



ПРИЈЕМАЊА	
Примљено:	26.02.2026
Бр. пр. зан.	1
Бр. зан.	612-139/26

## СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

### НАУЧНО-СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

#### ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

Одлуком Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу, НСВ број 820-01-1/26-10 од 28. јануара 2026. године, а на основу предлога Изборног већа Машинског факултета у Нишу бр. 612-89-6/2026 од 21. јануар 2026. године, именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор једног наставника у звање ванредни или редовни професор за ужу научну област Теоријска и примењена механика на Машинском факултету у Нишу. Правна служба Машинског факултета у Нишу је конкурсни материјал доставила проф. др Горану Јаневском, редовном професору Машинског факултета у Нишу. Сви чланови Комисије су се након тога сагласили о току, форми и начину писања Извештаја.

На основу члана 24. става 1. Закона о раду и члана 74. став 10. и став 12. Закона о високом образовању, члана 165. став 10. и став 12. Статута Универзитета у Нишу и члана 29. Ближих критеријума за избор у звања наставника, а на основу увида у конкурсни материјал и сазнања које чланови Комисије имају о пријављеном кандидату, подносимо Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Нишу и Научно-стручном већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу следећи

### ИЗВЕШТАЈ

На расписани Конкурс објављен у листу „Послови“ од 21. јануара 2026. године, за избор једног наставника у звање ванредни или редовни професор, пријавио се један кандидат, и то:

- **др Владимир Стојановић**, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Нишу.

На основу достављеног конкурсног материјала пријављеног кандидата Комисија је анализирала биографске податке, научно-истраживачку активност, наставно-педагошку активност и остале релевантне информације, што је представљено у даљем тексту Извештаја.

#### 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И ПРОФЕСИОНАЛНА КАРИЈЕРА

Кандидат др Владимир Стојановић рођен је 9. марта 1983. године у Зајечару. Основну школу „Вук Караџић“ у Неготину завршио је као ученик генерације и добитник више награда за освојена прва места на регионалним и републичким такмичењима из математике и физике. Гимназију „Предраг Костић“ у Неготину, природно-математичког смера, завршио је 2002. године са Вуковом дипломом. Током гимназијског школовања кандидат је био учесник зимског и летњег семинара из математике Научно-истраживачке станице у Петници. Машински факултет у Нишу уписао је школске 2003/2004 године, а завршио 12. јуна 2008. године на профилу Мехатроника са средњом оценом 9.95. Током студија био је најбољи студент прве, друге, треће и пете године студија. Као студент основних студија

ангажован је био као демонстратор у лабораторији за физику Машинског факултета у Нишу. Учествовао је на такмичењима у знању из математике на машинијадама и увек освајао једно од прва три места. Био је студент продекан и председник студентског парламента. Као стипендиста Министарства просвете Републике Србије, фонда за младе таленте, обавио је стручну праксу у компанији "CISA" у Риму као студент треће године основних студија. Учествовао је у раду Института за међународно образовање као руководилац пројекта два пута из области аутоматског управљања. Као дипломирани машински инжењер засновао је радни однос јула 2008. године у компанији "Хемофарм" у сектору за енергетику. Школске 2008/2009 уписао се на докторске студије на Машинском факултету у Нишу и положио све испите предвиђене планом и програмом Машинског факултета у Нишу са просечном оценом 10. Докторску дисертацију под називом „Осцилације и стабилност система еластично повезаних Тимошенкових греда“, из уже научне области Теоријска и примењена механика, успешно је одбранио под менторством проф. др Предрага Козића, децембра 2013. године на Машинском факултету у Нишу. Део истраживања у оквиру израде докторске дисертације обавио је на Машинском факултету Engenharia (FEUP) Универзитета у Порту, Португалија у трајању од годину дана (2011-2012).

Од маја 2009. године ангажован је као асистент на Катедри за маханику Машинског факултета Универзитета у Нишу, на извођењу вежби из предмета: Механика 1 – Статика, Механика 2– Кинематика, Отпорност материјала, Механика 4 – Теорија осцилација. Школске 2014/15 под патронатом проф. др Предрага Козића активно је учествовао у извођењу наставе на предмету Механика 1 - Статика. У звање доцента за ужу научну област Теоријска и примењена механика кандидат је изабран децембра 2016. год. Након избора у звање доцента ангажован је у својству наставника на предметима: Механика 1 – Статика, Механика IV – Теорија осцилација (основне академске студије), МОНИР – Методе и организација научно-истраживачког рада (докторске студије), Осцилације и стабилност еластичних тела (докторске студије), Одабрана поглавља из Теорије осцилација (докторске студије). У звање ванредног професора изабран је 23. септембра 2021. године (НСВ број 8/20-01-007/21-009).

Стручно усавршавање из области геометријски нелинеарних осцилација обавио је на Машинском факултету Engenharia (FEUP) Универзитета у Порту у трајању од годину дана од 1. јула 2011. до 1. јула 2012. године у сарадњи са проф. др Педром Рибеиром. Постигнути репрезентативни резултати тог усавршавања представљају део докторске тезе и објављени су у часопису *Computers & Structures* (Elsevier) као рад у категорији M21 и у монографији аутора код издавача Springer где је приказана модификација п-верзије методе коначних елеманата намењена структурама са делимичним дисконтинуитетом у попречном пресеку.

Постдокторско усавршавање из области механичких система под дејством случајних побуда обавио је 2017. год. на Lakehead Универзитету у Канади (Онтарио). Наредне, 2018. год. постао је научник по позиву Техничког факултета, Lakehead Универзитета у Канади (Онтарио) где је одржао серију предавања из научних области: нелинеарних осцилација применом п-верзије методе коначних елемената, стабилности осцилација сложених покретних објеката и стабилности стохастичких механичких система. Од 2018. године остварио је више научно-стручних боравака на Lakehead Универзитету у Канади. Учествовао је и на минисимпозијуму „Напредне нумеричке методе у инжењерским задацима“ Техничког Универзитета у Берлину као гост Катедре за конструкције и рачунарску механику у периоду април–мај 2024. Остварени резултати током интензивних сарадњи на поменутиим иностраним институцијама објављени су у врхунским међународним часописима, а део тих резултата објављен је у другој по реду монографији аутора и то код издавача ELSEVIER, 2025. године.

У оквиру научних активности на националном нивоу, кандидат је одржао предавање пленарног карактера на једнодневном научном скупу „Дан механике“, који је организовало Српско друштво за механику и који је одржан 28. фебруара 2024. године у Математичком институту Српске академије наука и уметности (САНУ). Предавање је било намењено широј научној заједници из области механике и обухватило је приказ актуелних резултата истраживања у домену савремене теоријске и примењене механике, са посебним освртом на стабилност сложених механичких система. Поред наведених наставних и научно-истраживачких активности на националном нивоу, кандидат је учествовао и као предавач по позиву на научном семинару „Диференцијална геометрија, механика континуума и математичка физика“ у оквиру којег је 21. марта 2025. године у Регионалном центру

Ниш одржао предавање пленарног карактера под називом „О стабилности брзопокретних објеката, стохастичкој динамици и п-верзији методе коначних елемената“. Предавање је било посвећено савременим проблемима геометријски нелинеарне механике и стохастичке стабилности, као и њиховим применама у континуумској механици и математичкој физици.

Др Владимир Стојановић је објавио значајан број радова у врхунским међународним часописима како пре избора у звање ванредни професор тако и после, а из области теоријске и примењене механике: *Journal of Sound and Vibration* (USA, UK), *International Journal of Solids and Structures* (USA), *Composites Part B: Engineering* (USA), *European Journal of Mechanics / A Solids* (NL), *International Journal of Mechanical Sciences* (UK), *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* (USA), *Computers & Structures* (USA), *ASME Journal of Applied Mechanics* (USA). У већини ових часописа ангажован је и као рецензент. Објавио је до сада две међународне монографије, једну код издавача ELSEVIER 2025. године ”*Modeling of Complex Dynamic Systems: Fundamentals and Applications*” и једну код издавача SPRINGER под називом “*Vibrations and stability of complex beam systems*”, Springer International, у којима су поред приказане нове модификоване п-верзије методе коначних елемената, приказане и нове трансформације које омогућавају решавање стохастичких механичких система са више степени слобода кретања под дејством случајних побуда пертурбационом методом: један степен слободе осциловања - R. Khasminskii (1969); два степена слободе осциловања- S. Namachchivaya and N. Roessel (2004); три степена слободе осциловања - V. Stojanović (2013); више степени (уопштен случај) - V. Stojanović (2023). Учествовао је и излагао радове на најзначајнијим међународним светским и европским конференцијама у области механике (ICTAM i ECOMASS).

Ванредни професор др Владимир Стојановић је као председник Организационог одбора учествовао у организацији јубиларног 10. међународног конгреса Српског друштва за механику – ICSSM 2025 у Нишу. Конгресу су од 18. до 20. јуна 2025. године између осталих присуствовали као пленарни предавачи и неки од пионира савремене механике које је позвао, и то: добитник златне Тимошенкове медаље, проф. J.N. Reddy (Texas A&M University, SAD) као и проф. Isaac Elishakoff (Florida Atlantic University, SAD) што је била јединствена прилика да научници и истраживачи из области механике у Србији чују њихова излагања.

Учествовао је у реализацији више научно-истраживачких пројеката, како домаћих, тако и иностраних. У току је реализација актуелног пројекта Владе Канаде у коме учествује као координач. Пројекат ”Динамичка стабилност структура” припада Савету за природне и инжењерске науке Канаде (Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) кроз истраживачке (Discovery) грантове Владе Канаде преко Фонда за нове границе у истраживању (New Frontiers in Research Fund – NFRF) [NFRFR-2021-00262]. Учествовао је и у Пројекту Машинског факултета у Нишу „Истраживање и развој машинских система нове генерације у функцији технолошког развоја Србије“. (2019-), Пројекту ОИ174011 „Динамичка стабилност и нестабилност механичких система под дејством стохастичких поремећаја финансиран од стране Министарства за науку Републике Србије. (2011-2020) као и научно-истраживачком пројекту који финансира ФЦТ фондација Португалије. „Intelligent systems for fault detection in multidimensional processes”/Faculty of Engineering, University of Porto, PTDC/EEA-AUT/108180/2008, financed by Portuguese funds through FCT/MCTES (PIDDAC) and co-financed by the European Fund for Regional Development (FEDER) via COMPETE – “Programa Operacional Factores de Competitividade (POFC)”. (2011-2012).

Од марта 2025. године обавља функцију шефа Катедре за механику. Члан је Управног одбора Српског друштва за Механику од јуна 2025. године (претходни мандат 2019-2021). Био је члан Савета Машинског факултета у Нишу (2018-2022), члан Одбора за квалитет Машинског факултета у Нишу (2022-2025), члан Комисије за упис на докторске студије (2021- ) и учествовао је у две Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације на Машинском факултету у Нишу. Тренутно је ментор једног студента докторских студија.

На основу извештаја Комисије за спровођење студентског вредновања квалитета студија на Машинском факултету у Нишу о резултатима студентског вредновања студијских програма, наставе и услова рада и студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника за претходне четири године (2020-21, 2021-22, 2022-23, 2023-24) може се закључити да је кандидат позитивно оцењен за свој педагошки рад уз просечну оцену 4,52 на узорку од укупно 708 анкетираних студената основних и докторских студија за период 2020-2024.

## 2. ПРЕГЛЕД И ВРЕДНОВАЊЕ ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ И СТРУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Кандидат је аутор или коаутор 80 публикација од којих треба приказати најзначајније: две истакнуте монографије међународног значаја објављене код реномираних издавача **Elsevier (2025)** и **Springer (2015)** из области теоријске и примењене механике категорије **M11**; укупно 53 рада и поглавља у врхунским међународним часописима/монографијама категорије **M21/M11**. Индекс цитираности радова кандидата у бази Google Scholar до дана објављивања конкурса је 674, са *h*-индексом 16 односно *i*-10 индексом 20. Индекс цитираности радова кандидата према SCOPUS-у (Scopus Author ID: 57201562143), до дана објављивања конкурса је 545, са *h*- индексом 14.

### [2.1] Радови на стицању научних квалификација - одбрањена докторска дисертација (M71)

[2.1.1] V. Stojanović, *Oscilacije i stabilnost sistema elastično povezanih Timošenkovih greda*, Doktorska disertacija, Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet u Nišu, 2013.

### [2.2] Радови објављени у научним часописима међународног значаја и монографије међународног значаја (M10/M20) након избора у звање ванредни професор

[2.2.1] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, Dynamics of moving coupled objects with stabilizers and unconventional couplings, **Journal of Sound and Vibration**, 118020 (2024) **M21**

[2.2.2] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, Moment Lyapunov exponents and stochastic nonstability of a circular cylindrical shells, **International Journal of Solids and Structures**, vol. 270, 112222 (2023) **M21**

[2.2.3] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, Vibrational analysis of a coupled damaged Timoshenko beam-arch mechanical system with von Kármán nonlinearities and layer discontinuity, **Mathematics and Computers in Simulation**, vol. 218, 334-356 (2024) **M21**

[2.2.4] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, Structures with varying discontinuities and curvatures: A Dynamic analysis approach by the p-version finite element method, **Finite Elements in Analysis & Design**, vol. 229, 104066 (2024) **M21**

[2.2.5] V. Stojanović, J. Deng, M. Petković, D. Milić, Non-stability of a bogie moving along a specific infinite complex flexibly beam-layer structure, **Engineering Structures**, vol. 295, 116788 (2023) **M21**

[2.2.6] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, MDOF stochastic stability analysis and applications to a coupled rotating shaft system, **Probabilistic Engineering Mechanics**, vol. 74, 103509 (2023) **M21**

[2.2.7] D. Milić, V. Stojanović, J. Deng, D. Li, Stability analysis of vibrations in a complex moving object equipped with two innovative types of stabilizers: A comparative study, **Mechanics Research Communications**, vol. 148, 104497 (2025) **M22**

[2.2.8] D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M. Petković, Effects of Kerr-type viscoelastic coupling layer with different stiffnesses on stochastic stability of Rayleigh double beams, **Mechanics Research Communications**, vol. 132, 104181 (2023) **M22**

[2.2.9] D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M. Petković, Dynamic stability of the sandwich nano-beam system, **International Journal of Engineering Science**, vol. 194, 103973 (2024) **M21**

**[2.2.10]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, *Modeling of Complex Dynamic Systems: Fundamentals and Applications*, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) **M11**

**[2.2.10.1]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Mathematical methods and procedures in the analysis of stability of vibrations of complex moving objects, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.2]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Mathematical methods and applications in the analysis of nonlinear vibrations, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.3]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Mathematical methods in stochastic stability of mechanical systems, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.4]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Stabilization and critical velocity of a moving mass, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.5]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Stability of vibrations of a system of discrete oscillators that are moving at an overcritical velocity, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.6]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Vibrational benefits of the new stabilizer in moving coupled vehicles, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.4.1.7]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Dynamics and stability of a complex rail vehicle system, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.8]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Modeling of a three-part viscoelastic foundation and its effect on dynamic stability, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.9]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Vibrational instability in a complex moving object: innovative approaches to elastically damped connections between car body components and supports, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.10]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Nonlinear amplitude analysis of shear deformable beams supported by an elastic foundation with variable discontinuity, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.11]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Nonlinear vibrational characteristics of damaged beams resting on a Pasternak foundation, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.12]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, The purpose of an arch in the stability of nonlinear vibrations of coupled structures, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

**[2.2.10.13]** V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Quantitative effect of an axial load on the amplitude stability of rotating nano-beams, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

[2.2.10.14] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Coupled multiple plate systems and their stability characteristics, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

[2.2.10.15] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Moment Lyapunov exponents and stochastic stability of the vibrationally isolated laminated plates, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

[2.2.10.16] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Higher-order stochastic averaging method in fractional stochastic dynamics, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

[2.2.10.17] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Parametric stochastic stability of viscoelastic rotating shafts, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

[2.2.10.18] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Stochastic stability of circular cylindrical shells, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

[2.2.10.19] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Generalized transformations for MDOF stochastic systems, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

[2.2.10.20] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, Modeling and applications of markers in machine learning and technical practice, **ELSEVIER**, ISBN 9780443239427, (2025) chapter in **M11**

### [2.3] Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20) пре избора у звање ванредни професор

[2.3.1] V. Stojanović, M. Petković, D. Milić, Nonlinear vibrations of a coupled beam-arch bridge system, **Journal of Sound and Vibration**, vol. 464, 115000 (2020). **M21**

[2.3.2] V. Stojanović, M. Petković, J. Deng, Stability of parametric vibrations of an isolated symmetric cross-ply laminated plate, **Composites Part B: Engineering**, vol. 167, 631-642 (2019). **M21**

[2.3.3] V. Stojanović, M. Petković, J. Deng, Stability and vibrations of an overcritical speed moving multiple discrete oscillators along an infinite continuous structure, **European Journal of Mechanics / A Solids**, vol. 75, 367-380 (2019). **M21**

[2.3.4] V. Stojanović, M. Petković, J. Deng, Instability of vehicle systems moving along an infinite beam on a viscoelastic foundation, **European Journal of Mechanics / A Solids**, vol. 69, 238-254 (2018). **M21**

[2.3.5] V. Stojanović, M. Petković, J. Deng, Stability of vibrations of a moving railway vehicle along an infinite complex three-part viscoelastic beam/foundation system, **International Journal of Mechanical Sciences**, vol. 136, 155-168 (2018). **M21**

[2.3.6] V. Stojanović, M. Petković, Dynamic stability of vibrations and critical velocity of a complex bogie system moving on a flexibly supported infinity track, **Journal of Sound and Vibration**, vol. 434, 475-501 (2018). **M21**

[2.3.7] V. Stojanović, P. Kozić, M. Petković, Dynamic instability and critical velocity of a mass moving uniformly along a stabilized infinity beam, **International Journal of Solids and Structures**, vol. 108, 164-174 (2017). **M21**

[2.3.8] V. Stojanović, M. Petković, Nonlinear dynamic analysis of damaged Reddy-Bickford beams supported on an elastic Pasternak foundation, **Journal of Sound and Vibration**, vol. 385, 239-266 (2016). **M21**

[2.3.9] M. Jovanović, G. Radojčić, V. Stojanović, Accuracy of incidental dynamic analysis of mobile elevating work platforms, **Structural Engineering and Mechanics**, vol. 71, 553-562 (2019). **M21**

[2.3.10] M.S. Atanasov, V. Stojanović, Nonlocal forced vibrations of rotating cantilever nano-beams, **European Journal of Mechanics / A Solids**, vol. 79, 103850 (2020). **M21**

[2.3.11] V. Stojanović, Geometrically nonlinear vibrations of beams supported by a nonlinear elastic foundation with variable discontinuity, **Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation**, vol. 28, 66-80 (2015). **M21**

[2.3.12] V. Stojanović, P. Kozić, M. Ristić, Vibrations and stability analysis of multiple rectangular plates coupled with elastic layers based on different plate theories, **International Journal of Mechanical Sciences**, vol. 92, 233-244 (2015). **M21**

[2.3.13] V. Stojanović, P. Kozić, and G. Janevski, Exact closed-form solutions for the natural frequencies and stability of elastically connected multiple beam system using Timoshenko and high-order shear deformation theory, **Journal of Sound and Vibration**, vol. 332, 563-576 (2013). **M21**

[2.3.14] V. Stojanović, P. Ribeiro, S. Stoykov, Non-linear vibration of Timoshenko damaged beams by a new p-version finite element method, **Computers & Structures**, vol. 120, 107-119 (2013). **M21**

[2.3.15] V. Stojanović, P. Kozić, Stochastic stability of a thick beams using contact transformation method, **Probabilistic Engineering Mechanics**, vol. 34, 110-113 (2013). **M21**

[2.3.16] V. Stojanović, P. Kozić, Forced transverse vibration of Rayleigh and Timoshenko double-beam system with effect of compressive axial load, **International Journal of Mechanical Sciences**, vol. 60, 59-71 (2012). **M21**

[2.3.17] P. Kozić, R. Pavlović, G. Janevski, V. Stojanović, Moment Lyapunov exponents and stochastic stability of moving narrow bands, **Journal of Vibration and Control**, vol. 17, 988-999, (2011). **M21**

[2.3.18] V. Stojanović, P. Kozić, and G. Janevski, Buckling instabilities of elastically connected Timoshenko beams on an elastic layer subjected to axial forces, **Journal of Mechanics of Materials and Structures**, vol. 7, 363-374, (2012). **M23**

[2.3.19] V. Stojanović, M. Petković, Moment Lyapunov exponents and stochastic stability of a three-dimensional system on elastic foundation using a perturbation approach, **ASME Journal of Applied Mechanics**, vol. 80, 051009, (2013). **M22**

[2.3.20] V. Stojanović, P. Kozić, R. Pavlović, and G. Janevski, Effect of rotary inertia and shear on vibration and buckling of a double beam system under compressive axial loading, **Archive of Applied Mechanics**, vol. 81, 1993-2005, (2011). **M23**

**[2.5] Монографије и поглавља међународног значаја (M10)  
објављене пре избора у звање ванредни професор**

[2.5.1] V. Stojanović, P. Kozić, Vibrations and stability of complex beam systems, Springer International Publishing, **SPRINGER** Tracts in Mechanical Engineering book series (STME), ISBN 978-3-319-13766-7 (2015). **M11**

[2.5.1.1] V. Stojanović, P. Kozić, Introductory remarks, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_2 (2015). chapter in **M11**

[2.5.1.2] V. Stojanović, P. Kozić, Free Vibrations and Stability of an Elastically Connected Double-Beam System, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_2 (2015). chapter in **M11**

[2.5.1.3] V. Stojanović, P. Kozić, Effects of Axial Compression Forces, Rotary Inertia and Shear on Forced Vibrations of the System of Two Elastically Connected Beams, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_3 (2015). chapter in **M11**

[2.5.1.4] V. Stojanović, P. Kozić, Static and Stochastic Stability of an Elastically Connected Beam System on an Elastic Foundation, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_4 (2015). chapter in **M11**

[2.5.1.5] V. Stojanović, P. Kozić, The Effects of Rotary Inertia and Transverse Shear on the Vibration and Stability of the Elastically Connected Timoshenko Beam-System on Elastic Foundation, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_5 (2015). chapter in **M11**

[2.5.1.6] V. Stojanović, P. Kozić, The Effects of Rotary Inertia and Transverse Shear on Vibrations and Stability of the System of Elastically Connected Reddy-Bickford Beams on Elastic Foundation, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_6 (2015). chapter in **M11**

[2.5.1.7] V. Stojanović, P. Kozić, Geometrically Non-linear Vibrations of Timoshenko Damaged Beams Using the New p-Version of Finite Element Method, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_7 (2015). chapter in **M11**

[2.5.1.8] V. Stojanović, P. Kozić, Conclusion, **SPRINGER** International Publishing, doi.org/10.1007/978-3-319-13767-4\_2 (2015). chapter in **M11**

**[2.6] Научни радови објављени у националним часописима  
након избора у звање ванредни професор**

[2.6.1] D. Milić, V. Stojanović, G. Janevski, Dynamic stability of beams on Pasternak foundation under time-varying axial loads, *Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics*, 2025, 249-260 **M24**

[2.6.2] V. Stojanović, L. Dimitrov, P. Tomov, D. Li, V. Nikolić, Dynamic stability analysis of a coupled moving bogie system, *Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering*, 2024, 773-785 **M21**

**[2.7] Научни радови објављени у националним часописима  
пре избора у звање ванредни професор**

[2.7.1] V. Stojanović, P. Ribeiro, Modes of vibration of beams under the influence of discontinuity in foundation, *Facta Universitatis Series: Mechanical Engineering*, vol. 12, 289-303, (2014). **M24**

**[2.8] Научни радови презентовани на међународним скуповима (M30)  
након избора у звање ванредни професор**

**[2.8.1] V. Stojanović, D. Milić, M. Drakulić, The impact of stability on the comfort of modern railway Transport, Proceedings of the 9th International Conference on Transport and Logistics – til 2023, 1. December 2023, Niš, Serbia, 129-132. ISBN 978-86-6055-176-6 M33**

**[2.8.2] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M.D. Petković, On deviations in nonlinear time domain regime of vibrations of the partly coupled structures with the curvatures, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8 M34**

**[2.8.3] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M.D. Petković, Dynamics of asymmetric mechanical oscillator moving along an infinite beam-type complex rail system, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8 M34**

**[2.8.4] V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M.D. Petković, Closed-form solutions and stability of shells under the white noise excitation, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8 M34**

**[2.8.5] D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Effect of a Kerr-type complex modified elastic foundation on the stochastic stability of beams, Book of Abstracts of the 5th South-East European Conference on Computational Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-921243-1-0 M34**

**[2.8.6] D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Instability of Vibrations in Complex Moving Objects with New Couplings - Proceedings of KOD 2024, 2025, ISBN: 978-3-031-80512-7 M34**

**[2.8.7] D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Stochastic stability of the Timoshenko beam resting on the modified elastic foundation, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8 M34**

**[2.8.8] D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Stability of parametric vibrations of the coupled Rayleigh beams, Proceedings of a 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8 M34**

**[2.9] Научни радови презентовани на међународним скуповима (M30)  
пре избора у звање ванредни професор**

**[2.9.1] V. Stojanović, Dynamic stability and vibrations of complex structures, 13<sup>th</sup> National Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Institute of Mechanics – Bulgarian Academy of Sciences 6<sup>th</sup>-10<sup>th</sup> September 2017, Sofia, Bulgaria (2017). Пленарно предавање, M34**

**[2.9.2] V. Stojanović, M. Petković, The Continuously Supported Infinity Rail Subjected to a Moving Complex Bogie System, World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Aerospace and Mechanical Engineering, (New York) vol. 4, no. 6, 2017. ISNI:0000000091950263. M34**

**[2.9.3] V. Stojanović, D. Milić, M. Petković, Stabilizing effects of curvatures in non-linear vibrations of coupled structures, 7th international congress of Serbian Society of Mechanics, 24-26 June 2019, Sremski Karlovci, Serbia. ISBN 978-86-909973-7-4. M34**

**[2.9.4] M. Stamenković Atanasov, V. Stojanović, Forced vibration of the undamped rotating nanobeam, 7th international congress of Serbian Society of Mechanics, 24-26 June 2019, Sremski Karlovci, Serbia. ISBN 978-86-909973-7-4. M34**

[2.9.5] V. Stojanović, D. Jovanović, Geometrically nonlinear vibrations of beams supported by the nonlinear elastic foundation with variable discontinuity, Fifth Serbian (30th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Arandjelovac, Serbia, 15th-17th June 2015. ISBN 978-86-7892-715-7. **M34**

[2.9.6] V. Stojanović, P. Ribeiro, Modes of vibration of damaged beams by a new p-version finite element, The 23rd International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM2012), Beijing, China, 19 to 24 August 2012. ISBN 978-988-16022-3-7. **M34**

[2.9.7] V. Stojanović, P. Ribeiro, S. Stoykov, A new p-version finite element method for nonlinear vibrations of damaged Timoshenko beams, 6th European congress on computational methods in applied sciences and engineering (eccomas 2012), University of Vienna, Austria, September 10-14, 2012. ISBN 978-3-9502481-8-0. **M34**

[2.9.8] V. Stojanović, P. Kozić, D. Jovanović, Buckling of elastically connected Timoshenko beams under compressive axial loading, Third Serbian (28th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Vlasina lake, Serbia, 5-8 July 2011. **M34**

[2.9.9] R. Pavlović, I. Pavlović, V. Stojanović, Influence of transverse shear and rotary inertia on vibration and stability of cross-ply laminated plates, Third Serbian (28th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Vlasina lake, Serbia, 5-8 July 2011. **M34**

[2.9.10] V. Stojanović, P. Kozić, G. Janevski, Influence of rotary inertia on vibration and buckling of a double beam system under compressive axial loading, International Conference - Mechanical Engineering in XXI Century, 25-26 November 2010, Nis, Serbia. **M34**

## [2.10] Учешће у реализацији националних пројеката

[2.10.1] Учешће у реализацији научноистраживачког рада на основу уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО потписаног између Машинског факултета у Нишу и Министарства просвете, науке и технолошког развоја у периоду од 2020. године до 2023. године (ЕВБ: 451-03-68/2020-14200109 од 24.01.2020. године; 451-03-9/2021-14/200109 од 05.02.2021. године; 451-03-68/2022-14/200109 од 04.02.2022. године; 451-03-47/2023-01/200109 од 03.02.2023. године). (2020-2024)

[2.10.2] Учешће у реализацији научноистраживачког рада на основу уговора о преносу средстава за финансирање научноистраживачког рада запослених у настави на акредитованим високошколским установама у 2024. години потписаног између Машинског факултета у Нишу и Министарства науке, технолошког развоја и иновација (ЕВБ: 451-03-65/2024-03/200109 од 05.02.2024. године). (2024-)

## [2.11] Учешће у реализацији међународних пројеката

[2.11.1] Коруководилац пројекта Владе Канаде - NFRF "Dynamic Stability of Structures" који припада Савету за природне и инжењерске науке Канаде (Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) кроз истраживачке (Discovery) грантове Владе Канаде преко Фонда за нове границе у истраживању (New Frontiers in Research Fund – NFRF) [NFRFR-2021-00262]. (2021-)

[2.11.2] Истраживач на пројекту који је финансирала ФЦТ фондација Португалије. „Intelligent systems for fault detection in multidimensional processes”/Faculty of Engineering, University of Porto, PTDC/EEA-AUT/108180/2008, financed by Portuguese funds through FCT/MCTES (PIDDAC) and co-

### **3. ПРИКАЗ НАУЧНИХ РАДОВА ОБЈАВЉЕНИХ НАКОН ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР**

У раду [2.2.1] разматран је проблем стабилности осцилација спрегнутог механичког система возила које се креће дуж сложеног, флексибилно ослоњеног механичког система виско-еластично спрегнутих носача разматраних смицајно-деформационом теоријом вишег реда. Математички модел механичког система формулисан је узимањем у обзир утицаја инерције ротације и попречног смицања. Возило је моделирано као сложени механички осцилатор које је у сталном контакту са континуалном структуром. Посебна пажња посвећена је анализи специфичних начина спрезања возила са системом носача, како у класичном случају, тако и у случају примене новопредложених неконвенционалних спрезања са додатком механичког стабилизатора. У раду је показано да примена двоструког спрезања и увођење додатног механичког стабилизатора доводи до значајног повећања области стабилног кретања у параметарском простору. Значајан допринос представља уочени феномен да повећање вискозног пригушења у одређеним типовима спрезања може довести до губитка стабилности осцилација, што није могуће закључити без специфичног одабира параметара система. Границе стабилности и нестабилности одређене су применом D-декомпозиционе методе и принципа аргумента. Показано је да попречна померања у спрегама резултирају стабилним режимом осциловања при знатно мањим вредностима крутости што представља важну потенцијалну импликацију за техничку праксу.

У раду [2.2.2] разматран је проблем стохастичке стабилности цилиндричних љуски изложених временски променљивим стохастичким аксијалним силама. Анализирана је скоро сигурна стохастичка стабилност континуалног механичког система са три степена слободе кретања параметарском побудом типа белог шума. По први пут су одређени моменти Љапуновљевог експонента за линеарни модел цилиндричне љуске. Систем стохастичких диференцијалних једначина кретања разматран је применом методе контактне трансформације и одговарајуће симплектичке матрице. На основу добијених момената Љапуновљевих експонената аналитички су одређене границе моментне и скоро сигурне стохастичке стабилности. Добијени резултати представљају значајан допринос у динамичкој анализи стохастичких механичких система и имају широку примену у инжењерској пракси.

У раду [2.2.3] разматране су геометријски нелинеарне осцилације еластичног спрегнутог механичког система који се састоји од два носача, од којих је један лучног типа. Носач поседује дисконтинуитет у попречном пресеку и моделиран је као оштећење на одређеној локацији. Модел система обухвата и дисконтинуитете у еластичном слоју. У анализи је примењена  $p$ -верзија методе коначних елемената, која омогућава испитивање система са малим и великим дисконтинуитетима. У раду је показано да одређене комбинације оштећења и дисконтинуитета доводе до специфичног преноса енергије између носача, што резултира појавом вишеструких циклуса осциловања у стабилном режиму кретања. Анализа је спроведена у временском домену применом Newmark методе, уз разматрање утицаја закривљености, оштећења и различитих карактеристика вискоеластичног слоја.

У раду [2.2.4] разматран је проблем принудних геометријски нелинеарних осцилација у временском домену спрегнутог Тимошенковог система носач–носач или носач–лук са променљивим дисконтинуитетом у еластичном слоју. Механички модел формулисан је тако да симулира реалне техничке ситуације у којима еластични слој није континуално распоређен дуж механичког система. Развијена је модификована  $p$ -верзија методе коначних елемената прилагођена анализи смицајно деформабилних спрегнутих носача са дисконтинуитетима. У раду су одређени нови општи облици сопствених осцилација, а принудне осцилације анализирани су применом Newmark методе. Посебно је анализиран утицај међусобне интеракције дисконтинуитета и закривљености на успостављање стабилног режима осциловања.

У раду [2.2.5] разматран је утицај међусовинског растојања возила на стабилност осцилација које се равномерно креће дуж флексибилно ослоњеног система виско-еластично спрегнутих носача.

Возило је моделирано као двоструки механички осцилатор. На различитим геомтеријским моделима одређене су границе стабилности применом D-методе декомпозиције, принципа аргумента, Лапласове трансформације и применом контурно-интеграционих метода. Извршено је унапређење примењених нумеричких техника и прилагођавање поменутих метода у смислу повећања тачности поступцима рационализације параметара система како би се омогућила анализа високо сложених динамичких модела осцилатора. Добијени резултати представљају оригиналан допринос у анализи динамике и стабилности кретања механичких осцилатора и возила по сложеним континуалним структурама.

Рад [2.2.6] представља општу формулацију и решење проблема одређивања динамичке стабилности механичког система са више степени слобода кретања под утицајем стохастичких сила. Предложене су први пут нове трансформације за системе са више степени слобода осциловања које обухватају нове генерализоване смене неопходне за формулацију  $It\delta$ -овог система диференцијалних једначина. Приказано је уопштење процедуре за апроксимативно одређивање момената Љапуновљевих експонената применом пертурбационе методе за системе са више степени слобода осциловања. Као пример анализиран је систем спрегнутих вратила, моделиран са четири стохастичке једначине другог реда и одређене су границе стабилности у зависности од различитих типова поремећаја.

Рад [2.2.7] бави се анализом динамичке стабилности сложеног механичког осцилатора који се равномерно креће по сложеној вискоеластичној структури. Посебна пажња посвећена је поређењу стабилности за два типа стабилизатора: у првом моделу стабилизатор је директно повезан са возилом, у другом моделу веза је остварена између покретних постоља. За идентификацију граница стабилности примењене су метода D-декомпозиције и принцип аргумента. Резултати показују да стабилизатор повезан са возилом поседује веће стабилне регионе и мању осетљивост на промене крутости и пригушења. Стабилизатор са везама постоља има значајну осетљивост у промени региона стабилности при промени крутости и пригушења код каросерија већих маса. Оба концепта поседују бенефите у поређењу са постојећим традиционалним моделима.

Рад [2.2.8] анализира стохастичку стабилност механичког система састављеног од два еластично повезана носача слојем Kerr-овог типа, различитих коефицијената крутости, изложеног временски променљивим аксијалним притисним силама. Носачи су математички моделирани са узетом у обзир инерцијом ротације. Анализа обухвата одређивање граница стабилности механичког система дефинисаних Љапуновљевим експонентима. Љапуновљеви експоненти и њихови моменти одређени су пертурбационом методом. Анализирани су утицаји крутости и пригушења на регионе стабилности.

У раду [2.2.9] анализирана је стохастичка стабилност механичког система кога чине три наноносача спрегнута еластичним слојевима Kerr-овог типа, изложених дејству магнетних Лоренцових и притисних, аксијалних стохастичких сила. Диференцијалне једначине наноносача изведене су у складу са Ерингеновом нелокалном теоријом еластичности. Границе стабилности одређене су Љапуновљевим експонентом и моментима Љапуновљевог експонента аналитички и применом пертурбационе методе. Утицај варијације параметара на стабилност ситема је графички представљен и детаљно анализиран при чему је изведен закључак да пригушење има најзначајнији утицај на промену региона стабилности система.

Публикација [2.2.10], која представља научну монографију са двадесет поглавља, систематизује фундаменталне и примењене аспекте моделирања сложених механичких система са посебним освртом на нелинеарне осцилације, динамику покретних објеката и стохастичку стабилност структура и конструкција. Монографија обједињује класичне и савремене приступе моделирању, уз увођење нових методологија и инжењерски релевантних примера и представља значајан допринос савременој теорији динамике механичких система. Потребно је истаћи да је за геометријски нелинеарне механичке системе коришћена модификована p-верзија методе коначних елемената која је омогућила решавање проблема мале ширине оштећења. Предност модификације методе је да у поређењу са класичном омогућава боље апроксимације решења са мањим бројем коришћених степени слобода осциловања у нумеричкој анализи и тиме убрзава процес конвергенције ка тачним решењима. Поред тога, доказано је и да класичном методом није могуће добити добре апроксимације решења из разлога одсуства конвергенције и појаве нестабилности решења у случају веома малих ширина оштећења без обзира на повећање степена полинома у основним функцијама облика. Ова предност је показана и у поређењу са резултатима комерцијалног софтвера Ansys. Поглавља [2.2.10.1-2.2.10.3] посвећена су математичким методама и њиховим модификацијама које су примењене у осталим поглављима. У

поглављима [2.2.10.4-2.2.10.9] детаљно су анализирани сложени механички системи брзо-покретних објеката и приказано је више типова нових виско-еластичних спојница које могу послужити и као техничка решења у инжењерској пракси а која су специфична по томе што могу повећати стабилност при критичним брзинама. У поглављима [2.2.10.10-2.2.10.14] анализирани су линеарне и нелинеарне осцилације сложених механичких система која поред решења у затвореном аналитичком облику садрже и нова откривена динамичка понашања механичких система у нелинеарној механици. У поглављима [2.2.10.15-2.2.10.19] анализирани су недетерминистички динамички системи са посебним освртом на стохастичку стабилност дефинисану одређивањем Момената Љапуновљевих експонената. Поглавље [2.2.10.20] посвећено је примени машинског учења и метода вештачке интелигенције на конкретном примеру из техничке праксе који представља једно од потенцијалних инжењерских решења у области обновљивих извора енергије таласа.

Рад [2.6.1] анализира стабилност Euler–Bernoulli-јевог носача на Пастернаковој подлози под дејством периодичног притисног аксијалног оптерећења. Примењене су Mathieu-Hill-ове једначине и Floquet-ова теорија за одређивање региона стабилности и анализу утицаја крутости еластичног слоја и попречног смицања. Графички су приказани региони стабилности за различите вредности параметара крутости и попречног смицања, уз детаљну анализу и дискусију добијених резултата.

У раду [2.6.2] приказана је анализа утицаја антисиметричне вискоеластичне форме покретног објекта на стабилност механичког система. Примењене су метода Д-декомпозиције, Лапласове трансформације и метод контурне интеграције. Региони стабилности су анализирани и приказани су бенефити повећања истих у специјалним случајевима брзина објеката.

Рад [2.8.1] анализира динамичко понашање и стабилност осцилација сложеног механичког осцилатора који се креће по систему спрегнутих носача на вискоеластичној подлози. За обраду сложених израза коришћени су метода Д-декомпозиције и принцип аргумента. Анализа је усмерена на одређивање граница стабилних региона у зависности од коефицијента крутости примарне суспензије. Резултати су графички приказани и анализирани.

Рад [2.8.2] обухвата геометријски нелинеарну динамичку анализу у временском домену сложеног спрегнутог система носач–носач или носач–лук, са варијабилним дисконтинуитетом у еластичном слоју. Примењена је модификована п-верзија методе коначних елемената за структуре са дисконтинуитетом. Анализирани су утицаји положаја и ширине дисконтинуитета, као и радијуса кривине доњег носача на динамичко понашање целог система. Систем једначина кретања разматран је применом Newmark-ове методе директне интеграције. Резултати указују на значајне промене амплитуда и потенцијалну примену дисконтинуитета као стабилизатора у специфичним случајевима.

Рад [2.8.3] истражује динамичко понашање и стабилност осцилација сложеног механичког осцилатора који се креће по систему спрегнутих континуалних носача. Нови модел разматран је са варијабилном крутости примарне суспензије и карактеристикама асиметричности, а чији су утицаји на стабилност детаљно анализирани.

У раду [2.8.4] разматра се стохастичка стабилност цилиндричних љуски изложених временски променљивим притисним силама стохастичког карактера. У првом делу рада приказана су решења у затвореном облику линеарних осцилација цилиндричне љуске. Главни допринос рада је одређивање момената Љапуновљевих експонената за линеарну цилиндричну љуску. У анализи система стохастичких диференцијалних једначина примењена је метода контактне трансформације помоћу симплектичке матрице, након чега је развијен аналитички поступак за израчунавање момената Љапуновљевих експонената и граничних вредности стабилности.

Рад [2.8.5] проучава стохастичку стабилност Тимошенковог носача на Керг-овој еластичној подлози. Применом методе регуларне пертурбације добијени су експлицитни изрази за Љапуновљев експонент и његове моменте. Анализа показује да варијација пригушења средњег слоја значајно увећава регион стабилности.

Рад [2.8.6] се бави анализом динамичке стабилности комплексног механичког осцилатора који се креће по вискоеластичној структури. Анализирани су два модела додатног стабилизатора: у првом је стабилизатор повезан са каросеријом, а у другом са покретним постољима. Стабилност је анализирани применом методе Д-декомпозиције и принципа аргумента за одређивање граница стабилних региона у параметарском простору. Резултати показују да стабилизатор повезан са каросеријом поседује већи регион стабилности и мању осетљивост на варијације крутости и пригушења.

У раду [2.8.7] анализира се стохастичка стабилност Тимошенковог носача на модификованој еластичној подлози под утицајем притисних аксијалних сила стохастичког карактера. Применом методе регуларне пертурбације одређени су Љапуновљеви експоненти и моменти Љапуновљевих експонената. Анализирани су утицаји коефицијената пригушења, крутости појединих слојева и интензитета случајног процеса, а резултати су приказани графички. Посебно је уочено да варијација коефицијента пригушења средњег слоја доводи до значајног повећања региона стабилности.

Рад [2.8.8] анализира стохастичку стабилност система два спрегнута носача код којих је узет у обзир утицај инерције ротације, а повезани су Кенг-овим тропараметарским еластичним слојем и изложени аксијалним притисним силама са константном и стохастички варијабилном компонентом. Границе стабилности одређене су Љапуновљевим експонентима и њиховим моментима. Нумеричком анализом за одабране параметре добијени су резултати прве и друге пертурбације. Графички приказани резултати су дати ради илустрације региона стабилности. Такође је дискутована веза између параметара система када долази до појаве нестабилности.

#### **4. НАСТАВНО-СТРУЧНЕ НАЦИОНАЛНЕ И МЕЂУНАРОДНЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ**

##### **[4.1] Међународна публикација након избора у звање ванредни професор**

**[4.1.1] V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, *Modeling of Complex Dynamic Systems: Fundamentals and Applications*, ELSEVIER, ISBN 9780443239427, (2025) M11**  
(Монографија међународног значаја)

Матични научни одбор за математику, компјутерске науке и механику, на 57. седници одржаној 22. децембра 2025. године, донео је Одлуку о категоризацији монографије као М11, односно истакнуте монографије међународног значаја публиковане код реномираног издавача.

Монографија је намењенима између осталог и као допунски уџбеник у настави на предметима Машинског факултета у Нишу: Теорија осцилација (основне студије), Изабрана поглавља из теорије осцилација (докторске студије), Осцилације и стабилност еластичних тела (докторске студије), МОНИР – Методе и организација научно-истраживачког рада (докторске студије).

Монографију чине 20 поглавља разврстаних у три уже области механике. На 556 страна су поред детаљно анализираних механичких система описане и примењене математичке методе као и њихова унапређења. Такође је приказана и могућа примена вештачке интелигенције и метода машинског учења на конкретне механичке системе.

##### **[4.2] Национална наставна публикација пре избора у звање ванредни професор**

**[4.2.1] V. Stojanović, D. Milić: Zbirka rešenih zadataka iz OSCILACIJA MEHANIČKIH SISTEMA, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu (2021), ISBN 978-86-6055-144-5.**  
(Помоћни универзитетски уџбеник)

##### **[4.3] Међународна публикација пре избора у звање ванредни професор**

**[4.3.1] V. Stojanović, P. Kozić, *Vibrations and stability of complex beam systems*, Springer International Publishing Switzerland, Springer Tracts in Mechanical Engineering book series (STME), ISBN 978-3-319-13766-7, (2015). M11**  
(Монографија међународног значаја)

#### **5. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР И ПРЕДЛОГ**

На основу наведене анализе о досадашњем научном, стручном и педагошком раду кандидата и у складу са Ближим критеријумима за избор у звање наставника Универзитета у Нишу, Комисија сматра да др Владимир Стојановић, ванредни професор Машинског факултета у Нишу:

**1. има научни степен доктора наука из уже области за коју се бира,**

**2. ангажован је на основним, дипломским и докторским студијама на Машинском факултету у Нишу, где је стекао високе педагошке и стручне квалитете кроз наставу, менторство и учешће у комисијама за одбрану докторских односно мастер радова,**

**3. својим међународним и националним угледом, понашањем и деловањем доказао је да поседује квалитете које треба да поседује наставник универзитета,**

**4. има испуњене услове за избор у звање ванредни професор:**

- одлука Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу о избору у звање ванредни професор за Владимира Стојановића, НСВ број 8/20-01-007/21-009, од 23.09.2021. године, Универзитет у Нишу.

**5. има позитивну оцену педагошког рада, која се утврђује у складу са чланом 13. Правилника о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу:**

На основу извештаја Комисије за спровођење студентског вредновања квалитета студија на Машинском факултету у Нишу о резултатима студентског вредновања студијских програма, наставе и услова рада и студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника има просечну оцену 4,52.

- Извештај Комисије за спровођење студентског вредновања квалитета студија на Машинском факултету у Нишу за школску 2020/2021. годину, остварена средња оцена кандидата: 4,57 од 5,00; деловодни број Извештаја о резултатима студентског вредновања студијских програма, наставе и услова рада и студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника на Машинском факултету у Нишу за школску 2020./2021. годину је 612-128/22. Извештај је заведен 02.02.2022. године.

- Извештај Комисије за спровођење студентског вредновања квалитета студија на Машинском факултету у Нишу за школску 2021/2022. годину, остварена средња оцена кандидата: 4,30 од 5,00; деловодни број Извештаја о резултатима студентског вредновања студијских програма, наставе и услова рада и студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника на Машинском факултету у Нишу за школску 2021./2022. годину је 612-443/2022. Извештај је заведен 19.12.2022. године.

- Извештај Комисије за спровођење студентског вредновања квалитета студија на Машинском факултету у Нишу за школску 2022/2023. годину, остварена средња оцена кандидата: 4,49 од 5,00; деловодни број Извештаја о резултатима студентског вредновања студијских програма, наставе и услова рада и студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника на Машинском факултету у Нишу за школску 2022./2023. годину је 612-500/23. Извештај је заведен 22.12.2023. године.

- Извештај Комисије за спровођење студентског вредновања квалитета студија на Машинском факултету у Нишу за школску 2023/2024. годину, остварена средња оцена кандидата: 4,70 од 5,00; деловодни број Извештаја о резултатима студентског вредновања студијских програма, наставе и услова рада и студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника на Машинском факултету у Нишу за школску 2023./2024. годину је 612-94/25. Извештај је заведен 17.01.2025. године.

**6. има остварене активности бар у четири елемента доприноса широј академској заједници из члана 4. ових критеријума:**

- Члан Савета Машинског факултета Универзитета у Нишу (2018 - 2022).

- Члан Одбора за квалитет Машинског факултета Универзитета у Нишу (2022 - 2025).
- Члан Комисије за упис на докторске студије Машинског факултета у Нишу (2021- ).
- Шеф Катедре за механику (2025 - ).
- Ментор докторске дисертације Дуње Миљковић (НСВ број 820-01-7/25-24 од 14.11.2025. год.).
- Рецензент у врхунским међународним часописима из области Теоријске и примењене механике (2011 - ).
- Рецензент радова међународног конгреса Српског друштва за механику ICSSM10 одржаног од 18-20. јуна 2025. год.
- Председник Организационог одбора међународног конгреса Српског друштва за механику ICSSM10 одржаног од 18-20. јуна 2025. год.
- Члан Управног одбора Српског друштва за механику у два мандата (2019 - 2021, 2025 - ).
- Учествовао у реализацији активности везаних за научно-истраживачку делатност на Техничком факултету *Lakehead* Универзитета у Канади (Онтарио, 2017, 2018, 2021- ) и Машинском факултету *Engenharia* Универзитета у Порту (2011-2012).

#### **7. има остварене резултате у развоју научно-наставног подмлатка на факултету**

Чланство у комисији за научне заснованости теме и за оцену и одбрану докторских дисертација кандидата:

- Николе Деспенића на Машинском факултету у Нишу - као члан (одлука НСВ број 820-01-1/25-38 од 12.03.2025. године),
- Марије Стаменковић Атанасов на Машинском факултету у Нишу - као члан (612-284-4/2023 од 04.07.2023.год.).
- Коментор мастер рада „Утицај брзине струјања флуида и радијуса кривине на осцилације и стабилност цеви и носача“, кандидаткиње Дуње Милић, одбрањене 2018. год. на Машинском факултету у Нишу. Мастер рад кандидаткиње објављен је у врхунском међународном часопису *Journal of Sound and Vibration*.

Учешће у комисијама за писање извештаја о пријављеним учесницима конкурса за избор:

- сарадника у звање асистент за научну област Теоријска и примењена механика као председник комисије (2023) – Дуња Миљковић,
- сарадника у звање асистент са докторатом за научну област Теоријска и примењена механика на Машинском факултету у Нишу као члан (2025) – др Никола Деспенић.

#### **8. учествовао је у реализацији већег броја пројеката који су приказани у библиографији**

#### **9. има објављен уџбеник или монографију:**

**V. Stojanović, J. Deng, M.D. Petković, M.A. Ristić, *Modeling of Complex Dynamic Systems: Fundamentals and Applications*, ELSEVIER, ISBN 9780443239427, (2025) M11**  
(Монографија међународног значаја)

*10. у последњих пет година најмање има један рад објављен у часопису који издаје Универзитет у Нишу или факултет Универзитета у Нишу или са SCI листе, у којем је првопотписани аутор:*

V. Stojanović, L. Dimitrov, P. Tomov, D. Li, V. Nikolić, Dynamic stability analysis of a coupled moving bogie system, *Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering*, 2024, 773-785 DOI: 10.22190/fume241003045s

*11. од избора у претходно звање 23. септембра 2021. године (НСВ број 8/20-01-007/21-009) има (потребно најмање два) објављена рада у часописима: категорије M21, или категорија M22, или категорије M23 са петогодишњим импакт фактором већим од 0.49 према цитатној бази Journal Citation Report, или са SCI листе, у којима је првопотписани аутор, при чему радови могу бити из различитих категорија или листи (навести податке о научним радовима, DOI бројеве):*

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, Dynamics of moving coupled objects with stabilizers and unconventional couplings, *Journal of Sound and Vibration*, 118020 (2024) **M21**  
DOI: 10.1016/j.jsv.2023.118020

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, Moment Lyapunov exponents and stochastic nonstability of a circular cylindrical shells, *International Journal of Solids and Structures*, vol. 270, 112222 (2023) **M21**  
DOI: 10.2139/ssrn.4354024

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, Vibrational analysis of a coupled damaged Timoshenko beam-arch mechanical system with von Kármán nonlinearities and layer discontinuity, *Mathematics and Computers in Simulation*, vol. 218, 334-356 (2024) **M21**  
DOI: 10.1016/j.matcom.2023.11.011

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, Structures with varying discontinuities and curvatures: A Dynamic analysis approach by the p-version finite element method, *Finite Elements in Analysis & Design*, vol. 229, 104066 (2024) **M21**  
DOI: 10.1016/j.finel.2023.104066

V. Stojanović, J. Deng, M. Petković, D. Milić, Non-stability of a bogie moving along a specific infinite complex flexibly beam-layer structure, *Engineering Structures*, vol. 295, 116788 (2023) **M21**  
DOI: 10.1016/j.engstruct.2023.116788

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, MDOF stochastic stability analysis and applications to a coupled rotating shaft system, *Probabilistic Engineering Mechanics*, vol. 74, 103509 (2023) **M21**  
DOI: 10.1016/j.probenmech.2023.103509

D. Milić, V. Stojanović, J. Deng, D. Li, Stability analysis of vibrations in a complex moving object equipped with two innovative types of stabilizers: A comparative study, *Mechanics Research Communications*, vol. 148, 104497 (2025) **M22**  
DOI: 10.1016/j.mechrescom.2025.104497

D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M. Petković, Effects of Kerr-type viscoelastic coupling layer with different stiffnesses on stochastic stability of Rayleigh double beams, *Mechanics Research Communications*, vol. 132, 104181 (2023) **M22**  
DOI: 10.1016/j.mechrescom.2023.104181

D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M. Petković, Dynamic stability of the sandwich nano-beam system, *International Journal of Engineering Science*, vol. 194, 103973 (2024) **M21**  
DOI: doi.org/10.1016/j.ijengsci.2023.103973

**12. Има већи број излагања на међународним или домаћим научним скуповима (потребно најмање шест):**

V. Stojanović, D. Milić, M. Drakulić, The impact of stability on the comfort of modern railway Transport, Proceedings of the 9th International Conference on Transport and Logistics – til 2023, 1. December 2023, Niš, Serbia, 129-132. ISBN 978-86-6055-176-6

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M.D. Petković, On deviations in nonlinear time domain regime of vibrations of the partly coupled structures with the curvatures, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M.D. Petković, Dynamics of asymmetric mechanical oscillator moving along an infinite beam-type complex rail system, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8

V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M.D. Petković, Closed-form solutions and stability of shells under the white noise excitation, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8

D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Effect of a Kerr-type complex modified elastic foundation on the stochastic stability of beams, Book of Abstracts of the 5th South-East European Conference on Computational Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-921243-1-0

D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Instability of Vibrations in Complex Moving Objects with New Couplings - Proceedings of KOD 2024, 2025, ISBN: 978-3-031-80512-7

D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Stochastic stability of the Timoshenko beam resting on the modified elastic foundation, Proceedings of the 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8

D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M.D. Petković, Stability of parametric vibrations of the coupled Rayleigh beams, Proceedings of a 9th international congress of Serbian Society of Mechanics, 5-7 July 2023, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8

**13. цитираност од 10 хетеро цитата (изабрани цитати):**

Неки од примера хетероцитата радова у последњих пет година:

*-V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, Dynamics of moving coupled objects with stabilizers and unconventional couplings, Journal of Sound and Vibration, 118020 (2024)*  
*DOI: 10.1016/j.jsv.2023.118020*

[1] Y. Tang, H. Li, Z. Zhao, Y. Xie, and F. Pang, "Prediction of underwater noise from cylindrical shells: reconstructed source method," Ocean Engineering, vol. 334, p. 121680, Aug. 2025, doi: 10.1016/j.oceaneng.2025.121680.

[2] S. Hildebrand, J. G. Friedrich, M. Mohammadkhah, and S. Klinge, "Coupled CANN-DEM simulation in solid mechanics," Machine Learning: Science and Technology, vol. 6, no. 1, p. 015038, Feb. 2025, doi: 10.1088/2632-2153/adaf74.

[3] Z. Dimitrovová, “Instability of Vibrations of Mass(es) Moving Uniformly on a Two-Layer Track Model: Parameters Leading to Irregular Cases and Associated Implications for Railway Design,” *Applied Sciences*, vol. 13, no. 22, p. 12356, Nov. 2023, doi: 10.3390/app132212356.

[4] Z. Dimitrovová, “Instability of a Moving Bogie: Analysis of Vibrations and Possibility of Instability in Subcritical Velocity Range,” *Vibration*, vol. 8, no. 2, p. 13, Mar. 2025, doi: 10.3390/vibration8020013.

*-V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, Moment Lyapunov exponents and stochastic nonstability of a circular cylindrical shells, International Journal of Solids and Structures, vol. 270, 112222 (2023) M21  
DOI: 10.2139/ssrn.4354024*

[5] L. Ren, W. Zhang, T. Dong, and Y. Zhang, “Snap-through behaviors and nonlinear vibrations of a bistable composite laminated cantilever shell: an experimental and numerical study,” *Applied Mathematics and Mechanics*, vol. 45, no. 5, pp. 779–794, Apr. 2024, doi: 10.1007/s10483-024-3111-7.

[6] L. Wang, D. Cao, and J. Gu, “Nonlinear stochastic vibration of GPRMF cylindrical shell with harmonic and white noise excitations,” *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, vol. 142, p. 108592, Mar. 2025, doi: 10.1016/j.cnsns.2025.108592.

*- V. Stojanović, J. Deng, D. Milić, M. Petković, MDOF stochastic stability analysis and applications to a coupled rotating shaft system, Probabilistic Engineering Mechanics, vol. 74, 103509 (2023) M21  
DOI: 10.1016/j.probengmech.2023.103509*

[7] F.-F. Meng, Q. Shi, and S.-S. Guo, “Stochastic dynamic response analysis based on the probability density function expression of MDOF nonlinear system response,” *Mechanical Systems and Signal Processing*, vol. 244, p. 113749, Jan. 2026, doi: 10.1016/j.ymsp.2025.113749.

*- D. Milić, J. Deng, V. Stojanović, M. Petković, Dynamic stability of the sandwich nano-beam system, International Journal of Engineering Science, vol. 194, 103973 (2024) M21  
DOI: 10.1016/j.ijengsci.2023.103973*

[8] Q. Jin and Y. Ren, “Review on mechanics of fluid-conveying nanotubes,” *International Journal of Engineering Science*, vol. 195, p. 104007, Feb. 2024, doi: 10.1016/j.ijengsci.2023.104007.

[9] S. Shahab Ghafouri, M. Soltani, M. H. Momenian, and O. Civalek, “Impact of axial preloading on the vibrational response of a double FG porous sandwich beam system surrounded by elastic medium,” *European Journal of Mechanics - A/Solids*, vol. 117, p. 105962, May 2026, doi: 10.1016/j.euromechsol.2025.105962.

[10] M. Soltani, M. H. Momenian, and O. Civalek, “An exact closed-form solution for buckling of an elastically connected nano-size multi-bonded system subjected to axial load,” *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, vol. 26, no. 2, Jan. 2026, doi: 10.1007/s43452-025-01409-x.

[11] M. T. Armand Robinson and S. Adali, “Effect of surface elasticity on vibration frequencies and buckling loads of double nanobeams by differential quadrature method,” *International Journal for Computational Methods in Engineering Science and Mechanics*, vol. 26, no. 1, pp. 18–30, Dec. 2024, doi: 10.1080/15502287.2024.2442653.

[12] R. Li, L. Li, and Y. Jiang, “A spatiotemporally-nonlocal strain gradient theory for interpenetrating transient polymer networks,” *International Journal of Engineering Science*, vol. 216, p. 104335, Nov. 2025, doi: 10.1016/j.ijengsci.2025.104335.

## 8. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР

На основу свега изложеног, Комисија је закључила да кандидат, др **Владимир Стојановић**, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Нишу, формално и суштински испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Машинског факултета Универзитета у Нишу, Правилником о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу и Ближим критеријума за избор у звања наставника, за избор у звање редовни професор, па стога, чланови Комисије са посебним задовољством предлажу Сенату Универзитета у Нишу, Научно-стручном већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу и Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Нишу да

др **Владимира Стојановића**, ванредног професора Машинског факултета у Нишу  
**изабере у звање РЕДОВНИ ПРОФЕСОР**  
за ужу научну област Теоријска и примењена механика.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:



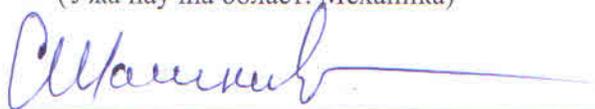
др **Горан Јанјевски**  
редовни професор Машинског факултета у Нишу Универзитета у Нишу  
(Ужа научна област: Теоријска и примењена механика)



др **Александар Обрадовић**  
редовни професор Машинског факултета у Београду Универзитета у Београду  
(Ужа научна област: Механика)



др **Михаило Лазаревић**  
редовни професор Машинског факултета у Београду Универзитета у Београду  
(Ужа научна област: Механика)



др **Славиша Шалинић**  
редовни професор Факултета за машинство и грађевинарство у Краљеву Универзитета у Крагујевцу  
(Ужа научна област: Примењена механика)



др **Зоран Митровић**  
редовни професор Машинског факултета у Београду Универзитета у Београду  
(Ужа научна област: Механика)

У Нишу, Београду и Краљеву, фебруара 2026. године.