

Директору Математичког института САНУ
Проф. др Зорану Огњановићу
Научном већу Математичког института САНУ
Академику Драгошу Цветковићу

Стручни извештај о учешћу у раду
Седмог српског (32. југословенског) Конгреса теоријске и примењене
механике и организацији
Минисимпозијума „Nonlinear Dynamics (M1)“ у оквиру Конгреса

**7th International Congress of the Serbian Society of Mechanics,
(32th Yugoslav Congress) 24-16 June 2019, Sremski Karlovci,
Serbia and MS-1 Nonlinear Dynamics**

<http://www.ssm.org.rs>



Поштовани директоре, Проф. Огњановићу,
Поштовани председнице, Проф. Цветковићу,
Цењени чланови Научног Већа МИ САНУ,

Седми српски (32. југословенски) Конгрес теоријске и примењене механике, одржан је у организацији Српског друштва за механику, а био је под покровитељством Огтанка Српске академије наука и уметности у Новом Саду.

Отварању Конгреса, поред учесника присуствовали су академици Теодор Атанацковић и Стеван Пилиповић, као и професор Пол Спанос са Рајс универзитета у Америци. Учеснике Конгреса поздравио је академик Атанацковић. По отварању Конгреса, а пре почетка првих пленарних предавања, оба

академика су напустила салу, вероватно због многобројних важнијих обавеза.

Прво пленарно предавање одржао је истакнути научник професор Walter Lacarbonara, са Универзитета Ла Сапиенза из Рима. Подаци о предавању су.

9:20 - 10:05 P-1 Walter Lacarbonara

ASYMPTOTIC RESPONSE OF SYSTEMS AND MATERIALS WITH HYSTERESIS

Друго пленарно предавање одржао је истакнути научник професор Zdravko Terze са Факултета машинства и бродоградње Универзитета у Загребу. Подаци о предавању су.

10:05 - 10:50 P-2 Zdravko Terze, et al.

LIE GROUP DYNAMICS OF MULTIBODY SYSTEM IN VORTICAL FLUID FLOW

Ја сам имала част и задовољство да најавим прве пленарне предаваче и председавам првом пленарном седницом Српског конгреса механике. То је за мене била изузетна и неочекивана част и задовољство, у мојој 75-ој години живота и још активног и стваралачког рада.

У прилогу су кратки прикази научних референци оба пленарна предавача, професора Walter Lacarbonara и професора Zdravko Terze.

У оквиру активности промоције научних резултата постигнутих на пројекту **ОИ174001 "Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала,"** координираног у Математичком институту САНУ, истраживачи са пројекта ОИ174001 активно су учествовали у раду овог ***Седмог српског Конгреса теоријске и примењене механике.*** Конгрес је одржан у Сремским Карловцима, од 24. до 26. јуна 2019.год. и имао је карактер међународног научног скупа.

У раду конгреса сам учествовала са следећим радовима:

У секцији **Општа механика:**

G1a: Katica R. (Stevanović) Hedrih, (2019), DYNAMICS OF A ROLLING HEAVY THIN DISK ALONG ROTATE CURVILINEAR TRACE IN VERTICAL PLANE ABOUT VERTICAL AXIS, Proceedings, of the **7th International Congress of the Serbian Society of**

Mechanics, (32th Yugoslav Congress) 24-16 June 2019, Sremski Karlovci, Serbia, pp. 96-97; ISBN 978-86-909973-7-4; <http://www.ssm.org.rsm> ,

У минисимпозијуму **Нелинеарна динамика:**

M1a: Katica R. (Stevanović) Hedrihm (2019), DYNAMICS OF A ROLLING HEAVY BALL ALONG CURVILINEAR TRACE IN VERTICAL PLANE, Proceedings, of the 7th International Congress of the Serbian Society of Mechanics, (32th Yugoslav Congress) and MS-1 Nonlinear Dynamics, 24-16 June 2019, Sremski Karlovci, Serbia and pp. 127-128; ISBN 978-86-909973-7-4; <http://www.ssm.org.rsm>

У минисимпозијуму **M5 Biomechanics and Mathematical Biology**, као консултант аутору:

M5f: Andjelka N. Hedrih, Katica (Stevanović) Hedrih, (2019), FRACTIONAL ORDER FORCED OSCILLATORY MODES OF ELEMENTS OF THE MITOTIC SPINDLE Proceedings, of the 7th International Congress of the Serbian Society of Mechanics and M5 Biomechanics and Mathematical Biology, (32th Yugoslav Congress) 24-16 June 2019, Sremski Karlovci, Serbia and MS-1 Nonlinear Dynamics, pp. 217-218; ISBN 978-86-909973-7-4; <http://www.ssm.org.rsm>,

Такође сам председавала првом сесијом Општа механика и једном сесијом Минисимпозијума Нелинеарна динамика.

У оквиру **Округлог стола** одржала сам једно меморијално предавање о академику Љубомиру Клерићу, првом професору механике и аутору првог уџбеника механике по Вајзбаху на српском језику:

17:00 - 18:00 Round table: HARMONIZATION AND MODERNIZATION OF THE CURRICULUM IN ENGINEERING MECHANICS

17:00-17:15 Katica R. (Stevanović) Hedrih, **Academician LJUBOMIR KLERIĆ** (June 29, 1844- January 21, 1910); Dedicated to Jubilee 175 years from birthday

Такође сам била и члан Научног Комитета Конгреса механике.

У организацији овог конгреса, ове године, активно су учествовали истраживачи са пројекта ОН174001, и као чланови организационог одбора (др Ивана Аранасовска , Виши научни сарадник и др Анђелка Хедрих, научни сарадник) и као организатори три Минисимпозијума:

M1- „Нелинеарна динамика“ **M1 Minisymposium – Nonlinear dynamics** (организатори др Катица (Стевановућ) Хедрих и др Ивана Атанасовскаа);

M4 - Mini-symposium- Waves and diffusion in complex media

Organizers: Milan Čajić, Danilo Karličić, MI SASA, Belgrade

Zhuojia Fu, College of Mech. and Materials, Hohai University, Nanjing, China

M5 Biomechanics and Mathematical Biology

(Organizers: Andjelka Hedrih, MI SASA, Belgrade,
Ricardo Ruiz Baier, MI, Oxford University, UK)

У раду сваког од Минисимпозијума М1 и М5, учествовао је један број иностраних истакнутих научника. Минисимпозијум М4 је резултат билатералног пројекта Србија –Кина, чији је руководилац др Данило Карличић, па је у раду овог минисимпозијума учествовала једна група истраживача из Кине, чиме је реализован и део програма овог билатералног пројекта.

Сва три Минисимпозијума. М1, М4 и М5, су успешно реализована и значајно су допринела реализацији научног програма Конгреса.

У оквиру рада конгреса организована су још два Минисимпозијума и успешно реализована, то:

M2 Minisymposium - Bionegineering
Organizer: Nenad Filipović, Faculty of Eng.,
Univer. of Kragujevac, BioIRC, Kragujevac

M3 Minisymposium – Turbulence
Organizer: Đorđe Čantrak, University of Belgrade,
Faculty of Mech. Eng.

На Конгресу је изложено 8 пленарних предавања истакнутих страних и домаћих научника из различитих области механике, и око 120 радова учесника из земље и иностранства. Конгрес је био организован у пет паралелних секција које су биле подељене по областима: општа механика, механика чврстих тела, механика флуида, управљање и роботика и интердисциплинарне области, набројаних пет Минисимпозијума.

У оквиру Минисимпозијума „Нелинеарна динамика“ изложено је 17 радова, 12 радова домаћих аутора и пет рада са учешћем аутора из иностранства. Сесије су биле веома посећене и након сваког излагања следила је конструктивна дискусија. Поред учесника у Минисимпозијуму, сесијама су присуствовали и остали учесници Конгреса. Научник из Пољске **професор Александар Прокопења** је одржао прво предавање по позиву у оквиру овог минисимпозијума Нелинеарна динамика.

Посебно треба истаћи да је ове године у оквиру Минисимпозијума изложено неколико самосталних радова младих истраживача, од којих су два конкурисала за престижну награду „Растко Стојановић“. Након разматрања Комисије за доделе ове награде и њиховог предлога

Скупштини Српског друштва за механику, која је одржана 25.јуна у оквиру Конгреса, награду „Растко Стојановић“ је добио учесник нашег Минисимпозијума, млади колега са Техничког универзитета у Атини **Georgios Vasileiou**, за рад под називом **CAN A MODIFIED MATHIEU - DUFFING OSCILLATOR SIMULATE THE DYNAMIC TRANSMISSION ERROR OF A GEAR PAIR**, док је колега Бранислав Миленковић, учесник пројекта ОИ174001, за рад под називом **MULTIFACTOR ANALYSIS OF DYNAMICS OF THE SLIDER-CRANK MECHANISM** добио Похвалу „Растко Стојановић“. Признања су додељена на свечаној вечери.

У оквиру ова два Минисимпозијума М1 и М5, учествовали су својим радоваима истраживачи са пројекта. Организатори су својим научним угледом у међународним научним активностима допринели да је у раду ова два Минисимпозијума учествовало б иностраних научника и то из **Пољске, Грчке, Немачке и Енглеске**.

Поред нагтађених, похвале заслужују и два млада истраживача, докторанти **Степа Пауновић и Ђорђе Јовановић** са Пројекта ОИ174001, који су недавно запошљени у МИ САНУ за своје једноауторске радове:

М1r: Stepa M. Paunović
HOLOGRAPHY IN PHOTOELASTICITY – AN OVERVIEW AND A BRIEF REVIEW
OF PROF. VLATKO BRČIĆ'S CONTRIBUTION TO THIS FI

М1o: Đorđe Jovanović
SCIENTIFIC CALCULATION: EXAMPLE OF GRAPHIC REPRESENTATION FOR
MAIN FRACTIONAL ORDER MODES OF FRACTIONAL TYPE FORCED
VIBRATIONS USING CONVOLUTIONAL INTEGRAL – student work

Пројекат ОИ174001 научно и финансијски подражао организацију Минисимпозијума **М4: Mini-symposium - Waves and diffusion in complex media**, који је организован у оквиру **билатералног пројекта Србија 'Кина**.

Поред радова учесника из Кине, саопштења је изложио већи број истраживача са пројекта ОИ174001, који су запошљени по основи пројекта ОИ174001 и примају плату са истог (др Данило Карличић, др Милан Цајић, Степа Пауновић), или на факултетима, који примају хонораре са пројекта (Марија Стаменковић-Атанасов, Николе Нешић, др Радослав Радуловић). Финансијаска подршка

је и уплатом котизације, као и смештаја у Сремским Карловцима за време учешћа у Конгресу, као и путних трошкова за организатое и учеснике овог Мининисимпозијума (др Данило Карличић, др Милан Цајић, Степа Пауновић) .

Имајући све напред изнето, свакако, није нескромно да закључимо да је тим истраживача са пројекта ОН174001 са руководиоцем пројекта, значајно допринео научним програму Српског конгреса механике, као статусу интернационг - међународног карактера Српског конгреса механике у Сремским Карловцима, јер је допринео да већи број научника и учесника Конгреса буду из иностранства, а по основи научне сарадње са истраживачима са Пројекта ОН174001, као и њиховоф научног угледа у иностранству.

У Београду и Нишу, 27. јуна 2019.

Катица (Стевановић) Хедрих

Професор др Катица (Стевановић) Хедрих





Српско друштво за Механику (СДМ)
Ул. Кнеза Милоша 9/1, 11000 Београд, Србија
Матични број: 07051514, Пословни рачун: 205-
23863-85 ПИБ
<http://www.ssm.org.rs>
E-mail: ssm@mas.bg.ac.rs

Позив за учешће и место одржавања

Српско друштво за Механику вас позива на свој 7. међународни конгрес. Конгрес ће се одржати у Сремским Карловцима, граду на обали Дунава у близини Новог Сада и националног парка природе Фрушка Гора. Ово место је познато као једно од најзначајнијих историјских места српске културе, науке и уметности. Прекрасно окружење Фрушке горе, као и одмаралиште са бројним историјским знаменитостима, музејима, црквама, манастирима и местима са традиционалном храном и вином, чини овај град веома пријатним и занимљивим местом. Конгресне секције ће се одржати у најстаријој српској гимназији која се налази у центру историјског дела овог града.

Циљеви

Све већа потреба за решавањем комплексних проблема у теоријској и примењеној механици захтева развој нових идеја и иновативних метода за добијање решења. Сврха Конгреса је да окупи научну заједницу која се бави теоријском и примењеном механиком у настојању да олакша размену идеја за теме од заједничког интереса и да служи као платформа за успостављање веза између истраживачких група са комплементарним активностима. Научна заједница ће имати користи од овог скупа, где ће бити омогућено учесницима да се упознају са напредним методама које могу знатно помоћи у решавању сложених механичких проблема.

Програм конгреса

Програм Конгреса ће се одвијати кроз следеће секције:

- А: ОПШТА МЕХАНИКА
- В: МЕХАНИКА ФЛУИДА
- С: МЕХАНИКА ЧВРСТИХ ТЕЛА
- Д: БИОМЕХАНИКА

- Е: УПРАВЉАЊЕ И РОБОТИКА
- F: ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНЕ И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНЕ ОБЛАСТИ

Организациони комитет

- **Михаило Лазаревић**, МФ, Универзитет у Београду
- **Дамир Мађаревић**, ФТН, Универзитет у Новом Саду
- **Србољуб Симић**, ПМФ, Универзитет у Новом Саду
- **Ивана Атанасовска** МИ САНУ, Београд
- **Аиђелка Хедрих**, МИ САНУ, Београд

Организатор

- Српско друштво за Механику (СДМ)

са подршком

- Машинског факултета, Универзитета у Београду
- Српске академије наука и уметности -огранак Нови Сад

Важни датуми и рокови за пријаве

Рок за подношење радова (пуни радови и проширени апстракти на 2 стране) је

1. март 2019

Обавештење о пријављивању радова:

1. април 2019.

Крајњи рок за уплату котизације:

1. мај 2019.

Програм конгреса

Конгресни програм ће се састојати од пленарних и позивних предавања (45 минута) и презентације радова осталих учесника (20 минута). Зборник радова ће бити објављен пре самог одржавања конгреса. Изабрани радови биће објављени у часопису **Теоријска и примењена механика**, који је индексиран у бази података СКОПУС.

Службени језик Конгреса биће енглески. Радови и презентације требају бити написани на енглеском језику.

Минисимпозијуми

M1: Нелинеарна динамика

(Орг.: Катица Стевановић-Хедрих, МИ САНУ, Београд, коорг.: Ивана Атанасовска, МИ САНУ, Београд)

M2: Турбуленција

(Орг.: Ђорђе Чантрак, Машински факултет, Београд)

M3: Биоинжењерство

(Орг.: Ненад Филиповић-ФИН, Крагујевац)

M4: Таласи и дифузија у комплексним медијима

(орг.: Данило Карличић, Милан Цајић, МИ САНУ, Београд, коорг.: ZhuoJia Fu, Хокаи универзитет, Кина)

M5. Биомеханика и математичка биологија

(орг.: Аиђелка Хедрих, МИ САНУ, Београд, коорг.: Ricardo Ruiz Baier, MI, Oxford University, UK)

Од ових минисимпозијума се очекује да покрију одређена подручја која су од посебног интереса за теоријску и примењену механику и презентирају актуелне и изазовне истраживачке активности. Организатори Мини-симпозијума су одговорни за било какве додатне трошкове који не могу бити покривени буџетом Конгреса.

Смештај

Биће омогућен смештај учесника у "Хотелу Председник" и "Хотелу Дунав", као и осталим објектима. Информације о овим хотелима и њиховим ценама доступне су на:
<https://www.premierprezidenthotel.com/sr-ru/>
<http://www.hoteldunav.co.rs/>

Више информација о Сремским Карловцима, његовој историји и објектима можете наћи на:
<https://www.karlovci.org.rs/>

Награда др Растко Стојановић

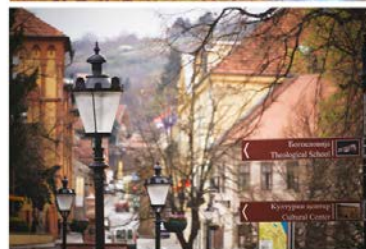
Сви аутори једноауторских радова старости до 35 година су потенцијални кандидати за награду "др Растко Стојановић" за младе научнике. Лауреат награде биће проглашен на свечаној вечери Конгреса.

Котизација

Котизацију треба платити пре 1. маја 2019. године:

Чланови СДМ-а	100 евра
Остали учесници	150 евра
Студенти	80 евра
Прагиоци	50 евра

Котизација укључује: програм конгреса, зборник радова, присуство у радном делу конгреса, послужење освежења/кафе, ручак, свечану вечеру. Једна котизација покрива два саопштења. Инструкције за плаћање котизација биће дате на веб страници СДМ-а, 7 Конгреса.





**SERBIAN SOCIETY
OF MECHANICS**



CONGRESS 2019

**7th INTERNATIONAL CONGRESS
OF SERBIAN SOCIETY
OF MECHANICS**

**24-26 June 2019, Sremski Karlovci,
Serbia**



Serbian Society of Mechanics (SSM)

Serbia, Kneza Miloša, St. 9/1,
11000 Belgrade,
<http://www.ssm.org.rs>
E-mail: ssm@mas.bg.ac.rs

Invitation and Location

The Serbian Society of Mechanics invites you to its 7th International Congress. The Congress will take place in Sremski Karlovci, a small town on the bank of the Danube river near the Novi Sad and national park of nature Fruška Gora. This venue is well-known as a historical center of Serbian culture, science and art. Beautiful surroundings of Fruška Gora, as well as a resort with numerous historical sites, museums, churches, monasteries and places with traditional food and wine make the town a very pleasant and interesting place. Congress sessions will be held in an oldest Serbian high school in the historical center of the town.

Objectives

The increasing necessity to solve complex problems in Theoretical and Applied Mechanics requires the development of new ideas and innovative methods for providing solutions. The purpose of the Congress is to bring together the scientific communities of Theoretical and Applied Mechanics in an effort to facilitate the exchange of ideas in topics of mutual interests and to serve as a platform for establishing links between research groups with complementary activities. The community of Theoretical and Applied Mechanics will benefit from this interaction, acquainting them with advanced methods which can highly assist in tackling complex mechanical problems.

Congress Topics

The Congress topics will include:

- A: General Mechanics
- B: Fluid Mechanics
- C: Mechanics of Solid Bodies
- D: Biomechanics
- E: Control and Robotics
- F: Interdisciplinary and Multidisciplinary Problems

Organizing Committee

- **Mihailo Lazarević**, president of SSM (University of Belgrade)
- **Damir Mađarević**, secretary of SSM (University of Novi Sad)
- **Srboljub Simić** (University of Novi Sad)
- **Ivana Atanasovska** (Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade)
- **Anđelka Hedrih** (Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade)

Organizer

- Serbian Society of Mechanics (SSM)

with the support of

- Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade,
- Serbian Academy of Sciences - branch in Novi Sad

Languages

The official languages of the Congress will be English. The papers and presentation should be written in English.

Important Dates and Deadlines

Deadline for submission of scientific contributions (full papers and extended abstracts on two pages):

1 March 2019

- Notification of acceptance:

1 April 2019

- Deadline for registration fee payment:

1 May 2019

Congress Program

Congress program will be consisted of plenary and invited lectures (45 minutes) given by invited speakers and contributed papers (20 minutes).

Congress Proceedings will be published before the Congress. Selected papers will be published in the journal **Theoretical and Applied Mechanics**, which is indexed in SCOPUS database.

Mini-Symposia

- **M1: Nonlinear dynamics** (Katica Stevanović-Hedrih, Ivana Atanasovska, MI SASA, Belgrade)
- **M2: Bioengineering** (Nenad Filipović, University of Kragujevac)
- **M3: Turbulence** (Djordje Cantrak, University of Belgrade)
- **M4: Waves and diffusion in complex media** (Danilo Karličić, Milan Čajić, MI SASA, Belgrade, Zhuojia Fu, Hohai University, China)
- **M5. Biomechanics and Mathematical Biology** (Anđelka Hedrih, MI SASA, Belgrade, Ricardo Ruiz Baier, MI, Oxford University, UK)

The topics are expected to cover particular fields which are of special interest for theoretical and applied mechanics and present frontier research activities. The organizers of Mini-symposia are responsible for any additional cost which cannot be covered by Congress budget or Registration fees.

Accommodation

Accommodation is organized in cooperation with "Hotel President" and "Hotel Dunav", as well as other facilities. Information on these hotels and their rates are available at:

- <https://www.premierprezidenthotel.com/sr-yu/>
- <http://www.hoteldunav.co.rs/>

More information about Sremski Karlovci, its history and facilities can be found at: <https://www.karlovci.org.rs/>

"dr Rastko Stojanović" award

Authors of single-authored contributed papers of the age up to 35 are eligible for "dr Rastko Stojanović" award for young scientists. Laureate of the award will be announced at Congress banquet.

Registration Fees

The registration fees should be paid before **1 May 2019**:

Members of SSM	100 Euros
Other participants	150 Euros
Students	80 Euros
Accompanying persons	50 Euros

The fees will include: Congress program, Congress proceedings, attendance at all scientific sessions, coffee breaks, lunches and banquet. One registration fee covers two proposals. Registration and payment operations will be given on the web site of SSM.



Technical program

SUNDAY, June 23, 2019

19:30 *Welcoming Coctail* (Hotel Prezident, Main Hall)

MONDAY, June 24, 2019

8:00 – 8:45 *Registration of participants* (Main Hall, The Karlovci Gymnas

8:45 - 8:55 Welcome address: *(Congress hall)*
Radovan Kovačević *Director of the Karlovci Gymnasium,*

8:55 - 9:10 Historical notes - Sremski Karlovci *(Congress hall)*
Aleksandar Stojkečić,

9:10-9:20 Welcome address: *(Congress hall)*
Professor M. P. Lazarević, *the President of*
Serbian Society of Mechanics

Plenary Lectures *(Congress Hall)*
Chairman: Katica R. (Stevanović) Hedrih

9:20 - 10:05 P-1 Walter Lacarbonara
ASYMPTOTIC RESPONSE OF SYSTEMS AND
MATERIALS WITH HYSTERESIS

10:05 - 10:50 P-2 Zdravko Terze, et al.
LIE GROUP DYNAMICS OF MULTIBODY SYSTEM IN
VORTICAL FLUID FLOW

* * *

MONDAY, June 24, 2019

List of Contributions

General Mechanics (G)

G1 *Chairs: Katica R. (Stevanović) Hedrih, Sinisa Dj. Mesarović*

G1a: Katica R. (Stevanović) Hedrih
DYNAMICS OF A ROLLING HEAVY THIN DISK ALONG ROTATE CURVILINEAR TRACE IN VERTICAL PLANE ABOUT VERTICAL AXIS

G1b: Sinisa Dj. Mesarović
LATTICE CONTINUA FOR POLYCRYSTAL GRAINS

G1c: Borislav Gajić, Božidar Jovanović
CONNECTIONS AND CHAPLYGIN REDUCING MULTIPLIER IN CLASSICAL MECHANICS

G1d: Damir Madjarević, Srbojub Simić
ENTROPY GROWTH AND ENTROPY PRODUCTION RATE IN BINARY MIXTURE SHOCK WAVES

G1e: Andrijana A. Đurđević, Aleksandar A. Sedmak, Marko P. Rakin, Nina M. Anđelić Đorđe D. Đurđević
THERMO MECHANICAL WELDING PROCESS - FRICTION STIR WELDING

M1 Minisymposium – Nonlinear dynamics

Organizers: *Katica R. (Stevanović) Hedrih, Ivana Atanasovska
Mathematical Institute SASA, Belgrade*

M1_1 *Chairs: Katica R. (Stevanović) Hedrih, Ivana Atanasovska*

M1p*: Alexander N. Prokopenya (*Invited lecture*)
DYNAMICS OF A BLOCK ON A HORIZONTAL ROUGH PLANE WITH VARIABLE COEFFICIENT OF FRICTION

M1a: Katica R. (Stevanović) Hedrih
DYNAMICS OF A ROLLING HEAVY BALL ALONG CURVILINEAR TRACE IN VERTICAL PLANE

M1b: Georgios Vasileiou

CAN A MODIFIED MATHIEU - DUFFING OSCILLATOR SIMULATE THE DYNAMIC TRANSMISSION ERROR OF A GEAR PAIR?

M1c: M. Minglibayev, A. Prokopenya, O. Baisbayeva
EVOLUTION EQUATIONS OF TRANSLATIONAL-ROTATIONAL MOTION OF A TRIAXIAL BODY WITH CONSTANT DYNAMICAL SHAPE AND VARIABLE SIZE IN A NON-STATIONARY CENTRAL GRAVITATIONAL FIELD

M1d: Ljubinko B. Kevac, Mirjana M. Filipović, Živko D. Stikić
CONSTRUCTIVE STABILITY (INSTABILITY) OF THE SYSTEM

M1e: Marina Trajković-Milenković, Otto T. Bruhns
LOGARITHMIC RATE IMPLEMENTATION IN NUMERICAL ANALYSIS OF FINITE MONOTONIC AND SMALL CYCLIC ELASTOPLASTIC DEFORMATIONS

M5 Biomechanics and Mathematical Biology

(Organizers: *Andjelka Hedrih, MI SASA, Belgrade,*
Ricardo Ruiz Baier, MI, Oxford University, UK)

M5_1 *Chairs: Ljiljana Z. Kolar-Anić, Ricardo Ruiz Baier*

M5a: Ricardo Ruiz Baier, Alessio Gizzi, Alessandro Loppini
MODELLING CARDIAC BIOMECHANICS USING STRESS-ASSISTED DIFFUSION
AND THERMO-ELECTRIC EFFECTS

M5b: Jochen Mau,

THEORY OF FUNCTIONAL AGING IN HIERARCHICAL DYNAMICS

M5c: Ivana D. Atanasovska, Dušan Šarac, Nenad Mitrović
THE FINITE ELEMENT ANALYSIS OF DENTAL IMPLANT INFLUENCE ON
STRAIN STATE IN JAWBONE

M5_2 *Chairs: Jochen Mau, Ivana Atanasovska*

M5f: Andjelka N. Hedrih, Katica (Stevanović) Hedrih,
FRACTIONAL ORDER FORCED OSCILLATORY MODES OF ELEMENTS OF THE
MITOTIC SPINDLE

M5e: Ljiljana Z. Kolar-Anić, Željko D. Čupić, Ana Stanojević, Johannes W. Dietrich ,
ON THE MODELLING OF COMPLEX NONLINEAR PROCESS: THYROID
HORMONE SYNTHESIS

M5d: Željko D. Čupić, Ljiljana Z. Kolar-Anić, Stevan R. Maćešić, Johannes W. Dietrich
ANALYSIS OF COMPLEX STOICHIOMETRIC NETWORKS – hpt AXIS

M4: Mini-symposium- Waves and diffusion in complex media

Organizers: *Milan Čajić, Danilo Karličić, MI SASA, Belgrade*
Zhuojia Fu, College of Mech. and Materials, Hohai University, Nanjing, China

M4_1 *Chairs: Trifce Sandev, Zhuojia Fu*

TUESDAY, June 25, 2019

17:00 - 18:00 Round table: HARMONIZATION AND MODERNIZATION OF THE
CURRICULUM IN ENGINEERING MECHANICS

17:00-17:15 Katica R. (Stevanović) Hedrih, *Academisian LJUBOMIR KLERIĆ*
(June 29, 1844- January 21, 1910); *Dedicated to Jubilee 175 years from birthday*

18:00 - 19:00 General Assembly Meeting of Serbian Society of Mechanics
(Congress Hall)

19:00-19:30 *Wine tasting* (winery “Bajilo”)

20:00 - 22:30 *Gala Dinner* (Restaurant Pasent)

Scientific Committee

Adhikari, S. (UK), Atanacković, T. (Serbia), Baleanu D. (Turkey), Bauer S. (Russia), Borovac, B. (Serbia), Bulatović, R. (Montenegro), Carpinteri A. (Italy), Chernousko F. (Russia), Charalambakis N. (Greece), Challamel, N. (France), Chen, W. (Hohai, China), Chow, Ch. (United States), Djordjević, V. (Serbia), Dolićanin, Č., (Serbia), Dragović, V. (Serbia), Filipović, N. (Serbia), Frischmuth, K. (Germany), Gajić, B. (Serbia), Glavardanov, V. (Serbia), Golubović-Bugarski, V. (R. Srpska, BiH), Grillo A. (Italy), Hajdin, N. (Serbia), Hedrih (Stevanović), K. (Serbia), Igić, T. (Serbia), Jarić, J. (Serbia), Jovanović, B. (Serbia), Jovanović J. (Germany), Katsikadelis, J. (Greece), Kienzler, R. (Germany), Kojić, M. (Serbia), Kounadis, A. (Greece), Kozak D. (Croatia), Kraseilnikov P. (Russia), Kuzmanović, D. (Serbia), Lacarbonara W. (Italy), Lanusse P. (France), Lazarević, M. (Serbia), Marsavina L. (Romania), Melchior P. (France), Malti R. (France), Makris, N. (Greece), Maksimović, S. (Serbia), Manolis, G. (Greece), Maretić, R. (Serbia), Milosavljević, D. (Serbia), Mićunović, M. (Serbia), Mitrović, Z. (Serbia), Müller, I. (Germany), Nedeljković, M. (Serbia), Nigmatullin R. (Russia), Obradović, A. (Serbia), Pavlović, R. (Serbia), Polyzos, D. (Greece), Rakin M. (Serbia), Rega G. (Italia), Ruggeri T. (Italia), Rusov, S. (Serbia), Saccomandi, G. (Italy), Sedmak, A. (Serbia), Seyranian A. (Russia), Simić, S. (Serbia), Shitikova M. (Russia), Spanos P. (USA), Soltakhanov, Sh. (Russia), Spasić, D.T. (Serbia), Stevanović, V. (Serbia), Sun, H.G., (Hohai, China), Šumarac, D. (Serbia), Tenreiro Machado, J.A. (Portugal), Tikhonov, A. (Russia), Tucker, R. (England), Vignjević, R. (England), Voronkova E. (Russia), Vrcelj Z. (Australia), Zarka, J. (France), Zeković, D. (Serbia), Zorica D. (Serbia)

Organizing Committee

Mihailo P. Lazarević, (Co-chair)
Srboljub Simić, (Co-chair)
Damir Madjarević,
Ivana Atanasovska
Anđelka Hedrih
Bojan Jeremić



PROCEEDINGS

**The 7th International Congress of
Serbian Society of Mechanics
Sremski Karlovci, June 24-26, 2019**

Edited by:

**Mihailo Lazarević
Srboljub Simić
Damir Madjarević
Ivana Atanasovska
Anđelka Hedrih
Bojan Jeremić**

The 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics

Editors:

Mihailo P.Lazarević
Srboljub Simić
Damir Madjarević
Ivana Atanasovska
Anđelka Hedrih
Bojan Jeremić

Circulation

140 copies

Published by

Serbian Society of Mechanics, Belgrade, 2019

Printed by

Planeta Print, Belgrade, 2019

CIP - Каталогизacija u publikaciji - Narodna biblioteka Srbije, Beograd

531/534(082)(0.034.2)

SRPSKO društvo za mehaniku. Međunarodni kongres (9 ; 2019 ; Sremski Karlovci)

Proceedings [Elektronski izvor] / The 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, June 24-26, 2019 ; edited by Mihailo Lazarević ... [et al.]. - Belgrade : Serbian Society of Mechanics, 2019 (Belgrade : Planeta Print). - 1 USB fleš memorija ; 9 x 5 cm (u obliku kartice)

Sistemska zahtevi: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovne strane dokumenta. - Tiraž 140. - Bibliografija uz svaki rad.

ISBN 978-86-909973-7-4

a) Механика - Зборници

COBISS.SR-ID 277232652



CERTIFICATE OF APPRECIATION

to

KATICA (STEVANOVIĆ) HEDRIH

for her contribution in organizing Minisymposium M1-*Nonlinear dynamics*

SEVENTH INTERNATIONAL CONGRESS ON THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS

Serbian Society of Mechanics



Congress chair

Dr Srbojub Simić

Congress chair

Dr Mihailo Lazarević

Stremski Karlovci,
June 26, 2019



CERTIFICATE OF PARTICIPATION

This is to certify that

KATICA (STEVANOVIĆ) HEDRIH

Participated in the

SEVENTH INTERNATIONAL CONGRESS ON THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS

Serbian Society of Mechanics



Congress Co-chair

Dr. Srbojub Simić

Congress Co-chair

Sremski Karlovci,
June 24, 2019

Dr. Mihaljo Lazarević

Mathematical Institute SANU

SAPIENZA Università di Roma

Walter Lacarbonara

9:20 - 10:05

P-1 Walter Lacarbonara

ASYMPTOTIC RESPONSE OF SYSTEMS AND MATERIALS WITH HYSTERESIS



Mathematical Institute SANU

Mathematical Institute SANU

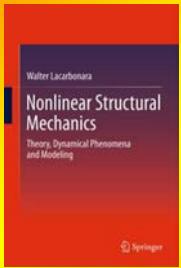
13th International Conference on Multibody Systems, Nonlinear Dynamics, and Control, August 6-9, 2017, Cleveland Convention Center, USA



Mathematical Institute SANU

Mathematical Institute SANU

RECENT PUBLICATIONS



W. Lacarbonara (2013) **Nonlinear Structural Mechanics. Theory, Dynamical Phenomena and Modeling.** Springer, New York.

Mathematical Institute SANU

Mathematical Institute SANU

Professional Committees and Activities (Selected)

2017-2020 Chair of the American Society of Mechanical Engineers (ASME) Technical Committee on Multibody Systems and Nonlinear Dynamics (MSND), NY, USA




Mathematical Institute SANU

Department of Aeronautical Engineering

10:05 - 10:50

P-2 Zdravko Terze, et al.

LIE GROUP DYNAMICS OF MULTIBODY SYSTEM IN VORTICAL FLUID FLOW



Mathematical Institute SANU

Mathematical Institute SANU

HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMETNOSTI CROATIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS

ZNANSTVENO VIJEĆE ZA TEHNOLOŠKI RAZVOJ

U nastojanju da poveća razmjenu znanstvenih i tehnoloških informacija, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i njeno Znanstveno vijeće za tehnološki razvoj organiziraju predavanja eminentnih svjetskih i domaćih znanstvenika s ciljem upućivanja njihovih dostignuća i trendova razvoja u odgovarajućim područjima.

PROF. DR. SC. ZDRAVKO TERZE
Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilište u Zagrebu

održat će

u četvrtak, 4. svibnja 2017. u 18 sati u dvorani Knjižnice Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti "Trg Josipa Jurja Šturmca Brijunskoga 14, Zagreb

predavanje

SVMERSKE TEHNOLOGIJE - EU STRATEŠKI PROGRAM I POLOŽAJ RH



Mathematical Institute SANU

Mathematical Institute SANU



Mathematical Institute SANU

Mathematical Institute SANU

Organiser of Conference

1. Prof. dr. sc. Zdravko Terze, Conference Co-Chair of the ASME 13th International Conference on Multibody Systems, Nonlinear Dynamics, and Control, August 6-9, 2017, Cleveland Convention Center, USA
2. ECCOMAS Multibody Dynamics 2013, ECCOMAS Thematic Conference, Zagreb, 1-4. July 2013, Prof. dr. Zdravko Terze, Chair of the Conference.

SRPSKO DRUŠTVO ZA MEHANIKU



DODELJUJE

POHVALU
„Rastko Stojanović”
Branislavu Milenkoviću
za rad

MULTIFACTOR ANALYSIS OF DYNAMICS
OF THE SLIDER-CRANK MECHANISM

SAOPŠTEN NA SEDMOM
INTERNACIONALNOM KONGRESU
SRPSKOG DRUŠTVA ZA MEHANIKU

S.Karlovcu 25. juna 2019.
godine

Predsednik
Srpskog društva za Mehaniku
Prof. dr Mihailo Lazarević





Организациони одбор Конгреса



Добитници признања и похвала са Председником друштва,
Проф. Михаило Лазаревићем













