

ПРИПЉЕНО:	09.03.2023
ОРГ ЈЕДИНСТВО:	
	232/1

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
Косовска Митровица

На основу одлуке Наставно научног већа Факултета техничких наука у Косовској Митровици Универзитета у Приштини, број 126/3-13 од 10.02.2023. године у Косовској Митровици образована је Комисија за припрему извештаја о пријављеним кандидатима за избор једног асистента са докторатом за ужу научну област Менаџмент и технологија грађења у следећем саставу:

1. др Миљан Ковачевић, доцент, Факултет техничких наука Косовска Митровица, ужа научна област Менаџмент и технологија грађења - председник,
2. др Љубо Марковић, редовни професор, Факултет техничких наука Косовска Митровица, ужа научна област Менаџмент и технологија грађења - члан,
3. др Драган Стевић, редовни професор, Факултет техничких наука Косовска Митровица, ужа научна област Геодезија у инжењерским областима – члан.

На конкурс објављен у листу "Јединство" дана 13.02.2023. године, пријавио се један кандидат:

1. Никола Гвоздовић, дипломирани инжењер грађевинарства, доктор наука – грађевинарство.

После увида у приложену конкурсну документацију, Комисија Изборном већу Факултета техничких наука у Косовској Митровици подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

I. Основни биографски подаци

Пријављени кандидат Никола Гвоздовић, рођен је у Косовској Митровици 11.01.1987. године.

II. Подаци о образовању

Основну и средњу школу завршио је у Косовској Митровици. Факултет техничких наука у Косовској Митровици смер грађевинско инжењерство, где је 2011. године завршио основне студије (просечна оцена 7.43) и стекао звање инжењера грађевинарства.

Мастер студије на истом факултету похађао је у периоду од 2009. до 2012. године (просечна оцена 9.05) и стекао звање мастер инжењера грађевинарства.

Докторске студије уписао је 2012. године на Факултету за градитељски менаџмент Универзитета „Унион – Никола Тесла“ у Београду на студијском програму „Грађевинарство“.

Докторску дисертацију одбранио је дана 29.09.2022. године на Факултету за градитељски менаџмент Универзитета „Унион – Никола Тесла“ у Београду на тему „Примена вишекритеријумске оптимизације санације клизишта код избора конструктивног решења“ чиме је стекао звање „доктор наука – грађевинарство“.

Кандидат одлично влада енглеским језиком, о чему поседује и уверење Филозофског факултета.

III. Подаци о професионалној каријери

У периоду од 01.05.2006. године до данас запослен је у приватном предузећу за производњу, грађевине, трговину и угоститељство "УНИВЕРС" д.о.о. Косовска Митровица на радном месту извођача радова и пројектанта.

Као пројектант и извођач радова радио је на изради, разради и извођењу генералних, идејних и главних пројеката високоградње.

Од 01.01.2006. године до 31.12.2017. године био је ангажован од стране самосталног пројектанта Раховић Миладина дипл.инж.грађ. на пословима консултација, пројектовања и прорачуна на разним пројектима.

Од 01.09.2005. године до 31.03.2016. године је ангажован од стране невладине организације "CBM for region of Mitrovica" на пројекту који се бавио обуком мањинских заједница (Роми, Ашкалије и Египћани) за рад на грађевинским пословима и стварању квалификованог грађевинског особља као предавач, надзор и консултант.

Активан је волонтер и члан управног одбора Црвеног крста Србије / Црвеног крста Косова и Метохије / Црвеног крста Косовска Митровица од јануара 2001. године и прошао је многобројне обуке за предавача и демонстратора.

Члан је ASCE (Америчко друштво грађевинских инжењера) - *M.ASCE/2010 member ID:974041*.

Члан је Инжењерске коморе Србије и поседује лиценце:

411 - одговорни извођач радова

311 - одговорни пројектант

IV. Подаци о научно стручном раду:

Радови објављени у међнародним часописима са СЦИ листе:

1. **Nikola Gvozdović**; Kristina Božić-Tomić; Ljubo Marković; Ljiljana Milić-Marković; Suzana Koprivica; Miljan Kovačević; Srdjan Jović: "Application of the Multi-Criteria Optimization Method to Repair Landslides with Additional Soil Collapse" – *AXIOMS an Open*

Резиме:

У досадашној пракси санација клизишта показало се да највећи проблем представљају повећања количине радова, а самим тим и цене радова. То је последица низа фактора који су карактеристични за тло, као што су обрушавање (урушавање) околног тла око главне клизне масе приликом санације клизишта. Уколико се не рачуна са овим ефектима обрушавања тла, долази да прекорачења трошкова санације која може угрозити планирани буџет. У раду је, коришћењем ПРОМЕТЕЈ методе, кроз одређивање оптималног броја бушотина при додатном обрушавању тла, разматрана виšekритеријумска оптимизација санација клизишта. У студији случаја, на примерима реалних клизишта на територији Републике Србије, приказана је примена методе и изведени су одговарајући закључци.

Summary:

In the current practice, the remediation of landslides has shown that the biggest problem is the increase in the quantity of works, and therefore the prices of works. This is due to a number of factors that are characteristic of the soil, such as the collapse (collapse) of the surrounding ground around the main slide during the landslide remediation. Unless these soil erosion effects are taken into account, there is an overrun of recovery costs that can jeopardize the planned budget. This paper presents the multi-criteria optimization of landslide remediation by using the PROMETHEE method and determination of the optional number of walls in the additional soil erosion. In a case study, on examples of real landslides on the territory of the Republic of Serbia, the application of the method is presented and appropriate conclusions were drawn.

2. Kovačević, M.; Ivanišević, N.; Stević, D.; Marković, L.M.; Bulajić, B.; Marković, L.; Gvozdović, N.: Decision-Support System for Estimating Resource Consumption in Bridge Construction Based on Machine Learning - *Axioms* 2023, Volume 12, Issue 19. <https://doi.org/10.3390/axioms12010019> (M22)

Summary:

The paper presents and analyzes the state-of-the-art machine learning techniques that can be applied as a decision-support system in the estimation of resource consumption in the construction of reinforced concrete and prestressed concrete road bridges. The formed database on the consumption of concrete in the construction of bridges, along with their project characteristics, was the basis for the formation of the assessment model. The models were built using information from 181 reinforced concrete bridges in the eastern and southern branches of Corridor X in Serbia, with a value of more than 100 million euros. The application of artificial neural network models (ANNs), models based on regression trees (RTs), models based on support vector machines (SVM), and Gaussian processes regression (GPR) were analyzed. The accuracy of each model is determined by multi-criterion evaluation against four accuracy criteria root mean square error (RMSE), mean absolute error (MAE), Pearson's linear correlation coefficient (R), and mean absolute percentage error (MAPE). According to all established criteria, the model based on GPR demonstrated the greatest accuracy in calculating the concrete

consumption of bridges. According to the study, using automatic relevance determination (ARD) covariance functions results in the most accurate and optimal models and also makes it possible to see how important each input variable is to the model's accuracy.

Саопштења на међународним скуповима штампана у целости:

1. Marković, Lj., Milić Marković, Lj., Dutina, V., Gvozdović, N.: *Multi Criteria Decision-Making Compromise Ranking in Choosing Solution of Bridge Structure Construction* - Peti Internacionalni naučno - stručni skup GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA, Žabljak (17-21. februar 2014.), zbornik radova, str. 2017-2023, ISBN 978-86-82707-23-3 (M33)

Резиме:

У раду је применом вишекритеријумског компромисног рангирања (ВИКОР) представљен процес избора оптималног варијантног решења изградње мостовске конструкције на месту укрштања магистралне пруге на коридору 10 и важне градске саобраћајнице на Новом Београду. За понуђена варијантна решења дефинисани су критеријуми и применом Делпхи методе одређене су њихове тежине. Приказани су резултати рангирања варијантних решења и извршена је анализа преферентне стабилности - одређени су интервали тежина за поједине критеријуме.

Summary:

The paper presents the process of choosing the optimum variant solution for the construction of bridge structure at the intersection of the main railway along Corridor 10 and an important city traffic route in New Belgrade, by using multi-criteria decision-making compromise ranking (VIKOR). Also the criteria were defined for the offered variant solutions, and their weights have been determined by applying the Delphi method. The results of the variant solutions ranking have been shown and the analysis of preferential stability has been made – the weight interval for certain criteria has been determined.

2. Gvozdović, N., Marković, Lj., Milić Marković, Lj., Dutina, V.: *Uticaj koncepta „pametna kuća“ na kvalitet življenja i energetske efikasnost*- XI Međunarodni naučno stručni skup Savremena teorija i praksa u graditeljstvu, Banja Luka (14-15. maj 2015.), zbornik radova, pp. 91-100. ISBN 978-99976-642-0-4(M33)

Резиме:

“Паметна кућа“ је концепт модерног домаћинства и живљења у њему. Кућа је “паметна” јер се прилагођава тренутној активности, расположењу и животном стилу сваког укућана, а притом остварује енергетске уштеде. Уз истовремено значајно смањивање потрошње енергетских (могуће уштеде до 30% електричне енергије) и временских ресурса, овај концепт представља део ширег концепта енергетске ефикасности и заштите окружења на микро нивоу. Због својих карактеристика и функционалности, концепт “Паметна кућа” постаје нови тренд кроз допринос кућне аутоматике пројектовању релаксирајућег амбијента у дому и око њега.

Summary:

Smart House is the concept of the modern household and living in it. The house is "smart" because it adapts to current activities, mood and lifestyle of every householder, and thereby

achieves energy savings. At the same time significantly reducing energy consumption (can save up to 30% of electricity) and time resources, this concept is part of a broader concept of energy efficiency and protect the environment at the micro level. Due to its features and functionality, the concept of smart home is becoming a new trend through the contribution of home automation design relaxing environment in and around the home.

3. **Gvozdović, N.**, Marković, Lj., Milić Marković, Lj., Dutina, V.: *Proces realizacije stepenišne konstrukcije u ekstremnim uslovima na brdu gradina u zubinom potoku* - Šesti Internacionalni naučno - stručni skup GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA, Žabljak (7-11. mart 2016.), zbornik radova, str. 637-644, ISBN 978-86-82707-30-1 (M33)

Резиме:

У раду је приказан процес изградње степеништа (на брду Градина) у Зубином Потоку, на крајњем северу Косова и Метохије, где је на 306 м дужине савладана висинска разлика од 120м (нагиб терена 60% и више) комплетно ручним процесом изградње. За изабрану варијанту решења извршена су геодетска снимања и геомеханичка испитивања. Приказани су снимци са критичним висинама, фотографије терена пре и после изградње, као и комплетан процес организације градилишта и производње префабрикованих бетонских елемената и њихове уградње у конструкцијску целину.

Summary:

The paper describes the construction process of stairs (on Gradina hill) in Zubin Potok, in the far north of Kosovo and Metohija, which is 306 m long overcome the height difference of 120m (slope 60%) completely manual process of construction. For selected variant solutions were made geodetic surveys and geo-mechanical tests. Showing footage from critical heights, photos of the field before and after construction, as well as the complete process of the organization construction sites and the production prefabricated concrete elements and their installation in the structural unit.

4. Marković, Lj., Milić Marković, Lj., **Gvozdović, N.**: *Application of BIM in the Process of Management of Construction Projects* – Osmi Internacionalni naučno - stručni skup GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA, Kolašin (8-12. mart 2022.), zbornik radova, str. 1049-1056, ISBN 978-86-82707-35-6 (M33)

Summary:

The complexity of the process of designing and implementing projects in construction is constantly increasing under the influence of accelerated economic, political and social changes, technological progress, as well as the requirements for improving energy efficiency. By increasing the scope and size of the construction project, the number of participants in the design and construction process also increases. That is the reason why it is very important in the team for the realization of the construction project to emphasize the need for multidisciplinary cooperation and efficient decision-making, in order to meet all the functional, technical, economic and environmental goals of the project. The goals set in this way require new methods of planning and application of IT tools in order to overcome the complexity of projects and knowledge management in the team. The leading methodology that integrates such processes is BIM (Building Information Modeling).

BIM is a revolutionary technology and process that has the role of rapidly transforming the way objects are conceived, designed, constructed and carried out. BIM involves the creation of a multidimensional information model of the object, which is based on the basic 3D model. The paper points out the importance of the application of BIM in construction and its role in the process of planning and implementing facilities. The possibilities of using BIM in the implementation process (planning the implementation time, estimating the costs of project implementation, selection of construction technology, organization of construction sites and monitoring of activities on the construction site, control of construction and maintenance of facilities), as well as the benefits of BIM processes. The role and importance of the application of BIM in communication, sharing and cooperation of various participants in the project (investors, designers, project teams, contractors) when adding, separating, updating or modifying information in BIM was pronounced. Also, BIM is a common source of information about the formed facility, a reliable basis for decisions made during its entire life cycle (from the idea of construction to use and demolition).

Радови објављени у домаћим часописима (M51 i M52):

1. Lj. Marković, Lj. Milić Marković, N. Gvozdović “Applications of Artificial Neural Networks in Multi-Criteria Decision-Making in Civil Engineering” - Operations Research and Engineering Letters Vol. 1, No. 1, 2022, pp. 29-35, ISSN: 2812-9318 (M52)

Резиме:

У овом раду разматрано је решавање проблема вишекритеријумског одлучивања применом Хопфилдове мреже која припада класи вештачких неуралних мрежа. Дефинисан је генералан поступак заснован на примени Хопфилдове мреже. Коришћењем модела заснованог на Хопфилдовој аутоасоцијативној меморији, дефинисани поступак је примењен за решавање конкретног проблема, избора најбољег варијантог решења трасе магистралног гасовода.

Summary:

The paper deals with the multi-criteria decision making using Hopfield network which belongs to a class of artificial neural networks. The general procedure has been defined based on the application of Hopfield network. By using the model based on Hopfield auto-associative memory, the defined procedure has been applied for solving a specific problem, which is to select the best variant solution of the route of gas trunk line.

Учешћа на међународним научним скуповима:

1. 5. Интернационални научно стручни скуп “Грађевинарство – наука и пракса 2014“, Жабљак, 17. – 21.02.2014. године.
2. 11th International Scientific Technical Conference Contemporary Theory and Practice in Building Development, Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, 14 & 15 May 2015.
3. 6. Интернационални научно стручни скуп “Грађевинарство – наука и пракса 2016“, Жабљак, 07. – 11.03.2016. године.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ:

На конкурс се пријавио један кандидат – др Никола Гвоздовић.

Увидом у приложену документацију Комисија констатује да кандидат испуњава све услове за избор у звање асистента са докторатом за ужу научну област Менаџмент и технологија грађења сходно Закону о високом образовању Републике Србије, Статуту Факултета техничких наука у Косовској Митровици и Правилнику о ближим условима за избор у звање наставника и сарадника Факултета техничких наука у Косовској Митровици као и осталим условима прецизираним Конкурсом.

Кандидат је:

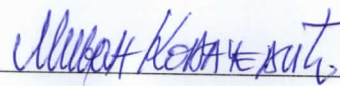
- Одбранио докторску дисертацију из уже научне области Менаџмент и технологија грађења,
- Објавио 2 рада у међународним часописима са СЦИ листе категорије М22, 4 рада у зборницима на међународним научним скуповима категорије М33 штампана у целости и 1 рад у домаћем часопису категорије М52.
- Учествовао у више домаћих и међународних научних скупова.

Стога, Комисија предлаже Изборном већу Факултета техничких наука у Косовској Митровици да се у звање асистента са докторатом за ужу научну област Менаџмент и технологија грађења изабере др Никола Гвоздовић на период од 36 месеци.

08.03.2023. године
Косовска Митровица

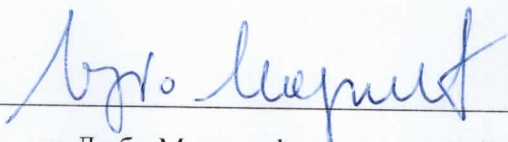
КОМИСИЈА

1.



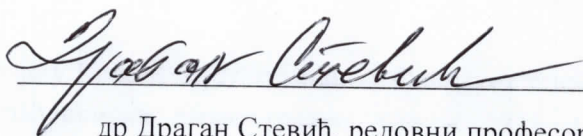
др Миљан Ковачевић, доцент,
ФТН Косовска Митровица – председник

2.



др Љубо Марковић, редовни професор,
ФТН Косовска Митровица – члан

3.



др Драган Стевић, редовни професор,
ФТН Косовска Митровица - члан