

02 Бр. 11/1-В

19.04 2024 год.

Булевар краља Александра 73/II

**НАСТАВНО И НАУЧНО-УМЕТНИЧКОМ ВЕЋУ**

**УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ - АРХИТЕКТОНСКОГ ФАКУЛТЕТА**

На основу члана 78. и 79. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ бр 49/19) и члана 18. Правилника о стицању истраживачких и научних звања (Правилник о стицању истраживачких и научних звања, „Службени гласник РС“ број 159/20 и 14/23), а у складу са захтевом др Илије Бошковића, Наставно и научно-уметничко веће Универзитета у Београду-Архитектонског факултета, на седници одржаној дана 18.03.2024. године, донело је одлуку бр. 01-454/2-9 о покретању поступка за избор кандидата др Илије Бошковића, маст.инж.арх. у научно звање **научни сарадник**.

За чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидата др Илије Бошковића, маст.инж. арх. у научно звање **научни сарадник**. именовани су:

- Др Ана Радивојевић, председник Комисије  
редовни професор Универзитета у Београду-Архитектонског факултета,
- Др Наташа Ђуковић-Игњатовић, члан  
ванредни професор Универзитета у Београду-Архитектонског факултета
- Др Саја Косановић, члан  
редовни професор Универзитета у Приштини са седиштем у Косовској Митровици –  
Факултета техничких наука

За састављање овог извештаја Комисија је имала на располагању Уверење о стеченом академском називу доктора наука, потребне податке (опште и биографске) и списак објављених научних и стручних радова. На основу приложене документације Комисија је спровела одлуку Наставног и научно-уметничког већа Универзитета у Београду – Архитектонског факултета, обавила анализу научне и стручне активности кандидата и сачинила следећи:

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

**Име и презиме:** Илија Бошковић

**Датум рођења:** 02.01.1990, Београд, Србија

**Звање:** доктор наука из области архитектуре и урбанизма (2023); March, RIBA Part II, University of Bath, United Kingdom (2014); Architecture BSc (Hons), RIBA Part I, University of Bath, United Kingdom. (2012).

**Дигиталне вештине:**  
напредно знање: Autodesk Autocad, Adobe Photoshop, Adobe Indesign, Trimble Sketchup, Microsoft Office;  
основно знање: Autodesk Revit, Energyplus, OpenLCA;

**Страни језици:** енглески језик на нивоу матерњег језика

Илија Бошковић је рођен 1990. године у Београду. Гимназију завршава у Мејдстоуну у Енглеској. Основне академске студије на Департману за архитектуру и грађевинарство на Универзитету у Бату у Енглеској уписује 2008. године и завршава их 2012. године са похвалама. На истом универзитету (Универзитет у Бату) уписује Мастер академске студије на Департману за архитектуру и грађевинарство 2012. године и завршава их 2014. године. Докторске академске студије уписује 2015. године на Архитектонском факултету Универзитета у Београду. Докторску дисертацију под насловом „Формирање модела за процену животног циклуса бетона од конопље и креча у контексту Србије“ брани пред комисијом у саставу ван. проф. др Наташа Ђуковић-Игњатовић, ван. проф. др Милан Кекановић и проф. др Саја Косановић са оценом 10 октобра 2023. године. Ментор израде докторске дисертације била је проф. др Ана Радивојевић.

Децембра 2021. године, Илија Бошковић је стекао истраживачко звање истраживач-приправник на Архитектонском факултету Универзитета у Београду.

У периоду од 2021. до 2024. године, Илија Бошковић је учествовао у реализацији наставе на изборном предмету „Зелени материјали“ на специјалистичким академским студијама ЕЕЗА, тако што је, на позив предметног наставника, проф. др Ане Радивојевић, држао предавање о могућности примене бетона од конопље и креча.

Др Илија Бошковић је био ангажован као рецензент високорангираних међународних научних часописа. Рецензирао је 1 рад у врхунском међународном часопису *Journal of Building Engineering* (M21), као и 1 рад у истакнутом међународном часопису *Journal of King Saud University – Science* (M22).

### **Радно искуство**

2023- Консултант за одрживост у консултантској фирми „NET ZERO“ д.о.о, Београд

2014 - Рад на личном и породичном пољопривредном газдинству

### **Усавршавање истраживачких и професионалних компетенција**

У склопу студија обавља праксу од 6 месеци у Урбанистичком заводу Београда и две праксе од укупно 9 месеци у Институту за Архитектуру и Урбанизам Србије, и то:

2012: Пракса од три месеца у Институту за Архитектуру и Урбанизам Србије (ИАУС)

2011: Пракса од шест месеци у Институту за Архитектуру и Урбанизам Србије (ИАУС)

2010: Пракса од шест месеци у Урбанистичком Заводу Београда.

## **2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД КАНДИДАТА - КОМПЛЕТНА БИБЛИОГРАФИЈА**

Др Илија Бошковић се бави научно-истраживачким радом у ужој научној области *архитектонске конструкције*. Његов научно-истраживачки рад је усмерен ка проблемима еколошког пројектовања и грађења и зеленим материјалима, посебно оних на биолошкој основи насталих од пољопривредног отпада.



## 2.1. Библиографија научних радова

У складу са ставом 5. Прилога 2. важећег Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“ број 159/20 и 14/23) у овај извештај су унесени и биће бодовани сви радови кандидата објављени до момента покретања избора у научно звање будући да се он *први пут бира у звање научни сарадник*. Врста и квантификација индивидуалних научноистраживачких резултата кандидата, одређена је у складу са Прилогом 3. Наведеног Правилника, где се ознака М односи на врсту резултата а ознака К на вредност резултата за област техничко-технолошких и биотехничких наука (2).

Кандидат др Илија Бошковић је до сада објавио 4 научна рада од чега: 2 рада у категорији М20, 1 рад у категорији М30 и одбрањену докторску дисертацију (М71). *Будући да је кандидат у свим радовима једини или први аутор, укупни и нормирани број радова су истоветни*.

У наставку је у Табели 1 дат детаљни преглед објављених научних радова, док су у Табели 2 и Табели 3 дати сумарни преглед остварених резултата и поређење са условима траженим „Правилником о стицању истраживачких и научних звања“.

Табела 1. Преглед објављених научних радова

Бр.	М	Референца	К
<b>М20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика, уређење часописа</b>			
	М21	Рад објављен у врхунском научном часопису међународног значаја	
1.	М21	<b>Bošković, Ilija</b> and Ana Radivojević. (2024) „Life cycle greenhouse gas emissions of hemp-lime concrete wall constructions: The impact of wall finish type and renewal regimes.“ <i>Journal of Building Engineering</i> 86: 108940 <a href="https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.108940">https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.108940</a>	8
2.	М21	<b>Bošković, Ilija</b> and Ana Radivojević. (2023) „Life cycle greenhouse gas emissions of hemp-lime concrete wall constructions in Serbia: The impact of carbon sequestration, transport, waste production and end of life biogenic carbon emission.“ <i>Journal of Building Engineering</i> 66: 105908 <a href="https://doi.org/10.1016/j.jobe.2023.105908">https://doi.org/10.1016/j.jobe.2023.105908</a>	8
<b>Укупно</b>			<b>16</b>
<b>М30 - Зборници међународних научних скупова</b>			
	М33	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	
3.	М33	<b>Bošković, Ilija</b> and Ana Radivojević. (2022) „Promoting bio-based building materials as a means of bridging the urban-rural divide in Serbia.“ <i>Ecocity World Summit 2021-22: Conference Proceedings, Rotterdam, 2022, 343-351</i> . Oakland: Ecocity Builders. ISBN: 978-0-578-77618-7	1
<b>Укупно</b>			<b>1</b>
<b>М70 - Одбрањена докторска дисертација</b>			
4	М70	<b>Бошковић, Илија</b> . (2023) „Формирање модела за процену животног циклуса бетона од конопље и креча у контексту Србије“. <i>Докторска Дисертација</i> . Архитектонски Факултет Универзитета у Београду.	6
<b>Укупно</b>			<b>6</b>

**Табела 2.** Научно истраживачки резултати кандидата – укупно

Ознака врсте резултата М	Број резултата	Вредност резултата К	Укупна нормирана вредност
M21	2	8,0	16,0
M33	1	1,0	1,0
M71	1	6,0	6,0
<b>Укупно</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>23</b>

**Табела 3.** Минимални квантитативни захтеви за стицање појединачних научних звања, за техничко-технолошке и биотехничке науке

Избор у звање	Категорије	Неопходно	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16,0	<b>23</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	9,0	<b>17</b>
Обавезни (2)	M21+M22+M23 + M24*	5,0	<b>16</b>

*\*Напомена: У области архитектуре, просторног планирања и урбанизма у групацији „Обавезни(2)“ се вреднују категорије M21+M22+M23+M24*

## **2.2. Библиографија осталих радова (без категорије)**

Др Илија Бошковић је као студент мастер студија учествовао на 23. међународном салону урбанизма у Београду, 2014. године где је приказао свој студентски пројекат на тему одрживих градова:

- Бошковић, Илија, Дерек Сиу и Франциска Лопес дос Сантос. Студио 6.1 Одрживи градови –Урбанистички план за савско приобаље у Београду

## **3. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ ЗА ПРЕДЛОЖЕНО ЗВАЊЕ**

На основу анализе публикованих радова евидентно је да је научни рад др Илије Бошковића усмерен ка проблемима одрживости у архитектонском пројектовању и грађењу, посебно у домену зелених материјала и њихове примене у архитектури. Приступ и примењена методологија истраживачког процеса је у складу са актуелним стремљењима у науци и истраживању материјала, при чему се ради о јединственом приступу истраживању грађевинских материјала у нашој средини. Специфичан фокус научно-истраживачког рада кандидата обухвата проблеме процене еколошких утицаја материјала, посматрано са аспекта оцене и квантификације утицаја током животног циклуса.

У наставку је дат приказ, анализа и оцена најзначајнијих резултата др Илије Бошковића са образложењем, и то: докторске дисертације и 2 научна рада објављена у врхунском међународном часопису, узимајући у обзир вредности и утицајности резултата.

- **Докторска дисертација Бошковић, И. (2023) *Формирање модела за процену животног циклуса бетона од конопље и креча у контексту Србије* [Докторска дисертација]. Универзитет у Београду – Архитектонски факултет. М70**

Докторска дисертација Илије Бошковића представља оригиналну научну студију у домену одрживе архитектуре којом се преиспитују еколошке импликације релативно новог материјала – бетона од конопље и креча, у грађевинском и територијалном контексту Србије. Непосредни предмет истраживања је бетон од композитног везива и поздера индустријске конопље, или скраћено, бетон од конопље и креча, чија је примена у нашој средини у повоју. Овај композитни материјал на биолошкој основи на бази пољопривредних сировина, због присуства биолошке компоненте у свом саставу начелно испољава значајне предности са аспекта уграђених еколошких утицаја, што је став који изискује објективну, критичку и детаљну анализу и валоризацију. Она се у дисертацији утврђује применом савременог методолошког приступа заснованог на концепту којим се о некој појави (материјалу или проблему) размишља на нивоу његовог животног века (*Life Cycle Thinking*). Критичка анализа истраживаног материјала, која се у дисертацији систематично спроводи кроз анализу и процену његовог животног века, омогућава да се сагледају они сегменти животног циклуса који би могли да компромитују еколошке и друге квалитете како анализираниог композитног материјала у целини, тако и његових компоненти.

Истраживање је спроведено на моделу – тзв. функционалној јединици фасадног зида, узимајући у обзир велики број варијабилних фактора, односно, анализа осетљивости, које могу у већој или мањој мери утицати на резултат. Примењен је комплексан, специфичан и оригиналан приступ истраживачком проблему. Пре свега, мисли се на питање еколошких утицаја пореклом од завршне обраде функционалне јединице, или питање начина завршетка животног циклуса функционалне јединице које укључује животни век материјала, као и могућности и начин одлагања. Оригиналноста дисертације доприноси и чињеница да се у раду упоређују еколошке импликације различитих начина примене бетона од конопље и креча са типичном грађевинском праксом у Србији, било да је реч о примени у новоградњи, или приликом енергетских санација.

#### **Научни допринос**

Дисертација Илије Бошковића испољава вишеструки научни допринос, како на теоријском, тако и на практичном плану. У теоријском смислу, указује на значај контекстуализује приликом успостављања одговарајућег методолошког приступа којим се врши процена еколошких импликација грађевинских материјала. Истраживањем је формиран методолошки оквир којим се дефинише могући приступ процени еколошких утицаја материјала заснован на савременим ставовима и концептима, при чему су проучене карактеристике расположивих извора података о еколошким утицајима материјала на животну средину и утврђене су оне базе података и други извори информација које по свом садржају и структури најближе одговарају технолошким, економским и другим релевантним условима у Србији У том смислу, креиран је алгоритам који би могао послужити као узор или својеврсни модел приликом процене животног циклуса и других материјала на анализираној територији.

Са друге стране, посматрано на нивоу анализираниог композитног материјала на биолошкој основи – бетона од конопље и креча, дисертацијом су детаљно изучени сви сегменти животног циклуса и еколошки утицаји за сваку фазу животног циклуса у односу на мноштво варијантних сценарија који се реално могу јавити у процесу настанка, примене и трајања анализиране

функционалне јединице фасадног зида. Они се могу схватити као смернице за еколошки исправан одабир релевантних фактора приликом будућих експерименталних истраживања и потоње примене овог материјала.

Резултати истраживања се могу третирали као полазиште за даља истраживања на сличне теме – процене еколошких утицаја других грађевинских материјала у Србији, односно, различитих теоријских и експерименталних истраживања на физичком моделу фасадног зида од конопље и креча, тако и у градитељској пракси - код пројектаната и извођача приликом опредељења за еколошки исправније материјале и начине грађења.

Посебан допринос дисертације се огледа у могућности универзалне примене основних поставки креираног методолошког оквира приликом процене еколошких импликација током животног циклуса других грађевинских материјала, уз неопходна прилагођавања на нивоу анализе инвентара.

- **Bošković, Ilija and Ana Radivojević. (2023) „Life cycle greenhouse gas emissions of hemp-lime concrete wall constructions in Serbia: The impact of carbon sequestration, transport, waste production and end of life biogenic carbon emission.“ Journal of Building Engineering 66: 105908. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2023.105908> M21**

Овај рад, на примеру анализе и процене животног циклуса бетона од конопље и креча, истражује ефекте примене одрживих грађевинских материјала са ниским утицајем на животну средину, имајући у виду да њихова примена може да пружи значајан допринос смањењу негативног утицаја грађевинске индустрије на емисију гасова стаклене баште и последичне климатске промене. Материјали на биолошкој бази, као што је случај бетона од конопље и креча, поседују еколошке предности јер користе обновљиве сировине и могу да секвестрирају угљен-диоксид из атмосфере. Применом методологије процене животног циклуса, рад анализира емисије гасова стаклене баште повезане са животним циклусом зида од бетона од конопље и креча и испитује ефекте варијација које могу настати током животног циклуса материјала. Примењене су тзв. анализе осетљивости које се односе на варирање следећих фактора: секвестрације поздера конопље, карбонатизације везива, и утицаја транспортних удаљености сегмента животног циклуса „капија – локација/граддилиште“ као и грађевинског отпада од сировог материјала на емисије гасова стаклене баште, на основу чега су креирана три примарна сценарија емисије (просечни, песимистички и оптимистички).

### **Научни допринос**

Рад има значајан допринос за примену бетона од конопље и креча у грађевинарству јер указује на различите еколошке импликације које се реално могу јавити у зависности од конкретног начина реализације животног циклуса овог материјала. Разматране су варијације само фактора за које се претпоставља да су од највећег утицаја за карактер животног циклуса материјала. Истраживањем је утврђено да испитиване варијабле могу имати велики утицај на емисије гасова стаклене баште и еколошку перцепцију материјала, с обзиром да је тзв. оптимистички сценарио животног циклуса имао негативан потенцијал глобалног загревања, за разлику од песимистичког сценарија када је потенцијал био позитиван. Додатно су развијени алтернативни сценарији завршетка животног циклуса анализирани материјала како би се испитали ефекти различите разградљивости поздера конопље на крају животног стадијума. Како тренутно не постоје било какви експериментални подаци о начину на који се поздер од конопље деградира на крају животног циклуса бетона од конопље и креча, рад указује на важност

провере и потврде добијених теоријских резултата експерименталним путем.

- **Bošković, Ilija and Ana Radivojević. (2024) „Life cycle greenhouse gas emissions of hemp-lime concrete wall constructions: The impact of wall finish type and renewal regimes.“ *Journal of Building Engineering* 86: 108940. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.108940> M21**

Иако спољашњу површину зида направљеног од бетона од конопље и креча треба заштитити и нанети завршну обраду, тек неколико студија је до сада разматрало утицаје на животну средину оваквих конструкција са завршним слојем кречног малтера, те се може рећи да постоји реална потреба да се истраживање животног циклуса зидова од бетона и креча прошири и на питање различитих завршних обрада. Базирајући се на овој потреби и користећи методологију процене животног циклуса, кроз широк спектар категорија утицаја на животну средину, овај рад је анализирао утицаје на животну средину примене кречног малтера на зид од конопље од креча у тзв. песимистичким, просечним и оптимистичним сценаријима. Такође је спроведено и поређење утицаја на животну средину четири варијанте завршних обрада зидова. Варијације су се односиле на избор начина завршне обраде - малтерни слој, или вентилисана дрвена облога, а анализирана је примена две врсте малтерних слојева, као и две врсте дрвета у функцији облоге. Такође су разматрани и утицаја различитих режима обнове завршних слојева током фазе коришћења.

#### Научни допринос

Конкретан допринос рада огледа се у резултатима истраживања где се кроз анализу утицаја на животну средину различитих режима обнове показало да трајност може имати приметан утицај на еколошке перформансе, посебно на укупан потенцијал глобалног загревања. Показано је да вентилисана фасада обложена дрветом може бити упоредива или у неким случајевима и супериорна, али у већини случајева зид обрађен кречним малтером ће имати мањи утицај на животну средину, а да се, генерално, не може се рећи да је један тип завршне обраде зидова у потпуности супериорнији од других, већ ће еколошки оптималан избор зависити од контекста и фактора као што су транспортна удаљеност и издржљивост.

#### 4. ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

У тренутном опусу кандидата један од два рада у врхунском међународном часопису у којем је др Илија Бошковић први аутор је вишеструко цитиран. Број цитата овог рада варира у зависности од цитатне базе, тако да је према бази Scopus, рад цитиран 13 пута (12 хетероцитата и 1 аутоцитат), према бази ResearchGate цитиран је 16 пута (15 хетероцитата и 1 аутоцитат), док је према бази Google Scholar рад цитиран 18 пута (17 хетероцитата и 1 аутоцитат). У свим поменути цитатним базама, кандидат има Хиршов индекс 1.

Рад објављен у врхунском међународном часопису (M21):

**Bošković, Ilija and Ana Radivojević. (2023) „Life cycle greenhouse gas emissions of hemp-lime concrete wall constructions in Serbia: The impact of carbon sequestration, transport, waste production and end of life biogenic carbon emission.“ *Journal of Building Engineering* 66: 105908. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2023.105908>**

Цитиран је у следећим радовима (приказани су само хетероцитати према цитатној бази Google Scholar) [https://scholar.google.com/citations?user=O\\_cnVdYAAAAJ&hl=en](https://scholar.google.com/citations?user=O_cnVdYAAAAJ&hl=en):

- Konya, A. & Nematzadeh, P. (2024). Recent applications of AI to environmental disciplines: A review. *Science of The*

- Total Environment*, Volume 906, 167705. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167705> – 1 цитат
- Acosta-Santoyo, G. et al. (2023). A review on recent environmental electrochemistry approaches for the consolidation of a circular economy model. *Chemosphere*, Volume 346, 1405732023. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.140573> – 1 цитат
  - Alqadi, S.B. et al. (2023). A comparative life cycle energy and green house emissions of natural and artificial stone-manufacturing phase. *Results in Engineering*, Volume 18, 101055. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101055> - 1 цитат
  - Xu, A. et al. (2023). Carbon emission calculation of prefabricated concrete composite slabs during the production and construction stages. *Journal of Building Engineering*. Volume 80, 107936. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2023.107936> - 1 цитат
  - M Stanimirovic, M. et al. (2023). Sustainable Vernacular Architecture: The Renovation of a Traditional House on Stara Planina Mountain in Serbia. *Buildings*, 13(4), 1093. <https://doi.org/10.3390/buildings13041093> – 3 цитата
  - Rivas-Aybar, D., John, M. & Biswas, W. (2023). Environmental Life Cycle Assessment of a Novel Hemp-Based Building Material. *Materials*, 16(22), 7208. <https://doi.org/10.3390/ma16227208> – 8 цитата
  - Rivera-Marín, A. et al. (2023). Methodology for estimating the decarbonization potential at the neighborhood level in an urban area: Application to La Carrasca in Valencia city-Spain. *Journal of Cleaner Production*, Volume 417, 138087. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138087> - 1 цитат
  - Avudaiappan, S. et al. (2023). Experimental investigation on the physical, microstructural, and mechanical properties of hemp limecrete. *Scientific Reports*, Volume 13, 22650. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-48144-y> - 1 цитат
  - Fang, J. & Deng, B. (2024). Theoretical design and experimental verification of control system for building material packaging unit based on risk management. *Scientific Reports*, Volume 14, 462. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-51102-3> - 1 цитат
  - Alam, M.K. et al. (2023). Life Cycle Analysis of Lab-Scale Constructed Wetlands for the Treatment of Industrial Wastewater and Landfill Leachate from Municipal Solid Waste: A Comparative Assessment. *Water*, 15, 909. <https://doi.org/10.3390/w15050909> - 1 цитат
  - de Aguiar ALD et al. (2023). Assessment of Wood Bio-Concrete Properties Modified with Silane–Siloxane. *Materials*, 16(18), 6105. <https://doi.org/10.3390/ma16186105> - 1 цитат
  - Khan, Z. & Ali, M. (2023). Learning from Past Research for a Green Future: Harnessing Organic and Genetically Enhanced Trees to Reduce Construction-Induced CO<sub>2</sub> Emissions. *Engineering Proceedings*. 53(1), 30. <https://doi.org/10.3390/IOCBD2023-15210> - 1 цитат
  - Thaiki, M. et al. (2023). Inventory of greenhouse gas emissions in the city of Al Hoceima. *Journal of Materials and Environmental Science*, Volume 14, Issue 01, 113-130 - 1 цитат
  - Pedersen, N.L. (2023) *Hållbara klimatskärmar med hampa och cellglas-En fallstudie* [Одрживи климатски омотачи са конопљом и ћелијским стаклом – студија случаја]. Дипломски рад. Uppsala: Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten. - 1 цитат
  - Alqadi, S.B. et al. (2023). A comparative life cycle energy and green house emissions of natural and artificial stone-manufacturing phase. *Results in Engineering*. Volume 18, 101055 - 1 цитат
  - Salierno, R., Abdelkafi, N. & Peroa, M.E.P. (2023). Assessing the sustainability of bio-based materials in construction: a literature review of the life-cycle assessment results. *XXVIII Summer School "Francesco Turco" – Blue, Resilient & Sustainable Supply Chain*, 49. [https://summerschool-aidi.it/images/papers/session\\_7\\_2023/Camera\\_ready\\_ID49.pdf](https://summerschool-aidi.it/images/papers/session_7_2023/Camera_ready_ID49.pdf)
  - Kocki, W. & Kasprzycka, K. (2023). "Biodegradable House" – designing in a way that is compatible with nature as a challenge for an architect. *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych*, 19(1), 50–53. <https://doi.org/10.35784/teka.3589> - 1 цитат

## 5. ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА

У досадашњем научноистраживачком раду др Илија Бошковић има 3 библиографске јединице и то: 2 рада у категорији М20 (2х М21) и 1 рад у категорији М30 (1х М33). Осим тога, одбранио је и докторску дисертацију (М71).



Структура остварених научноистраживачких резултата кандидата, по укупном броју коаутора и према категоријама радова је:

- M20 –коаутор 2 рада (2xM21), просек аутора 2
- M30 – коаутор 1 рада (M33), просек аутора 0,5

У наведеним библиографским јединицама, кандидат је први коаутор, као и кореспондирајући аутор.

Увидом у постигнуте резултате може се констатовати да др Илија Бошковић показује висок степен самосталности, како у осмишљавању и реализацији истраживања, тако и приликом обраде резултата и писања научних радова чиме се, поред самосталности у раду, потврђује и успешност у креирању и вођењу научног рада. Досадашњи научни радови се односе на теме које су обрађиване у оквиру докторске дисертације у чијем су фокусу проблеми животног циклуса материјала, првенствено на примеру бетона од конопље и креча. Утицајност међународних часописа у којима су радови објављени потврђује вредност резултата истраживања.

## **6. ПРИКАЗ КАНДИДАТОВЕ ДЕЛАТНОСТИ У ОБРАЗОВАЊУ И ДОПРИНОС УНАПРЕЂЕЊУ НАУЧНОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА**

С обзиром да кандидат први пут конкурише за избор у научно звање у претходном периоду није могао бити ментор нити коментор за израду докторских дисертација, нити члан комисије за преглед и одбрану.

Својим ангажовањем у реализацији наставе на изборном предмету „Зелени материјали“ на специјалистичким академским студијама ЕЕЗА по позиву предметног наставника показао је спремност за потенцијални рад у настави.

## **7. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ**

На основу увида у биографске и библиографске радове кандидата, Комисија констатује да др Илија Бошковић представља квалитетног истраживача у својој области чију афирмацију тек можемо да очекујемо у оквирима научне заједнице. Специфичност и актуелност тематике којом се бави, фокусираност истраживања која спроводи, и за кратко време постигнута значајна утицајност радова објављених у врхунском међународном часопису, говоре у прилог томе.

Квалитет др Илија Бошковић као истраживача потврђује и његов ангажман као рецензента радова у високоранганим међународним научним часописима – врхунском међународном часопису *Journal of Building Engineering* (M21), као и истакнутом међународном часопису *Journal of King Saud University – Science* (M22). У оба часописа кандидат је рецензирао по један рад.

## **8. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА**

Кандидат др Илија Бошковић испуњава минималне услове за избор у звање научни сарадник који су исказани у доњој табели.

### За техничко-технолошке и биотехничке науке

	Категорија поена	Вредност
Обавезни 1 Потребно	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	Мин 9
<b>Обавезни 1 Остварено</b>	<b>2xM21+M33</b>	<b>17</b>
Обавезни 2 Потребно	M21+M22+M23+M24*	Мин 5
<b>Обавезни 2 Остварено</b>	<b>2xM21</b>	<b>16</b>
Укупно потребно	M10+M20+M30+M40+M50+M60+M70+M80+M90+M100	16
<b>Укупно остварено</b>	<b>2xM21+1xM33+1xM71</b>	<b>23</b>

\* Напомена: У области архитектуре, просторног планирања и урбанизма у групацији „Обавезни(2)“ се вреднују категорије M21+M22+M23+M24

## 9. ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

Др Илија Бошковић је стицањем научног степена доктора наука као и објављивањем рецензираних научноистраживачких резултата који задовољавају тражене критеријуме дефинисане Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр.159/20 и 14/23) показао висок степен способности за самостално бављење научно-истраживачким радом. Кандидат је објавио 4 научна рада од чега: 2 рада у међународним часописима (2xM21), 1 рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (1xM33), као и једну докторску дисертацију (M71).

Научно-истраживачки рад др Илије Бошковића дубоко залази у проблематику одрживог пројектовања и грађења, са посебним освртом на питање животног циклуса материјала и еколошких импликација током њиховог животног века, фокусирајући се у овом тренутку на проблеме материјала на биолошкој основи и потенцијалних предности њихове примене у грађевинарству. У овој области, он је остварио посебан научни допринос.

Анализа научног и стручног рада потврђује да је кандидат др Илија Бошковић овладао научним методама у дефинисању проблема и истраживању научне и стручне проблематике, што ће му омогућити да у свом даљем научном раду доприноси решавању актуелних проблема у области архитектуре и урбанизма.

Научно-истраживачки рад др Илије Бошковића се може описати као континуиран, посвећен и фокусиран што се може сматрати предусловом за будуће позиционирање као ауторитета у области истраживања којом се бави. Приступ и методологија које примењује у својим

истраживањима одређују га као истраживача способног за мултидисциплинарна истраживања што представља посебан квалитет младог научника. Комисија констатује да др Илија Бошковић у свом раду исказује самосталност и да пружа оригинални допринос у изучавању и заснивању нове научне проблематике.

Комисија, такође, утврђује оригинални научни допринос Кандидата у ужој научној области архитектонске конструкције за коју др Илија Бошковић стиче звање научног сарадника који се, пре свега огледа у залагању за методолошки концепта животног циклуса материјала и његовој адекватној примени која укључује детаљно познавање свих сегмената живота неког материјала – у овом случају, бетона од конопље и креча. Оригиналност се уочава како методолошком приступу, тако и у одабиру материјала као предмета истраживања где се у оба случаја ради изузетно актуелном и савременом истраживању које је пионирско у нашој средини.

**Анализом КВАНТИТАТИВНИХ ПАРАМЕТРА прописаних Правилником** о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", бр. 159 од 30. децембра 2020, 14 од фебруара 2023.) који се односе на услове за *први избор у научно звање научни сарадник*, Комисија оцењује да резултати кандидата др Илија Бошковић остварују више од минималних квантитативних услова по сваком од критеријума из прилога Правилника, за научно звање научни сарадник и то:

- У оквиру **укупних** квантитативних услова **остварено је 23 поена**, што је више од минималног броја поена прописаних Правилником који износи 16 поена.
- У оквиру услова **обавезни (1)** остварено је **17 поена**, што је више од минималног броја поена прописаних Правилником који износи 9 поена.
- У оквиру услова **обавезни (2)** остварено је **16,0 поена**, што је више од минималног броја поена прописаних Правилником који износи 5 поена.

**Анализом КВАЛИТАТИВНИХ ПАРАМЕТРА прописаних Правилником** о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", бр. 159 од 30. децембра 2020, 14 од 20. Фебруара 2023.) који се односе на услове за избор у научно звање научни сарадник, Комисија констатује следеће:

- **Показатељ успеха у научном раду** огледа се кроз његов ангажман као рецензента радова у високоранжираним међународним научним часописима као што су часопису *Journal of Building Engineering* (M21), односно, *Journal of King Saud University – Science* (M22) у којима је рецензирао по један рад. Овакав ангажман младог научника, као што је др Илија Бошковић, на почетку научне каријере, потврђује његову предиспозицију за научно-истраживачки рад и квалитет досадашњих научних истраживања.
- **Квалитет научних резултата др Илије Бошковића** верификован је кроз утицајност научних резултата изражен кроз цитираност и самосталност научног рада. На основу *Google Scholar* цитатне базе констатовано је да Кандидат има 18 цитата (17 хетероцитата и 1 аутоцитат) који се односе на оригинални рад објављен у врхунском међународном часопису категорије **M21**. Квалитет и ранг часописа у којима су објављени досадашњи радови, као и досегнут број цитата за релативно кратко време од времена објављивања рада су несумњив **показатељ успеха у научном раду** који потврђују да је реч о квалитетном младом истраживачу.

У односу на самосталност научног рада, Кандидат исказује велику способност за самостални истраживачки рад будући да је у до сада објављеним радовима, др Илија Бошковић први коаутор, као и кореспондирајући аутор услед чега је и број поена са нормираним коефицијентом истоветан основном вредновању радова.

## 10. ЗАКЉУЧАК СА ПРЕДЛОГОМ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ

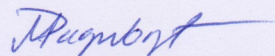
Кандидат др Илија Бошковић се први пут бира у звање научни сарадник. Приложена биографија, библиографија и приказ радова показују да кандидат др Илија Бошковић поседује академски назив доктора наука, објављене и рецензиране научне радове и друге научноистраживачке резултате јасно профилисаног карактера, као и да својим укупним научним радом показује оспособљеност за самосталан научноистраживачки рад. Резултати указују да Кандидат исказује висок ниво самосталности у раду као и да је својим радовима дао значајан научни допринос у оквиру научне области архитектура и урбанизам, ужа научна област архитектонске конструкције.

На основу увида у приложени материјал, анализе досадашњег научноистраживачког рада и остварених резултата, Комисија констатује да остварени резултати Кандидата испуњавају све квантитативне и квалитативне услове прописане Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ бр 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“ бр.159 од 30.децембра 2020. 14 од 20. фебруара 2023.) и сматра да др Илија Бошковић испуњава све услове за избор у научно звање НАУЧНИ САРАДНИК.

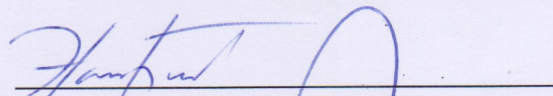
На основу изнетог, Комисија са задовољством предлаже Наставном и научно-уметничком већу Универзитета у Београду – Архитектонског факултета да овај Извештај прихвати и исти проследи надлежном Матичном одбору и Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

Београд, 18. 04. 2024. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



Др Ана Радивојевић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Архитектонски факултет  
(Председник Комисије)



Др Наташа Ђуковић Игњатовић, ванредни професор Универзитет у Београду –  
Архитектонски факултет



Др Саја Косановић, редовни професор  
Универзитет у Приштини са седиштем у Косовској Митровици – Факултет техничких  
наука