



Република Србија

Министарство просвете, науке и технолошког развоја

Годишњи извештај о раду на пројекту у 2018. години

<i>ПРОГРАМ</i>	<i>ОСНОВНА ИСТРАЖИВАЊА</i>
----------------	----------------------------

<i>ОБЛАСТ</i>	<i>Математика и механика</i>
---------------	------------------------------

<i>Назив пројекта</i>	<i>Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала</i>
-----------------------	---

<i>Евиденциони број</i>	<i>174001</i>
-------------------------	---------------

# Годишњи извештај о раду на пројекту у 2018. години

<b>Име:</b> Катица
<b>Презиме:</b> Хедрих(Стевановић)
<b>Број телефона:</b> 4241-663
<b>E-mail адреса:</b> khedrih@sbb.rs
<b>Радна организација:</b> 200029-Математички институт САНУ
<b>Град:</b> Београд
<b>Број поште:</b> 11000
<b>Страна 1 - Општи подаци</b>
<b>Програм</b> ОСНОВНА ИСТРАЖИВАЊА
<b>Област</b> Математика и механика
<b>Број пројекта</b> 174001
<b>Назив Пројекта</b> Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала
<b>Тип пројекта</b> Г-Теоријско-експериментални
<b>Страна 2 - Опис истраживања</b>
<b>Циљеви истраживања (према достављеном плану истраживања) остварени у 2018. години имајући у виду значај, квалитет и ниво остварених резултата.</b> Истраживања у 2018 су се одвијала по плану истраживања за 2018, који је достављен и прихваћен од Министарства и садржан у уговору са Министарством. Како је руководилац пројекта добро осмислио и дефинисао програм истраживања у области основних наука, област Теоријске и примењене механике, а Министарство прихватило исти потписивањем првог уговора о финансирању и реализацији програма, то је свеукупност програма истраживања и у продуженом пројектном циклусу био добра основа за истраживања и окупљања истраживача, посебно младих доктораната у комплетном периоду 2011-2018, као и за наставак истраживања у 2019, па и даље, ако се пројектни циклус поново продужи и на 2020 годину. Дефинисањем одговарајућих тема у изворном програму из 2011, није било основа да се исте мењају, те нема потреба да се те теме мењају ни за наредну 2019 годину истраживања. Међу главним елементима за такав предлог је да је група од 11 (једанајест) младих истраживача, у овом пројектном циклусу, у оквиру ових тема, спровело своја истраживања и верификовало своје истраживачке резултате, које су уградили у своје докторате и успешно их одбранило. Два докторанта, која су укључена касније у пројектни тим, су положила све испите на докторским студијама и раде истраживања ради достизања резултата којима би могли формирати садржаје својих доктората (једна од докторанткиња је у међувремену удата и постала мајка једне девојчице). Новоукључена (3) докторанта у 2018 отпочела су истраживања у оквиру назначених тема. У години јубилеја 150 година од рођења оснивача Српске математичке школе Михаила Петровића, Пројекат је дао допринос приказом "Механике и инжењерства у делу Михаила Петровића". Допринос је дат истраживањем кроз Европске базе патената и комплетирањем патентних елабората о 10 одобрених патената у Француској (9) и Британији (1), чиме је и дат допринос изложби у Галерији САНУ и Каталогу изложбе поводом тог Јубилеја, као и Монографији коју САНУ припрема за штампу. Свеобухватност активности пројекта се може видети и на WEB страници пројекта: WEB страница Project 174001: Activities пројекта на LINKU ( <a href="http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/research/projects/174001a.php">http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/research/projects/174001a.php</a> ) Добијени су нови и оригинални резултати, који се могу видети из списка референци, које су унете у електронску базу, а које карактеришу следећи елементи: А* Кључне речи и плана и садржаја реализованих истраживања на нашем пројекту у 2018 години, као и у претходним годинама истраживања су: Хибридни системи, нелинеарна динамика, судар тела у котрљању, виброударни системи тела у котрљању, феноменологије и аналогije, системи фракционог типа, реонормни системи, вектори момената маса, дискретни континуум, нелокална теорија, апроксимација, фазне трајекторије и фазни портрети, стохастичке осцилације, стабилност, енергијска анализа, биомеханички осцилатори и осцилаторни модел деобног вретена, динамика машина, виброударни феномени у динамици зупчастих преносника, механика замора материјала, оштећења и лома, управљање, стабилност и пасивност. В* Верификовање истраживачких резултата је реализовано публикавањем радова у часописима високе научне категорије, као и другим научним часописима у земљи и иностранству, а такође и кроз поглавља у научним тематским књигама или приказивањем на научним скуповима из области следећих истраживачких тема: 1* Елементи математичке феноменологије и примене (у механици, у нелинеарној динамици). 2* Аналитичка механика: механика дискретних система фракционог реда. 3* Нелинеарни и ретки феномени у динамици хибридних система. 4* Модели биолошких осцилатора и феномени динамике и преноса сигнала, информација и енергије кроз њихове комплексне структуре. 5* Механика дискретних модела континуума – Теорија и примене. Динамика структура спрегнутих деформабилних тела и стандардних елемената конститутивних релација на бази линеарноеластичних, нелинеарноеластичних, вискоеластичних и/или наследних својстава и/или својстава фракционог реда. Развој нелокалне теорије и нано системи. 6* Допринос теорији судара тела која се котрљају. Динамика система са зупчастим елементима. 7* Механика замора, оштећења и лома материјала 8* Управљање система са временским кашњењем, доприноси откривању егзистенције решења диференцијалних једначина. С* Резултати истраживања су проистекли из наставак истраживања из претходне године, као и оних која се успешно реализују већ у претходних седам година, као и у два претходна циклуса на пројектима из основних наука (механике) овог тима. Д* Тим пројекта је наставио индивидуалну сарадњу с истраживачима са МАИ у оквиру Математичког института САНУ, а на основу потписаног уговора. Из те сарадње планиран је, за 2019 годину, нови трећи у низу, са претходна два Минисимпозијума из Класичне и небеске механике, а планира се један у оквиру CASTR2019, Пољска. Док је други под називом Nonlinear Dynamics (Хедрих (Стевановић) Катица и Ивана Атанасовска), планиран у оквиру The 7th CONGRESS OF SERBIAN SOCIETY OF MECHANICS за 2019, такође као традиционални у низу претходних четири. Е* Руководилац пројекта је планирала да доврши публикацију Пројекта која би садржала најосновније прегледне радове и библиографије истраживача са пројекта, којом би се приказали резултати пројекта у периоду 2011-2018, али како је још током 2017 године најављен продужетак пројектног циклуса, а руководилац пројекта добио позив за госта уредника Зборника радова тематски дефинисаног као приказ резултата пројекта у периоду 2011-2018, план је модификован и отпочео је рад на припреми истог, који ће се публиковати крајем 2019. У децембру 2018 на Семинару "Механика машина и механизма – модели и математичке методе (6М)" одржан је скуоп на коме су истраживачи аутентично ауторски приказали своје научне резултате у периоду 2011-2018. F* Посебно истичем резултат, на коме се радило и у 2016, 2017 и у 2018 години, на проширењу и променама класичне теорије судара геометрије, кинематиком и динамиком судару тела у котрљању. Та теорија се састоји у увођењу хипотезе о конзервацији суме момената количине кретања пре и после судара тела у котрљању, увођењу новог коефицијента

реституције преко угаоних брзина котрљања и новим изразима за одлазне угаоне брзине котрљања тела после судара. Овај оригинални ауторски аутентични допринос припада Катицаи (Стевановић) Хедрих, па с правом носи име по аутору. На основу ових резултата у комбинацији са методом фазне равни, постављена је нова и оригинална методологија изучавања динамике виброударних система са генералисаним котрљајним клатнима, као и метода енергијске анализе динамике виброударних система. Припремљено је, али и одржано, неколико предавања и саопштења на научним скуповима и семинарима у земљи и иностранству, поред оних у 2017 (Мађарска, Пољска, Италија), као и једно јавно предавање у оквиру програма јавних предавања САНУ у Огранку САНУ у Нишу. Одржано је једно саопштење у Болоњи 2018м на ESMC 2018, у оквиру Минисимпозијума Nonlinear Dynamics in Mechanical and Structural Systems, у својству позваног учесника да допринесе Минисимпозијуму. Публикована су три рада у 2018 са применама ове теорије. Коришћењем ове нове теорије судара тела у котрљању постављен је нови модел виброударне динамике зубаца зупчаника у динамици захвата (Ивана Атанасовска). G \* Посебно истичем резултате групе младих истраживача који су публиковали радове, као први и други аутори радова у часописима категорија M21, и M20. Они су формирали и један билатерални пројекат Србија-Кина и усвојен им је предлог за организацију једног Минисимпозијума под називом M4: Waves and diffusion in complex media (Danilo Karličić, Milan Cajić, MI SASA, Belgrade, Zhuojia Fu, Hohai University, China) на The 7th CONGRESS OF SERBIAN SOCIETY OF MECHANICS за 2019. H\* Резултате истраживања у области биомеханике треба истаћи јер су истраживачи имали изузетну запаженост на међународним скуповима као што су: RAD. Sixth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research (RAD 2018), на коме је излагање нашег истраживача истакнуто међу 3(три) најуспешнијих; ESMC 2018- 10th European Solid Mechanics Conference), Болонја, Италија, као и 11. Међународне конференције о хаотичном моделовању и симулацији (Рим, Италија, 2018. године). Посебно треба истаћи учешће Анђелке Хедрих са предавањем по позиву у међународном научном скупу EURASIAN HEALTH & MEDICINE 2018, 03-04, November, 2018, Southern University of Science and Technology (SUSTech), Shenzhen, China. То је конференција једна у низу од три конференције са везаном тематиком које се баве неким аспектом здравља и медицине (биокибернетика, математички модели, молекуларна биологија, медицина...): Циљ ових конференција је покретање евроазијске интеграције у области науке на мултидисциплинарној и трансконтиненталној основи као и заједничким научним пројектима. Такође треба истаћи, да је предлог о организацији минисимпозијума: M5. Biomechanics and Mathematical Biology (Anelka Hedrih, MI SASA, Belgrade, Ricardo Ruiz Baier, MI, Oxford University, UK) прихваћен и увршћен у програм следећег конгреса механике Српског друштва за механику. L\* Добијени су резултати на тему проблема стабилности и пасивности на коначном временском интервалу за дискретне неуронске мреже (ДНМ) са променљивим кашњењем. Уведен је дискретни Љапунов-Красовски функционал, како би се обезбедило да разматрана ДНМ буде пасивна. Овде по теми управљања, истичемо, у 2018 години, водећег истраживача Сретена Стојановића, који је наставио започета истраживања Драгутина Дебељковића из претходног периода, и дошао до нових оригиналних резултата. M\* Већи број истраживача је одржао научна саопштења и предавања на разним семинарима и научним скуповима у земљи и иностранству. Треба напоменути да су истраживачи са пројекта били и чланови научних одбора скупова у земљи и иностранству, као и председавајући секција. Истичемо следеће: ESMC 2018- 10th European Solid Mechanics Conference (<http://www.esmc2018.org/drupal8/>), Болонја, Италија; MODERN METHODS, PROBLEMS AND APPLICATIONS OF OPERATOR THEORY AND HARMONIC ANALYSIS, 22 - 27 APRIL 2018, ROSTOV-ON-DON, RUSSIA , OTHA-2018, <http://otha.sfedu.ru> , otha.conference@gmail.com; IUTAM (International Union of Theoretical and Applied Mechanics) Symposium, 'Exploiting Nonlinear Dynamics for Engineering Systems', ENOLIDES 2018, 15 – 19 July 2018, Novi Sad, Serbia (<http://enolides.ftn.uns.ac.rs/programme/>); The 4rd International Scientific Conference "Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications" – COMETA2018, East Sarajevo – Jahorina, B&H, RS; N\* Три истраживача је учествовало са предавањима у активностима промоције науке. Овде посебно истичем Ивану Атанасовску, која је са колегама, одржала циклус предавања у организацији Музеја науке и тенике у Београду, која су била изузетно посећена. O\* Два истраживача, која су у току пројектног циклуса одбранила своје докторате, добили су стипендије и сада су на постдокторском усавршавању. Један је на Кардиф Универзитету у Велсу, а други на Дармштадт Универзитету у Немачкој. Оба универзитета су са престижним научним рејтингом. P\* Остварен је један број цитата на већ публиковане радове, а један број радова је препознатљив и од редакција нових иностраних часописа (из Америке), па аутори добијају позиве за нове радове из области тема пројекта. У томе се истичу радови настали на различитим темама пројекта, посебно они који су из области тема на којима у свету има велики број истраживача.

#### **Процент испуњења циља 100**

**Навести шта није остварено и зашто?** Према уговорима за 2018 годину истраживања су остварена у целини. Тражени трошкови, нису уговором предвиђени ни за једну од претходних година (2011-2018) за сарадњу са иностраним научницима. Имајући у виду ту чињеницу, може се оценити да је сарадња остварена више него довољно! Посебно треба нагласити да је учешће у раду иностраних научних скупова практично реализовано и из личних средстава већине истраживача, а да је само део покривен из ДМТ2. Достигнути резултати истраживања 100%; Публиковањем резултата 90%; Један број добијених резултата није још публикован, јер процедуре рецензија у научним часописима, у којима се не плаћа "page Charge", трају веома дуго, а некада и по две године до добијања одлука редакција о прихватању или неприхватању радова за штампу! Сматрам да у тим токовима има много некомпетентности рецензената и некоректности у раду редакција часописа и са ИСИ листе. Углавном, рукописи са новим и оригиналним и аналитичко теоријским резултатима се дуго задржавају и од рецензената и редакција, па и неаргументивно одбијају. Насупрот томе, релативно брзо се публикују рукописи скоро без теоријских (аналитичких) доприноса, само са неким нумерикама, или мултипликованим експериментом, које немају трајнију научну вредност, већ представљају партикуларна решења и резултате добијене нумеричким методама и употребом комерцијалних софтверских алата, односно комерцијалним експериментом, и брзо пролазе поступке рецензирања, чак се и масовно цитирају, дајући бодове и истраживачима и пројектима. Систем цитирања је формалан и не представља праве вредности већине цитираних радова! Сматрам да је потребно направити и категоризацију цитата, као што је дата и категоризација часописа. Не обезвређујем ни такве резултате, али такви обезвређују резултате који ће тек у будућности добити своју праву научну вредност и место, када издрже и временску дистанцу да буду схваћене и признате научне вредности. Према уговору за 2018 истраживања су остварена у целини.

**Навести кратак опис, статус опреме из кредита.** Од одобрене крупне опреме у 2011 години, ништа није испоручено. Наручени су рачунари и пратећи рачунарски елементи, који су сада у употреби код истраживача. Информације о томе се налазе у електронском систему наруџби, као и одговарајући реверси у рачуноводству институција.

#### **Страна 3 - Ангажовани истраживачи**

**Истраживачи ангажовани у години за коју се подноси извештај** (садржај табеле дат на крају)

**Докторанти ангажовани на пројекту** (садржај табеле дат на крају)

#### **Страна 4 - Предлог руководиоца пројекта за ДМТ за наредну годину**

**Планирана средства за ДМТ у наредној години** (садржај табеле дат на крају)

**Процентуална расподела ДМТ по НИО** (садржај табеле дат на крају)

**План истраживања за период 01.01.2019. - 31.12.2019.** А\* Кључне речи плана и садржаја истраживања на нашем пројекту у 2019 години су: Хибридни системи, нелинеарна динамика, феноменологије и аналогije, системи фракционог типа, принудни модови фракционог типа; реономни системи, вектори момената маса, дискретни континуум, нелокална теорија, виброудар, енергијска анализа, биомеханички осцилатори, механика лома, управљање. В\* Планира се верификовање резултата путем публикованих радова у часописима и научним публикацијама, као и скуповима у земљи и у иностранству (NODYCON 2019, 7th CONGRESS OF SSM, CASTR 2019. Конф. у Џајпуру-Индија, Зим. школа стохастике 2019 и други), а и приказивањем на научним скуповима из области истраживачких тема: 1\* Елементи математичке феноменологије и примене. 2\* Аналитичка механика: дискретних система фракционог типа и осцилаторни модови фракционог типа; динамика нелинеарних система. 3\* Нелинеарни феномени у динамици хибридних система. 4\* Модели биолошких осцилатора и феномени динамике. 5\* Механика дискретних модела континуума – Теорија и примене. Динамика структура спрегнутих деформабилних тела и стандардних елемената различитих конститутивних релација. 6\* Допринос примени нове теорије судара тела која се котрљају по криволинијским путањама и виброударни системи. 7\* Механика замора, оштећења и лома материјала; 8\* Управљање системима. С\* Резултати истраживања ће проистећи из наставка истраживања из претходне године, 2018, као и оних која се успешно реализују већ у претходних осам година, а као и у два претходна пројектна циклуса на пројектима из основних наука (механика) овог тима, сада подмлађеног тима са 11 нових доктора наука, који су одбранили своје докторате на Машинским факултетима Универзитета у Нишу (3) и Београду(4), Електротехничком факултету у Београду (1) и у Центру за мултидисциплинарне студије Универзитета у Београду (1), Математичком факултету у Београду (1), као и са пет доктораната, од чега су 3 новоприкључена пројекту, а очекујемо одобрење за још једног докторанда. Очекује се одобрење тема за израду доктората за 3 докторанда-младих истраживача са пројекта. D\* Тим пројекта ће наставити сарадњу с истраживачима са МАИ у оквиру Математичког института САНУ, а на основу потписаног уговора. Е\* Планира се наставак сарадње са иностраним научницима. Министарство науке је прихватило 12 истакнутих научника из иностранства за тим истраживаче на пројекту, али у претходним годинама није обезбедило средства за покриће трошкова њиховог путовања и боравка у нашој земљи. Средства би требало да се одобре за 2019 годину. F\* Планира се верификација резултата истраживања путем публикованих радова, који до сада нису још публиковани, а у публикацијама: \* часописима категорија: М20; \* поглављима у монографијама или тематским зборницима националног и међународног значаја \* Цитатима на радове: \* међународним, иностраним и домаћим часописима \* Успешне пријаве научно-заснованих тема за израду бар три нове докторске дисертације; \* Планира се унапређење у виша истраживачка и научна звања истраживача; G\* Планира се да млади истраживачи публикују или бар припреме по један нови рад за публикавање у часопису међународног значаја. За младе истраживаче, руководиоца пројекта ће и даље, по потреби организовати у оквиру координације пројекта у Математичком институту САНУ, семинар "Математичке методе механике у примени", као и Семинар "Механика машина и механизма – модели и математичке методе". У оквиру тих семинара планира се одржавање серија од више блок-предавања и консултација, као и у претходном периоду, <http://www.mi.sanu.ac.rs/colloquiums/program.htm>, али сада, не само за проширење фундаменталних знања механике, већ и одржавањем научних предавања. Планира се да већи број истраживача одржи научна саопштења и предавања на семинарима и научним скуповима у земљи и иностранству. Један број истраживача ће учествовати у раду научних комитета конгреса у земљи и иностранству (NODYCON 2019, The 7th CONGRESS OF SERBIAN SOCIETY OF MECHANICS, CASTR 2019 Пољска, и др). Н\* Планира се организација једног међународног Симпозијума из Нелинеарне динамике, посвећеног животном јубилеју једног истраживача поводом 75 година живота и 52 године научног рада (на предлог једног броја истраживача), а у складу са темама истраживања на пројекту, као наставак серије претходно одржаних. L\* Један већи број истраживача је отишао у пензију, један број младих истраживача планира постдокторско усавршавање, а два су већ на постдокторским усавршавањима у Енглеској и Немачкој. Ако Министарство одобри захтев, планирамо укључивање бар пет докторанта категорије младих истраживача у истраживачки тим. Врло је тешко наћи младе истраживаче, који би се посветили истраживањима у области Теоријске и примењене механике, јер је зато потребно да поседују изузетан таленат, а посебно и због тога јер у Србији не постоје основне академске студије са студијским програмом у области Теоријске и примењене механике. Имајући у виду да је већи број истраживача отишао у пензију, заменом истраживача, као и укључивањем нових компетентних, као и младих истраживача би требало допунити истраживачки тим, ако Министарство одобри захтеве, које смо већ упутили, или ћемо их упутити.

**Да ли сте приложили извештај за младе истраживаче doktorant.doc** Да

**Страна 5 - Прилози уз извештај**

**Овера извештаја** (садржај табеле дат на крају)

## Истраживачи ангажовани у години за коју се подноси извештај

Р.Б.	ЈМБГ	Име	С	Презиме	Титула	Звање	ДАТУМ стицања звања (дд/мм/гггг)	Шифра НИО	Тренутни статус	Тренутни БИМ	БИМ за наредну годину	Остаје на пројекту	Категорија (стање)	Е - mail истраживача	Напомена
1		Катица	Р	Хедрих-Стевановић	4-Dr	12-Редовни професор	02/08/1986	200029	Да	0	0	Да	A1		
2		Јулијана	Д	Симоновић	4-Dr	3-Доцент	26/12/2016	200109	Да	0	0	Да	A1		
3		Томислав	Б	Петровић	4-Dr	5-Редовни професор	16/09/1991	200109	Да	0	0	Да	A4		
4		Владимир	М	Раичевић	4-Dr	5-Редовни професор	16/06/1985	200155	Да	0	0	Да	A2		
5		Златибор	С	Васић	4-Dr	5-Редовни професор	25/05/1987	200155	Да	0	0	Да	A7		
6		Срђан	В	Јовић	4-Dr	4-Ванредни професор	15/02/2016	200155	Да	8	8	Да	A2		
7		Јулка	Д	Кнежевић-Мијановић	4-Dr	5-Редовни професор	17/09/1989	200104	Да	0	0	Да	A4		
8		Драгутин	Љ	Дебељковић	4-Dr	5-Редовни професор	01/08/1984	200105	Да	0	0	Да	A4		
9		Драгомир	Н	Зековић	4-Dr	5-Редовни професор		200105	Да	0	0	Да	A5		
10		Сретен	Б	Стојановић	4-Dr	5-Редовни професор	26/12/2016	200133	Да	8	8	Да	A3		
11		Вера	Б	Николић-Станојевић	4-Dr	5-Редовни професор	02/02/2008	200252	Не	0	0	Не	A4		PREMINULA
12		Анђелка	Н	Хедрих	4-Dr	10-Научни сарадник	26/04/2018	200029	Да	12	12	Да	A5		
13		Ивана	Д	Атанасовска	4-Dr	11-Виши научни сарадник	17/12/2014	200029	Да	12	12	Да	T2		
14		Јелена	Н	Вељковић-Ђоковић	4-Dr	5-Редовни професор	16/03/2016	200131	Да	8	8	Да	A4		
15		Маринко	Д	Угрчић	4-Dr	5-Редовни професор		200029	Да	0	0	Да	A7		
16		Наташа	П	Тришовић	4-Dr	5-Редовни професор	11/07/2018	200105	Да	4	4	Да	T1		
17		Стеван	Н	Максимовић	4-Dr	5-Спољни сарадник	12/12/2011	200029	Да	0	0	Да	A5		
18		Катарина	С	Максимовић	4-Dr	22-Спољни сарадник	22/06/2017	200029	Да	3	3	Да	A5		
19		Љиљана	Р	Вељовић	4-Dr	3-Доцент	22/07/2011	200107	Не	0	0	Не	A5		
20		Милош	М	Јовановић	4-Dr	4-Ванредни професор		200109	Да	0	0	Да	A6		
21		Горан	С	Симеуновић	4-Dr	9-Истраживач сарадник	07/11/2006	200213	Да	12	12	Да	A4		
22		Небојша	Ј	Димитријевић	4-Dr	2-Асистент	25/06/2013	200105	Да	8	8	Да	A7		
23		Душан	Ј	Микичић	4-Dr	5-Редовни професор		200029	Не	0	0	Не	A4		
24		Ђорђе	З	Мушицки	4-Dr	5-Редовни професор		200029	Не	0	0	Не	A4		PREMINUO

Р.Б.	ЈМБГ	Име	С	Презиме	Титула	Звање	ДАТУМ стицања звања (дд/мм/гггг)	Шифра НИО	Тренутни статус	Тренутни БИМ	БИМ за наредну годину	Остаје на пројекту	Категорија (стање)	Е - mail истраживача	Напомена
25		Милутин	М	Марјанов	4-Dr	5-Редовни професор		200029	Не	0	0	Не	A4		
26		Данило	З	Карличић	4-Dr	10-Научни сарадник	25/10/2017	200029	Да	12	12	Да	A4		
27		Милан	С	Џајић	4-Dr	10-Научни сарадник	27/06/2018	200029	Да	12	12	Да	A4		
28		Гамара		Несторовић-Трајков	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
29		Rega		Giuseppe	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
30		J. A. Tenreiro		Machado	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
31		Jan		Awrejcewicz	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
32		Jose Manuel		Balthazar	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
33		Subhash		Sinha	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
34		Jerzy		Warminski	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
35		Dumitru		Baleanu	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
36		Hiroshi		Yabuno	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
37		Ali Hasan		Nayfeh	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		рPREMINUO
38		Matthew		Cartmell	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
39		Yuri		Mikhlin	4-Dr	20-Странац		200029	Да	0	0	Да	A1		
40		Илија	Ж	Николић	4-Dr	5-Редовни професор		200107	Да	0	0	Да	A7		
41		Марија	Б	Стаменковић	2-Ма	2-Асистент	01/11/2017	200109	Да	8	8	Да	A4		
42		Никола	Д	Нешић	2-Ма	2-Асистент	17/10/2018	200155	Да	8	8	Да	A4		
43		Марија	А	Микић	4-Dr	3-Доцент	01/12/2018	200104	Да	8	8	Да	A4		
44		Љубинко	Б	Кевац	4-Dr	9-Истраживач сарадник	24/09/2015	200223	Не	0	0	Не	A4		PREDLOG 8 IM
45		Владимир	В	Вељић		8-Истраживач приправник		200213	Не	0	0	Не	A4		
46		Радослав	Д	Радуловић	4-Dr	3-Доцент	15/10/2017	200105	Да	8	8	Да	A4		
47		Ивица	Р	Чамагић	4-Dr	4-Ванредни профсеор	27/03/2014	200155	Да	8	8	Да	A3		
48		Слободанка	С	Бољановић	4-Dr	11-Виши научни сарадник	27/10/2016	200029	Да	12	12	Да	A3		
49		Александар	А	Атанасов	2-Ма	8-Истраживач приправник		200029	Не	0	0	Не	A4		
50		Степа	М	Пауновић	2-Ма	8-Истраживач приправник	14/05/2018	200029	Да	12	12	Да	A4		
51		Милош	М	Стевановић	2-Ма	2-Асистент	05/02/2016	200133	Да	8	8	Да	A4		
52		Саша	М	Калиновић	4-Dr	2-Асистент	24/09/2015	200131	Да	8	8	Да	A4		

**Докторанти ангажовани на пројекту**

Р.Б.	ЈМБГ	Име	Презиме	Звање	НИО запослења	НИО уписаних докторских студија	Име и Презиме ментора	Број индекса	ДАТУМ Уписа I семестра докторских студија (дд/мм/гггг)	Уписана година докторских студија	Поновљена година	Број испита	Положено испита	Просечна оцена на претходној години	Назив докторске дисертације	Статус дисертације	Напомена
1		Горан	Симеуновић	9-Истраживач сарадник	200213	200105-Универзитет у Београду, Машински	Драгослав Дебељковић	Magistar nauka		По старом		0	0	0.00	Математичко моделирање, симулација и	3-Одбрањена	

Р.Б.	ЈМБГ	Име	Презиме	Звање	НИО запослења	НИО уписаних докторских студија	Име и Презиме ментора	Број индекса	ДАТУМ Уписа I семестра докторских студија (дд/мм/гггг)	Уписана година докторских студија	Поновљена година	Број испита	Положено испита	Просечна оцена на претходној години	Назив докторске дисертације	Статус дисертације	Напо- мена
						факултет									идентификација плочастих размењивача топлоте		
2		Небојша	Димитријевић	2-Асистент	200105	200105-Универзитет у Београду, Машински факултет	Драгослав Дебељковић	Magistar nauka		По старом		0	0	0.00	Динамичка анализа посебних класа система са чистим временским кашњењем	3-Одбрањена	
3		Марија	Стаменковић	2-Асистент	200109	200109-Универзитет у Нишу, Машински факултет	Бранко Јаневски	129/11	01/10/2011			8	8	10.00			
4		Никола	Нешић	2-Асистент	200155	200109-Универзитет у Нишу, Машински факултет	Бранко Јабевски	293/18	01/10/2010	III-Трећа	1-Да	8	8	9.78			
5		Љубинко	Кевац	9-Истраживач сарадник	200223	200103-Универзитет у Београду, Електротехнички факултет	Александар Ракић И Милана Филиповић	Мирјана Филиповић	01/10/2010			9	9	10.00	Моделовање и управљање кабловским роботским системима	3-Одбрањена	
6		Владимир	Вељић	8-Истраживач приправник	200213	200146-Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију	NEPOZNA	NEPOZNAT				0	0	0.00			Presao na drugi projekat
7		Александар	Атанасов	8-Истраживач приправник	200029	200095-Универзитет у Нишу, Грађевинско-архитектонски факултет	Бранко	214/51	24/11/2015	II-Друга	1-Да	7	4	10.00			Napustio projekat I ZAPOSLENIO SE
8		Степа	Пауновић	8-Истраживач приправник	200029	200095-Универзитет у Нишу, Грађевинско-архитектонски факултет	Марица Мијалковић	46/13	27/12/2013	III-Трећа	1-Да	11	11	9.91			
9		Милош	Стевановић	2-Асистент	200133	200102-Универзитет у Нишу, Електронски факултет	Бранко МЕНТОР Драган Тасић	605/15	24/11/2015	III-Трећа	2-Не	10	8	10.00			
10		Саша	Калиновић	2-Асистент	200131	200109-Универзитет у Нишу, Машински	Бранко	187/15	24/11/2015	III-Трећа	2-Не	12	9	9.78			

Р.Б.	ЈМБГ	Име	Презиме	Звање	НИО запослења	НИО уписаних докторских студија	Име и Презиме ментора	Број индекса	ДАТУМ Уписа I семестра докторских студија (дд/мм/гггг)	Уписана година докторских студија	Поновљена година	Број испита	Положено испита	Просечна оцена на претходној години	Назив докторске дисертације	Статус дисертације	Напо- мена
						факултет											

**Планирана средства за ДМТ у наредној години**

Р.Б.	НИО	Укупан ДМТ за наредну годину у динарима	Репроматеријал	Ситна опрема и инвентар	Путни трошкови	Услуге трећим лицима	Заштита интелектуалне својине	Трошкови за промоцију и популаризацију остварених резултата	Напомена
1	200029-Математички институт САНУ	7445220.00	176700.00	3395360.00	1175040.00	1010240.00	1175040.00	353000.00	Руководилац одобрав
2	200104-Универзитет у Београду, Математички факултет	55200.00	10800.00	44400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	200105-Универзитет у Београду, Машински факултет	110400.00	21600.00	88800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	200109-Универзитет у Нишу, Машински факултет	110400.00	21600.00	88800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	200133-Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу	110400.00	21600.00	88800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6	200131-Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору	110400.00	21600.00	88800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	200155-Универзитет у Приштини, Факултет техничких наука у Косовској Митровици	165600.00	32400.00	133200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8	200213-Иновациони центар Машинског факултета у Београду д.о.о.	55200.00	10800.00	44400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

**Процентуална расподела ДМТ по НИО**

Р.Б.	НИО	%
1	200029-Математички институт САНУ	87
2	200104-Универзитет у Београду, Математички факултет	1
3	200105-Универзитет у Београду, Машински факултет	2
4	200109-Универзитет у Нишу, Машински факултет	2
5	200133-Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу	2
6	200131-Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору	2
7	200155-Универзитет у Приштини, Факултет техничких наука у Косовској Митровици	3
8	200213-Иновациони центар Машинског факултета у Београду д.о.о.	1



<b>Овера извештаја</b>		
<b>НИО реализатор</b>	<b>М.П.</b>	<b>Потпис</b>
200029-Математички институт САНУ		
200104-Универзитет у Београду, Математички факултет		
200105-Универзитет у Београду, Машински факултет		
200109-Универзитет у Нишу, Машински факултет		
200133-Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу		
200131-Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору		
200155-Универзитет у Приштини, Факултет техничких наука у Косовској Митровици		
200213-Иновациони центар Машинског факултета у Београду д.о.о.		

Руководилац пројекта

---