

ПРЕДМЕТ: ПРЕДЛОГ ТЕМЕ ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације:

ДИНАМИКА И СТАБИЛНОСТ ХИБРИДНИХ ДИНАМИЧКИХ СИСТЕМА

Кандидат: мр Јулијана Симоновић, дипломирани машински инжењер, асистент приправник
Машинског факултета Универзитета у Нишу

Испунила све, Законом о високом образовању Републике Србије, као и Статутима
Универзитета у Нишу и Машинског факултета, предвиђене услове за пријаву тезе докторског
истраживања и рада, то упућујем Наставно-научном већу Машинског факултета у Нишу, предлог
теме за израду докторске дисертације под насловом

ДИНАМИКА И СТАБИЛНОСТ ХИБРИДНИХ ДИНАМИЧКИХ СИСТЕМА
(*Dynamics and Stability of Dynamics Hybrid Systems*),

ради оцене научне заснованости теме и одобрења.

Истраживања у оквиру предложене тезе радила бих под менторством проф. др Катице
(Стевановић) Хедрих, која испуњава све услове за ментора прописане Стандардима Националног
савета за високо образовање Републике Србије.

Предмет истраживања:

Усвајајући најуобичајеније значење појма хибридних динамичких система као динамичких
система који садрже интеракцију дискретних и континуалних систем, као и система спрегнутих
поља, предмет истраживања биће усмерен на откривање својстава и феномена динамике таквих
система и њихових подсистема, као и интеракције међу њима. Типично за такве хибридне
динамичке системе је да садрже спрегнуте подсистеме са својственим динамикама и феноменима,
који се, у условима различитих спрезања подсистема, мењају при чему долази и до трансфера
механичке енергија са једног подсистема на други или друге. Описивање динамика и кинетике
таквих система прећено је системом спрегнутих парцијалних диференцијалних једначина целог
или рационалног реда или системом спрегнутих обичних диференцијалних једначина целог или
рационалног реда. Предмет истраживања усмерен је и на утврђивање феноменолошког
пресликавања и математичких аналогичности међу својствима динамика хибридних система
диспаратних природа.

Истраживања ће бити усмерена и на реалне динамике инжењерских система, са циљем
њиховог апстраховања до терички општих модела хибридних система сложених структура и
динамика, спрегнутих статичким, динамичким и/или вискоеластичним елементима и
структурама, са циљем утврђивања хибридних динамика и својстава насталих у таквим сложеним
системима.

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ			
Примљено	Број	Печат	Предност
09.12.2008	612-1264/08		

Циљ истраживања:

На основу теоријских модела хибридних система, апстрахованих реалних инжењерских система и динамика, као и хибридних биосистема, предвиђа се откривање нелинеарних динамичких феномена, пренос енергије кроз систем, као и допринос постојећим методологијама истраживања таквих система и постављање нове методологије истраживања одређених класа хибридних система. Допринос постојећим методама и постављање нове методологије истраживања одређених класа хибридних система би био значајан допринос теорији таквих система.

Истраживања својстава и феномена динамике система сложених структура и одређених класа хибридних система је предмет истраживања на пројектима из основних наука 1616, (период 2001-2005), као и текућег ON144002 (период 2006-2010) финансираних од Министарства науке Републике Србије, на коме сам истраживач активне научне компетенције. У оквиру пројекта сам стигла истраживачко искуство и сазања, и урадила истраживања са резултатима уграђеним у магистарску тезу под насловом: *Динамика механичких система сложених структура*, коју сам успешно одбранила пред комисијом у међународном саставу. Систематизација сазнања о системима сложених структура, као и анализа нелинеарних динамика одређене класе хибридних система, представља основу за даља истраживања и нове резултате, који треба да доведу до нових резултата за израду докторске дисертације.

На бази постојећих и у раду сумираних резултата проучавања интеракције нелинеарних динамика хибридних система кроз описе механичких система састављених од њихових подсистема и међусобних интеракција циљ рада је приказ нелинеарних феномена динамике хибридних механичких система као и приказа математичких модела које би се могли користити за анализу стабилности и управљивости таквих система. Један од циљева је и откривање својстава нелинеарних динамика и оцена њихове осетљивости на разне поремећаје и спољашња дејства, као и ефеката интеракције компонентних процеса у нелинеарним спрегама.

Методе истраживања

Познате аналитичке и нумеричке методе ће се примењивати у истраживању својстава, феномена сопствених и принудних динамика хибридних система, са циљем откривања ретких феномена динамике и стабилности, као и компонентних динамика и управљивости динамиком таквих система. Истовремено ће се истраживачка пажња посветити и усавршавању постојећих метода и методологије истраживања истих и начинити покушај увођења нових.

Међу аналитичким методама су и класичне и нове, а међу њима и асимптотске методе Крилов-Богољубов-Митропољскиј, Љапуновљеве методе, метода Laplace-ове трансформације, и остале методе нелинеарне механике. Како су нумерички експерименти и визуелизације неопходни алат за добијање применљивих резултата, и откривање нелинеарних феномена и динамика, то ће се истраживања базирати и на подацима добијеним на основу нумеричких експеримената и симулација датих динамичких модела и математичких описа реалних сложених структура изведених комерцијалним програмима типа MathCad, Maple, Matematica или MathLab и сличних софтвера.

Не планирају се експериментална истраживања.

Дисертација под називом:

ДИНАМИКА И СТАБИЛНОСТ ХИБРИДНИХ ДИНАМИЧКИХ СИСТЕМА (*Dynamics and Stability of Dynamics Hybrid Systems*),

би садржала следећа поглавља:

1* Преглед сазнања о хибридним системима

2* Преглед метода за истраживања

3* Хибридни системи

- 3*.1. Хибридни системи спрегнутих структура статичким везама
- 3*.2. Хибридни системи спрегнутих структура динамичким везама
- 3*.3. Хибридни системи спрегнутих структура вискоеластичним и наследним везама
- 3*.4. Хибридни системи спрегнутих структура везама (рационалног реда) пузећих својстава

4* Интеракција нелинеарних динамика и феномена – сопствене и принудне динамике

5* Интегритет хибридних система и компонентних динамика

6* Енергијска анализа динамика хибридних система

7* Синхронизације у хибридным системима

8* Оптимално управљање и управљивост осцилацијама у динамикама хибридних система

9* Активне структуре и хибридни системи

10* Нумеричке симулације динамика и динамичких стања хибридних система, подсистема и синхронизација у њима. Визуелизација нелинеарних феномена и енергијских трансфера.

11* Резиме о методама и методологији изучавања ретких својстава и феномена динамике одређених класа хибридних система.

12* Феноменолошко пресликавање и математичка аналогија међу динамикама хибридних система.

13* Закључна разматрања- шта је оригинално докторат створио као ново знање о хибридным системима

Очекивани допринос и могућност примене:

Истраживање динамике хибридних система је фасциантна савремена научна област, која повезује знања нелинеарне динамике, оптималног управљања кретањем и осцилацијама, као и примењених математичких метода, и као таква велики је изазов за савремене истраживаће. О томе сведожи и нова трећа серија Elsevier-овог часописа Nonlinear Analysis, под називом Hybrid Systems, као и научни скупови под истим називом.

Докторска истраживања по предложеној теми треба да унесу нова сазнања и дају допринос спознаји својстава, феномена, динамика и интеракција подсистема и компонентних динамика у изабраним класама хибридних система и спрегнутих динамика у њима. Проучавани модели динамичких хибридних система и одговарајући математички модели за анализу нелинеарних интеракција у таквим системима, као и нумерички експерименти биће основа за синтезу закључака о утицајима различитих параметара.

Стварају се и нова сазнања о могућности утврђивања интегритета и стабилности одређене класе хибридних система као и управљивости њиховим динамикама, а такође и оптималног управљања компонентним динамикама у њима.

Истовремено се очекује да истраживања доведу и до усавршавања и прилагођевања постојећих метода и методологије истраживања хибридних система, и да се начини успешан покушај увођења нових методологија.

Биографски подаци:

мр Јулијана (Душана) Симоновић,
Дипл. инж. машинства

Датум рођења:

август 1975

Адреса:

Булевар Николе Тесле 55, Ниш, Р.Србија

Тел.:

+381-18-500-672

Образовање:

2001 – (2008):

Последипломске студије примењене Механике

На Катедри за Механику,

Машинског факултета Универзитета у Нишу

08.маја 2008 одбранила сам магистарску тезу „Динамика механичких система сложених структура“ ментора проф. др Катице (Стевановић) Хедрих

1994 – 2000: Додипломске студије (10 семестара)
Хидроенергетског смера са просечном оценом 9.37
Машински факултет Универзитета у Нишу, Реп. Србија

1982 – 1994: Основно и гимназијско образовање у Сарајеву,
Босна и Херцеговина, и у Нишу, Реп. Србија

Страни језици
Енглески (говорим и пишем), Француски (разумем)

Радно искуство.
Фебруар 2001 – (2008): Асистент приправник на Катедри за Механику
Машинског Факултета, Универзитета у Нишу,
Реп. Србија.

Јануар 2002 – Јануар 2006: Истраживач на пројектима :
1616-Реални проблеми механике, Математички Институт САНУ,
1828-Динамика и управљање активним конструкцијама, Машински факултет
Универзитета у Нишу
Под руководством Проф. др Катница (Стевановић) Хедрих
Оба финансирана од стране Министарства за Науку и Заштиту животне средине

Јануар 2006 – Јануар 2008: Истраживач на пројекту
144002-Проблеми теоријске и техничке механике крутих и чврстих тела. Механика
материјала, Основне науке-Математика и механика. Министарство за науку и
технологију Републике Србије, (2005-2010), руководиоца Проф. др К. (Стевановић)
Хедрих

Лични подаци:
Удата и мајка три детета

Објављани радови:

Научни радови публиковани у часописима међународног значаја

1. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2002), *Phase Portraits and Homoclinic Orbits-Visualization of Nonlinear Dynamics of Reductor*, Jorنال of Politechnica University Timisoar, Romania, Transaction on Mechanical Engineering, Tom 47(61), Suplement, May 2002, Editura Politehnika., pp.76-86., ISSN 1224-6077 <http://www.ult.ro/english/pbseng.shtml>
2. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2003), *Nonlinear Phenomena in Dynamics of Car Model*, Facta Univesitatis, Series mechanics, Automatic Control and Robotics, Vol.3 No.14, 2003. pp.865-879.YU ISSN 0534-2009. <http://facta.junis.ni.ac.yu/facta/macar/macar200302/macar200302sadrzaj.html>
3. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2007), *Transversal Vibrations of a non-conservative double circular plate system*, FACTA UNIVERSITATIS Series: Mechanic, Automatic Control and Robotics, VOL. 6, N° 1, 2007, PP. 4 - 64
4. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2008), *Transversal Vibrations of a Double Circular Plate System with Visco-elastic Layer Excited by a Random Temperature Field*, International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation, 9(1), 47-50, 2008, ©Freund Publishing House Ltd.

Научни радови публиковани у часописима националног значаја

5. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2007), *Dynamical Absorption and Resonances in the Sandwich Double plate System Vibration with Elastic layer*, Scientific Technical Review, YU ISSN 1820-0206, N° 2, 2007

Научни радови публиковани у зборницима националног значаја

6. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2006), *Characteristic Eigen Numbers and Frequencies of the Transversal Vibrations of Sandwich System*, Eng-3., Lecture in section: Computational Methods and Proceedings of First South-East European Conference on Computational Mechanics, SEECM-06, (M. Kojic, M. P Papadrakakis (Eds.)), June 28-30, 2006, University of Kragujevac, Serbia, pp.90-94.
7. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2007), *Forced vibrations of the double circular plate system with viscoelastic layer*, Proceedings, First International Congress of Serbian Society of Mechanics, Editors: D. Šumarac and D. Kuzmanović, Srpsko društvo za mehaniku, 10-13, April, 2007, pp. 299-306.

Научни радови приказани и публиковани у апстрактима публикација међународног значаја

8. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2006), *Free transversal vibrations of a double circular plate system*, 6th European Solid Mechanics Conference (ESMC2006) Budapest, 28 August – 1 September 2006, Extended Abstracts on Cd, no. 164_072. European Society of Mechanics.
9. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2003), *Nonlinear Phenomena in Dynamics of Car Model*, Booclet of Abstracts, 6th ISNM NSA Nis, 2003, pp. 141-142.
10. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2001), *Visualization of Oscillatory Processes in Discret and Continuous Systems*, Eng-3., Section: Engineering Sciences, Introductory Lecture, Vive Math, Book of Abstracts, Workshop on

- Visualization and Verbalization of Mathematics and Interdisciplinary Aspects, 14-15 dec.2001, Financed by BMBF (The German Federal Ministry of Education and Research) Faculty of Sciences and Mathematics, Nis, p. Eng-3.
11. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2008), *Non-linear dynamics of the sandwich double circular plate system*, Euromech 498 Colloquium, Book of Abstracts, pp. - © 2008, Lublin University of Technology
 12. Simonovic J., (2008), *Phenomenon of coupled structures of mechanical systems*, the 22nd International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM2008), Book of Abstracts and CD-ROM Proceedings, pp. ,The School of Mathematical Sciences, The University of Adelaide, Australia, ISBN 978-0-9805142-0-9,

Научни резултати приказани и публиковани у анстартима публикација домаћих научних и стручних скупова и семинара научних институте и факултета

13. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2002), *Visualization of Multifrequency Regimes of Compulsiv Oscillations in Engineering Systems*, Invited Plenary Lecture, XVIII Yugoslav Conference with International Patricipation- Noise and Vibrations, Nis 2002, 17-18 Oct. 2002. paper on Cd. Pp.1-27.
14. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2002), *Visualization of Oscillatory Processes and Singular Phenomena in Mechanical Systems by Using Tasks of Elastodinamics Examines*, Predavanje na seminaru Odeljenja za mehaniku Matematičkog instituta SANU, Belgrade, 27.feb 2002.
15. Hedrih (Stevanovic) K. and Simonovic J., (2006), *Free transversal vibrations of a double circular plate system*, predavanje na seminaru Odeljenja za mehaniku u Matematičkom institutu SANU, Belgrade, maj 2006.
16. Simonovic J., (2006), Predavanje na seminaru Nelinearna dinamika - Milutin Milanković: pod nazivom: "90 plus 30 godina nelinearne dinamike: Više je manje, a manje je bolje!!!" i pod mentorstvom profesora dr Katiце (Stevanović) Hedrih, 20. april 2006.

Наставно-научне публикације публиковане у електронском облику

16. Hedrih Katica i Simonović Julijana, *Zbirka rešenih zadataka iz Elastodinamike*, електронски udžbenik, recezent Akademik ANN Veljko A, Vujičić, april 2002, link: <http://www.masfak.ni.ac.yu/sitegenius/topic.php?id=70>
17. Hedrih Katica. i Simonović Julijana, *Zbirka rešenih zadataka iz Elastodinamike*, kompleti rešenih ispitnih blanketa iz 2005, 2006 godine, on-line verzija prezentacije ispitnih zadataka sa rešenjima dostupnan na adresi: <http://www.masfak.ni.ac.yu/sitegenius/topic.php?id=70>
18. Hedrih Katica i Simonović Julijana, *Zbirka rešenih zadataka sa vežbanja Mehanike III- Dinamike*, školska 2006/07, prezentacija rešenih zadataka sa vežbanja iz predmeta Mehanika III - Dinamika, po nedeljama u on-line verziji dostupna na adresi: <http://www.hm.co.yu/mehanika/>

Рукописи у припреми за штампу и/или процесу рецензије

19. Hedrih Katica i Simonović Julijana, *Zbirka rešenih zadataka sa vežbanja iz Kinetike*, rukopis u procesu recenzije

У прилогу је списак ISI референци предложеног кандидата за ментора

проф. др Катице (Стевановић) Хедрих,

о испуњености свих, прописаних за ментора, услова према Стандардима Националног савета за високо образовање Републике Србије.

У Нишу, 09. децембра 2008 године

Подносилац захтева

Мр Јулијана Симоновић, дипл.маш.инг.

Katica (Stevanović) Hedrih, <i>Leonhard Euler (1707-1783) and Rigid Body Dynamics</i> , Scientific Technical Review, Vol. LVII, No. 3-4, Belgrade, 2007 pp. 3-12. YU ISSN 1820-0206. http://www.vti.mod.gov.yu/http/index.htm	ON144002	R61
Katica (Stevanović) Hedrih and Simonović Julija, <i>Dynamical Absorption and Resonances in the Sandwich Double Plate System Vibration with Elastic Layer</i> , Scientific Technical Review, Vol. LVII, No. 2, 2007, pp. 1-10. http://www.vti.mod.gov.yu/http/index.htm	ON144002	R61
O. Goroshko, K. Hedrih (Stevanović), <i>Dynamics of the hereditary discrete systems</i> , Proceedings Nonlinear Dynamics, Dedicated to the 150 th Anniversary of A.M. Lyapunov, Polytechnic Kharkov, 2008, pp. 77-82	ON144002	
K.R. (Stevanović) Hedrih, <i>For optimal time of study: vector and tensor methods in classical mechanics</i> , Proceedings Nonlinear Dynamics, Dedicated to the 150 th Anniversary of A.M. Lyapunov, Polytechnic Kharkov, 2008, pp. 98-10	ON144002	
Katica (Stevanović) HEDRIH and Julijana Simonović, (2208), <i>Non-linear dynamics of the sandwich double circular plate system</i> , The EuroMech Colloquium 498 Nonlinear Dynamics of Composite and Smart Structure (NDCS) -Nonlinear Dynamics and Chaos of Composite and Smart Structures (NDCS), May 21-23, 2008, Kazimierz Dolny, POLAND, Lublin 2008, pp. 170-175.	ON144002	
Katica (Stevanović) Hedrih, <i>A new vector view to classical Mechanics: Kinetic impacts to the rotate rigid body bearing</i> , Book of Extended Abstracts, X-th E.S. Pyatnitskiy International Workshop on Stability and Oscillations of Nonlinear Control Systems (3 – 6 of June, 2008). This Workshop will be devoted to the memory of the Academician Valentin V. Rumyantsev (1921 – 2007). Edited by Vassilyev S.N. (Russia) chairman, The Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences. Department of Power Engineering, Industry, Mechanics, Control of RAS and the Scientific Council on Automation and Control Theory, Moscow, pp. 338-350. НАПОМЕНА: цео рад је у штампи у научној књизи - Наука Москва.	ON144002	
Katica (Stevanović) Hedrih, <i>Kinematical vector rotators in the rotor dynamics</i> , 30 minutes First Sectional Lecture, Book of Extended Abstracts, Edited by Alexander M. Kovalev (IAMM NASU, kovalev@iamm.ac.donetsk.ua). 10 th International Conference "Stability, Control and Rigid Bodies Dynamics" Donetsk (Ukraine), June 2008, pp. 123-125.	ON144002	
Hedrih (Stevanović), K. and Simonović J.: <i>Transversal Vibrations of a non-conservative double circular plate system</i> , FACTA UNIVERSITATIS Series: Mechanica, Automatic Control and Robotics, Vol. 6, No 1, 2007, PP. 2 - 64. http://facta.junis.ni.ac.yu/macr/macr.htm	ON144002	R61
Goroshko O.A., Hedrih (Stevanović) K., <i>The construction of the Lagrange Mechanics of the discrete hereditary systems</i> , FACTA UNIVERSITATIS, Series: Mechanica, Automatic Control and Robotics Vol. 6, No 1, 2007, pp. 2 - 22. http://facta.junis.ni.ac.yu/macr/macr.htm	ON144002	R61
Hedrih (Stevanović) K. and Gadžić S., (2007), <i>On a model of the material particle dynamics and of inert mass depending of velocity</i> , Tensor, N.S., Vol. 68, No. 1 (2007) pp.51645. #8	ON144002	R52
Hedrih (Stevanović) K. and Simonović J., (2007), <i>Forced vibrations of the double circular plate system with viscoelastic layer</i> , Proceedings, First International Congress of Serbian Society of Mechanics, Editors: D. Šumarac and D. Kuzmanović, Srpsko društvo za mehaniku, 10-13, April, 2007, pp. 299-306.	ON144002	
Goroško O. A. and Hedrih (Stevanović) K.: <i>Construction of the Lagrange's Mechanics of the hereditary systems</i> , APM Saint Petersburg 2007 pp., Minisymposium Opening Lecture, The International Summer School APM –Advanced Problem in Mechanics, Saint Petersburg 2007, pp. 133-156.	ON144002	
Hedrih (Stevanović), K., (2007), <i>Hybrid Systems and Hybrid Dynamics: Theory and Applications</i> , Invited Plenary Lecture, 8 th HSTAM International Congress on Mechanics, Patras, 12 – 14 July, 2007, Greece, Proceedings, Edited by N. Bazwos, D.L. Karabalis, D. Polyzos, D.E. Beskos and J. T. Katsikadelis, Volume I, pp. 77-86.	ON144002	
Hedrih (Stevanović), K., <i>Hybrid System Dynamics</i> , Proceedings, Invited Lecture, First International Congress of Serbian Society of Mechanics, Editors: D. Šumarac and D. Kuzmanović, Srpsko društvo za mehaniku, 10-13, April, 2007, pp. 79-84. http://www.ssm.org.yu/congress2007/authors.html	ON144002	
Hedrih (Stevanović), K., (2007), <i>Multifrequency and infinite frequency regimes and Lyapunov exponents as the measures of the hybrid system dynamic integrity</i> , Proceedings of the International Summer School APM –Advanced Problem in Mechanics, Saint Petersburg 2007, pp. 157-169. (Minisymposia IDS – Closing Lecture)	ON144002	
Goroshko O.A. and Hedrih (Stevanović), K., (2007), <i>Construction of the Lagrange mechanics of the hereditary systems</i> , Minisymposium Opening Lecture, Proceedings of	ON144002	

the International Summer School APM –Advanced Problem in Mechanics, Saint Petersburg 2007., pp. 133-156. (Minisymposia IDS - OpeningLecture)		
Hedrih (Stevanović, K., (2007). Stochastic dynamics of hybrid systems with thermo-rheological hereditary elements, Edited by Awrejcewicz P. Olejnik and Mrozowski, Proceedings of IX INTERNATIONAL CONFERENCE ON DYNAMICAL SYSTEMS - THEORY AND APPLICATIONS, December 17-20, 2007. Łódź, POLAND, Technical University of Łódź. Department of Automatics and Biomechanics.. Abstracts p. 62, Full Paper, pp.193-202.	ON144002	
Hedrih (Stevanović K., <i>Stochastic dynamics of hybrid systems with thermo-rheological hereditary elements; Modeling, Simulation and Control of Nonlinear Engineering Dynamical Systems, State-of-the-Art, Perspectives and Applications</i> , Awrejcewicz, Jan (Ed.), 2008, Approx. 450 p., Hardcover, ISBN: 978-1-4020-8777-6 (у штампу)	ON144002	
Hedrih (Stevanović K., Vibration Modes of a axially moving double belt system with creep layer, Journal of vibration and Control, DGAE, Los Angeles . DOI 10.1177/10775463980874478 (у штампу)	ON144002	R51
<i>Booklet of Abstracts - APM 2007 - Minisymposium Integrity of Dynamical Systems - Editor Katica (Stevanović) Hedrih, Summer School, APM 2007 Advanced Problems in Mechanics, Russia, St. Petersburg June 20 - 28, 2007. Institute for Problems in Mechanical Engineering of the Russian Academy of Sciences, Izdavač Mašinski fakultet u Nišu . p. 379. ISBN 86-80587-67-2 COD 9 7886 80587677, BarCod 9 7886 80587677</i>	ON144002 Организација међународног Минисимпозијума у инострани	
<i>Booklet of Abstracts - IDND 2007 - Analytical Dynamics of Discrete Hereditary Systems - Editor Katica (Stevanović) Hedrih, Izdavač Mašinski fakultet u Nišu - 2am - Minisymposia - Analytical mechanics of the hereditary discrete systems - Second International Symposium on Nonlinear Dynamics, 27-30 Oct., 2007, Donghua University, Shanghai, China.p.198. . ISBN 978 - 86 - 80587 - 72 - 1 COBISS.SR - ID 144265740. BarCod 9 788680 56772 1 http://www.2007isnd.com/</i>	ON144002 Организација међународног Минисимпозијума у инострани	
<i>Booklet of Abstracts - Minisymposium - Integrity of Dynamical Systems- ECF16, Edited by Katica (Stevanović) Hedrih, Centre for Nonlinear Dynamics and Active Structures, Faculty of Mechanical Engineering University of Nis, and Democritus University of Thrace, Xanthi, Greece, 2006.p.324. ISBN 86-80587-57-5. BarCod 9 788680 587578. COBIS. SR - ID 130756620. UDK 531:01.048); 530:182(048); 530:42 (048); 53:005.745 (100)</i>	ON144002 Организација међународног Минисимпозијума у иностранству	

Табела 9.5 Ментори

Презиме, средње слово, име		Хедрих Р. (рођ. Стевановић) Катица	
Звање		Редовни професор	
Ужа научна област		Теоријска и примељена механика	
Академска каријера	Година	Институција	Област
Избор у звање	1986	Машински факултет у Нишу	Теоријска и примењена механика
Докторат	1975	Технички факултет (Машински) у Нишу	Техничке науке (механика)
Диплома	1967	Технички факултет (Машински) у Нишу	Конструкцијски
Списак дисертација у којима је наставник ментор или је био ментор у претходних 10 година			
Р.бр.	Наслов дисертације	Име кандидата	*пријављена ** одбрањена
1.	Нелинеарни феномени у динамици планетарних преносника	Раде Кнежевић	2001.
2.	Спрегнути тензори стања пиезоелектричних материјала	Љубиша Перић	2004.
3.	Потенцијална енергија и стање напона у материјалу са прслином	Драган Јовановић	4. март 2005
4.	Нелинеарне осцилације гороротора	Љиљана Вељовић	4. март 2005..
Радови у научним часописима из области студијског програма са званичне листе ресорног министарства за науку, у складу са захтевима допунских стандарда за дато поље (минимално 5 не више од 20))			P
1.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Energy analysis in a nonlinear hybrid system containing linear and nonlinear subsystems coupled by hereditary element (Article) , NONLINEAR DYNAMICS , (2008) vol.51 br.1-2 str. 127 -140. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0924-090X		ISI
2.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Energy transfer in double plate system dynamics (Article) , ACTA MECHANICA SINICA, (2008) vol.24 br.3 str. 331-344. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0567-7718		ISI
3.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Transversal vibrations of the axially moving sandwich belts (Article) , ARCHIVE OF APPLIED MECHANICS , (2007) vol.77 br.7 str. 523 -539. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0939-1533		ISI
4.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Double plate system with a discontinuity in the elastic bonding layer (Article) , ACTA MECHANICA SINICA, (2007) vol.23 br.2 str. 221-229 http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0567-7718		ISI
5.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Modes of the homogeneous chain dynamics (Article) , SIGNAL PROCESSING, (2006) vol.86 br.10 str. 2678-2702. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0165-1684		ISI
6.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Transversal vibration of a parametrically excited beam: Influence of rotatory inertia and transverse shear on stochastic stability of deformable forms and processes (Article) , INTERNATIONAL JOURNAL OF NONLINEAR SCIENCES AND NUMERICAL SIMULATION, (2006) vol.7 br.1 str. 79-86. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=1565-1339		ISI
7.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Transversal vibrations of double-plate systems (Article) , ACTA MECHANICA SINICA, (2006) vol.22 br.5 str. 487-501. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0567-7718		ISI
8.	Hedrih (Stevanovic) Katica, The transversal creeping vibrations of a fractional derivative order constitutive relation of nonhomogeneous beam (Article) , MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING, (2006) vol. br. str.1-19. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=1024-123X		ISI
9.	Hedrih (Stevanovic) Katica, The integrity of dynamical systems (Article) , NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS, (2005) vol.63 br.5-7 str. 854-871. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0362-546X		ISI
10.	Hedrih (Stevanovic) Katica, A trigger of coupled singularities (Article) , MECCANICA, (2003) vol.38 br.6 str. 623-642. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu:2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0025-4		ISI
11.	Hedrih (Stevanovic) Katica, The Dissipation Function of a Nonconservative System of Mass Particles, Tensor , Japan, N.S.,Vol.63, No.2(2002), pp.176-186.		ISI
12.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Thermo-rheological hereditary elements and discrete continuum model dynamics, "Mashinostvo", Ukraine, # 2 (128) za 2008 god na str. 18 - 27. (на списку Министарства науке Украјине за референце доктората)		
13.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Dynamics of coupled systems, Nonlinear Analysis: Hybrid Systems, Volume 2, Issue 2, June 2008, Pages 310-334. Нови часопис о њему ће се те ччути трећа, нова серија, поред две серије које су на ISI		
14.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Frequency equations of small oscillations mixed systems of the coupled discrete and continuous subsystems, Mehanika tvrdog tela (Rigid Body Mechanics, Donetsk, UDC 531.1:534.012:534.013, ISSN 0321-1975, vip. 33, pp. 174-189. ISI		
15.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Vector Method of the Heavy Rotor Kinetic Parameter Analysis and Nonlinear Dynamics , University of Niš 2001, Monograph, p. 252. (in English), YU ISBN 86-7181-046-1.		

16.	O.A. Gorosko i Hedrih (Stevanovic) Katica, Analitička dinamika (mekanika) diskretnih naslednih sistema, (Analytical Dynamics (Mechanics) of Discrete Hereditary Systems), University of Niš, 2001, Monograph, p. 426, YU ISBN 86-7181-054-2.				
17.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Knezevic R, Cvetkovic S., Dynamics of planetary reductor with turbulent damping (Article), INTERNATIONAL JOURNAL OF NONLINEAR SCIENCES AND NUMERICAL SIMULATION, (2001) vol.2 br.3 str. 265-275. ISI http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu.2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=1565-1339				
18.	Hedrih (Stevanovic) Katica and Peric Ljubisa S., INTERNATIONAL JOURNAL OF NONLINEAR SCIENCES AND NUMERICAL SIMULATION, (2003) vol.4 br.4 str. 339-360. ISI http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu.2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=1565-1339				
19.	Hedrih (Stevanovic) Katica, Babovic Vukota M, Sarkovic D., An auxiliary size distribution model for the ultrasonically produced water droplets (Article), EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE, (2006) vol.30 br.6 str. 559-564. ISI http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu.2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=0894-1777				
20.	Hedrih (Stevanovic) Katica and Simonovic Julijana.,ransversal vibrations of a double circular plate system with visco-elastic layer excited by a random temperature field (Article), INTERNATIONAL JOURNAL OF NONLINEAR SCIENCES AND NUMERICAL SIMULATION, (2008) vol.9 br.1 str. 47-50. ISI http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu.2048/Kobson/service/jcr.aspx?ISSN=1565-1339				
Збирни подаци научне активности наставника					
Укупан број цитата, без аутоцитата		Око 40 у часописима са ISI листе у последњих 5 година, око 150 у монографијама и универзитетским уџбеницима, 200 у магистарским и докторским тезама мојих магистраната и доктораната, око 50 у часописима домаћих издавача. Преко 100 аутоцитата у часописима са ISI листе.			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе					
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи	Један из основних наука' Д/Ф	Међународни	Један билатерални (САНУ и Нану) преко Математичког Института САНУ. Д/Ф
Усавршавања		Украјина, Канада, УСА			
Други подаци које сматрате релевантним		Организатор великог броја научних интернационалних скупова у земљи и иностранству. Организатор четири Минисимпозијума у УСА 2004, Русији 2006, Кини 2006 и Грчкој 2006. Главни и одговорни уредник и утемељивач 11 серија часописа Facta Universitatis, а посебно Facta Universitatis Series Mechanics, Automatic Control and Robotics. (http://facta.junis.ni.ac.yu/macar/macar.html). Одржала велики број предавања по позиву и пленарних предавања, на националним, светским и интернационалним научним скуповима широм света (Украјина, УСА, Канада, Јапан, Кина, Русија, Грчка, Немачка, Пољска.....). Члан редакције часописа који је водећу у четири научне области (мултидисциплинарно инжењерство, Механика, Примењена математика и Математичка физика - http://www.ijsns.com/) и придружени едитор часописа на линку http://www.hindawi.com/13168039.html На WEB site SPRINGER-а добила посебну илустровану страницу са изабраних 5 радова једноауторских и аутентичних публикованих у последње три године у водећим часописима ове моћне издавачке куће научне литературе. http://www.springer.com/?searchKey=easysSearchKey&searchType=easy&visited=true&propagate=false&resultStart=1&resultCount=10&SGWID=5-102-14-0-0&queryText=Hedrih&easySearchOption=all&go.x=15&go.y=2 Аутор је четири библиографска рада публикована у значајној едицији САНУ Живот и део српских научника. Руководилац је већег броја успешно оцењених пројеката из основних наука, у периоду од 1075 до 2008., у оквиру којих је урађен већи број магистарских и докторских дисертација. Члан две иностране академије наука UHEAS – Ukrajina (http://www.anvsu.org.ua) i Academy of Nonlinear Sciences Москва и многих стручних друштава широм света, а међу њима и EuroMech, Ubt,Asme, American Academy of Mechanics. http://nainfo.nbs.bg.ac.yu.nainfo.nbs.bg.ac.yu.2048/Kobson/service/MiUWoSDet.aspx?Auth=Hedrih%20(Stevanovic)%20Katica			