

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА НА КОНКУРС ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
НАСТАВНИКА И САРАДНИКА ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци о расписивању Конкурса, број: 02/04-3.2639-9/25 од 27.11.2025. године.

Датум и мјесто објављивања конкурса:

Конкурс објављен 17. 12. 2025. године у дневном листу "Глас Српске", Бања Лука и на интернет страници Универзитета у Бањој Луци

Назив факултета:

Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет

Ужа научна област:

Механика и теорија конструкција

Академско звање у које се кандидат бира:

Доцент

Број кандидата који се бирају

1 (један)

Број пријављених кандидата

1 (један)

САСТАВ КОМИСИЈЕ		
1	Валентина Голубовић-Бугарски	редовни професор
	Име и презиме	Звање
	Машински факултет Универзитет у Бањој Луци	Примијењена механика
	Установа у којој је запослен(а)	Ужа научна област
2	Огњен Мијатовић	доцент
	Име и презиме	Звање
	Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитет у Бањој Луци	Механика и теорија конструкција
	Установа у којој је запослен(а)	Ужа научна област
	Милош Јочковић	доцент
	Име и презиме	Звање
		Техничка механика и теорија конструкција
		Ужа научна област

3	Грађевински факултет Универзитета у Београду	ЧЛАН
	Установа у којој је запослен(а)	Функција у комисији

	Пријављени кандидати
1	др Наташа Мрђа Бошњак

II БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА

Први кандидат	
а) Основни биографски подаци:	
Наташа (Сњежана и Милорад) Мрђа Бошњак	4. септембар 1985. године, Бихаћ
Име (име оба родитеља) и презиме	Датум и мјесто рођења
Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитета у Бањој Луци	
Установе у којима је био запослен	
Асистент - од 25. 11. 2010. до 3. 10. 2014.	
Виши асистент - од 3. 10. 2014. до данас	
Радна мјеста	
-	
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима	
б) Дипломе и звања:	
Основне студије / студије I циклуса:	
Архитектонско-грађевински факултет Универзитет у Бањој Луци	Дипломирани инжењер грађевинарства (према Закону о Универзитету)
Назив институције	Звање
Бањалука, 2010. година	8,97
Мјесто и година завршетка	Просјечна оцјена из цијелог студија
Постдипломске студије / студије II циклуса:	
Архитектонско-грађевински факултет Универзитет у Бањој Луци	Мастер грађевинарства (300 ЕЦТС на основу рјешења о еквиваленцији раније стеченог звања са новим звањем коју је извршио Архитектонско – грађевински факултет у Бањој Луци под редним бројем 829-1/11 дана 23. 06. 2011. године)
Назив институције	Звање
Мјесто и година завршетка	Наслов завршног рада
Научна област/умјетничка област	Просјечна оцјена
Докторат / студије III циклуса	
Грађевински факултет Суботица, Универзитет у Новом Саду	Суботица, 2025. година
Назив институције	Мјесто и година одбране докторске дисертације

Реолошко-динамички аспекти порозности бетона и њен утицај на оштећења у конструкцијама
Назив докторске дисертације
НО - Грађевинарство ; УНО- Инжењерска механика, Грађевинске конструкције
Научна област/умјетничка област
- Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет, асистент, 2010. година; - Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, виши асистент, 2014. година; - Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, виши асистент, 2021. година.
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звања, година избора)

III ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

а) Наставни рад и доказане наставничке способности

Квалитет педагошког рада Навести податке о одржаном приступном предавању (датум и мјесто одржавања, као и податак да ли је кандидат успјешно одржао приступно предавање) - само у случају уколико кандидат није раније изводио наставу на високошколским установама.

Вредновање наставничких способности (Навести податке о спроведеном анкетирању студената, током цјелокупног претходног изборног периода уколико је исто спроведено или позитивну оцјену од стране високошколске установе)
--

Академска година	Назив предмета	Оцјена
x 2021/2022	+ Техничка механика 2, ОГ07ТМ2 вјежбе	4.84
	- Механика и отпорност материјала, ОА19МОМ вјежбе	4.21
	+ Техничка механика 1, ОГ07ТМ1 вјежбе	4.4
x 2022/2023	+ Механика и отпорност материјала, ОА19МОМ вјежбе	4
	- Статика конструкција, ОА19СК вјежбе	4.86
	+ Техничка механика 2, ОГ07ТМ2 вјежбе	4.41
x 2023/2024	+ Механика и отпорност материјала, ОА19МОМ вјежбе	4.3
	- Техничка механика 2, ОГ07ТМ2 вјежбе	4.24
x 2024/2025	+ Техничка механика 2, ОГ07ТМ2 вјежбе	4.34
+	Укупна просјечна оцјена:	4.40
	Број бодова:	8.8

б) Научноистраживачки рад

Научноистраживачки рад	
научни рад објављен у истакнутом научном часопису међународног значаја (10 бодова)	
Публикација	бод

1	N. Mrđa Bošnjak, D. D. Milašinović, D. Goleš, J. Gučević, and A. Čeh, (2024) "Porosity Effects on the Composite Girder by Rheological Dynamics and FEM", Materials (Basel), vol. 17, no. 23, p. 5779, 2024, https://doi.org/10.3390/ma17235779, IF=3.2; Abstract: A theoretical model for porous viscoelastoplastic (VEP) materials in the dry state is investigated in this research study. The model is based on the principles of conservation of mass and energy using the rheological dynamic theory (RDT). The model provides expressions for the creep coefficient, Poisson's ratio, modulus of elasticity, damage variable and strength as a function of porosity and/or void volume fraction (VVF). The reliability of the proposed model was analyzed by comparing numerical results with experimental ones on hardened concrete. A numerical model was created and analyzed in the commercial software Abaqus and validated by comparison with experimental data obtained by geodetic measurements on a composite wood-lightweight concrete girder. The deflections and stresses of the beam resulting from the influence of concrete creep and porosity were analyzed at the initial moment of time and after 6 years. The results showed that the RDT provided a reliable model for estimating parameters after exposure to long-term loads.	10
2	D.D. Milašinović, D. Goleš, Lj. Kozarić, S. Bursać, N. Mrđa Bošnjak, J. Gučević and A. Pančić (2025) "Porosity Effects on Folded-Plate Structures by Finite Strip Method and Rheological Dynamics", Int. J. Civ. Eng. 23, p. 895-913, 2025, https://doi: 10.1007/s40999-024-01065-x, IF=2.0; Abstract: In this paper, porosity is treated as a long-term phenomenon of composite folded-plate structures (FPS) within the harmonically coupled finite strip method (HSFSM) for finite strains. Large inelastic deformations are analyzed by rheological dynamics, for which a detailed explanation of porosity limit values based on the strain energy density is provided by Milašinović. The characteristics of concrete with zero porosity are specified based on defined porosity limits while changes in the mechanical properties of concrete as a function of porosity are determined only on the basis of the results of non-destructive testing with P and S wave velocities. The reliability of the proposed model was confirmed by comparing the numerically calculated and geodetic measured long-term deflections of the composite wood-lightweight concrete girder under self-weight loading after six years. The difference between the calculated deflection of 15 mm and the measured deflection of 13.15 mm is small. Taking the effect of porosity into account, the increase in deflection due to creep is reduced. The long-term effect of porosity on the stresses in a prestressed beam is also numerically investigated.	10
3	Borković, A., Mrđa, N., Kovačević, S. (2013) "Dynamical analysis of stiffened plates using the compound strip method", Engineering Structures, Vol. 50, p. 56-67, 2013, ISSN 0141-0296. https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2012.10.013 Abstract: The harmonic compound finite strip method has been applied to linear transient vibration analysis of stiffened plates. In this method, eigenfunctions of Bernoulli-Euler beam have been used as the displacement interpolation functions in longitudinal direction, while finite element shape functions have been used for it in transverse direction. The Kirchhoff-Love thin plate theory has been used and the equation of motion of structure is derived from Lagrange's equation of motion. The governing equations have been solved by the mode superposition where step-by-step procedure has been used for the solution of modal equation. The stiffener has been modeled so that it may lie anywhere within the plate strip which helps to increase the flexibility in mesh generation. The formulation is applicable for rectangular plates stiffened with longitudinal and transverse beams and supported on columns. The proposed method is validated through several examples. The strips with free end give erroneous results for non-zero Poisson's ratio.	10
Укупно:		30
научни рад објављен у зборницима са рецензијом са научног скупа међународног значаја (8 бодова)		
Публикација		бод
1	D. Milašinović, D. Goleš, A. Rožnjik, and N. Mrđa Bošnjak, "Model of porous materials by rheological-dynamical analogy using the principles of mass and energy conservation", Int. Conf. Contemp. Theory Pract. Constr. / Међународна конференција Савремена теорија и пракса у грађитељству, no. 15, pp. 092-103, Banja Luka, Jun 2022, https://doi: 10.7251/STP2215092M. Abstract: It is assumed that the porous material is based on the principle of conservation of mass and the principle of conservation of energy. The validity of both principles relies on experimental observations. Experimental results of different metals were used to compare the Poisson ratio as a function of porosity. A comparison is made between the theory of percolation and the model proposed in this paper based on the rheological-dynamic analogy (RDA). The results show that there is an excellent agreement between percolation theory and the RDA model. Finally, a new relationship between the creep coefficient and porosity was proved for all analyzed metals by defining their damage variable in the range of measurable porosities.	8

2	D. D. Milašinović, S. Bursać, N. Mrđa Bošnjak, and A. Čeh, "Critical void volume fraction of concrete", IX Int. Conf. Contemp. Achiev. In Civ. Eng., pp. 86-98, Subotica, April 2024, https://doi: 10.14415/CACE2024.07. Abstract: The aim of this work is to theoretically and experimentally determine the critical void volume fraction of hardened concretes at the failure using a rheological-dynamic theory. The experiment involved testing the static compression of standard cylindrical samples. Dynamic stress-strain curves were determined by rheological-dynamical analogy (RDA). Changes in dynamic Poisson's ratio, creep coefficient, critical damage variable, modulus of elasticity and strength as a function of porosity are defined by P and S wave velocities. The fracture porosity, also called critical void volume fraction, is related to failure mechanisms of sample. In this paper, failure mechanisms related to axial splitting and shear failure of concrete samples are assumed.	8
3	D. Milašinović and N. Mrđa Bošnjak, "Modeling of Porous Dry Materials Using Rheological Dynamical Analogy", Int. Conf. Contemp. Theory Pract. Constr. / Међународна конференција Савремена теорија и пракса у градитељству, no. 16, pp. 372-385, Banja Luka, Jun 2024, https://doi: 10.61892/stp202401015m. Abstract: A theoretical model for porous viscoelastoplastic (VEP) materials under dry conditions is examined based on the principles of mass and energy conservation using rheological-dynamical analogy (RDA). The model provides the expressions for the creep coefficient, Poisson's ratio, modulus of elasticity, damage variable and strength in the function of porosity and/or void volume fraction (VVF). Compared with numerous versions of acoustic emission monitoring developed to analyze the behavior of the total wave propagation in inhomogeneous media with density variation, the RDA model is found to be comprehensive in interpretation and consistent with physical understanding. The reliability of the proposed model is confirmed by the comparison of numerical results with experimental ones on hardened concrete and rocks.	8
4	D. Milašinović, D. Majstorović, R. Vukomanović, N. Mrđa, R. Cvijić, "Static and dynamic inelastic buckling of thinwalled structures using the finite strip method", Proceedings of the 13th Scientific Conference iNDiS 2015: Planning, Design, Construction and Renewal in the Civil Engineering, Novi Sad, 67-73, 25-27 November, 2015, УДК: 624.041 Сажетак: Циљ овог рада је да обезбједи јединствен оквир за квази-статичко и динамичко нееластично извијање притиснутих плочастих конструкција кориштењем метода коначних трака. Еластичне особине материјала су одређене кориштењем пропагације таласа. Нелинеарно понашање материјала се рјешава методом реолошко-динамичке аналогije. Према аналогiji, веома компликован нелинеаран проблем у нееластичном подручју деформација се рјешава као једноставан линеаран динамички проблем. Добијене су ортотропне конститутивне једначине нееластичног извијања, и представљен је нови итеративни метод рјешавања нелинеарних једначина.	8
5	Mrđa, N., Милашиновић, Д., "Бифуркациона стабилност танких плоча методом коначних елемената", Зборник радова грађевинског факултета/Међународна конференција Савремена достигнућа у грађевинарству 24.-25. април 2014., Универзитет у Новом Саду – Грађевински факултет Суботица, Суботица, Србија, стр.319-324, 2014., ISSN 0352-6852, https://doi: 10.14415/konferencijaGFS2014.042 Сажетак: У раду је представљена примјена метода коначних елемената при анализи танких плоча. Примјењен је ортотропан коначни елемент са дванаест степени слободе и интерполационе функције континуитета C^0. Предмет рада је извођење матрице крутости и геометријске матрице крутости, те дефинисање проблема бифуркационе стабилности. Рјешавање проблема бифуркационе стабилности представља одређивање критичних сила. Проблем бифуркационе стабилности је разматран на танким плочама са различитим граничним условима. Примјеном теоријских разматрања, у софтверском пакету Mathematica је настао програм МКЕБС, с циљем добијања критичних сила код плоча дискретизованих са различитим бројем коначних елемената. Као коначан резултат рада, кроз примјере су приказани резултати добијени примјеном програма МКЕБС.	8
6	Borković, A., Mrđa, N., Kovačević, S., "Dynamical analysis of stiffened plates using the compound strip method", Proceedings of: 7th International Conference on Computational Mechanics for Spatial Structures, A. Ibrahimbegović, S. Dolarević, M. Hrasnica, M. Madžarević and M. Zlatar, International Association for Shell and Spatial Structures - International Association for Computational Mechanics, Sarajevo, 2012, p.58-62, ISBN 978-9958-638-30-5. Abstract: The harmonic compound finite strip method has been applied to linear transient vibration analysis of stiffened plates. In this method, eigenfunctions of Bernoulli-Euler beam have been used as the displacement interpolation functions in longitudinal direction, while finite element shape functions have been used for it in transverse direction. The formulation is applicable for rectangular plates stiffened with longitudinal and transverse beams and supported on columns. The strips with free end give erroneous results for non-zero Poisson's ratio.	8

7	D.D. Milašinović, D. Majstorović, R. Vukomanović, A. Borković, R. Cvijić, N. Mrđa, "Quasi-static and dynamic inelastic buckling and ultimate strength of folded-plate structures", The Sixth International Conference Civil Engineering - science and practice, University of Montenegro, Žabljak, 7-11. 3. 2016.	8
Сажетак: У раду је дат заједнички оквир за квазистатичко и динамичко нееластично извијање и граничну чврстоћу панелних конструкција у стању једнолико расподјељеног притиска на крајевима панела примјеном метода коначних трака. Еластичне карактеристике материјала су одређене пропагацијом механичких таласа. Материјална нелинеарност је укључена реолошко-динамичком аналогијом. Према аналогији, компликован нелинеаран проблем у подручју неелеастичних деформација је ријешен као једноставан линеаран динамички проблем. Изведене су ортотропне конститутивне релације за нееластично извијање те је дат поступак за итеративно рјешавање нелинеарних једначина.		
Укупно:		56

активно учешће на научном скупу са међународним учешћем (3 бода)		
Публикација		бод
1	D. Milašinović, D. Goleš, A. Rožnjik, and N. Mrđa Bošnjak , "Model of porous materials by rheological-dynamical analogy using the principles of mass and energy conservation", Int. Conf. Contemp. Theory Pract. Constr. / Међународна конференција Савремена теорија и пракса у градитељству, no. 15, pp. 092-103, Banja Luka, Jun. 2022, https://doi: 10.7251/STP2215092M .	3
2	D. D. Milašinović, S. Bursać, N. Mrđa Bošnjak, and A. Čeh, "Critical void volume fraction of concrete", IX Int. Conf. Contemp. Achiev. In Civ. Eng., pp. 86-98, Subotica, April 2024, https://doi: 10.14415/CACE2024.07 .	3
3	D. Milašinović and N. Mrđa Bošnjak, "Modeling of Porous Dry Materials Using Rheological Dynamical Analogy", Int. Conf. Contemp. Theory Pract. Constr. / Међународна конференција Савремена теорија и пракса у градитељству, no. 16, pp. 372-385, Banja Luka, Jun 2024, https://doi: 10.61892/stp202401015m .	3
Укупно:		9

научни рад националног значаја објављен у републичком научном часопису прве категорије (5 бодова)		
Публикација		бод
1	Милашиновић, Д., Свилар, М., Мрђа, Н., Туза, Л., Новков, Б., Милашиновић, Љ. "Вискоеластична анализа претходно напрегнутих бетонских гредних носача методом коначних трака", Грађевински материјали и конструкције, 56, стр. 3-28, 2013., ISSN 0543-0798.	5
Укупно:		5

научни рад објављен у тематском зборнику (3 бода)		
Публикација		бод
1	M. Bešević, N. Mrđa, D. Kukaras, A. Prokić, R. Cvijić, "Dimensioning steel structure of rectangular tank according to the eurocode", Zbornik radova Građevinskog fakulteta 28, Univerzitet u Novom Sadu – Građevinski fakultet Subotica, Subotica, str. 7-22, 2015, ISSN: 0352-6852, doi: 10.14415/zbornikGFS28.01	3
Укупно:		3

активно учешће на научном скупу републичког значаја (1 бод)		
Публикација		бод
1	Прокић, А., Мрђа, Н., Златановић, Е., "Анализа понашања сидара у сидришној зони услед дејства земљотреса", Зборник радова грађевинског факултета/Међународна конференција Савремена достигнућа у грађевинарству 24.-25. април 2014., Универзитет у Новом Саду – Грађевински факултет Суботица, Суботица, Србија, стр.901-909, 2014., ISSN 0352-6852, https://doi: 10.14415/konferencijaGFS2014.121	1
Укупно:		1

рад/публикација није из уже научне области за коју је расписан Конкурс (0 бодова)		
Публикација		бод

1	S. Tatar, D. Majstorović, N. Mrđa, A. Borković, R. Linzalone, "Use of open educational resources in teaching process at the Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy at University of Banjaluka - survey", The Sixth International Conference on e-Learning (eLearning-2015), Belgrade Metropolitan University, 137-141, 25.9.2015, cobbis.sr-id 217710604	0
Укупно:		0

ИСПУЊЕНОСТ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Означити да ли кандидат испуњава обавезне услове за избор ? ☒ ДА ☐ НЕ

Приказ укупног броја бодова кандидата:

ОПИС	УКУПНО
Вредновање наставничких способности	8.8
Научноистраживачки рад	104
Укупно:	112.8

IV ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата, у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг-листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор/неизбор.

На Конкурс за избор наставника на ужу научну област Механика и теорија конструкција на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци, објављеном дана 17. 12. 2025. године у дневном листу "Глас Српске" и на интернет страници Универзитета у Бањој Луци, пријавила се једна (1) кандидаткиња, др Наташа Мрђа Бошњак. Увидом у конкурсну документацију, Комисија је установила да је др Наташа Мрђа Бошњак доставила све неопходне документе предвиђене Конкурсом, те констатује сљедеће:

1) Кандидаткиња је 2025. године завршила докторске академске студије трећег степена на Грађевинском факултету у Суботици, Универзитет у Новом Саду, на студијском програму Грађевинарство, обима 180 ЕЦТС бодова, чиме је стекла научно звање доктора наука у одговарајућој научној области за коју је расписан конкурс.

2) Радећи као асистент и виши асистент на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци, Кандидаткиња је показала је изразите наставничке способности које су вреднована у студентским анкетама просјечном оцјеном 4,4.

3) Кандидаткиња је објавила значајан број научних радова из уже научне области за коју се бира, од којих су 3 научна рада објављена у истакнутом часопису међународног значаја и 7 научних радова у зборницима са рецензијом са научног скупа међународног значаја.

На основу претходно наведених чињеница, Комисија констатује да кандидаткиња др Наташа Мрђа Бошњак испуњава све услове за избор у звање доцента у складу са Законом о високом образовању (Службени гласник Републике Српске 67/20 и 107/24), Правилником о условима за избор у научно - наставна, умјетничко - наставна, наставна и сарадничка звања и Статутом Универзитета у Бањој Луци. У складу са наведеним, Комисија једногласно предлаже Научно-наставном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци, да се кандидатиња др Наташа Мрђа Бошњак изабере у звање доцента за ужу научну област Механика и теорија конструкција.

Потпис чланова комисије

- 1 Проф. др Валентина Голубовић-Бугарски,
редовни професор на Машинском факултету
Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област
Примијењена механика - предсједник, с.р.
- 2 Др Огњен Мијатовић, доцент на Архитектонско-
грађевинско-геодетском факултету
Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област
Механика и теорија конструкција - члан, с.р.
- 3 Др Милош Јочковић, доцент на Грађевинском
факултету Универзитета у Београду, ужа научна
област Техничка механика и теорија
конструкција - члан, с.р.

V ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.

Потпис чланова комисије

1 _____

У Бањој Луци, __. __. ____ . година

Извјештај комисије сачињава се у складу са:

1. Законом о високом образовању („Службени гласник Републике Српске”, број: 67/20)
2. Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 69/23)
3. Правилником о измјенама и допунама Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 53/24)
4. Правилником о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.2592-3-1/23 од 30.11.2023. године.
5. Правилником о измјенама и допунама Правилника о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.1453-2/24 од 04.07.2024. године.