

**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**

**ФАКУЛТЕТ: Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет**



## **ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ**

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање*

### **I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ**

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

На 7. редовној сједници Научно-наставног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, одржаној дана 14.02.2022. године, донесена је одлука број: 14/3.171/22 о утврђивању приједлога за расписивање конкурса за избор у звање сарадника за ужу научну област Грађевински материјали и конструкције. На сједници Сената Универзитета у Бањој Луци, одржаној дана 24.02.2022. године, донесена је одлука број: 02/04-3.353-54/22 о расписивању Конкурса за избор у звање наставника за ужу научну област Грађевински материјали и конструкције.

Ужа научна/умјетничка област:

Грађевински материјали и конструкције

Назив факултета:

Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет

Број кандидата који се бирају

1 (један)

Број пријављених кандидата

1 (један)

Датум и мјесто објављивања конкурса:

23.03.2022. године, дневни лист "Глас Српске", web страница Универзитета у Бањој Луци

Састав комисије:

На VII редовној сједници Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, одржаној дана 14.02.2022. године, донесена је одлука, број: 14/3.171-1/22, о именовану Комисије по расписаном Конкурсу за разматрање конкурсног материјала и писање Извјештаја за избор у звање

сарадника за ужу научну област Грађевински материјали и конструкције, у саставу:

- а) **доц. др Гордана Броћета, дипл. инж. грађ**, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, ужа научна област - *Грађевински материјали и конструкције* - председник,
- б) **проф. др Зоран Мишковић, дипл. инж. грађ**, Грађевински факултет, Универзитет у Београду, ужа научна област - *Грађевински материјали, технологија бетона и испитивање конструкција* - члан,
- в) **доц. др Анђелко Цумбо, дипл. инж. грађ**, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, ужа научна област - *Грађевински материјали и конструкције* - члан.

Пријављени кандидати:

1. Марина Латиновић Крндија, ма инж. грађ.

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

### *Први кандидат*

#### а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Марина (Маринко и Свјетлана) Латиновић Крндија
Датум и мјесто рођења:	06.09.1987, Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	- Институт за испитивање материјала и конструкција Републике Српске, 2012 - 2015. - Институт за урбанизам, грађевинарство и екологију Републике Српске, п.ј. Институт за испитивање материјала и конструкција Републике Српске, 2015 - 2018; - Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, 2018 - до данас.
Радна мјеста:	- Институт за испитивање материјала и конструкција Републике Српске: - стручни сарадник у области испитивања конструкција пробним оптерећењем и испитивања до лома; - стручни сарадник у лабораторији за бетон и производе од бетона и лабораторији за испитивање опекарских производа и грађевинске керамике; - пројектант сарадник. - Институт за урбанизам, грађевинарство и екологију Републике Српске, п.ј. Институт за испитивање материјала и конструкција Републике Српске: - стручни сарадник у области испитивања конструкција пробним

	<p>оптерећењем и испитивања до лома;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замјена одговорног инжењера у Лабораторији за бетон и производе од бетона и Лабораторији за испитивање опекарских производа и грађевинске керамике;</li> <li>- стручни сарадник у лабораторији за испитивање производа од дрвета;</li> <li>- пројектант сарадник.</li> </ul> <p>- Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стручни сарадник у настави на Катедри за материјале и конструкције, на предметима: Грађевински материјали 1, Грађевински материјали 2, Материјали у архитектури, Експериментална анализа конструкција, 2017-2018;</li> <li>- асистент на Катедри за материјале и конструкције, из уже научне област Грађевинске конструкције, 2018- до данас.</li> </ul>
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-

**б) Дипломе и звања:**

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Архитектонско-грађевински факултет, Универзитет у Бањој Луци
Звање:	Дипломирани инжењер грађевинарства са 240 ЕЦТС бодова
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2011.
Просјечна оцјена:	9,21 (студент генерације 2006/07; стипендиста Министарства просвјете и културе Републике Српске и Фонда “Др Милан Јелић”, у различитим временским периодима студирања)
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	Грађевински факултет, Универзитет у Београду
Звање:	Мастер инжењер грађевинарства са 300 ЕЦТС бодова
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2012.
Наслов завршног рада:	Пројекат санације старе зидане зграде градске вјећнице у Новом Граду
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Модул конструкције

Просјечна оцјена:	8,86
<b>Докторске студије/докторат:</b>	
Назив институције:	Грађевински факултет, Универзитет у Београду
Мјесто и година одбране докторске дисертације:	-
Назив докторске дисертације:	Експериментално и нумеричко истраживање динамичког одговора висећих пјешачких мостова (радни назив)
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Грађевински материјали, технологија бетона и испитивање конструкција
Подаци о току докторских студија:	Студент треће године; положени сви испити; у току израда дисертације;
Просјечна оцјена:	9,67
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Архитектохско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци - асистент (ужа научна област Грађевинске конструкције), 2018.

#### **в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата**

Радови прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)</i>	
<b><u>Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19. ст. 15)</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• М. Поповић, Д. Јокић, <b>М. Латиновић</b>: “Испитивање пробним оптерећењем кровне конструкције спортске дворане у Градишци”, Зборник радова X међународног научно-стручног скупа “Савремена теорија и пракса у градитељству”, Завод за изградњу а.д. Бања Лука и Архитектонско-грађевински факултет, Универзитет у Бањој Луци, Бања Лука, БиХ, мај 2014, UDK 69(082), 624(082), 71/72(082), ISBN 978-99955-630-9-7, COBISS.RS-ID 4262424, стр. 407-414.</li> </ul>	<b>5 бодова</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• А. Цумбо, <b>М. Латиновић</b>, Д. Дујаковић: “Испитивање и анализа висећег пјешачког моста преко ријеке Врбас у Бањој Луци”, Зборник радова X међународног научно-стручног саветовања “Оцена стања, одржавање и санација грађевинских објеката и насеља”, Савез грађевинских инжењера Србије, Вршац, Србија, јун 2017, ISBN 978-86-88897-09-9, COBISS.SR-ID 236178956, стр. 191-198.</li> </ul>	<b>5 бодова</b>
<b><u>Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19. ст. 22)</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L. Zaretsky, R. Ismailov, A. Zaytsev, Ž. Lazić, G. Broćeta, <b>M. Latinović</b>: “10 wire (1+6+3) trihedral strand with compacted structure and periodical profile at the external surface of layer wires”, “Armasteel” Llc, Magnitogorsk, Russia, 2018.</li> </ul>	<b>1 бод</b>
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА прије последњег избора/реизбора:</b>	<b>11 бодова</b>



## Радови последије последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

### **Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19, ст. 15)**

- М. Šiljegović, М. Latinović, О. Mijatović, В. Golubović-Bugarški, А. Borković: “Experimental and numerical analysis of a simple frame structural model with tuned liquid damper”, XIII International Scientific Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction, Book of proceedings, University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Banja Luka, B&H, May 24-25, 2018, ISSN 2566-4484, doi 10.7251/STP1813139B, <http://doisrpska.nub.rs/index.php/STPG/index>, pp. 78-94.

*Abstract: In this paper, a brief overview of damping systems and their operation and analysis principles is provided, with emphasis on tuned damping systems of engineering structures. Results of experimental analysis are presented for aluminum frame structure excited with initial displacement. Measured dynamic parameters (eigenfrequencies and dumping factors) of the basic experimental model are compared with the values of the numerical model values. Furthermore, comparison of results obtained for different variants of the experimental model are shown. Responses of models with and without damping device are considered. Water reservoir placed on the top of the structure is utilized as damping device. Water level in the reservoir and orientation of the reservoir with respect to the direction of excitation force are varied. For all model variants, the values of the first and the second eigenfrequencies in the direction of excitation are shown and the corresponding damping values are estimated.*

*Резиме: У овом раду је укратко дат осврт на врсте, принципе рада и анализе система за пригушивање вибрација инжењерских конструкција, са акцентом на усклађеним пригушивачима. Изложени су резултати експерименталне и нумеричке анализе алуминијумске скелетне конструкције побуђене заданим почетним помјерањем. Динамички параметри (сопствене фреквенције и пригушења), добијени мјерењима на основном експерименталном моделу, поређени су са нумеричким моделом, а затим су вршена међусобна поређења параметара различитих варијанти експерименталног модела. Анализирани су и упоређени одговори модела са и без система за пригушивање. Као пригушивач је кориштена посуда са водом постављена на врх конструкције. Вариран је ниво воде у посуди, као и положај резервоара у односу на правац побуде. За све варијанте модела, приказане су вриједности прве и друге сопствене фреквенције у правцу побуђивања те су процијењене вриједности пригушења.*

**0,50x5 = 2,50 бодова**

- G. Broćeta, M. Malešev, V. Radonjanin, Ž. Lazić, M. Latinović: “The influence of component materials types and application on the chloride ion content in self-compacting concrete”, XIII International Scientific Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction, Book of proceedings, University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Banja Luka, B&H, May 24-25, 2018, ISSN 2566-4484, doi 10.7251/STP1813139B, <http://doisrpska.nub.rs/index.php/STPG/index>, pp. 139-154.

*Abstract: Considering that one of the most common causes of reinforcement corrosion, and consequently degradation of concrete structures, are chloride ions, it is of utmost importance to know their concentration in concrete. This paper presents the limitations of the chloride ions content in concrete and classes according to European regulations, and the experimental research on the magnitude of the influence of applied component materials on the chloride content in various types of self-compacting concrete. The research presented that the dominant influence in respect of the increase of the chloride ions content in concrete, is of cement and then of a recycled concrete aggregate. The application of additions - limestone filler and fly ash and river aggregate results in the reduction of the chloride concentration in the concrete. Through factorial analysis, modeling of the functional dependence of chloride content and application of different types of component materials was performed.*

*Резиме: Обзиром да су, један од најчешћих узрочника корозије арматуре, а тиме и деградације бетонских конструкција, хлор јони, од изузетне је важности познавање њихове концентрације у бетону. У раду су приказана ограничења садржаја хлор јона у бетонима и класе према европској регулативи, те спроведено експериментално истраживање о величини утицаја примјењених*

компонентних материјала на садржај хлор јона у различитим врстама самоупраћујућих бетона. Истраживањем се показало да на повећање садржаја хлор јона у бетону доминантан утицај има цемент, а затим и примјена рециклираног агрегата, произведеног од отпадног бетона. Примјена минералних додатака – кречњачког филера и електрофилтерског пепела утиче на смањење концентрације хлорида у бетону. Путем факторијалне анализе, извршено је моделирање функционалне зависности садржаја хлорида и примјене различитих врста компонентних материјала.

**0,50x5 = 2,50 бодова**

- **Ž. Lazić, L. Zaretsky, G. Broćeta, M. Latinović:** “High Bond 10-Wire PC Strand”, 15<sup>th</sup> International Congress ASSES, Book of proceedings, Association of Structural Engineers of Serbia, Zlatibor, Serbia, September 6-8, 2018, UDC: 624+69(082), ISBN 978-86-6022-070-9, COBISS.SR-ID 325104647, pp. 290-299.

*Abstract: Armasteel Llc, an engineering company in the field of steel reinforcement production for prestressed concrete, has launched a program for the development of a new type of pre-stressed steel in the form of a 10-wire triangular strand (1+6+3) with a stable structure and longitudinal arches from the strand's edge points around the cross section. A hypothesis set up was that the use of the construction steel, with described form, could increase the adhesion between strand and concrete, and thus the technological efficiency in the production of prestressed concrete elements. The paper presents the results of own experimental research in which the results of the application of newly produced 10-wire and conventional 7-wire strands are compared. In adhesion tests, an internally developed test method is carried out with reduced bond lengths on prismatic concrete specimens and “pull-out” method, according to ASTM, at the concrete age of 7 days. By analysing the results of the study, it was found that by applying 10-wire strands, a higher adhesion strength was obtained compared to the use of conventional 7-wire strands.*

*Резиме: Armasteel Llc, инжењерска компанија у области производње ужади за преднапрезање, покренула је програм развоја новог типа грађевинског челика за преднапрезање у форми 10-жичаног троугаоног ужета (1+6+3) са стабилном структуром и подужним лучним завојима од тјемена ужади по обиму пресека. Постављена је хипотеза да би се примјеном грађевинског челика, описаног облика, могло постићи повећање адхезије између ужета и бетона, а тиме и технолошка ефикасност у производњи преднапрегнутих бетонских елемената. У раду су приказани резултати сопствених експерименталних истраживања у којима су поређени резултати примјене новопроизведених 10-жичаних и конвенционалних 7-жичаних ужади. Код испитивања адхезије примјењена је интерно развијена метода испитивања са редукованим дужинама везе на призматичним бетонским тијелима и “pull-out” метода, према ASTM-у, у старости бетона од 7 дана. Анализом резултата истраживања показало се да се примјеном 10-жичаних ужади добија вишеструко већа адхезиона чврстоћа у односу на примјену конвенционалних 7-жичаних ужади.*

**0,75x5 = 3,75 бодова**

- **G. Broćeta, M. Malešev, V. Radonjanin, M. Latinović, Ž. Lazić:** “Advanced Waste Concrete Recycling Methods”, 6<sup>th</sup> International Scientific Conference on Safety Engineering Fire, Environment, Work Environment, Integrated Risk and 16<sup>th</sup> International Conference on Fire and Explosion Protection, Book of proceedings, Higher Education Technical School of Professional Studies Novi Sad, Novi Sad, Serbia, September 2018, UDC: 614.8(082), 351.78(082), 502/504(082), 331.45(082), 678(082), ISBN 978-86-6211-114-2, COBISS.SR-ID 325556231, pp. 300-308.

*Abstract: In order to obtain recycled concrete aggregate, which will be of the same quality as the aggregate from natural resources, several advanced recycling methods are developed – heating and rubbing method, thermal treatment in a rotary kiln, eccentric-shaft rotor method, mechanical grinding method and various chemical treatments. Research has shown that by increasing heating temperature in the advanced thermal methods or by using acid, recycled aggregate of higher quality is gained, so it is possible to reduce the amount of old bonded mortar up to 2%. However, for the time being, these methods do not have a wide application, because of a significantly more expensive technological process, and also the fact that ordinarily produced recycled aggregate, by adequate application, can have high functionality.*

*Резиме: У циљу добијања рециклираног агрегата од отпадног бетона, који ће по свом квалитету бити еквивалентан агрегату из природних налазишта, развијено је неколико напредних метода рециклирања – метода загријавања и стругања, термички третман у ротационој пећи, метода ротора са ексцентричним вратилом, метода механичког брушења и разни хемијски третмани. Истраживањем се показало да се повећањем температуре загријавања код напредних термичких метода или примјеном*

киселина, добија виши ниво квалитета рециклираног агрегата, тако да је могуће свести количину старог цементног малтера до 2%. Ипак, ове методе за сада немају ширу примјену, због значајно скупљег технолошког процеса, али и чињенице да класично произведен рециклирани агрегат, адекватном примјеном, може имати високу функционалност.

**0,50x5 = 2,50 бодова**

• G. Broćeta, V. Radonjanin, M. Malešev, Ž. Lazić, **M. Latinović**: “Recycling of Waste Concrete by Mobile and Stationary Plants”, 6<sup>th</sup> International Scientific Conference on Safety Engineering Fire, Environment, Work Environment, Integrated Risk and 16<sup>th</sup> International Conference on Fire and Explosion Protection, Book of proceedings, Higher Education Technical School of Professional Studies Novi Sad, Novi Sad, Serbia, September 2018, UDC: 614.8(082), 351.78(082), 502/504(082), 331.45(082), 678(082), ISBN 978-86-6211-114-2, COBISS.SR-ID 325556231, pp. 291-299.

*Abstract: The use of waste concrete for the production of a recycled aggregate solves the problem of depositing a significant amount of everyday produced construction and demolition waste and the exhaustion of the natural aggregate sites. The present paper describes the methods of recycling aggregates in mobile and stationary plants, and the advantages and disadvantages of possible procedures and applied equipment are pointed out. Mobile recycling plants usually have a lower level of waste treatment compared to stationary plants, as they do not allow for additional processing, but are more convenient in cases of demolition and rebuilding of objects in the same place.*

*Резиме: Примјеном отпадног бетона за производњу рециклираног агрегата рјешава се проблем депонованга значајне количине свакодневно произведеног грађевинског и демолираног отпада и исцрпљивања налазишта природних агрегата. У предметном раду описани су поступци рециклирања агрегата у мобилним и стационарним постројењима, те указано на предности и недостатке могућих примјенењених поступака и опреме. Мобилна постројења за рециклажу уобичајено имају нижи ниво обраде отпадног материјала, у односу на стационарна постројења, јер не омогућавају додатну обраду, али су практичнија у случајевима рушења и поповне изградње објекта на истом мјесту.*

**0,50x5 = 2,50 бодова**

• **M. Latinović**, G. Broćeta, Ž. Lazić: “Seismic Resistance Analysis of Residential Masonry Building”, I International Symposium – “Students FOr Resilient soCiEty”, Book of proceedings, Faculty of Technical Sciences, Department of Civil Engineering and Geodesy Novi Sad, University of Novi Sad, Serbia, Higher Education Technical School of Professional Studies Novi Sad, Novi Sad, Serbia, September 28-29, 2018, UDC: 005.334(082), 614.84(082), ISBN 978-86-6022-093-8, COBISS.SR-ID 325450503, pp. 270-279.

*Abstract: This paper presents the seismic resistance analysis for a multistory masonry residential building in Banja Luka, regarding the bearing capacity of structural elements that are crucial for the transfer of lateral seismic forces. The building is built before the appliance of the construction regulations in seismic areas, regarding the region of the building location. The seismic analysis according to domestic regulations - Rulebook on technical standards for construction of high buildings in seismic areas and according to the American guidelines FEMA 310 is shown. Also, seismic evaluation of the building is given. It was shown that masonry buildings built before 1964, generally, do not meet the criteria for aseismic design, defined in today available national and international regulations. A recommendation for constructive reinforcement of the building is given. The principles of application, as well as the advantages and disadvantages of application of FEMA 310 guidelines are outlined, on example of masonry building.*

*Резиме: У раду је дат приказ процјене сеизмичке отпорности једног зиданог вишеспратног стамбеног објекта у Бањалуци, односно, приказ процјене капацитета носивости конструктивних елемената, који су кључни за прихватање смичућих, сеизмичких сила. Разматрани објекат је изграђен прије ступања на снагу прописа за грађење у сеизмичким подручјима на овим просторима. Приказана је сеизмичка анализа према домаћем важећем Правилнику о техничким нормативима за изградњу објекта високоградње у сеизмичким подручјима и америчким смјерницама FEMA 310, те је дата оцјена стања сеизмичке отпорности анализираниог објекта. Показало се да зидани објекти грађени прије 1964. године, генерално не задовољавају критеријуме асеизмичког пројектовања, дефинисане данашњим доступним домаћим и свјетским прописима. Даје се препорука конструктивног ојачања предметног објекта. Такође, наведени су принципи примјене, као и предности и недостаци примјене смјерница*



• G. Broćeta, **M. Latinović**, Ž. Lazić, D. Zeljić: “Effects of High Temperatures on Concrete Microstructure”, II International Symposium – “Knowledge FOr Resilient soCiEty”, Book of proceedings, Epoka University, Faculty of Architecture and Engineering Tirana, University of Tirana, Faculty of Economy, Department of Finance, University of Tirana, Tirana, Albania, September 9, 2019 UDC: 338(497) (062), 624(497) (062), ISBN 978-9928-135-31-5, pp. 94-99.

*Abstract: The paper presents an analysis of the effect of elevated temperatures on concrete, with an emphasis on microstructural changes in the hydrated cement paste. The physical and chemical processes in the cement paste due to the increase of temperature are described. Research has shown that the first changes in the cement matrix occur at a temperature of 300°C, and that the microcracks appear at temperatures of 500°C. Intensive microcrack development occurs at 700°C, while at temperatures of about 900°C some particles of hydration products completely cracked. Reducing the degree of degradation of cement paste is possible by applying certain types of addition.*

*Резиме: У раду је дата анализа утицаја повишених температура на бетон, са акцентом на микроструктурне промјене у хидратизованој цементној пасту. Описани су физички и хемијски процеси у цементној пасту услед пораста температуре. Истраживања су показала да се прве промјене у цементном камену јављају на температури од 300°C, а да се микропукотине појављују на температури од 500°C. Интензиван развој микропукотина се јавља на 700°C, док су на температурама од око 900°C неке честице продуката хидратације потпуно пуцале. Смањење степена деградације цементне пасте могуће је остварити примјеном одређених врста минералних додатака.*

**0,75x5 бодова = 3,75 бодова**

• G. Broćeta, **M. Latinović**, Ž. Lazić: “Investigation of Bridge Structure Following European Norms”, XVIII International Symposium “Monitoring, Assessment and Rehabilitation of Structures”, Book of proceedings, Macedonian Association of Structural Engineers, Faculty of Civil Engineering, Ss. Cyril and Methodius University of Skopje, Ohrid, Republic of North Macedonia, October 2-5, 2019, ISBN 978-608-4510-36-9, pp. 169-178.

*Abstract: This paper presents results of a concrete bridge investigation on R-445 regional road, Ilijaš municipality, Bosnia and Herzegovina. The investigation is performed by visual inspection and testing, as an operation required for repair works, following European legislation related to the assessment of existing structures. European standards were applied for the process of structural investigation and collecting data necessary for eventual repair, as well as for the evaluation of built-in materials by testing. The scope and procedure for the investigation are briefly described, including visual inspection and experimental testing. Description of used destructive and non-destructive test methods for determining the structural characteristics and condition of built-in materials are given, regarding in-situ compressive strength, hardness, content of chlorides in hardened concrete, depth of carbonation, thickness of the protective layer of concrete, diameters and arrangement of reinforcement. Obtained results and conclusions are presented and analyzed regarding further possible repair. Since there were no data on built-in materials properties, in-situ concrete compressive strength determination process was performed, following instructions defined by the standard for assessment of an in-situ compressive strength. Different options are considered for strength determination, regarding the use of only core testing data or combination of core testing and rebound hammer method, with established correlation between the core compressive strength and the rebound number for the tested type of concrete. Structure weaknesses caused by the lack of maintenance, insufficient care in the separation of the river aggregate used in concrete mixture and inadequate compaction of concrete, are pointed out. Considering noted aggressiveness of built-in concrete towards reinforcement, carbonization depth and chloride ions content results were discussed. Based on experimental results and visual inspection, recommendations are given for further defining more stringent conditions for the content of chlorine ions in concrete containing steel reinforcement or being a part of composite structure, compared to those defined by the regulations.*

*Резиме: Рад приказује анализу стања бетонске конструкције моста на примјеру моста лоцираног на регионалном путу R-445 у општини Илијаш у Босни и Херцеговини. Процјена стања је извршена визуелним прегледом и испитивањем, што представља неопходне кораке за каснију санацију, а у складу са важећом европском регулативом у области процјене стања постојећих конструкција. У том смислу европски стандарди су примијењени у процесу процјене стања конструкције, прикупљања података неопходних за евентуалну санацију, као и за оцјењивање уграђених материјала кроз експериментално*

испитивање. Укратко је описан обим и поступак процјене, укључујући визуелни преглед и испитивање. Описане су примјењене деструктивне и недеструктивне методе за одређивање карактеристика конструкције и стања уграђених материјала, утврђеног кроз одређивања чврстоће при притиску, тврдоће, присуства хлор јона, дубине карбонатизације, положаја, дебљине заштитног слоја бетона и пречника и распореда шипки арматуре. Приказана је и анализа добијених резултата и закључака у циљу доношења што квалитетније одлуке о евентуалној санацији. Обзиром да није било података о својствима уграђених материјала из пројектне документације, извршено је одређивање чврстоће при притиску бетона на лицу мјеста, према упутствима дефинисаним стандардом за процјену чврстоће при притиску на терену. Разматране су различите опције за одређивање чврстоће, у смислу коришћења само података о чврстоћи бетонских језгара или комбинацији испитивања језгара и одређивања висине одскока, са претходно утврђеном корелацијом између чврстоће језгара на притисак и висине одскока за испитивани тип бетона. Указано је на тзв. слаба мјеста у конструкцији, узрокована недовољном пажњом приликом сепарисања ријечног агрегата, примјењеног у бетонима, уграђивања бетона и неадекватног одржавања. Обзиром на уочену деградацију уграђеног бетона, која омогућава агресивна дејства према арматури, анализирани су резултати дубине карбонизације и садржаја хлоридних јона. На основу експерименталних резултата и визуелног прегледа приказаног примјера моста, дате су препоруке у виду дефинисања строжијих услова за садржај хлор јона у бетонима који садрже челичну арматуру и/или су дијелови спрегнуте конструкције, у односу на оне дефинисане стандардима.

**5 бодова**

- Z. Mišković, M. Popović, N. Pecić, S. Savatović, **M. Latinović**: “Analysis of modal properties of two nominally identical turbine structures”, ASES International symposium proceedings, Civil engineering faculty, University of Belgrade, Association of Structural Engineers of Serbia, Belgrade, Serbia, May 2021, UDC: 624+69(082), ISBN 978-86-7518-212-2 (GF), COBISS.SR-ID 37698825, pp. 511-518.

*Abstract: The paper presents study of modal parameters identification of two turbine supporting structures of unit-A1 and unit-A2 in Power Plant Nikola Tesla – A in Obrenovac – Republic of Serbia, based on ambient vibration measurements. Vibration response measurements of structures were carried out in two measurement campaigns under ambient excitation, each time on unit which was out of operation. Modal frequencies and mode shapes were extracted using Frequency Domain Decomposition (FDD) technique according to recorded acceleration data. The performed numerical analysis established the dynamic characteristics of the analysed table-top foundation structure adequate to the experimentally determined ones.*

*Резиме: У раду је представљена идентификација модалних параметара конструкција два turbo stola blokova A1 i A2 у Термоелектрани Никола Тесла –А у Обреновцу – Република Србија, а на бази мерења амбијенталних вибрација. Мерење вибрација конструкција спроведено је у две кампање мерења под амбијенталном побудом, оба пута на блоку који је био ван погона. Модалне фреквенције и модални облици екстраховани су користећи технику декомпозиције фреквентног домена (Frequency Domain Decomposition - FDD) на основу регистрованих убрзања. Спроведеном нуеричком анализом установљене су динамичке карактеристике анализираних конструкција turbo-stolova адекватне експериментално утврђеним.*

**0,50x5 = 2,50 бодова**

- З. Мишковић, С. Саватовић, М. Поповић. **М. Латиновић**: “Одређивање пригушења и модалних карактеристика модела носача применом *wavlet* трансформације”, Зборник радова са националног симпозијума Друштва грађевинских конструктора Србије, Грађевински факултет, Универзитет у Београду, Друштво грађевинских конструктора Србије, Београд, Србија, мај 2021, UDC: 624+69(082), ISBN 978-86-7518-211-5 (GF), COBISS.SR-ID 37696777, pp. 523-531.

*Abstract: The paper presents the experimental determination of damping and frequency characteristics of a steel beam model with two overhangs. The measurement of vertical accelerations at points along the beam axis were performed with consequent post processing of measured accelerations using the Wavelet transform in order to extract damping and modal properties of the beam model.*

*Резиме: У раду је приказано експериментално одређивање пригушења и фреквентних карактеристика модела челичне греде статичког система греде са два препуста. Извршено је мерење вертикалних убрзања у тачкама у оси носача са одговарајућом анализом регистрованих записа убрзања применом Wavelet трансформације са циљем одређивања пригушења и модалних карактеристика модела греде.*

**0,75x5 = 3,75 бодова**

**Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19, ст. 16)**

• G. Broćeta, A. Savić, **M. Latinović**, Ž. Lazić: “Influence of Component Materials Types on Self-Compacting Concrete Compressive Strength”, XIII International Scientific Conference “Contemporary Materials 2020”, Book of abstracts, Academy of Sciences and Arts of Republic of Srpska, Alma Mater Europaea, Tehnički univerzitet Gabrovo, Banjaluka, September 11, 2020, [http://savremenimaterijali.info/sajt/doc/file/SM2020/SM2020-Preogramme-Book\\_of\\_abstract.pdf](http://savremenimaterijali.info/sajt/doc/file/SM2020/SM2020-Preogramme-Book_of_abstract.pdf), pp. 64-65.

*Abstract: The compressive strength of concrete, as well as the strength development, are one of the basic parameters used in the design of concrete structures, as well as determining the dynamics of the casting concrete. Given the wide range of benefits provided by the application of self-compacting concrete, it is very important to know the influential parameters on its properties. The paper presents own experimental research, carried out on 14 types of self-compacting concrete. The influence of different types of additives and aggregates of different origin on compressive strength of the concretes at ages 2, 7, 14 and 28 days were analysed by statistical methods. The research showed that the compressive strength of self-compacting concrete is dominated by the use of recycled aggregate and fly ash, in relation to natural aggregates (river, crushed and their combination), lime and other parameters. Strength increment functions with very strong to almost perfect correlations have been established.*

*Резиме: Чврстоћа бетона при притиску, као и њен прираштај у функцији времена, представљају један од основних параметара који се користи приликом пројектовања бетонских конструкција, као и утврђивања темпа извођења истих. Обзиром на низ предности, које омогућује примјена самоупраћујућег бетона, од изузетног је значаја познавање утицајних параметара на његова својства. У раду је приказано сопствено експериментално истраживање, реализовано на 14 врста самоупраћујућих бетона. За ове бетоне је статистичким методама анализиран утицај примјене различитих врста минералних додатака и агрегата различитог поријекла на чврстоћу при притиску у старостима 2, 7, 14 и 28 дана. Истраживањем се показало да на чврстоћу при притиску самоупраћујућих бетона доминантан утицај има примјена рециклираног агрегата и електрофилтерског пепела, у односу на природне агрегате (ријечни, дробљени и њихова комбинација), кречњачко брашно и друге параметре. Успостављене су функције прираштаја чврстоће са врло јаким до готово савршеним корелацијама.*

**0,75x3 бода = 2,25 бодова**

**Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19, ст. 20)**

• **Марина Латиновић**, члан тима за реализацију ERASMUS+ пројекта “Знање за отпорно друштво” (Knowledge FOr Resilient society – K-FORCE), суфинансираног од стране ЕУ, а у оквиру Ерасмус+ програма, број пројекта: 573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-SVNE-JP, координатор пројекта Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука; поред Универзитета у Бањој Луци, односно АГФ-а, партнерске институције у пројекту: Технички универзитет у Данској (Данска), Универзитет у Алборгу (Данска), Универзитет у Лунду (Шведска), Универзитет у Жилини (Словачка), Универзитет Св. Кирил и Методиј (Сјеверна Македонија), Универзитет у Тирани (Албанија), Епока Универзитет (Албанија), Универзитет у Тузли (БиХ), Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду (Србија), Национално Удружење заштите од пожара Републике Србије - НУЗОП РС (Србија), Дирекција за заштиту и спашавање Македоније (Сјеверна Македонија), Европски парламент младих Србије – ЕПМ РС (Србија); пројекат одобрен од стране Извршне агенције за образовање, аудиовизуелне комуникације и културу (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency), 2016 – 2020.

**3 бода**

• M. Jurišić, G. Broćeta, M. Serdarević, B. Zečević, I. Pikić-Hart, S. Čolić, I. Režić Slišković, **M. Latinović**, “Concept of BIM implementation”, Institute for Standardization of Bosnia and



Herzegovina, <https://isbih.gov.ba/uploads/dokumenti/Standardizacija/undp-bih-concept-of-bim-implemenation-b.pdf>, 2020.

3 бода

**Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19, ст. 22)**

• Г. Броћета – координатор, Б. Милојевић, **М. Латиновић**, Р. Вукомановић – пројектни тим, “Моделирање трајносних карактеристика бетонских конструкција у циљу превенције од катастрофалних догађаја у грађевинарству”, Архитектонско-грађевинско геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, пројекат суфинансиран од стране Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, 2018-2019.

1 бод

• Д. Гајић – координатор, **М. Латиновић**, М. Малешевић, У. Окиљ, С. Пеулић, Г. Броћета, Б. Антуновић – пројектни тим, “Стратегије за побољшање енергетске ефикасности кроз обнову стамбених зграда”, Заједнички научноистраживачки пројекат у оквиру научне и технолошке сарадње између БиХ и Републике Словеније, Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, 2019-2020.

1 бод

• Г. Броћета – координатор, М. Лабан, А. Савић, Е. Златановић, М. Витанова, **М. Латиновић**, Ж. Лазич, Д. Зељић, Д. Радић, Ј. Волаш, Д. Топић, С. Вукославчевић – пројектни тим, “Алгоритми процјене стања бетонских инфраструктурних конструкција”, Архитектонско-грађевинско геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Грађевински факултет, Универзитет у Београду, Грађевински факултет, Универзитет у Нишу, Институт за земљотресно инжењерство и инжењерску сеизмологију, Универзитет Св. Кирил и Методиј у Скопју, пројекат суфинансиран од стране Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, 2020-2022.

*НАПОМЕНА: НАВЕДЕНА РЕФЕРЕНЦА УКАЗУЈЕ НА АКТИВНОСТ КАНДИДАТА, АЛИ СЕ НЕ БОДУЈЕ, ОБЗИРОМ ДА ЈЕ ПРОЈЕКАТ У ФАЗИ РЕАЛИЗАЦИЈЕ.*

0 бодова

**Кратко или претходно саопштење (чл. 19, ст. 42)**

• **М. Latinović**, Ž. Lazić, G. Broćeta: “Application of the FEMA310 document for seismic evaluation of masonry existing buildings”, XIII International Scientific Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction, Book of proceedings, University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Banja Luka, B&H, May 24-25, 2018, ISSN 2566-4484, doi 10.7251/STP1813664L, <http://doisrpska.nub.rs/index.php/STPG/index>, pp. 664-678.

*Abstract: In this paper, the principle of application of FEMA310 document for seismic evaluation of existing buildings is briefly illustrated, for any type of buildings. The application of this document for tier one and tier two of evaluation process, is a conservative, simplified way of determining seismic resistance, based on many experiential data and including the most important parameters of buildings that can affect seismic resistance. Instructions given by FEMA310 are easy to apply, but are mostly adapted to US standards. Example for the evaluation is given for two types of masonry structures. In the first example, the building being analyzed is multistory, residential, masonry building with rigid diaphragms, of common type in the Banja Luka area. In the second example, analysis in terms of accepting seismic load of building elements – diaphragms and walls was performed for public masonry building with flexible diaphragms, by special procedure defined for this type of*



buildings.

Резиме: У овом раду, укратко је приказан принцип примјене документа ФЕМА310 за оцјену сеизмичке отпорности постојећих објеката, за ма који тип објекта, и дат је примјер оцјене на првом и другом нивоу, кроз два типа зиданих конструкција. Примјена овог документа у првом и другом нивоу оцјене је конзервативан, поједностављен начин за одређивање сеизмичке отпорности, који је заснован на многим искуственим подацима и обухвата најважније параметре објеката који могу да утичу на сеизмичку отпорност. Упутства су једноставна за примјену, али мјестимично су прилагођена америчким правилницима. Разматрана су два типа зиданих конструкција са крутом и флексибилном међуспратном таваницом, кроз која је дат примјер оцјене на првом и другом нивоу.

**1 бод**

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА:**

**45 бодова**

#### **г) Образовна дјелатност кандидата:**

Образовна дјелатност прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

-

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА прије посљедњег избора/реизбора:**

**0 бодова**

Образовна дјелатност после посљедњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

#### **Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (чл. 21, ст. 10)**

• **M. Latinović**, Staff mobility for training: "Observation of the earthquake damages", within Erasmus+ KA2 K-FORCE project, Ss Cyril and Methodius University in Skoplje and Institute for Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Macedonia, 6-17.5.2019.

**3 бода**

• **M. Latinović**, Participation in an interactive training course about making a EU projects with example - MAKING A REGNET, Western Balkan alumni association, Faculty of Mechanical Engineering, University of Banja Luka, 22-23.11.2019.

**3 бода**

• **M. Latinović**, Attendance of webinar: "Implementation of BIM method – key steps to pave the way to BIM adoption", UNDP Challenge Fund: Czech Solutions for SDGs Project "Support to BIM implementation in Bosnia and Herzegovina", Istočno Sarajevo, 9.12.2020.

**3 бода**

• **M. Latinović**, Participation on the final meeting; B&H presentation: "Current Bridge Assessment Practice in Bosnia and Herzegovina", final meeting of the European-funded project on the regional assessment of RC bridges - INFRA-NAT (<http://www.infra-nat.eu>), coordinated by EUCENTRE, Pavia, Italy, 12.12.2020.

**3 бода**

• **M. Latinović**, Attendance of webinar: "Implementation of BIM – Feasibility study and BIM standards", UNDP Challenge Fund: Czech Solutions for SDGs Project "Implementation of BIM method in Bosnia and Herzegovina", Istočno Sarajevo, 12.4.2021.

**3 бода**

• Г. Броћета – позивно предавање, А. Савић, А. Мијић, Д. Радић, Ј. Волаш, Ж. Лазић, **М. Латиновић**, В. Ђајић, А. Цумбо – сарадници, презентација: "Моделирање трајносних својстава хидротехничког бетона", X међународна научно-стручна

конференција “СФЕРА 2021: Технологија бетона”, СФЕРА д. о. о. Мостар, Грађевински факултет Универзитета у Сарајеву, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитета у Бањој Луци, Институт ИГХ у Загребу, презентација: <https://2021beton.sfera.ba/izvjestaj/>, снимак: <https://youtu.be/yLvbNdxNFh0>, Сарајево, 2-3.11.2021.

**3 бода**

• **М. Латиновић Крндија**, Attendance of Seminar/Webinar: “Eurocodes and their practical application in academic education in Bosnia and Herzegovina”, Czech Office for Standards, Metrology and Testing (ÚNMZ) in cooperation with the Institute for Standardization of Bosnia and Herzegovina (ISBIH); Project “Strengthening the capacity of national quality infrastructure for standardization and assessment of construction products in Bosnia and Herzegovina”, 16.11.2021.

**3 бода**

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА:**

**21 бод**

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата прије посљедњег избора/реизбора  
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

**Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом) (чл. 22, ст. 4)**

• М. Поповић, **М. Латиновић**, Д. Јокић: “Испитивање пробним оптерећењем кровне конструкције спортске дворане на Палама”, часопис AGG+, часопис за архитектуру, геодезију и сродне научне области, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, Бања Лука, 2014, УДК 624.072.336.042

**2 бода**

**Реализован национални стручни пројекат у својству руководиоца пројекта (чл. 22, ст. 11)**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Јокић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем аб конзолних плоча”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Миле Крсмановић, Бања Лука, април 2015.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Јокић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем алуминијумских стубова за расвјету”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Интеркомерц д.о.о, Мостар, Бања Лука, јули 2015.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Јокић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем монтажних трибина”, извршилац: ИМК РС, наручилац: “Sport Team” д.о.о, Бања Лука, Бања Лука, август 2015.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Јокић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање кртости кровних панела”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Марбо д.о.о, Лакташи, Бања Лука, октобар 2015.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Јокић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем међуспратне дрвене конструкције у објектима складишта Фабрике дувана у Бањој Луци”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац:

“Bulgatronic Holding” а.д, Бања Лука, јануар 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Јокић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем кранске стазе”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “Hidraulica Flex” д.о.о, Јакуповци, Бања Лука, фебруар 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем челичне кровне решетке”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Браварија Радојевић с.з.р. Србац, Бања Лука, април 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање челичних носача свјетилки за расвјету”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “Миг Електро” д.о.о. Мркоњић Град, Бања Лука, мај 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање фасадних анкера”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “ОНЛ ŽS” а.с. Брно, Бања Лука, јун 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање карактеристика дрвених стубова за надземне водове”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Сарајевоинвест д.о.о, Пале, Бања Лука, јун 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање металне конструкције носача звучника”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “TeleGroup” д.о.о, Бања Лука, Бања Лука, септембар 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** – главни пројектант, “Пројекат изведеног стања металне конструкције носача звучника”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “TeleGroup” д.о.о, Бања Лука, Бања Лука, септембар 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** – главни пројектант, А. Черекловић – сарадник, “Главни пројекат санације клизишта”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Дураковић Сакиб, Бања Лука, децембар 2016.

**3 бода**

• **М. Латиновић** – главни пројектант, “Главни пројекат санације клизишта”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Српска Православна црква, Епархија Зворничко-Тузланска, Бања Лука, март 2017.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем кранске стазе”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “Dongfang electric corporation” п.ј. пројектна канцеларија Станари, Бања Лука, мај 2017.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем кранске стазе”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “Dongfang electric corporation” п.ј. пројектна канцеларија Станари, Бања Лука, мај 2017.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, Ж. Попратин – сарадници,

“Испитивање пробним оптерећењем кранске стазе”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: “Mis Glass” д.о.о. Трн, Бања Лука, мај 2017.

**3 бода**

• **М. Латиновић** - руководилац пројекта, Д. Дујаковић, Ж. Попратин – сарадници, “Испитивање конструкције кабловских регала”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Краш трговина д.о.о, подружница Приједор, Бања Лука, март 2018.

**3 бода**

**Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 22, ст. 12)**

• И. Пашалић – главни пројектант, **М. Латиновић**, Д. Јокић – сарадници, “Главни пројекат санације Градског моста у Бањој Луци”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, септембар 2014.

**1 бод**

• И. Пашалић – главни пројектант, **М. Латиновић**, Д. Јокић – сарадници, “Главни пројекат санације пјешачког моста преко ријеке Врбас у Крминама”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, октобар 2014.

**1 бод**

• И. Пашалић – главни пројектант, **М. Латиновић**, Д. Јокић – сарадници, “Главни пројекат санације пјешачког моста преко ријеке Врбас у Рекавицама”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, октобар 2014.

**1 бод**

• М. Поповић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, Д. Јокић, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем челичне решетке кровног носача спортске дворане у Приједору”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Грабеж Монт д.о.о. Лакташи, Бања Лука, октобар 2014.

**1 бод**

• И. Пашалић – главни пројектант, **М. Латиновић** – сарадник, “Главни пројекат санације колско-пјешачког преко Шарговачке ријеке”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, октобар 2014.

**1 бод**

• И. Пашалић – главни пројектант, Б. Мајић, **М. Латиновић**, Г.Савић, М. Јењић, З. Вожни – сарадници, “Главни пројекат санације клизишта у насељу Чесма”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, октобар 2014.

**0,50 бодова**

• Д. Вукојевић – главни пројектант, Г. Савић, Д. Вукојевић, И. Пашалић, **М. Латиновић** – сарадници, “Главни пројекат санације клизишта на локацији Пискавица”, извршилац: ИМК РС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, новембар 2014.

**0,75 бодова**

• Д. Јокић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем viseћег пјешачког моста у Крминама”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Грађење Ђурић д.о.о. Бања Лука, Бања Лука, септембар 2015.

**1 бод**

• Д. Јокић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем viseћег пјешачког моста у Рекавицама”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Грађење Ђурић д.о.о. Бања Лука, Бања Лука,

септембар 2015.

**1 бод**

• Д. Јокић, **М. Латиновић** – чланови стручног тима, “Анализа стабилности објекта основне музичке школе у Прњавору”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Комерц мали д.о.о. Прњавор, Бања Лука, јануар 2015.

**1 бод**

• И. Пашалић – главни пројектант, **М. Латиновић**, Д. Дујаковић – сарадници, “Главни пројекат санације пасареле у Улици Раде Кондића у Бањој Луци”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, април 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем конструкције надвожњака у Улици Браће Пиштелића у Бањој Луци”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Град Бања Лука, Бања Лука, новембар 2015.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање касетиране армирано-бетонске таванице”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Бинго Експорт-Импорт д.о.о. Тузла, Бања Лука, април 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем међусpratне армирано-бетонске плоче ЦМБ клиничког центра у Бањој Луци”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: „Vamed Standortentwicklung und Engineering GmbH&Co KG”, Бања Лука, мај 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош, Љ. Вечерновић – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем надвожњака Лужани на аутопуту Бања Лука-Добој”, дионица: Прњавор-Добој”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: ГП ГРАНИТ а.д. Скопље, Бања Лука, август 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош, Љ. Вечерновић – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем надвожњака Мамутовац на аутопуту Бања Лука-Добој, дионица: Прњавор-Добој”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: ГП ГРАНИТ а.д. Скопље, Бања Лука, август 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош, Љ. Вечерновић – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем надвожњака Укрина на аутопуту Бања Лука-Добој, дионица: Прњавор-Добој”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: ГП ГРАНИТ а.д. Скопље, Бања Лука, август 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош, Љ. Вечерновић – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем надвожњака Прњавор на аутопуту Бања Лука-Добој, дионица: Прњавор-Добој”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: ГП ГРАНИТ а.д. Скопље, Бања Лука, август 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош, Љ. Вечерновић – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем моста Укрина на аутопуту Бања Лука-Добој, дионица: Прњавор-Добој”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: ГП ГРАНИТ а.д. Скопље, Бања Лука, август 2016.

**1 бод**



• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем кранске стазе”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: ЕФТ Рудник и термоелектрана Станари д.о.о. Станари, Бања Лука, новембар 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем челичне надстрешнице на објекту Бинго Тузла”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Цивић д.о.о. Цазин, Бања Лука, децембар 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем моста преко ријеке Лим за потребе ХЕ Мрсово”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Терекс Инжењеринг д.о.о, Бијељина, Бања Лука, децембар 2016.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош, Л. Билбија – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем висећег пјешачког моста у насељу Сводна”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Приједор путеви а.д. Бања Лука, Бања Лука, април 2017.

**1 бод**

• Д. Дујаковић, **М. Латиновић** - чланови стручног тима, “Анализа стања зидане конструкције са испитивањима материјала за објекат: Водоторањ, Жеравица, Градишка”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Структура д.о.о. Бања Лука, Бања Лука, мај 2017.

**1 бод**

• Д. Дујаковић, **М. Латиновић** – чланови стручног тима, “Анализа могућности и услова израде отвора са свјетларницама на армирано-бетонској конструкцији равног крова”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац, „Unicredit Bank” а.д. Бања Лука, Бања Лука, мај 2017.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем пјешачко-бициклическог моста до острва Ада на ријеци Врбас”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Стара Ада д.о.о. Бања Лука, Бања Лука, јун 2017.

**1 бод**

• И. Сопић – координатор пројекта, И. Сопић, **М. Латиновић**, С. Цвијић, Ј. Радуловић – пројектанти, “Главни пројекат за реконструкцију и санацију колективног стамбеног објекта, у Улици Радоја Домановића у Бањој Луци”, извршилац: План д.о.о, наручилац: ЗЕВ Радоја Домановића, Бања Лука, септембар 2017.

**0,75 бодова**

• Б. Тимарац – координатор пројекта, С. Цвијић, **М. Латиновић** – пројектанти, „Главни пројекат вањског уређења – канализација, објекта производне хале у комплексу предузећа “Јелшинград”, извршилац: План д.о.о, наручилац: ПМП Јелшинград ФМП, Градишка, Бања Лука, септембар 2017.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем армирано-бетонског моста преко ријеке Сане”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Сана Коп д.о.о, Рибник, Бања Лука, октобар 2017.

**1 бод**

• М. Шкрбић – координатор пројекта, М.Шкрбић, С. Цвијић, **М. Латиновић** –

пројектанти, “Главни пројекат вањског уређења за легализацију пословно-производног објекта и потпорног зида и за изградњу оградe на потпорном зиду на к.ч. 328 к.о. Бања Лука у Улици од Змијања Рајка”, извршилац: План д.о.о, наручилац: Никола Видовић, Бања Лука, октобар 2017.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић** – сарадник, “Испитивање пробним оптерећењем армирано бетонског моста Вршани”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Бијељина пут д.о.о, Бијељина, Бања Лука, новембар 2017.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, Ж. Попратин – сарадници, “Испитивање карактеристика дрвених стубова за надземне водове”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Три јеле д.о.о, Краљево, Бања Лука, новембар 2017.

**1 бод**

• И. Сопић – координатор пројекта, И. Сопић, **М. Латиновић**, Ј. Радуловић, М. Лалош, С. Цвијић, Д. Сегић, М. Шкрбић – пројектанти, “Главни пројекат за легализацију пословног објекта – хала за производњу алкохолних пића”, извршилац: План д.о.о, наручилац: Агро воће д.о.о, Александровац, Бања Лука, децембар 2017.

**0,30 бодова**

• С. Цвијић – координатор пројекта, С. Цвијић, **М. Латиновић** – пројектанти, “Главни пројекат реконструкције, ревитализације и проширења водоводне и канализационе мреже у Броду”, извршилац: План д.о.о, наручилац: општина Брод, Бања Лука, јануар 2018.

**1 бод**

• Д. Дујаковић - руководилац пројекта, **М. Латиновић**, М. Лалош – сарадници, “Испитивање пробним оптерећењем челичне конструкције”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Там Сервис а.д, Бања Лука, Бања Лука, фебруар 2018.

**1 бод**

• Д. Дујаковић, **М. Латиновић**, Т. Дубочанин – чланови стручног тима, “Анализа стања конструкције са испитивањима материјала за објекат: ХЕ Делибашино село, Траписти, Бања Лука”, извршилац: ИУГЕРС, наручилац: Електрокрајина а.д. Бања Лука, Бања Лука, јануар 2018.

**1 бод**

• И. Сопић – координатор пројекта, И. Сопић, **М. Латиновић**, С. Цвијић, Ј. Радуловић, М. Лалош, Д. Сегић – пројектанти, “Главни пројекат за надоградњу спрата и реконструкцију на дијелу пословног објекта спратности П”, извршилац: План д.о.о, наручилац: ЈПШ Шуме Републике Српске а.д. Соколац, ШГ “Горица” Шипово, Бања Лука, март 2018.

**0,30 бодова**

• М. Шкрбић – координатор пројекта, М. Шкрбић, С. Цвијић, **М. Латиновић** – пројектанти: “Главни пројекат колективног стамбеног-пословног објекта 2ПО+П+5+Пе, на земљишту означеном као к.ч. број 1642/1, 1643, 1664, КО Бања Лука 7”, извршилац: План д.о.о, наручилац: Хидро-Коп д.о.о. Бања Лука, Бања Лука, март 2018.

**1 бод**

**Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (чл. 22, ст. 22)**

• **М. Латиновић**, члан организационог одбора “Трибина са послодавцима”, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци; Установа



за стручно образовање одраслих WMTA, Бања Лука; Омладинско Комуникативни Центар – ОКЦ Бања Лука, Бања Лука, март 2018.

**2 бода**

• **М. Латиновић**, члан организационог одбора семинара “Бетон у савременом грађевинарству”, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци; Институт за испитивање материјала и конструкција Републике Српске; Бинис д.о.о Бања Лука, Бања Лука, децембар 2018.

**2 бода**

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА прије посљедњег избора/реизбора:**

**95,6 бодова**

Стручна дјелатност кандидата (послије посљедњег избора/реизбора)

*(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)*

**Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом) (чл. 22, ст. 4)**

• Г. Броћета, А. Савић, А. Мијић, Д. Радић, Ј. Волаш, **М. Латиновић**, В. Ђајић: “Утицај параметара структуре на трајност хидротехничких бетона”, *Регионални стручни часопис о технологији бетона MB&ton*, Vol. 3, 2021, стр. 82-91.

*Резиме: Савремена истраживања везана за циљ побољшања трајности бетона све више дају акценат на анализу могућности смањења порозности елемента структуре бетона. С обзиром да се евентуална порозност природног агрегата, са домаћег поднебља, може занемарити, фокус анализе предметног рада усмјерен је на могућности смањења порозности цементног камена.*

*Истраживањем научне и стручне јавности, показало се да се примјеном принципа моделирања структуре адекватним избором компонентних материјала бетона, на гелску и контракциону порозност може врло мало утицати, на се њихове вриједности практично морају прихватити као неизбјежне. Међутим, учешћа капиларних и заосталих пора, у јединици запремине бетона, могу се кретати у врло широком интервалу вриједности, у зависности од водоцементног, односно водопрашкастог фактора, примјене минералних и/или хемијских додатака, врсте агрегата, ефикасности уграђивања као и услова његовања и заштите бетона, нарочито у првим данима након уграђивања. Као конкретни примјери могућности моделирања трајносних карактеристика бетона у раду су приказани резултати експерименталних истраживања стручне и научне јавности, као и сопствених експерименталних испитивања са фокусом на трајносна својства, која се захтијевају код хидротехничких бетона. При томе се напомиње да је за бетоне хидротехничких конструкција потребно да поред уобичајеног захтјева за оптимално ниском цијеном коштања и чврстоћом при притиску неопходно поставити и захтјеве у погледу водонепропусности, отпорности на дејство мраза, малих вриједности скупљања, али често и захтјеве у погледу отпорности према ерозији – првенствено абразији и кавитацији, хемијској агресиви, симултаном дејству мраза и соли, као и захтјеве за ниском топлотом хидратације код масивних хидротехничких бетона и одговарајућим чврстоћама при затезању, односно савијању.*

**0,3x2 бода = 0,60 бодова**

**Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа (чл. 22, ст. 5)**

• Ж. Лазић, **М. Латиновић**, Г. Броћета, Д. Зрнић: “Утезање АБ стуба према EC8”, Шесто међународно научно-стручно саветовање “Земљотресно инжењерство и инжењерска сеизмологија”, Зборник радова, Савез грађевинских инжењера Србије, Краљево, 13-15. јун 2018, UDC: 624.012.45.042.7, UDC: 624.042.7(082), 699.841(082), 550.34(082), ISBN 978-86-88897-11-2, COBISS.SR-ID 264609548, стр. 481-496.

*Abstract: The paper presents the application of EC8, through an example from practice, from the aspect of securing the ductile behaviour of the RC construction in seismic region. An example shows RC column of the prefabricated structure, where it is necessary to provide the capacity of deformability in the critical area, i.e. the correct “confining” of the cross-section. The capacity of the deformability, that is, the ability of the construction to behave in the postelastic area due to seismic effects is of great importance, and from that reason this was main topic of the paper.*

*Резиме: У раду је приказана примјена EC8, кроз примјер из праксе, са становишта обезбјеђења*

дуктилног понашања АБ конструкције у сеизмички активним подручјима. У примјеру је описан АБ стуб префабриковане конструкције, код кога је потребно обезбједити капацитет деформабилности у критичној области, тј. правилно „утезање” пресека. Капацитет деформабилности, односно способност АБ конструкције да се понаша у постеластичном подручју, услјед сеизмичких утицаја, је од изузетног значаја, па са тим у вези и јесте дат акценат на ову тему.

**0,75x3 бода = 2,25 бодова**

• Г. Броћета, М. Латиновић, Ж. Лазич, Д. Јевтић: “Утицајни параметри скупљања бетона”, XI међународни научни скуп “Савремени материјали”, Зборник радова, Академија наука и умјетности Републике Српске, БиХ, 2-3. септембар 2018, Бања Лука, 2019, UDC: 620.1(082), ISBN 978-99976-42-14-1, COBISS.RS-ID 8091160, стр. 175-191.

*Abstract: The paper presents the results of own experimental research of concrete shrinkage in the time function, and its comparison with the values obtained by using domestic and European regulations. The results of the analysis show that there are deviations in values obtained by using the empirical expressions defined by the application of BAB 87 and Eurocode 2, in relation to the actual, experimentally obtained values. In that sense, the order of magnitude of the observed deviations is given, as well as the recommendation for taking into account the specific impacts on concrete shrinkage, which are not included in the regulations for concrete.*

*Резиме: У раду су приказани резултати сопственог експерименталног истраживања скупљања бетона у функцији времена, те њихово поређење са вриједностима које се добијају примјеном домаће и европске регулативе. Резултати анализе показују да постоје одступања у вриједностима, које се добијају примјеном емпиријских израза дефинисаних примјеном ВАВ 87 и Еврокода 2, у односу на стварне, експериментом добијене вриједности. У том смислу, даје се ред величине уочених одступања, као и препорука за узимање у обзир конкретних утицајних параметара скупљања бетона, који нису обухваћени прописаним регулативама за бетон.*

**0,75x3 бода = 2,25 бодова**

• М. Латиновић, Г. Броћета, Ж. Лазич: “Aseismic Modelling of the Column According to European Regulations”, II International Symposium – “Knowledge FOr Resilient soCiEty”, Book of proceedings, Epoka University, Faculty of Architecture and Engineering Tirana, University of Tirana, Faculty of Economy, Department of Finance, University of Tirana, Tirana, Albania, September 9, 2019 UDC: 338(497) (062), 624(497) (062), ISBN 978-9928-135-31-5, pp. 88-93.

*Abstract: Considering that Balkan peninsula is in the area of tectonic collision between African and Eurasian plate, in the phase of building design it is of utmost importance to apply the principles of aseismic modeling. The paper gives an analysis and recommendations for the possibility of modeling behavior in the post elastic area, on the example of the basic element of bearing structure. Specifically, an analysis of the reinforced concrete column of the industrial hall in accordance with the Eurocode 8 is shown. According to the principles of Eurocode 8, it has been found that the adequate cross section confining method significantly increases the boundary dilatation on the verge of fracture, and therefore the maximum curvature of deformation.*

*Резиме: Обзиром на то да се Балканско полуострво налази у области континенталне колизије између Афричке и Евроазијске плоче, од изузетне је важности примјена принципа асеизмичког моделовања у фази пројектовања. У раду је приказана анализа и дате су препоруке могућег моделовања понашања у постеластичном подручју, на примјеру основног елемента носеће конструкције. Конкретно, приказана је анализа армирано-бетонског стуба индустријске хале, у складу са стандардом Еврокод 8. Према принципима Еврокода 8, утврђено је да се методом адекватног утезања попречног пресека значајно повећава гранична дилатација на ивици лома, а самим тим и максимална кривина деформације.*

**3 бода**

• З. Мишковић, М. Латиновић, М. Поповић, С. Саватовић: “Modal properties of the old suspension footbridge based on ambient vibration measurements”, The 7th international conference Civil engineering science & practice - GPN 2020, Proceedings, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering Pogdorica, Kolašin, Montenegro, March 2020, ISSN 978-86-82707-82-5, COBISS.CG-ID 40381456, pp. 711-718.

*Abstract: The paper presents study of dynamic properties estimation based on ambient vibration measurements of the old suspension footbridge over the river Vrbas in Banja Luka (in Šeher sub-area), Serbian Republic in Bosnia. Prone to uncomfortable vibrations under pedestrian excitation, so-called lively footbridge, was tested*

and few first modes of vibrations were identified by Frequency Domain Decomposition method. Measurement technique and layout of ambient vibration are presented. Analysis of estimated modal parameters, modal frequencies and mode shapes, of the footbridge under everyday pedestrian traffic was carried out as a part of dynamic response analysis.

*Резиме:* У раду је представљена анализа процјене динамичких параметара, извршена на основу амбијенталних мјерења, старог висећег моста преко ријеке Врбас у Бањалуци (насеље Шехер), Република Српска, Босна и Херцеговина. Склон неугодним вибрацијама под оптерећењем од пјешака, такозвани „живахли” пјешачки мост, испитан је, те су идентификовани први модови осциловања преко методе разлагања у фреквенцијском домену. Представљена је мјерна техника и диспозиција амбијенталних мјерења. Извршена је анализа процјењених модалних параметара, модалних фреквенција и облика пјешачког моста, под свакодневним пјешачким саобраћајем, као дио анализе динамичког одговора.

**0,75x3 бода = 2,25 бодова**

• **M. Latinović, Z. Mišković, M. Popović:** “Dynamic behaviour of a cable stayed footbridge over river Vrbas in Banja Luka”, XIV International Scientific Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction, Proceedings, University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Banja Luka, B&H, May 11-12, 2020, ISSN 2566-4484 Doi 10.7251/STP2014388L, pp 388-399.

*Abstract:* This paper presents a dynamic behavior analysis of an old cable-stayed footbridge over river Vrbas in Banja Luka. Identification of modal parameters, of this prone to vibrations footbridge structure, was performed using Operational Modal Analysis with Frequency Domain Decomposition method. Experimental test setups and obtained results, compared to the numerical values obtained by FE model updating, are shown. Modal Assurance Criterion was used for the confirmation of the uniqueness of experimentally obtained mode shapes, and also for the comparison of FE model mode shapes to the experimentally obtained ones, in the locations of measurement.

*Резиме:* У раду је приказана анализа динамичког понашања висећег пјешачког моста, преко ријеке Врбас у Бањој Луци. Идентификација модалних параметара овог моста, подложног осјетним вибрацијама, извршена је преко оперативне модалне анализе и Frequency Domain Decomposition методе. Приказане су поставке за експериментално испитивање, те добијени резултати, који су упоређени са вриједностима калибрисаног нумеричког модела. Процедура Modal Assurance Criterion је коришћена за потврду јединствености модалних облика добијених преко резултата мјерења, а такође при поређењу модалних облика добијених преко нумеричког модела са експерименталним резултатима, у тачкама у којима је извршено мјерење.

**3 бода**

• **M. Krndija, M. Latinović, G. Broćeta, G. Savić:** “Measuring Equipment Calibration and Determination of the Initial Calibration Interval”, XIV International Scientific Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction, Proceedings, University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Banja Luka, B&H, May 11-12, 2020, ISSN 2566-4484, Doi 10.7251/STP2014411K, pp. 411-421.

*Abstract:* To optimize measurement procedures in laboratories, in terms of the balance between economics and risk, determination of the optimal calibration interval for measuring equipment has significant importance. This paper will show an approximate, but effective method for determination of initial calibration interval, regarding “ILAC” guidelines and original recommendations based on authors’ experience. The presented applied method is adapted for the equipment used in a laboratory for building materials and structural testing, and the results of its application are shown on the examples of several different instruments. Impact factors on calibration intervals are analysed, and the basic recommendations for revision of the initial calibration intervals are given.

*Резиме:* Да би се извршила оптимизација поступака мјерења у лабораторијима, у смислу баланса између трошкова и ризика, одређивање оптималног интервала калибрације мјерне опреме има велики значај. У овом раду, у циљу одређивања почетног интервала калибрације, приказана је приближна, али ефективна метода, која је у складу са “ILAC” смјерницама и оригиналним препорукама заснованим на искуству аутора. Презентована примијењена метода је прилагођена опреми која се користи у подручју испитивања материјала и конструкција, а резултати њене примјене приказани су на примјерима неколико различитих инструмената. Анализирани су фактори који утичу на интервале калибрације и дате су основне препоруке за ревизију почетног интервала.

**0,75x3 бода = 2,25 бодова**



Z. Mišković, M. Latinović, M. Popović, S. Savatović: “Modal analysis of the suspension footbridge over river Vrbas in Banja Luka”, The 8th international conference Civil engineering science & practice - GPN 2022, Proceedings, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering Pogdorica, Kolašin, Montenegro, March 2022.

*Abstract: When evaluating modal properties of lively structures as footbridges, numerical modelling should be used with caution. This is due to model uncertainties mostly related to material parameters, boundary conditions, the effects of the non-structural elements, and also other inevitable differences between as-built and designed structures. Differences between the dynamic behaviour of the as-built structure and the numerical finite element model are best visible after performing vibration testing and modal properties identification based on experimentally obtained results. Conclusions regarding reasons for these differences can be useful for further understanding of vibrational behaviour of footbridge structures and can help designers in better predicting dynamic properties of such structures in the design stage. This paper describes a lively full-scale footbridge over the Vrbas river in Banja Luka, Prijecani sub-area, Serbian Republic, Bosnia and Herzegovina, its modal properties estimation based on ambient vibration measurements and numerical modelling. Identification of modal properties was performed using Ambient Modal Testing applying Multiple Test Setup Measurement Procedure and Frequency Domain Decomposition method. The ambient vibration measurement technique for the subject footbridge, which gave a good quality of the results obtained, is presented. Analysis of the obtained experimental results is given, as well as their comparison with numerically estimated values in the finite element model. Despite some irregular features of the subject footbridge, correlation is obtained, and conclusions are made regarding the effects of numerical model parameters on structural dynamic properties.*

*Резиме: Приликом процјене модалних својстава објеката као што су пасареле, нумеричко моделовање треба користити са опрезом. То је првенствено због несигурности у моделу које се углавном односе на параметре материјала, граничне услове, ефекте неконструктивних елемената, као и друге неизбежне разлике између реалних конструкција и њихових модела. Разлике између динамичког понашања реалне конструкције и нумеричког модела коначних елемената најбоље су видљиве након мјерења вибрација и идентификације модалних својстава на основу експериментално добијених резултата. Закључци о разлозима ових разлика могу бити корисни за даље разумевање вибрационог понашања конструкција пјешачких мостова и могу помоћи пројектантима да боље предвиде динамичке особине оваквих конструкција у фази пројектовања. Овај рад описује пјешачки мост преко реке Врбас у Бањој Луци, насеље Пријечани, Република Српска, Босна и Херцеговина, те процену његових модалних својстава на основу мерења амбијенталних вибрација и нумеричког моделовања. Идентификација модалних својстава је извршена коришћењем амбијенталног модалног тестирања примјеном процедуре мерења са вишеструким позицијама и методе декомпозиције фреквенцијског домена. Приказана је техника мерења амбијенталних вибрација за предметни пјешачки мост, која је дала добар квалитет добијених резултата. Дана је анализа добијених експерименталних резултата, као и њихово поређење са нумерички процјењеним вредностима у моделу коначних елемената. Упркос неким неправилним карактеристикама предметне пасареле, добијена је корелација и дати су закључци о утицају параметара нумеричког модела на динамичка својства конструкције.*

**0,75x3 бода = 2,25 бодова**

**Реализован национални стручни пројекат у својству руководиоца пројекта (чл. 22, ст. 11)**

• Г. Броћета, **М. Латиновић**, Ж. Лазић – координатори испитивања; Г. Броћета, **М. Латиновић**, Ж. Лазић, В. Стевандић, С. Радуловић, Д. Радић, С. Кеџман, А. Големовић, М. Калабић, В. Копрена, Д. Грубиша – учесници у испитивању, “Елаборат о испитивању уграђеног материјала у АБ конструкцију ХЕ Јајце II – модул Б“, извршилац: Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитета у Бањој Луци и Јавна установа Институт за урбанизам, грађевинарство и екологију Републике Српске; наручилац: Институт за грађевинарство ИГ д. о. о. Бања Лука, децембар 2018.

**3 бода**

• Г. Броћета, **М. Латиновић**, Ж. Лазић – координатори испитивања; Г. Броћета, **М. Латиновић**, Ж. Лазић, В. Стевандић, С. Радуловић, Д. Радић, С. Кеџман, Д. Дујаковић, Б. Антуновић А. Големовић, М. Калабић, В. Копрена, Д. Грубиша – учесници у испитивању, “Елаборат о испитивању стања уграђеног материјала моста у Илијашу“, извршилац: Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитета у Бањој

Луци и Јавна установа Институт за урбанизам, грађевинарство и екологију Републике Српске; наручилац: Урбис Центар д. о. о. Бања Лука, мај 2019.

**3 бода**

• **М. Латиновић** – координатор испитивања, М. Крндија, А. Големовић – учесници у испитивању, “Извјештај о извршеним лабораторијским испитивањима узорака из истражних бушотина на локацији ХЕ Улог“, извршилац: „GIM-TEST“ д.о.о. Бања Лука; наручилац: „GIM GEOTENNIKA“ д.о.о, Бања Лука, октобар 2020.

**3 бода**

**Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 22, ст. 12)**

• Г. Броћета – координатор испитивања; Д. Радић, **М. Латиновић**, Ж. Лазић – сарадници, “Елаборат о испитивању стања уграђеног бетона стамбено-пословног објекта“, извршилац: Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитета у Бањој Луци; наручилац: БП Институт д. о. о. Лакташи, јул 2020.

**1 бод**

• Г. Броћета – пројектант рецептура и координатор испитивања; Д. Радић, Ј. Волаш, **М. Латиновић**, Ж. Лазић, А. Савић, А. Цумбо, М. Лабан, В. Копрена, Р. Врањеш – сарадници, “Елаборат о пројектовању рецептура и претходном испитивању бетона система мале хидроелектране Јабланица“, објекти система МХЕ Јабланица: брана на ријечи Јабланица, брана на Дубичком потоку, цјевовод у дужини 4500 m, машинска зграда; извршилац: Центар за материјале и конструкције Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци; наручилац: Елнос Бања Лука д. о. о, Бања Лука, мај 2021.

**1 бод**

• Г. Броћета – координатор тима за мостове; Ж. Лазић – координатор тима за тунеле, Г. Броћета, А. Савић, Ж. Лазић, **М. Латиновић**, Д. Радић – учесници у изради пројекта, “Елаборат о прегледу мостова и тунела на магистралном путу М16 на дионици Бања Лука – Угар (међуентитетска линија – ИЕБЛ) – Лашва“, извршилац: Центар за материјале и конструкције Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци; наручилац: Путеви и улице д. о. о, Бања Лука, јул 2021.

**1 бод**

• Д. Дујаковић – координатор испитивања, **М. Латиновић**, А. Големовић – учесници у испитивању, обрада резултата и израда елабората о испитивању, “Елаборат о накнадном доказивању квалитета уграђеног бетона, мост на прузи Шамац-Добој“, РЈ ЗОП Модрича, извршилац: “GIM-TEST“ д.о.о. Вања Лука; наручилац: “Mott MacDonald Romania“ д.о.о, Вања Лука, октобар 2021.

**1 бод**

• Д. Дујаковић – координатор испитивања, **М. Латиновић**, А. Големовић – учесници у испитивању, обрада резултата и израда извјештаја о испитивању, “Извјештај о испитивању пробним оптерећењем челичне кровне конструкције на објекту „Спомен дом Гаврила Принципа“, Босанско Грахово“, извршилац: “GIM-TEST“ д.о.о. Вања Лука; наручилац: ГП „Visak“, д.о.о. Мостар, Вања Лука, октобар 2021.

**1 бод**

• Д. Дујаковић – координатор испитивања, **М. Латиновић Крндија**, А. Големовић – учесници у испитивању, “Извјештај о испитивању пробним оптерећењем армирано-бетонске конструкције базена у склопу бањско-рекреативног центра - Бања Шехер“, извршилац: “GIM-TEST“ д.о.о. Вања Лука; наручилац: “Health support services“, д.о.о,

Вања Лука, март 2022.	<b>1 бод</b>
<b><u>Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (чл. 22, ст. 22)</u></b>	
• <b>М. Латиновић</b> , члан организационог одбора курса цјеложивотног учења ( <i>Long Learning Course</i> ) „Грађевинске мјере заштите од пожара”, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, КНАУФ БиХ, март-јун 2019.	<b>2 бода</b>
• <b>М. Латиновић</b> , члан организационог одбора курса цјеложивотног учења ( <i>Long Learning Course</i> ) „Earthquake resistant design”, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, мај-јун 2019.	<b>2 бода</b>
• <b>М. Латиновић</b> , члан организационог одбора семинара „Конструктерско градитељство”, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, Бања Лука, 27.11.2019.	<b>2 бода</b>
• <b>М. Латиновић</b> , члан организационог одбора округлог стола “Сеизмичка активност Бањалучке регије - Приближавање еврокодovima”, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, Бања Лука, 24.12.2019.	<b>2 бода</b>
• <b>М. Латиновић</b> , члан организационог одбора курса цјеложивотног учења ( <i>Long Learning Course</i> ) „Противпожарне грађевинске мјере”, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, фебруар-март 2020.	<b>2 бода</b>
• <b>М. Латиновић</b> , члан организационог одбора семинара “Нови језик пројектовања”, “Baldinistudio International” д.о.о, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Универзитет у Бањој Луци, Привредна комора Бањалуке, Институт за стандардизацију Босне и Херцеговине, Бања Лука, 16.6.2020.	<b>2 бода</b>
• Ж. Лазих, Г. Броћета, <b>М. Латиновић</b> , Д. Зељић, комисија за израду Елабората о оправданости оснивања Центра за материјале и конструкције Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, 8.12.2020.	<b>2 бода</b>
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА:</b>	<b>46,85 бодова</b>

**е) Вредновање наставничких способности**

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци (прије последњег избора/реизбора) (Члан 25)	
-	
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА прије посљедњег избора/реизбора:</b>	<b>0 бодова</b>
Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци (Члан 25)	

Анкете - период послје последњег избора	Студије	Шифра	П/ В	шк. год.	Оцјен а
Грађевински материјали I	основне	ОГ09ГМ1	В	21/22	4,83
Материјали у архитектури	основне	ОА07МАТА	В	19/20	4,27
Материјали у архитектури	основне	ОА07МАТА	В	18/19	4,14
Просјечна оцјена, добијена као збир оцјена из свих предмета и свих вредновања подељен са укупним бројем оцјена, износи <b>4,41</b> .					<b>8 бодова</b>
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА:</b>					<b>8 бодова</b>

### ЗБИРНА ТАБЕЛА

Категорија	Бодови прије последњег избора	Бодови послје последњег избора
Бодови од просјечне оцјене са <b>I и II</b> циклуса	<b>91,70</b>	<b>91,70</b>
Научна дјелатност	<b>11,00</b>	<b>45,00</b>
Образовна дјелатност	-	<b>21,00</b>
Стручна дјелатност	<b>95,60</b>	<b>46,85</b>
Наставничке способности	-	<b>8,00</b>
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА:</b>	<b>198,30</b>	<b>212,55</b>

### III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На расписани Конкурс за избор сарадника на ужу научну област Грађевински материјали и конструкције, на Студијском програму Грађевинарство на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци, објављеном 23.3.2022. године, у дневном листу "Глас Српске" и на интернет страници Универзитета у Бањој Луци, пријавила се једна кандидаткиња, Марина Латинковић Крндија, ма инж. грађ.

На основу увида у приложену документацију, коју је кандидаткиња поднијела уз Пријаву на Конкурс, Комисија констатује да је кандидаткиња Марина Латинковић Крндија, ма инж. грађ. остварила следеће:

- 2011. године завршила основне академске студије грађевинарства (240 ЕЦТС бодова) на Архитектонско-грађевинском факултету у Бањој Луци, Грађевински одсек, Конструктивни смјер, са просјечном оцјеном 9,21, а 2012. године завршила мастер академске студије грађевинарства (300 ЕЦТС бодова) на Грађевинском факултету у Београду, модул Конструкције, са просјечном оцјеном 8,86;  
→ бодови које је кандидаткиња остварени по основу просјечне оцјене током I и II циклуса студија износе: 91,7;
- тренутно је на трећој години докторских студија на Грађевинском факултету у Београду, са ужом области истраживања Грађевински материјали, технологија



бетона и испитивање конструкција;

- претходно је изабрана у звање асистента на ужој научној области Грађевинске конструкције;
- у погледу научне дјелатности, од посљедњег избора у звање, кандидаткиња је остварила сљедеће:
  - аутор/коаутор је десет научних радова објављених на научним скуповима међународног значаја, штампаних у цјелини, из научне области за коју се бира у звање;
  - коаутор је једног научног рада објављеног на скупу међународног значаја, штампаног у зборнику извода радова, из научне области за коју се бира у звање;
  - сарадник је на два реализована међународна научна пројекта, те три реализована национална научна пројекта,
  - коаутор је једног претходног саопштења;→ укупно остварени бодови по основу научне дјелатности износе: 45;
- у погледу образовне дјелатности, од посљедњег избора у звање, кандидаткиња је учествовала на једној размјени особља са другим универзитетом, учествовала је на радионици о писању ЕУ пројеката, на семинарима о практичној примјени Еврокодова у Босни и Херцеговини и имплементацији ВІМ методе у Босни и Херцеговини, те на завршном састанку INFRA-NAT пројекта, везано за процјену стања мостова у Босни и Херцеговини;  
→ укупно остварени бодови по основу научне дјелатности износе: 21;
- у погледу стручне дјелатности, од посљедњег избора у звање, кандидаткиња је остварила сљедеће:
  - коаутор је једног стручног рада објављеног у часопису националног значаја;
  - аутор/коаутор је седам стручних радова објављених у зборницима радова са међународних стручних скупова;
  - руководилац је на три, те сарадник на шест националних стручних пројеката, у области испитивања грађевинских материјала и конструкција;
  - има остварене професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета, које доприносе повећању угледа Универзитета, у виду учешћа у организацијама семинара, округлог стола, те скупова организованих од стране Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета, Универзитета у Бањој Луци;→ укупно остварени бодови по основу научне дјелатности износе: 46,85;
- претходни рад на факултету оцјењен је кроз вредновање наставничких способности чиме је остварено 8 бодова;
- тренутно обавља функцију асистента у настави на Катедри за материјале и конструкције, на предметима: Грађевински материјали 1, Грађевински материјали 2, Материјали у архитектури, Принципи конструисања архитектонских објеката, Експериментална анализа конструкција, Савремени бетонски композити, Процјена стања оштећених грађевинских објеката, Трајност и процјена стања бетонских конструкција, Санација бетонских конструкција, Санација дрвених, зиданих и челичних конструкција, Грађевинске мјере заштите од пожара;
- на основу оцјене укупне научне, образовне и стручне дјелатности, пријављена кандидаткиња, Марина Латинковић Крндија, ма инж. грађ, има остварених 212,55 бодова.

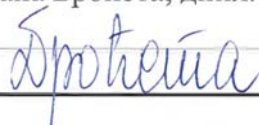
У складу са изнесеним чињеницама, Комисија је установила да кандидаткиња, Марина Латиновић Крндија, ма инж. грађ, испуњава све услове прописане Законом о високом образовању Републике Српске, Статутом Универзитета у Бањалуци и Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањалуци, те **једногласно и са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета и Сенату Универзитета у Бањалуци да Марину Латиновић Крндија, ма инж. грађ, изабере у звање вишег асистента за ужу научну област Грађевински материјали и конструкције, научног поља Грађевинарство.**

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

У Бањој Луци, 05.05.2022. године

Потпис чланова Комисије:

1. проф. др Гордана Броћета, дипл. инж. грађ. –  
предсједник



2. проф. др Зоран Мишковић, дипл. инж. грађ. –  
члан



3. доц. др Анђелко Цумбо, дипл. инж. грађ. –  
члан



#### IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

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

У Бањој Луци, 05.05.2022. године

Потпис чланова комисије са издвојеним  
закључним мишљењем

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_