijao za potrebe naše armije Vojnotehnički institut.

Zbog poverljivosti svih ovih projekata samo manji broj rezultata je javno publikovan. Rezultati su objavljeni kroz radove u časopisu nacionalnog značaja. Deo rezultata zbog svoje poverljivosti je publikovan u radovima sa ograničenom cirkulacijom.

Razvoj programa za projektovanje, analizu i optimizaciju optičkih sistema

Savremeni način projektovanja optičkih sistema podrazumeva postojanje programa za projektovanje, analizu i optimizaciju optičkih sistema. Dr Darko Vasiljević od samog dolaska u Vojnotehnički institut 1985. godine bavio se razvojem programa za projektovanje optičkih sistema na svim računarima koje je u to vreme posedovao ili kasnije nabavio VTI.. Razvijeni programi su verifikovani kroz tehnička rešenja koja je usvojio Vojnotehnički Institut. Oni su takođe analizirani i upoređeni sa komercijalno dostupnim programima u radovima objavljenim u časopisu nacionalnog značaja.

Klasične i evlucione metode optimizacije optičkih sistema

Uporedo sa projektovanjem različitih tipova optičkih sistema dr Darko Vasiljević je krenuo da istražuje optimizacione metode koje bi se mogle koristiti pri projektovanju optičkih sistema. Prvo je istraživao različite varijante metode prigušenih najmanjih kvadrata. To je klasična metoda lokalne optimizacije koja je veoma efikasna u problemima optimizacije optičkih sistema. Dr Darko Vasiljević je razvio dve varijante metode prigušenih najmanjih kvadrata: sa prigušenjem sabiranjem i sa prigušenjem množenjem. U okviru programa APOS koji je dr Darko Vasiljević razvio omogućeno je interaktivno prelaženje sa jedne varijante na drugu varijantu metode prigušenih najmanjih kvadrata. Svoja istraživanja dr Darko Vasiljević je objavio u časopisu nacionalnog značaja.

Evolucionna optimizacija je jedan od mogućih načina poboljšanja metoda klasične optimizacije. Sve metode klasične optimizacije pripadaju metodama lokalne optimizacije pošto one garantuju pronalazak samo lokalnog minimuma najbližeg polaznoj tački. One eksplicitno ne uzimaju u obzir da možda postoji veliki broj lokalnih minimuma funkcije za ocenu u prostoru pretraživanja. Evolucionna optimizacija traži onoliko lokalnih minimuma koliko može da pronađe i bira najbolji među njima. Može se reći da evolucionna optimizacija pripada metodama globalne optimizacije. Razvijeni su sledeći tipovi evolucionih algoritama i primenjeni na optimizaciju optičkih sistema:

- Adaptivni stacionarni genetski algoritam (ASSGA); razvoj i primena u optimizaciji optičkih sistema objavljeni su u sledećim radovima: rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u celini i rad objavljen u časopisu nacionalnog značaja. Veoma važno je naglasiti da je rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u celini predstavljao prvu primenu genetskih algoritama u optimizaciji optičkih sistema i da je 25 puta citiran prema Google Scholar-u;
- Dvočlane evolucionne strategije;
- Višečlane evolucionne strategije.

Rezultati razvoja i primene evolucionih strategija u optimizaciji optičkih sistema objavljeni su u sledećim radovima: naučnoj knjizi objavljenoj u inostranstvu, radu objavljenom u časopisu međunarodnog značaja, radu saopštenom na skupu međunarodnog značaja štampanim u celini i radovima objavljenim u časopisu nacionalnog značaja. Bitno je naglasiti da je dr Darko Vasiljević prvi u svetskim razmerama uveo evolucionne strategije u optimizaciju optičkih sistema. Zbog toga i objavljeni radovi su imali odgovarajuću citiranost: svi radovi su citirani 99 puta (84 bez autocitata) prema Google Scholar-u. Knjiga je citirana 35 puta (32 puta bez autocitata) prema Google Scholar-u.

Za rad u VTI-u dobio je pohvale direktora Vojnotehničkog Instituta 1988., 1997. i 2001. godine.

Rad u Institutu za fiziku 2005. – 2017. godine

Od dolaska u Institut za fiziku, Laboratoriju za optiku i lasere 2005. godine (sada Centar za fotoniku) dr Darko Vasiljević je radio na sledećim oblastima (po klasifikaciji matičnog odbora za fiziku):

- atomi, molekuli i kvantna optika,
- opšta i interdisciplinarna fizika.

U okviru navedenih oblasti bavio se sledećim problemima:

- proizvodnja i karakterizacija mikrosočiva;
- proračun i merenje deformacija i napona na zubima;
- razvoj realnog 3D modela zuba;
- razvoj LIDAR sistema za detekciju aerosola.

Proizvodnja i karakterizacija mikrosočiva

Mikrosočiva su sočiva malih dimenzija (od nekoliko desetina mikrometara do 1 mm u prečniku) i imaju veliku potencijalnu primenu u nauci i tehnologiji (kamere mobilnih telefona, medicinski uređaji, konfokalna mikroskopija). Mikrosočiva se proizvode osvetljavanjem sloja tof'hema i eozin senzibilisanog želatina (TESG) drugim harmonikom Nd:YAG lasera na 532 nm. Korišćen je i fokusiran i nefokusiran laserski snop različite snage i različitog vremena ekspozicije.

Doprinos dr Darka Vasiljevića zajedničkim radovima bio je karakterizacija mikrosočiva i analiza kvaliteta lika koji formiraju mikrosočiva.

Proračun i merenje deformacija i napona na zubima

To je multidisciplinarno istraživanje deformacija i mehaničkih napona zubnog tkiva koje se sprovodi zajedno sa kolegincama sa Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu. Osnovna ideja istraživanja je merenje deformacija u realnom vremenu pomoću holografske interferometrije.

Merenja podrazumevaju snimanje referentnog holograma kroz koji se vrši posmatranje zubnog tkiva. Interferencija rekonstruisanog talasa sa holograma i talasa reflektovanog sa predmeta daje sistem interferencionih linija, na osnovu koga je moguće određivati mehaničke deformacije.

Sledeći korak nakon izmerenih deformacija zuba je formiranje matematičkog modela zuba. On je potreban da bi se moglo, u programu za metodu konačnih elemenata, proračunati napone koji se javljaju u zubi. U pricipu matematički medel zuba se može razviti na dva načina. Može se razviti uprošćen matematički model zuba zasnovan na standardnim statističkim podacima o zubima. Drugi način formiranje matematičkog modela realnog zuba.

Doprinos dr Darka Vasiljevića zajedničkim radovima bio je razvoj uprošćenog matematičkog modela zuba i proračun napona pomoću metode konačnih elemenata.

Razvoj realnog 3D modela zubnog tkiva

Razvoj realnog 3D modela zuba je nastavak istraživanja iz perioda do izbora u zvanje viši naučni saradnik. U tom periodu naglasak je bio na merenju deformacija zuba u realnom vremenu pomoću holografske interferetrije. Da bi se moglo precizno računati opterećenje zuba i naponi u zubi bilo je neophodno razviti 3D model realnog zuba (gornjeg drugog premolara). Zub je skeniran pomoću kompjuterske tomografije (CT) i dobijen je veliki broj fotografija preseka zuba.

Doprinos dr Darka Vasiljevića zajedničkim radovima bio je razvoj readnog 3D modela zuba. Nakon skaniranja na CT-u dr Darko Vasiljević je razvio model zuba, što mu je omogućilo da proučava deformacije i mehaničke napone metodom konačnih elemenata. To je omogućilo da se veoma lako mogu analizirati različite situacije koje su od značaja za stomatologe (kao što su različiti oblici kaviteta, različita opterećenja, različiti postupci i materijali koji se koriste).

Razvoj LIDAR sistema za detekciju aerosola

LIDAR (**L**ight **D**etection **A**nd **R**anging) je optički radar koji se može koristiti za ispitivanja zagađivača atmosfere. Princip rada LIDAR-a zasniva se na daljinskom praćenju (remote sensing) aerosola u atmosferi. LIDAR radi tako što detektuje elastično rasejano zračenje unazad na dve talasne dužine (1064 nm i 532 nm). Razlika rasejane svetlosti na dve talasne dužine omogućava određivanje veličine i vrste aerosola. LIDAR se obično koristi za daljinsko praćenje vertikalne raspodele i strukture slojeva aerosola u troposferi do visine 10 km i sa rezolucijom do 50 m.

U Institutu za fiziku je razvijen prototip LIDAR-a i njegov razvoj je prikazan u jednoj nacionalnoj monografiji i 5 radova u časopisu nacionalnog značaja. Institut za fiziku je izdao potvrdu da se razvoj LIDAR sistema može smatrati za bitno poboljšani postojeći proizvod ili tehnologija.

Razvoj domaćeg LIDAR sistema zasnovanog na rasejanju unazad laserskog zračenja prikazan je na predavanju po pozivu održanom u Magurele Rumunija na konferenciji Optoelectronic techniques for environmental monitoring - OTEM 2011 i tri saopštenja na konferencijama nacionalnog značaja.

Doprinos dr Darka Vasiljevića u razvoju domaćeg LIDAR sistema je projektovanje i razvoj optičkog sistema za detekciju rasejanog laserskog zračenja.

3. Elementi za kvalitativnu ocenu naučnog doprinosa

3.1. Kvalitet naučnih rezultata

Dr Darko Vasiljević je do sada bio autor ili koautor ukupno 101 radova od kojih su:

- 51 međunarodni radovi (7 radova objavljenih u vrhunskom međunarodnom časopisu, 10 radova u istaknutom međunarodnom časopisu, 4 rada u međunarodnom časopisu, 1 rad u časopisu međunarodnog značaja, 1 saopštenje po pozivu sa skupa međunarodnog značaja štampano u celini, 15 saopštenja sa skupa međunarodnog značaja štampanih u celini, 13 saopštenja sa skupa međunarodnog značaja štampanih u izvodima),
- 40 nacionalni radovi (8 radova u vodećem časopisu nacionalnog značaja, 12 radova u časopisu nacionalnog značaja, 3 rada u naučnom časopisu, 1 saopštenje po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini, 6 saopštenja sa skupa nacionalnog značaja štampanih u celini, 10 saopštenja sa skupa nacionalnog značaja štampanih u izvodu),
- jedna naučna knjiga štampana u inostranstvu, dve monografije nacionalnog značaja, jedno poglavlje u monografiji nacionalnog značaja, dva univerzitetska udžbenika i
- 5 radova sa ograničenom cirkulacijom.

Dr Darko Vasiljević je od odluke Naučnog veća o predlogu sticanja prethodnog naučnog zvanja objavio sledeće radove: 3 rada u časopisima kategorije M21, 7 radova u časopisima kategorije M22 1 rad u časopisu kategorije M23, 1 rad u časopisu kategorije M24, 1 predavanje po pozivu, 8 saopštenja sa međunarodnih konferencija štampanih u celini, 12 saopštenja sa međunarodnih konferencija štampanih u izvodu, 3 rada u časopisima kategorije m51, 2 rada u časopisima kategorije M52, 1 saopštenje sa domaće konferencije štampano u celosti (M63) i 7 saopštenja sa domaćih konferencija štampanih u izvodu (M64).

Ukupan zbirni impakt faktor časopisa u kojima je dr Darko Vasiljević objavio radove je 16.650. Usrednjeno po koautoru impakt faktor je 3.872. Srednji impakt faktor časopisa je 1.514.

3.1.1. Izabrani radovi u kojima je doprinos dr Darka Vasiljevića bio ključan

Do dolaska u Institut za fiziku dr Darko Vasiljević se bavio projektovanjem optičkih sistema. Nakon dolaska u Institut za fiziku nastavio je da se bavi optikom i priključio se grupi istraživača koja se bavila multidisciplinarnim istraživanjima koja su u sebi sadržala istraživanja iz fizike, medicine i biologije. Cilj svih istraživanja je bio razvoj eksperimentalnih metoda i teorijske verifikacije kroz razvoj matematičkih modela i simulacije pomoću metode konačnih elemenata.

Grupa multidisciplinarnih radova:

I rad

Kantardžić I., **Vasiljević D.**, Blažić L., Puškar T., Tasić M.: **Computed-tomography scan-based finite element analysis of stress distribution in premolars restored with composite resin**, *PHYSICA SCRIPTA T*, Vol. 149 (2012) p. 014075-1 – 014075-4

Impakt faktor: 1.032 (2012) 48/83 Oblast: Physics Multidisciplinary Kategorija M22 5 bodova

SNIP 0.605 za 2012. godinu

ISSN 0031 – 8949

Tokom funkcije žvakanja na zube i zubne ispune deluju sile različitog intenziteta i pravca. One u zubnim strukturama i stomatološkim materijalima uzrokuju pojavu unutrašnjih sila koje za posledicu imaju pojavu napona i deformacija koji mogu dovesti do velikih oštećenja zubnog tkiva. Zbog nemogućnosti merenja ovih pojava in vivo, u stomatološkim istraživanjima se sve češće koristi formiranje složenih matematičkih modela na osnovu realnih zuba. Saradnju je inicirao Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu a dr Darko Vasiljević je vodio saradnju ispred Instituta za fiziku. On je uspeo da razvije model realnog zuba baziran na gornjem drugom premolaru koji je skeniran na kompjuterskoj tomografiji (CT). Dr Darko Vasiljević je na osnovu tih podataka i koristeći program koji je on razvio, uspeo da napravi model zuba koji je korišćen za programima za proračun metodom konačnih elemenata. Napravljeni 3D model realnog zuba je osnova za sve vrste proračuna napona i deformacija metodom konačnih elemenata.

II rad

Kantardžić I., **Vasiljević D.**, Blažić L., Lužanin O.: **Influence of cavity design preparation on stress values in maxillary premolar: a finite element analysis**, *CROATIAN MEDICAL JOURNAL*, Vol. 53 (2012), p. 568 – 576.

Impakt faktor: 1.250 (2012) 72/155 Oblast: Medicine General & Internal Kategorija M22 5 bodova

SNIP 0.985 za 2012. godinu
ISSN 0353-9504

Kada se jednom napravi realni 3D model zuba moguće je vršiti razne vrste eksperimenata tj. ispitivati različite vrste stomatoloških procedura u restauraciji zuba i ispitivati primenu različitih stomatoloških materijala. Za svaki zamišljeni eksperiment računaju se pomoću metode konačnih elemenata naponi i deformacije kako u zubnim strukturama (dentin, gleđ) tako i u različitim delovima zubne ispune. Rad I i rad II urađeni su tokom izrade doktorske disertacije Ivane Kantardžić. Dr Darko Vasiljević je kao komentor rukovodio kompletnim istraživanjima u periodu od 2011. godine do 2014. godine kada je Ivana Kantardžić doktorirala.

III rad

Pantelić D., Grujić D., **Vasiljević D.**: **Single-beam, dual-view digital holographic interferometry for biomechanical strain measurements of biological objects**, *JOURNAL OF BIOMEDICAL OPTICS*, Vol. 19 (2014), No. 12, pp.127005-1 – 127005-10.

Impakt faktor: 2.752 (2013) 13/83 Oblast: Optics Kategorija M21 8 bodova

SNIP 1.372 za 2013. godinu

ISSN 1083-3668

Kada je uspešno razvijen 3D model realnog zuba i rešeni svi problemi sa proračunom napona i deformacija u zubnim strukturama i različitim delovima zubne ispune, dr Darko Vasiljević je u saradnji sa dr Dejanom Pantelićem i njegovim doktorantom Dušanom Grujićem uspešno razvio metodu digitalne holografske interferometrije. Ova metoda je omogućila merenje deformacija bioloških struktura. Za eksperimentalnu verifikaciju tačnosti digitalne holografske ineterferometrije korišćen je isti zub (gornji drugi premolar) jer je postojao razvijen 3D model i na osnovu njega su se računale deformacije.

Grupa radova iz optike:

IV rad

Vasiljević D., Murić B., Pantelić D., Panić B.: **Influence of TESG layer viscoelasticity on the imaging properties of microlenses**, *PHYSICA SCRIPTA T*, Vol. 149 (2012) p. 014070-1 – 014070-3

Impakt faktor: 1.032 (2012) 48/83 Oblast: Physics Multidisciplinary Kategorija M22 5 bodova

SNIP 0.605 za 2012. godinu

ISSN 0031 – 8949

Od dolaska u Institut za fiziku dr Darko Vasiljević se priključio grupi istraživača koja su se bavila istraživanjima u vezi sa mikrosočivima. S obzirom na iskustvo u projektovanju optičkih sistema dr Darko Vasiljević je vršio karakterizaciju i ocenu kvaliteta lika koji formiraju mikrosočiva. Zato je on inicirao i vodio istraživanje uticaja raznih parametara u proizvodnji mikrosočiva na kvalitet lika koji formiraju ta mikrosočiva.

V rad

Bakić S., **Vasiljević D.**: **Optimization of the double-Gauss objective with the various evolution strategies and the damped least squares**, *PHYSICA SCRIPTA T*, Vol. 162 (2014) p. 014034-1 – 014034-4

Impakt faktor: 1.296 (2013) 40/78 Oblast: Physics Multidisciplinary Kategorija M22 5 bodova

SNIP 0.636 za 2013. godinu

ISSN 0031 – 8949

Tema savremenih metoda optimizacije optičkih sistema je tema kojom se bavio od prvog dana kada se zaposlio. Kao rezultat toga su objavljena knjiga i radovi koji su citirani 80 puta bez autocita. Dr Darko Vasiljević je bio prvi u svetskim razmerama koji je, sredinom devedesetih godina kada su genetski algoritmi i evolucione strategije bile u začetku, primenio te metode na optimizaciju optičkih sistema. Ovaj rad je rezultat saradnje sa studentkinjom doktorskih studija na Mašinskom fakultetu. Dr Darko Vasiljević je inicirao i vodi istraživanja i naravno biće mentor.

3.2. Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova

3.2.1. Pedagoški rad

Nastavna aktivnost dr Darka Vasiljevića se ogleda u:

- držanju nastave na Vojnoj Akademiji;
- držanju nastave na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu,
- držanju nastave na Fakultetu inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu.
- držanju nastave na doktorskim studijama pri Univerzitetu.

U Vojnotehničkom institutu u okviru Master studija za oficire Alžirskih oružanih snaga, u periodu od novembra 2008. godine do februara 2010. godine, održao je nastavu iz sledećih predmeta:

- Geometrijska optika,
- Teorija aberacija i analiza kvaliteta optičkih sistema,
- Teorija projektovanja optičkih sistema.

Na Vojnoj Akademiji od školske 2000/2001 godine redovno drži nastavu iz predmeta Optički i optoelektronski uređaji,

Na Mašinskom Fakultetu u Beogradu od školske 2001/2002. godine drži nastavu iz predmeta Optički uređaji i optoelektronika za studente smera Vojno mašinstvo, odnosno Sistemi naoružanja.

Na Fakultetu inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu od školske 2012/2013 godine redovno drži nastavu iz predmeta Optički i optoelektronski uređaji na studijskom programu Vojnoindustrijsko inženjerstvo modul naoružanje.

Za slušaoce iz Alžira na doktorskim i master studijama na Vojnoj Akademiji drži nastavu iz predmeta:

- doktorske studije: Optoelektronika, Projektovanje optičkih sistema, Optoelektronski senzori;
- master studije: Optički uređaji i optoelektronika.

Za slušaoce iz Ujedinjenih Arapskih Emirata na master studijama na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu drži nastavu na engleskom jeziku iz predmeta: Theory of aberrations and image analysis i Optical devices and optoelectronics.

Na doktorskim studijama pri Univerzitetu u Beogradu iz Biofotonike predaje predmet Projektovanje savremenih optičkih sistema u biomedicini.

3.2.2. Mentorstvo pri izradi magistarskih i doktorskih radova, rukovođenje specijalističkim radovima

Dr Darko Vasiljević je mentor na izradi jedne doktorske disertacije koja je uspešno odbranjena i komentor na izradi dve doktorske disertacije od kojih je jedna uspešno odbranjena a druga je u toku. Dr Darko Vasiljević je bio član ukupno 8 komisija za ocenu i odbranu doktorske disertacije i 4 komisije za ocenu i odbranu magistarske teze.

Mentorstvo u izradi doktorskih disertacija

Odlukom Vojne Akademije br 102-516 od 28.11.2014. godine dr Darko Vasiljević je imenovan za mentora poručnika Anis Redjimija iz NDR Alžir. Naslov doktorske disertacije je "Prostorno vremenska kalibracija sistema za analizu višekanalnih video i audio zapisa". Kapetan Anis Redjimi je doktorirao 21.03.2017. godine

Doprinos fizici je razvijena metoda za sinhronizaciju više različitih merenja (termovizijska kamera, brza video kamera i audio zapis).

Odlukom Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu br. 05-14/16 od 05.09.2011. godine dr Darko Vasiljević je imenovan za komentora (zajedno sa prof dr Larisom Blažić) dr Ivane Kantardžić. Naslov doktorske disertacije je "Uticaj restaurativnih procedura na biomehaničke karakteristike premolara - analiza realnog trodimenzionalnog modela primenom metode konačnih elemenata". Dr Ivana Kantardžić je doktorirala 31.10.2014. godine.

Doprinos fizici je razvoj realnog 3D modela zuba i merenje i proračun deformacija i napona za različite situacije interesantne za stomatologe.

Odlukom Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu br. 05-14/12-2014 od 06.02.2014. godine dr Darko Vasiljević je imenovan za komentora (zajedno sa prof dr Larisom Blažić) dr Tatjane Vukadinov. Naslov doktorske disertacije je "Uticaj endodonske instrumentacije i restaurativnih procedura na biomehaničke karakteristike endodonski lečenih premolara".

Doprinos fizici je razvoj realnog 3D modela zuba i merenje i proračun deformacija i napona za različite situacije interesantne za stomatologe.

Prilozi: Odgovarajuće fotokopije rešenja o mentorstvu i učešću u komisijama.

3.2.3. Međunarodna saradnja

Odmah po prelasku u Institut za fiziku 2005. godine dr Darko Vasiljević se aktivno uključio u međunarodnu saradnju. Bio je jedan od nosilaca saradnje na međunarodnom bilateralnom projektu "Daljinska detekcija aerosola

pomoću LIDAR-a“ koji je realizovan na osnovu sporazuma o naučno – tehničkoj saradnji Slovenije i Srbije i Crne Gore u periodu od 01.01.2006. do 31.12.2007. godine. Ovaj projekat je usko povezan sa projektom istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja **”Razvoj i primena LIDAR-a za daljinsko praćenje aerosola u atmosferi“** koji je finansirao Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj. Kao rezultat rada na ovim projektima razvijen je prototip backscatter LIDAR-a (LIDAR sa prihvatom rasejanog zračenja unazad) i napisano je 8 radova u domaćim časopisima, jedna monografija nacionalnog značaja i jedno predavanje po pozivu na međunarodnom skupu štampano u celini.

Dr Darko Vasiljević je aktivno učestvovao i na međunarodnom projektu **”Reinforcing the center for quantum and optical metrology”** koji je u okviru FP6 programa (EU Sixth Framework Programme) finansirala Evropska Komisija od 01.08.2006. do 01.08.2009. godine. U okviru projekta razvijene su dve laboratorije: jedna za holografsku interferometriju i druga za kvantnu optiku i lasersku spektroskopiju.

Dr Darko Vasiljević je aktivno učestvovao u pripremi i dobijanju međunarodnog projekta **SCOPES project – Modern optics and spectroscopy – from research to education**, koji finansira Swiss National Science Foundation. Projekat je trajao 36 meseci od 2010. godine do 2013. godine. Osnovni cilj projekta je bio razvoj složenih učila za potrebe nastave fizike na fakultetima. Dr Darko Vasiljević je učestvovao kao senior scientist na celokupnom projektu.

Dokazi: dokumenti, odnosno izjave rukovodioca projekta, iz kojih se vidi da je dr Darko Vasiljević bio učesnik na projektu.

3.2.4. Organizacija naučnih skupova

Dr Darko Vasiljević je bio:

- predsednik organizacionog odbora jedne nacionalne konferencije,
- predsednik programskog (naučnog) i organizacionog odbora jedne nacionalne konferencije,
- član programskog (naučnog) odbora jedne nacionalne konferencije,
- član organizacionog odbora jedne međunarodne konferencije.

Dr Darko Vasiljević je bio:

- predsednik organizacionog odbora druge nacionalne konferencije Fotonika 2010 Teorija i eksperiment u Srbiji održane u Beogradu od 21. do 23. aprila 2010. godine,
- predsednik programskog (naučnog) i organizacionog odbora osme radionice iz fotonike koja se održala na Kopaoniku, od 08. do 12. marta 2015. godine,
- član organizacionog odbora Devete radionice fotonike koja se održala na Kopaoniku, od 2 do 6 marta 2016. godine,
- predsednik organizacionog i član programskog odbora Tenth Photonics Workshop koja se održala na Kopaoniku, od 26. februara do 02. marta 2017. godine,
- član organizacionog odbora međunarodne konferencije 3rd Mediterranean Conference of Nano – photonics koja održala u Beogradu 18. i 19. oktobra 2010. godine.

Prilozi: Fotokopije stranica zbornika sa odgovarajućih konferencija sa kojih se vidi članstvo u navedenim odborima.

3.3. Normiranje broja koautorskih radova

Do dolaska u Institut za fiziku 2005. dr Darko Vasiljević se bavio istraživanjima u oblasti projektovanja i optimizacije optičkih sistema. U periodu od 1991. godine do 2005. godine ukupno je objavio 21 rad.

Dr Darko Vasiljević je bio jedini autor na sledećih devet radova:

- naučnoj knjizi **Classical and Evolutionary algorithms in the optimization of optical systems**;
- univerzitetskom udžbeniku **Optički uređaji i optoelektronika**;
- 7 radova objavljenih u časopisu nacionalnog značaja (M52);

Dr Darko Vasiljević je bio prvi autor na sledećih osam radova:

- 1 rad objavljen u časopisu međunarodnog značaja verifikovan posebnom odlukom (M24);
- 3 rada koja su objavljena kao saopštenja sa međunarodnog skupa i štampana u cedlini (M33);
- 1 rad objavljen u časopisu nacionalnog značaja (M52);
- 2 rada objavljena u naučnom časopisu (M53);
- 1 rad koji je objavljen kao saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63).

Posle dolaska u Institut za fiziku 2005. dr Darko Vasiljević se bavio istraživanjima u oblasti holografije, biomedicine i razvojem sistema LIDAR za detekciju aerosola. Objavio je ukupno 2 domaće monografije, 1 poglavlje u domaćoj monografiji i 73 rada (27 radova od dolaska u Institut za fiziku do izbora u zvanje viši naučni saradnik i 46 nakon izbora u zvanje viši naučni saradnik) i od toga je bio prvi autor na sledećih dvanaest radova:

- 2 rada objavljena u istaknutom međunarodnom časopisu (M22);
- 2 rada objavljena u međunarodnom časopisu (M23);
- 1 rad objavljen u časopisu međunarodnog značaja verifikovan posebnom odlukom (M24);
- 1 rad - saopštenje sa međunarodne konferencije štampano u celosti (M33);

- 2 rada - saopštenje sa međunarodne konferencije štampano u izvodima (M34);
- 2 rada objavljena u časopisu nacionalnog značaja (M52);
- 1 rad - saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63);
- 2 rada - saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu (M64).

Rad Protective Effect of Autophagy in Laser-Induced Glioma Cell Death In Vitro objavljen u časopisu Lasers in Surgery and Medicine ima 9 koautora. Na njega se može primeniti formula za normiranje pa umesto 8 bodova koliko sleduje za M21 rad dobija se 5.7 bodova.

Rad Investigation of transport pathways and potential source regions of atmospheric aerosols in Belgrade: receptor modeling and LIDAR system je Invited lecture on Optoelectronic Technics for Environmental Monitoring - OTEM 2011 ima 9 koautora. Na njega se može primeniti formula za normiranje pa umesto 3.5 boda koliko sleduje za M31 rad dobija se 2.5 bodova.

Rad Thermal and camouflage properties of *Rosalia alpina* longhorn beetle with structural coloration objavljen u celosti na konferenciji Proceedings of 7th International scientific conference on defensive technologies OTEH 2016 ima 9 koautora. Na njega se može primeniti formula za normiranje pa umesto 1 boda koliko sleduje za M33 rad dobija se 0.7 bodova.

3.4. Rukovođenje naučnim projektima, podprojektima i zadacima

Dr Darko Vasiljević je od 2000. do 2004. godine bio rukovodilac istraživačko razvojnog projekta "Model naoružanja i vojne opreme vojnika pešadije, podsistem naoružanja, dnevni optički nišan" koji je finansiralo Ministarstvo odbrane. Rešenjem Generalštaba VSCG, Sektor KoV, Uprava Pešadije pov. br. 442-1 od 06.05.2004. godine usvojena je prototipska partija dnevnog optičkog nišana u naoružanje VSCG.

Rešenje je poverljive prirode i nije dostupno javnosti.

Dr Darko Vasiljević je 2011. i 2012. godine bio rukovodilac projektnog zadatka "Ispitivanje optičkih osobina rastegljivih sočiva" u okviru podprojekta "Holografski generisane fotonične i biomimetičke nano strukture" na projektu "Generisanje i karakterizacija nano-fotonskih funkcionalnih struktura u biomedicini i informatici", evidencioni broj projekta III45016 koji je finansira Ministarstvo prosvete nauke i tehnološkog razvoja. U okviru projektnog zadatka objavljen je jedan rad u istaknutom međunarodnom časopisu (M22).

Dokaz: dopis rukovodioca projekta kojim se potvrđuje da sa bio rukovodilac zadatka na projektu.

3.5. Aktivnost u naučnim i naučno - stručnim društvima

Dr Darko Vasiljević je osnivač i član optičkog društva Srbije i član Optical Society of America.

Dr Darko Vasiljević je bio recenzent za sledeće časopise: Optics and lasers in Engineering, Engineering Applications of Artificial Intelligence, Journal of Lightwave technology, Journal of biomedical optics, Optics express, Journal of Micromechanics and Microengineering, Optical Engineering, Optical and Quantum Electronics, FME Transactions.

Prilozi: Elektronske poruke kojima se urednici časopisa zahvaljuju na obavljenoj recenziji.

3.6. Uticajnost naučnih radova kandidata

Važna napomena u vezi razumevanja podataka iz tabele citiranosti.

Dr Darko Vasiljević je u periodu dok je radio u Vojnotehničkom institutu objavio jednu naučnu knjigu i dva rada iz oblasti optimizacije optičkih sistema. Budući da je bio prvi u svetu koji je primenio genetske algoritme i evolucione strategije u optimizaciji optičkih sistema ti radovi i knjiga su adekvatno citirani. Problem je što te radove i knjigu po citiranosti vidi samo Google Scholar a ne vidi ih ISI web of science jer on posmatra samo izabrane časopise.

Zbog toga postoji velika razlika u broju citata i hetero citata između Google Scholar-a i ISI web of science. Naučna knjiga **Classical and Evolutionary algorithms in the optimization of optical systems** citirana je 35 puta (32 puta bez autocitata), rad **Optimization of the Cooke triplet with the various evolution strategies and the damped least squares** citiran je 34 put (30 puta bez autocitata), rad **Comparison of the classical damped least squares and genetic algorithm in the optimization of the doublet** citiran je 25 puta (21 put bez autocitata). Ukupan broj citata, knjige i ova dva rada je 94 (83 hetero citati).

Tabela sa citiranošću prema Google Scholar-u, Scopus-u i ISI Web of Science:

	Google Scholar	Scopus	ISI web of science
Ukupan broj citata	233	94	52
Ukupan broj hetero citata	124	55	38
h index	8	6	5
i-10 index	7		

3.6.1. Ugled i uticajnost publikacija u kojima su objavljeni radovi kandidata

Časopisi u kojima je dr Darko Vasiljević publikovao radove kao jedan od koautora spadaju u sam vrh časopisa iz oblasti optike. U trenutku publikovanja rada, “**Real-time measurement of internal stress of dental tissue using holography**” 2007. godine, časopis *Optics Express* je bio časopis broj 2 od ukupno 64 časopisa u grupi za optiku. Radovi su objavljeni u: časopisu *Journal of biomedical optics* koji ima IF 2.752 i sedamnaesti je u grupi od osamdesetčetiri časopisa za optiku; časopisu *Lasers in surgery and medicine* koji ima IF 2.611 i četrdeseti je u grupi od dvestotinečetiri časopisa za hirurgiju.

3.7. Konkretan doprinos kandidata u realizaciji radova

Radovi dr Darka Vasiljevića na polju savremenih metoda optimizacije optičkih sistema dali su značajan doprinos kako domaćoj nauci tako i svetskoj nauci. Treba posebno istaći rad **Comparison of the classical dumped least squares and genetic algorithm in the optimization of the doublet** objavljen 1996. godine koji je bio prvi objavljeni rad u svetskim razmerama u kome je u optimizaciji optičkih sistema primenjena tada nova metoda optimizacije – genetski algoritami. Rad je prema Scopus-u citiran 25 puta, dok su svi radovi koji se bave primenom genetskih algoritama i evolucionih strategija u optimizaciji optičkih sistema citirani prema Google Scholar-u 99 puta, odnosno 84 puta bez autocitata.

Od dolaska u Institut za fiziku 2005. godine dr Darko Vasiljević se priključio grupi istraživača koja se bavi multidisciplinarnim istraživanjima. Grupa se sastoji od fizičara, inženjera elektrotehnike i mašinstva, biologa i stomatologa. Objavljeni radovi su plod njihovih zajedničkih istraživanja u kojima se svaki član tima imao svoje obaveze i svoju oblast istraživanja.

U radovima o mikrosočivima oblast koju je pokrивao dr Darko Vasiljević je karakterizacija mikrosočiva i analiza kvaliteta lika koji formiraju mikrosočiva.

U radovima iz stomatologije oblast interesovanja dr Darka Vasiljevića je formiranje 3D modela na osnovu realnog zuba i proračun metodom konačnih elemenata složenih naprežanja koja se javljaju u zubu.

Dr Darko Vasiljević je prvi u Institutu za fiziku razvio metode za formiranje složenih modela zasnovanih na medicinskim i biološkim podacima i načine proračuna metodom konačnih elemenata.

3.8. Uvodna predavanja na konferencijama i druga predavanja po pozivu

Tokom rada na razvoju LIDAR sistema održao je predavanje po pozivu na 5th Workshop on Optoelectronic Techniques for Environmental Monitoring OTEM koji se održao od 28 do 30 septembra 2011. godine u Romian Atmospheric Observatory u Magurele Rumunija.

Prilog: Pozivno pismo organizatora konferencije.

4. Elementi za kvantitativnu ocenu naučnog doprinosa

4.1. Ostvareni rezultati u periodu nakon prethodnog izbora u zvanje

Kategorija	M bodova po radu	Broj radova	Ukupno M bodova
M21	8	3	24 (21.7)
M22	5	7	35
M23	3	1	3
M24	2	1	2
M31	3.5	1	3.5 (2.5)
M33	1	8	8 (7.7)
M34	0.5	12	6
M51	2	3	6
M52	1.5	2	3
M63	1	1	1
M64	0.2	7	1.4

Napomena: u zagradi je dat normalizovani broj bodova za radove sa 9 koautora (tačka 3.3).

Tabela sa radovima kategorije M20 objavljenim nakon prethodnog izbora u zvanje

R.b. članka (Č)	Broj koautora (A)	M	M/A	IF	IF/A	SNIP	SNIP/A
1	9	8	0.889	3.00	0.333	1.584	0.176
2	3	8	2.667	2.752	0.917	1.372	0.457
3	4	8	2	2.212	0.553	1.286	0.322
4	4	5	1.25	1.250	0.313	0.985	0.246
5	5	5	1	1.032	0.206	0.605	0.121
6	4	5	1.25	1.032	0.258	0.605	0.151
7	6	5	0.833	1.296	0.216	0.636	0.106
8	7	5	0.714	1.296	0.185	0.636	0.091
9	2	5	2.5	1.296	0.648	0.636	0.318
10	6	5	0.833	1.290	0.215	0.668	0.111
11	7	3	0.429	0.194	0.028	0.072	0.010
		$\Sigma M=62$	$\Sigma M/A=14.3$	$\Sigma IF=16.6$	$\Sigma IF/A=3.8$	$\Sigma SNIP=9.0$	$\Sigma SNIP/A=2.10$
				50	72	85	9
			$\Sigma M/\check{C}=5.636$		$\Sigma IF/\check{C}=1.514$		$\Sigma SNIP/\check{C}=0.826$

Tabela sa ostalim radovima objavljenim nakon prethodnog izbora u zvanje

R.b. članka (Č)	Kategorija	Broj koautora (A)	M	M/A
1.	M24	5	2	0.4
2.	M31	9	3.5	0.389
3.	M33	4	1	0.25
4.	M33	4	1	0.25
5.	M33	6	1	0.167
6.	M33	2	1	0.5
7.	M33	3	1	0.333
8.	M33	5	1	0.2
9.	M33	6	1	0.167
10.	M33	9	1	0.111
11.	M34	7	0.5	0.071
12.	M34	4	0.5	0.125
13.	M34	5	0.5	0.1
14.	M34	8	0.5	0.063
15.	M34	4	0.5	0.125
16.	M34	4	0.5	0.125
17.	M34	3	0.5	0.167
18.	M34	3	0.5	0.167
19.	M34	3	0.5	0.167
20.	M51	4	2	0.5
21.	M51	5	2	0.4
22.	M51	6	2	0.333
23.	M52	7	1.5	0.214
24.	M52	4	1.5	0.375
25.	M63	3	1	0.333
26.	M64	5	0.2	0.04
27.	M64	5	0.2	0.04
28.	M64	7	0.2	0.029
29.	M64	4	0.2	0.05
30.	M64	5	0.2	0.04
31.	M64	6	0.2	0.033
32.	M64	6	0.2	0.033
			ΣM=29.4	ΣM/A=6.29 7
			ΣM/Č=0.919	

4.2. Poređenje sa minimalnim kvantitativnim uslovima za izbor u zvanje naučni savetnik

Minimalan broj bodova			Ostvareno
Izbor naučni savetnik	Ukupno	70	93.9 (90.3)
	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90 \geq$	50	75.5 (71.9)
	$M21+M22+M23+M24+M31+M32 \geq$	35	67.5 (64.2)

Napomena: u zagradi je dat normalizovani broj bodova zbog radova sa 9 koautora (tačka 3.3).

5. Zaključak

Naučno istraživački i stručni rad dr Darka Vasiljevića odnosio se na projektovanje složenih optičkih i optoelektronskih sistema i razvoj i primena novih optimizacionih metoda u projektovanju i optimizaciji optičkih sistema. Nakon dolaska u Institut za fiziku 2005. godine dr Darko Vasiljević se bavio multidisciplinarnim istraživanjima u čijoj je osnovi bila primena holgrafskih metoda.

Ocenjujući dosadašnje naučne i stručne aktivnosti dr Darka Vasiljevića može se zaključiti da je on do sada bio autor ili koautor ukupno 101 radova od kojih su 51 međunarodni radovi (7 radova objavljenih u vrhunskom međunarodnom časopisu, 10 radova u istaknutom međunarodnom časopisu, 4 rada u međunarodnom časopisu, 1 rad u časopisu međunarodnog značaja, 1 saopštenje po pozivu sa skupa međunarodnog značaja štampano u celini, 15 saopštenja sa skupa međunarodnog značaja štampanih u celini, 13 saopštenja sa skupa međunarodnog značaja štampanih u izvodima), 40 nacionalni radovi (8 radova u vodećem časopisu nacionalnog značaja, 12 radova u časopisu nacionalnog značaja, 3 rada u naučnom časopisu, 1 saopštenje po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini, 6 saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampanih u celini, 10 saopštenja sa skupa nacionalnog značaja štampanih u izvodu), jedna naučna knjiga štampana u inostranstvu, dve monografije nacionalnog značaja, jedno poglavlje u monografiji nacionalnog značaja, dva univerzitetska udžbenika i 5 radova sa ograničenom cirkulacijom.

Dr Darko Vasiljević je od dolaska u Institut za fiziku 2005. godine aktivno učestvovao na pet projekta (2 projekta integralnih interdisciplinarnih istraživanja, 2 projekta u oblasti osnovnih naučnih istraživanja i jedan projekat u oblasti tehnološkog razvoja) koje je finansiralo Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoja Republike Srbije; jednom bilateralnom projektu sa Republikom Slovenijom, jednom FP6 (EU Sixth Framework Programme) finansirala Evropska Komisija i jednom SCOPES projektu koji finansira Swiss National Science Foundation.

Dr Darko Vasiljević se posebno angažovao na izvođenju nastave iz projektovanja optičkih sistema. Nastavu iz više predmeta je držao na Vojnoj Akademiji od 2000. godine. Na Mašinskom fakultetu od 2001. godine drži nastavu iz predmeta Optički uređaji i optoelektronika. Na Fakultetu inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu od 2012. godine drži nastavu iz predmeta Optički uređaji i optoelektronika.

Dr Darko Vasiljević je mentor na izradi jedne doktorske disertacije i komentor na izradi dve doktorske disertacije. Dr Darko Vasiljević je bio član ukupno 8 komisija za ocenu i odbranu doktorske disertacije.

Na osnovu pregledanog materijala Komisija smatra da kandidat suštinski i formalno zadovoljava uslove za **izbor u zvanje naučni savatnik** pa predlaže Naučnom veću Instituta za fiziku da prihvati predlog za **izbor** dr Darko Vasiljevića u naučno zvanje **naučni savetnik**.

Beograd 25.12.2017. godine

ČLANOVI KOMISIJE

dr Dejan Pantelić, naučni savetnik Institut za fiziku u Beogradu

dr Branislav Jelenković, naučni savetnik Institut za fiziku u Beogradu

prof dr Ivan Belča, redovni profesor Fizičkog fakulteta Univerziteta u Beogradu