

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТА У НОВОМ САДУ**

На седници Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Новом Саду, одржаној 25.02.2022. године (одлука бр. 01-725/2) именовани смо у Комисију за подношење извештаја о испуњености услова за стицање научноистраживачког звања **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** Кандидаткиње др Биљане Илић, дипл. хем., у складу са Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159/2020). Након прегледа и анализе достављеног материјала као и увида у досадашњи рад др Биљане Илић, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Биљана Илић је рођена 19.07.1977. у Пожеги, Република Србија. Основну школу завршила је у Косјерићу, а потом гимназију „Миодраг Миловановић - Луне“ у Ужицу. Студије на Хемијском факултету, Универзитета у Београду започела је школске 1996/97 године. Звање дипломираног хемичара стекла је у септембру 2002. године са просечном оценом током студија 8.37 и оценом 10 на дипломском испиту. Постдипломске студије уписала је 2004. године на Универзитету у Београду, одсек Наука о материјалима. Просечна оцена током студија је 9.86. Магистарску тезу под називом "Проучавање процеса синтезе метакаолина и испитивање карактеристика композита портланд-цемент - метакаолин" одбранила је 2010. године и стекла звање магистар из области науке о материјалима.

Докторску дисертацију под насловом "Утицај термички и механохемијски активирани каолинске глине на механичка својства и структуру цементних композита", одбранила је на Факултету техничких наука, Универзитета у Новом Саду под менторством проф. др Властимира Радоњанина у септембру 2016. године и стекла звање доктора техничких наука из области грађевинарства (Прилог 1).

Звање Истраживач сарадник стекла је 2016. године, у Институту за испитивање материјала а.д. У звање Научни сарадник изабрана је 18.07.2017. године, према одлуци бр. 660-01-00006/44 (Прилог 1).

Др Биљана Илић је запослена у Институту за испитивање материјала а.д., Београд од 2002. године. У периоду од 2002. - 2005. у Лабораторији за везива, хемију и малтере Института ИМС, на радном месту инжењер сарадник, радила је на испитивању хемијских, физичких и механичких карактеристика везивних грађевинских материјала (портланд цемент, минерални додаци и др.). У оквиру рада у Лабораторији стекла је основна знања из области везивних грађевинских материјала, процесима производње, као и методама испитивања истих. Од 2005. године у сертификационом телу Института ИМС, на радном месту стручног сарадника, а од 2009. године као Руководилац сертификационог тела спроводи поступке сертификације грађевинских производа према националној регулативи

и припреме за имплементацију европске регулативе у поступку оцењивања и верификације сталности перформанси грађевинских производа.

У протеклом периоду, научноистраживачка делатност др Биљане Илић се односила на освајање технолошких процеса за добијање допунских цементних материјала пуцоланских својстава из домаће каолинске глине и њихову примену у цементним композитима. Акценат истраживања је био на примени произведених допунских цементних материјала у цементним композитима и одређивање њиховог утицаја на механичка својства композита за различите степене замене цемента и различите режиме неге. У истраживањима, примена термички и механички активираних каолинске глине разматрана је са аспекта одрживости и побољшања перформанси композита, са еколошког аспекта, кроз смањење емисије CO₂ и других штетних гасова, као и са аспекта остварења економских уштеда, кроз повећање степена замене цемента у композитима. Истраживања заправо представљају наставак проучавања којима се др Биљана Илић бавила у оквиру своје магистарске тезе, односно докторске дисертације.

Резултати научноистраживачког рада др Илић, кроз савремен и мултидисциплинарни приступ, доприносе проширењу и освајању фундаменталних знања у области проучавања структурних и морфолошких трансформација каолинске глине, до којих долази применом термичке и механичке активације, развоју нових материјала и технологије за њихову производњу, као и у дефинисању оптималних процената замене цемента добијеним материјалима. Кроз реализована техничка решења, применом термички и механички активираних глине у процесу производње репаратурних малтера, доказана је реална могућност коришћења нових допунских цементних материјала уз остваривање циљева који се односе на смањење количине цемента у везивним материјалима и примену материјала који су еколошки прихватљиви. На ован начин остварен је спој аспекта истраживања и технолошке примене који је веома битан фактор у развоју савремене науке.

Др Биљана Илић је у свом досадашњем научноистраживачком раду, као аутор или коаутор, публиковала радове који су саопштени на научним скуповима и објављени у стручним часописима у земљи и иностранству. Укупно, радови др Биљане Илић цитирани су 238 пута из 220 докумената (h индекс је 5), а без аутоцитата 228 пута. Број цитата без аутоцитата свих аутора је 222 (Извор: SCOPUS бази). У Универзитетској библиотеци „Светозар Марковић“ пронађено је 207 цитата из базе података Web of Science, док је h индекс 5.

Др Биљана Илић је имала два предавања по позиву у периоду од претходног избора у научно звање. На конференцији са међународним учешћем САВРЕМЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПРАКСА Есо build 2018, која је у мају 2018. године организована од стране Факултета техничких наука, Нови Сад, др Биљана Илић је одржала предавање по позиву на тему „THERMALLY AND MECHANICALLY ACTIVATED KAOLIN AS SUPPLEMENTARY CEMENTITIOUS MATERIALS“. Такође, предавање по позиву на тему „Нове могућности за оцењивање перформанси грађевинских производа који нису обухваћени хармонизованим стандардом, техничким прописом или српским стандардом и издавање српске техничке оцене“, презентовано је на Стручном скупу Грађевински материјали и конструкције са аспекта нове техничке регулативе у Републици Србији, организованом од стране Друштва за испитивање и истраживање материјала и конструкција, у октобру 2021. године. Ово показује да су истраживања којима се др Илић бави актуелна и од великог значаја за научну и стручну јавност, која је за исте заинтересована.

У досадашњем истраживачком раду, др Биљана Илић је похваљена од стране Института за испитивање материјала а.д. у виду Признања за остварења у научно-истраживачком раду (2016.-2018. године), као и за успешно руковођење организационом целином. Поред тога, др Илић је примила признање као део стручног тима за реализацију више пројеката именовања Института за испитивање материјала.

Др Биљана Илић је била члан програмског одбора Стручног скупа „Грађевински материјали и конструкције са аспекта нове техничке регулативе у Републици Србији“, организованом од стране Друштва за испитивање и истраживање материјала и конструкција, у октобру 2021. године.

Др Биљана Илић је резенцирала радове у водећим међународним часописима (Construction and Building materials M21a, Powder Technology M21, Clays and Clay minerals M22).

Др Биљана Илић је учествовала као члан Комисије за оцену подобности, теме и ментора за израду докторске дисертације, као и Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације Тиане (Татомировић) Миловић, под насловом „Утицај примене природног зеолита на трајност репаратурних цементних малтера“ (Одлуке Наставно-научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, бр. 012-199/34-2018 од 31.05.2018. године, односно од 01.07.2021. године). Такође, учествовала је као члан Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор др Тиане Миловић у звање научни сарадник (Одлука Наставно-научног већа Факултета техничких наука бр. 01-3335/1 од 29.12.2021. године). Поред наведеног, др Биљана Илић је Одлуком Научног већа Института ИМС именована као ментор из Института ИМС за праћење рада у оквиру докторских студија Снежане Илић.

Кандидаткиња је помагала млађим колегама (Снежани Илић из Института за испитивање материјала а.д., из Београда) да стекну искуство у писању радова и презентацији резултата, па је из те сарадње проистекао заједнички рад.

Др Биљана Илић је до избора у звање Научни сарадник учествовала у реализацији два научноистраживачка пројекта, финансирана од стране Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије, и то пројекта „Истраживање, развој и примена метода и поступака испитивања, контролисања и сертификације грађевинских производа у складу са захтевима међународних стандарда и прописа“, ТД - 7024Б (руководилац пројекта др Радомир Васић) од 2005. до 2007. године, односно у периоду 2009. - 2010. године пројекта „Освајање процеса за производњу метакаолина, карактеризација добијеног производа и ефекти његове примене на карактеристике цемента“, ТР - 19206А (руководилац пројекта др Александра Митровић).

Након избора у звање Научни сарадник др Биљана Илић учествовала је на пројекту финансираном од стране Министарства за просвету, науку и технологију Републике Србије "Истраживање могућности примене отпадних и рециклираних материјала у бетонским композитима, са оценом утицаја на животну средину, у циљу промоције одрживог грађевинарства у Србији" - ТР 36017 (руководилац пројекта проф. др Властимир Радоњанин). У оквиру наведеног пројекта, у периоду 2018 - 2019. година, др Биљана Илић је руководила Пројектним задатком.

Током реализације научних пројеката др Биљана Илић је активно учествовала у реализацији научне сарадње Института за испитивање материјала а.д. са другим институцијама, факултетима и привредним субјектима. Из сарадњи са истраживачима са Факултета техничких наука, Нови Сад, Института техничких наука САНУ, Београд, Института за мултидисциплинарна истраживања, Београд, Грађевинског факултета, Универзитета у

Београду проистекли су радови публиковани у међународним/националним часописима и/или презентовани на конференцијама. У тим радовима др Илић је била укључена у осмишљавање, планирање и извођење експеримента, решавање проблема уочених током реализације истраживања, као и анализу и дискусију резултата, што указује на висок степен самосталности у научно-истраживачком раду. Такође, др Илић у реализацији својих истраживања активно сарађује са истраживачима са Технолошко - металуршког факултета у Београду, Рударско-геолошког факултета, Београд, Института за нуклеарне науке „Винча“, Београд.

Др Биљана Илић је током 2014. године учествовала на пројекту финансираном од стране Шведске агенције за међународну развојну сарадњу (SIDA), преко Пројектног фонда за институционални развој (PROFID) "Анализа усаглашености грађевинског сектора из области производње агрегата за грађевинарство, бетона, армираног и преднапрегнутог бетона, бетонских производа и материјала за завршну обраду путева са захтевима за транспоновање - прилагођавање европском законодавству (Уредбе о грађевинским производима)". У оквиру реализације овог пројекта, др Илић је била ангажована за припрему методологије истраживања, обраду резултата истраживања, анализу резултата и израду студије. Израђена студија користила је надлежном министарству за креирање стратегије при изради законске регулативе у грађевинарству. Током реализације овог пројекта, остварена је успешна међународна сарадња са представником научног института Завод за градбеништво, Љубљана, Словенија - Марјаном Јапелџом, дипл. инг.

др Биљана Илић активно учествује у сарадњи са привредом. На следећим пројектима била је члан тима:

- Успостављање фабричке контроле производње летећег пепела у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ КОЛУБАРА, ТЕ КОСТОЛАЦ А и ТЕ КОСТОЛАЦ Б) Уговор бр. ИМС: 41-9192 од 06.08.2014.
- Успостављање фабричке контроле производње гипса у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕ КОСТОЛАЦ Б) Уговор бр. ИМС: 41-2441 од 17.03.2014.
- Успостављање фабричке пријемне контроле сорбента малих блокова (испод 300 mw) у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕ КОЛУБАРА А, ТЕ МОРАВА и ТЕ КОСТОЛАЦ А) Уговор бр. ИМС: 41-9192 од 06.08.2014.
- Успостављање фабричке пријемне контроле сорбента влажним поступком у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕ КОСТОЛАЦ Б) Уговор бр. ИМС: 41-9193 од 06.08.2014.

Такође, током 2021. године, руководила је пројектом сарадње са компанијом Fushe Крује, Албанија, који се односи на оцењивање цемента, а чија вредност превазилази годишњу вредност потребну за финансирање три истраживача.

Др Биљана Илић је координатор међународне сарадње са научним институтом Technical and Test Institute for Construction Prague (TZUS), Чешка Република, у области оцењивања и верификације перформанси грађевинских производа. Такође, др Биљана Илић има изузетно успешну међународну сарадњу са колегама из научног института Завод за градбеништво, Љубљана, Словенија, са којима је заједно учествовала у реализацији више пројеката финансираних од стране међународних агенција (као што су „SCG-Quality project“ 2006. године финансиран од стране ЕАРА и пројекат „PROFID“ 2014. године финансиран од SIPA), као и на више пројеката заједничке сарадње са великим привредним субјектима.

Др Биљана Илић је члан следећих друштава и удружења:

- Српског Хемијског Друштва (евиденциони број 4042)
- Group of Notified Bodies for the Construction Products Regulation
- Члан поткомисије КС У071/ПКС 1, Бетон и компоненте бетона, армирани бетон и преднапрегнути бетон - Цемент и креч при Институту за стандардизацију
- Удружења за стручне, научне и техничке делатности Привредне коморе Србије.

Кандидаткиња, др Биљана Илић је као члан радних група Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре учествовала у изради стратешких докумената из области грађевинских производа.

Током 2018. године, др Биљана Илић је израдила „Анализу захтева прописаних за именовање тела за оцењивање и верификацију сталности перформанси у Европској унији“, која је финансирана од стране Министарства за европске интеграције, а за потребе надлежног министарства за послове грађевинарства. Наведена Анализа послужила је као оквир за дефинисање предлога законског решења, односно као препорука за успостављање националног система за именовање тела у Републици Србији. Такође, др Биљана Илић је аутор „Анализе спремности домаћих тела за оцењивање усаглашености за примену хармонизованих стандарда“, финансиране током 2019. године од стране Министарства за европске интеграције, а за потребе Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Анализа пружа закључке, неопходне за израду подзаконског акта који треба да обезбеди несметано спровођење оцењивања сталности перформанси грађевинских производа. Припрема истраживања, реализација и анализа података, као и израда захтеваног документа, указује на висок степен самосталности др Биљане Илић.

Кандидаткиња др Илић је именована за члана Одбора за самопроцену Института за испитивање материјала а.д. (Одлука 2-8549 од 22.07.2020. године) и учествовала је у самоевалуацији и припреми Извештаја, који је прослеђен Министарству просвете, науке и технолошког развоја.

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА

Досадашњи научни и стручни рад др Биљане Илић обухвата објављене научне радове у часописима међународног и националног значаја, саопштења на скуповима у земљи и иностранству, као и техничка решења у периоду од 2006.-2022. године. Посебно су издвојени радови након оснивања Комисије за писање реферата за избор у звање Научни сарадник (2006.-2017). Класификација научноистраживачких резултата извршена је према важећим правилницима за одређене периоде (Правилник о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача „Сл. гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017, односно Правилник о стицању истраживачких и научних звања „Сл. гласник РС“, бр. 159 од 30.12.2020).

2.1 СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА ПРЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

Рад у врхунском међународном часопису (M21)

1. **Илић В.**, Radonjanin V., Malešev M., Zdujić M., Mitrović A. Effects of mechanical and thermal activation on pozzolanic activity of kaolin containing mica. Appl. Clay Sci. 2016, 123, 173-181

(<http://dx.doi.org/10.1016/j.clay.2016.01.029>) IF=3,101, позиција 68/275, област **Materials Science, Multidisciplinary**

Хетерогених цитата: 52 (извор УБ „Светозар Марковић“); 58 (извор Scopus)

Рад у међународном часопису (M23)

2. **Илић В.**, Mitrović A., Miličić LJ. Thermal treatment of kaolin clay to obtain metakaoline. Hem. Ind. 2010, 64 (4), 351-356. DOI: 10.2298/HEMIND100322014I (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2010/0367-598X1000014I.pdf>) IF=0,137, позиција 123/135, област **Engineering, Chemical**

Хетерогених цитата: 120 (извор УБ „Светозар Марковић“); 132 (извор Scopus)

3. Mitrović A., Komljenović M., **Илић В.** Ispitivanja mogućnosti korišćenja domaćih kaolinskih gлина za proizvodnju metakaolina. Hem. Ind. 2009, 63(2), 107-113. DOI: 10.2298/HEMIND0902107M (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2009/0367-598X0902107M.pdf>) IF=0,137, позиција 123/135

Хетерогених цитата: 4 (извор УБ „Светозар Марковић“); 4 (извор Scopus)

Рад у зборницима међународних скупова (M30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

4. Jevtić D., Mitrović A., Zakić D., **Илић В.** The influence of metakaolin as partial replacement of cement on mortar and concrete properties, 19. slovenski kolokvij o betonih: Doseganje Posebnih Lastnosti Betonov z Uporabo Otpadnih Materialov, Ljubljana, 23. maj 2012., 41-50. ISBN 978-961-91378-8-8.
хетерогених цитата: 0
5. Mitrović A., Miličić LJ., **Илић В.** Benefits of use metakaolin in cement-based systems, Treći internacionalni naučno-stručni skup Građevinarstvo-nauka i praksa, Zbornik radova, Žabljak, 15.-19. februar 2010, ISBN 978-86-82707-18-9, 753-757.
хетерогених цитата: 1 (извор УБ „Светозар Марковић“)
6. **Илић В.**, Mitrović A., Miličić LJ. Quality of the some Serbian kaolin clay as a raw material for production of metakaolin - pozzolanic additive", Treći internacionalni naučno-stručni skup Građevinarstvo-nauka i praksa, Zbornik radova, Žabljak, 15.-19. februar 2010, ISBN 978-86-82707-18-9, 711-716.
7. **Илић В.**, Mitrović A., Miličić LJ., Stojanović M. Evaluation of Kaolin Clay from "Kaolin", Valjevo as a Raw Material for Cement and Concrete Industry, I Međunarodni kongres "Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji, 14.-16.10.2009., Jahorina, BIH, 48-51.
8. Mitrović A., **Илић В.**, Miličić LJ., Stojanović M. Thermal Threatment of Kaolin Clay in Order to Obtain Metakaolin, I Međunarodni kongres "Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji, 14.-16.10.2009., Jahorina, BIH, 44-47.

9. **Ilić B.**, Milinković D. Fly Ash - Guidelines for Conformity Assessment According to EN 450-1:2005 and EN 450-2:2005. Drugi internacionalni naučno-stručni skup Građevinarstvo-nauka i praksa, Zbornik radova, Žabljak, 03.-07. mart 2008, ISBN 978-86-82707-15-8, 729-734.
10. Milinković D., **Ilić B.**, Building Lime - Procedure of Conformity Assessment According to EN 459-1:2001 and EN 459-3:2001. Drugi internacionalni naučno-stručni skup Građevinarstvo-nauka i praksa, Zbornik radova, Žabljak, 03.-07. mart 2008, ISBN 978-86-82707-15-8, 751-756.
11. Milinković D., **Ilić B.**, Janković K. Certification of factory production control for the concrete plants according to EN 206-1:2000. Proceedings of the 12th international symposium of MASE, Struga, 27.-29. septembar 2007, knjiga 1, 223-228.
12. **Ilić B.**, Mitrović A., Đuričić R., Radojević Z. Metakaolin: nova generacija dopunskih cementnih materijala, Zbornik radova sa međunarodnog skupa, Žabljak 20-24.02.2006., Crna Gora, ISBN 86-82707-13-6, knjiga 2, 533-538.
13. Mitrović A., Đuričić R., **Ilić B.**, Milinković D., Miličić LJ. Portland-limestone Cements: Physical and Mechanical Properties, Zbornik radova sa međunarodnog skupa, Žabljak 20-24.02.2006., Crna Gora, ISBN 86-82707-13-6, knjiga 2, str. 563-568

Саопштење са међународног скупа штампана у изводу (M34)

14. **Ilić B.**, Mitrović A., Zdujić M. The effect of “amorphous kaolin” on properties of cement-based composites, 3rd Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, June 15-17, 2015., Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-80109-19-0, 118.
15. Mitrović A., **Ilić B.**, Miličić LJ., Odanović Z. The Sustainable Development of the Cement Industry, International Scientific Conference on Globalization and Enviroment, Belgrade, 22.-24 april 2009, ISBN 978-86-904721-5-4, 116.

Рад у часопису националног значаја (M50)

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

16. Mitrović A., Jevtić D., Miličić LJ., **Ilić B.** Karakteristike portland cementa sa dodatkom metakaolina dobijenog kalcinacijom domaće kaolinske gline. Građevinski materijali i konstrukcije. 2010, 53(3), 32-43, UDK: 666.942.5.017-861
(<http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0543-0798/2010/0543-07981003032M.pdf>)
хетерогених цитата: 1 (извор УБ „Светозар Марковић“)
17. Mitrović A., Đuričić R., **Ilić B.**, Živanović B. Metakaolin: nova generacija dopunskih cementnih materijala, Građevinski materijali i konstrukcije. 2005, 48 (3), 48-54, YU ISSN 0543-0798.
(<http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0543-0798/2005/0543-07980503048M.pdf>)
хетерогених цитата: 1 (извор УБ „Светозар Марковић“)

Рад у часопису националног значаја (M52)

18. Mitrović A., **Њић В.**, Miličić LJ., Odanović Z. Održivi razvoj u industriji cementa, ECOLOGICA, 2009, 16 (54), 187-190. Pregledni rad, UDC:502, YU ISSN 0354-3285.

Одбрањена докторска дисертација (M70)

19. **В. Њић.** 2016. “Утицај термички и механохемијски активираних каолинских глина на механичка својства и структуру цементних композита”, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду.

Техничка решења (M80)

20. Нови технолошки поступак (M83)

Назив: Добијање метакаолина калцинацијом каолинских глина предузећа Каолин-Ваљево, Аутори: др Александра Митровић, Љиљана Миличић, **Биљана Илић**; Година: 2010.

Корисник: Каолин а.д. Ваљево.

Верификација од стране Научног већа Института за испитивање материјала на седници одржаној 21.06.2010. године. Категоризација према Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Сл. гласник РС", бр. 38/2008).

2.2. БИБЛИОГРАФИЈА ОСТВАРЕНИХ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Класификација научноистраживачких резултата за избор у звање Виши научни сарадник, извршена је према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159 од 30.12.2020.). У већини остварених научних резултата, која се узимају у обзир за избор у звање Виши научни сарадник, др Биљана Илић је први аутор и дала је одлучујући допринос у реализацији истраживања.

Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

Рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13)

1. **Њић В.**, Radonjanin V., Malešev M., Zdujić M., Mitrović A. (2018) Properties of the Cement-Based Composites with High Content of Metakaolin. In: Martirena F., Favier A., Scrivener K. (eds) Calcined Clays for Sustainable Concrete. RILEM Bookseries, vol 16. izdavač Springer, Dordrecht, pp 219-225. ISBN 978-94-024-1206-2
https://doi.org/10.1007/978-94-024-1207-9_35
хетерогених цитата: 1 (извор УБ „Светозар Марковић“)

Категоризација публикације спроведена је од стране Матичног научног одбора за саобраћај, урбанизам и грађевинарство на седници одржаној 28.02.2018. године (Прилог 2).

2. **Њић В.**, Mitrović A., Radonjanin V., Malešev M., Zdujić M. (2018) Compressive Strength Improvements of Cement-Based Composites Achieved with Additional Milling of Metakaolin. In: Martirena F., Favier A., Scrivener K. (eds) Calcined Clays

for Sustainable Concrete. RILEM Bookseries, vol 16., izdavač Springer, Dordrecht, pp 212-218. ISBN 978-94-024-1206-2
https://doi.org/10.1007/978-94-024-1207-9_34

хетерогених цитата: 3 (извор УБ „Светозар Марковић“), 3 (извор Scopus)

Категоризација публикације спроведена је од стране Матичног научног одбора за саобраћај, урбанизам и грађевинарство на седници одржаној 28.02.2018. године (Прилог 2).

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

3. **Илић В.**, Mitrović A., Miličić LJ., Zdujić M. Compressive strength and microstructure of ordinary cured and autoclaved cement-based composites with mechanically activated kaolins. Constr. Build. Mat. 2018, 178, 92-101 (<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.05.144>), IF=4,046, pozicija 9/132, Civil Engineering.

хетерогених цитата: 6 (извор УБ „Светозар Марковић“), 8 (извор Scopus)

4. **Илић В.**, Radonjanin V., Malešev M., Zdujić M., Mitrović A. Study on the addition effect of metakaolin and mechanically activated kaolin on cement strength and microstructure under different curing conditions. Constr. Build. Mat. 2017, 133, 243-252 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2016.12.068>), IF=4,046, pozicija 9/132, Civil Engineering.

хетерогених цитата: 18 (извор УБ „Светозар Марковић“), 23 (извор Scopus)

Рад у зборницима међународних скупова (M30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

5. **Илић В.**, Radonjanin V., Malešev M., Laban M. CHALLENGES IN STANDARDIZATION OF 3D PRINTED CONCRETE, 15th International Scientific Conference Planning, Design, Construction and Building Renewal, 15th International Scientific Conference Planning, Design, Construction and Building Renewal, pp. 137 - 144, 978-86-6022-253-6, Novi Sad, 24. - 26. Nov, 2021
6. **Илић В.**, Mitrović A., Miličić Lj, MECHANICALLY ACTIVATED KAOLIN AS SUPPLEMENTARY CEMENTITIOUS MATERIAL, 15th International Congress on the Chemistry of Cement (ICCC 2019), Congress, ISBN 978-80-906541-4-3, ISSN 2523-935X

Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60)

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61)

7. **Илић В.**, Radonjanin V., Mitrović. A. THERMALLY AND MECHANICALLY ACTIVATED KAOLIN AS SUPPLEMENTARY CEMENTITIOUS MATERIALS. Zbornik radova SAVREMENA GRAĐEVINSKA PRAKSA Eco build 2018, Andrevlje

8. Milinković D., Miličić Lj., **Ilić B.**, Pršić D., Vukosavljević N. Nove mogućnosti za ocenjivanje performansi građevinskih proizvoda koji nisu obuhvaćeni harmonizovanim standardom, tehničkim propisom ili srpskim standardom i izdavanje srpske tehničke ocene, Zbornik radova / Stručni skup Građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, Zbornik radova / Stručni skup Građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, str. 81 - 88, 978-86-87615-09-0, 8.10.2021

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

9. Ivanišević D., Ilić S., **Ilić B.**, Laban M., Kijanović A. Klasifikacija građevinskih proizvoda u vezi sa bitnim karakteristikama: reakcija na požar i otpornost prema požaru, Zbornik radova / Stručni skup Građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, Zbornik radova / Stručni skup Građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, str. 71 - 80, 978-86-87615-09-0, 8. 10. 2021
10. Radojević Z., **Ilić B.**, Vasić M. Tehnički i drugi zahtevi za elemente za zidanje prema novom pravilniku i seriji standarda SRPS EN 771, zbornik radova građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, zbornik radova građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, str. 63 - 70, ISBN 978-86-87615-09-0, Beograd, 8.10.2021
11. Nikolić I.D., **Ilić B.**, Matović N. Osnovni aspekti novog pravilnika o tehničkim zahtevima za frakcionisani agregat za beton i asfalt, Zbornik radova / Stručni skup Građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, Zbornik radova / Stručni skup Građevinski materijali i konstrukcije sa aspekta nove tehničke regulative u Republici Srbiji, str. 11 - 20, 978-86-87615-09-0, 8.10.2021

Техничка решења (M80)

Ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82)

12. АУТОРИ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: **Илић Б.**, Миличић Љ.

НАЗИВ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: Примена калцинисане глине за добијање савремених цементних композита / репаратурних малтера

КОРИСНИК ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: МАХИМА д.о.о., Драгише Мишовића 16, 32240 Лучани

ГОДИНА ПОЧЕТКА ПРИМЕНЕ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: 2020. год;

Верификација техничког решења од стране Матичног научног одбора за саобраћај, урбанизам и грађевинарство спроведена је на седници одржаној 29.12.2020. године (Прилог 2).

13. АУТОРИ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: **Илић Б.**, Миличић Љ.

НАЗИВ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: Примена механички активиране каолинске глине у цементним композитима/репаратурним малтерима

КОРИСНИК ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: МАХИМА д.о.о., Драгише Мишовића 16, 32240 Лучани

ГОДИНА ПОЧЕТКА ПРИМЕНЕ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: 2020. год;

Верификација техничког решења од стране Матичног научног одбора за саобраћај, урбанизам и грађевинарство спроведена је на седници одржаној 29.12.2020. године (Прилог 2).

Ново техничко решење (није комерцијализовано) (M85)

14. АУТОРИ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: **Илић Б.**, Миличић Љ.

НАЗИВ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА: Развој нове генерације допунских цементних материјала - термички и механички активиране глине

Верификација техничког решења од стране Матичног научног одбора за саобраћај, урбанизам и грађевинарство спроведена је на седници одржаној 29.12.2020. године (Прилог 2).

2.3 ПЕТ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ ОСТВАРЕЊА КАНДИДАТКИЊЕ НАКОН ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

1. **Илић Б.**, Radonjanin V., Malešev M., Zdujić M., Mitrović A. Study on the addition effect of metakaolin and mechanically activated kaolin on cement strength and microstructure under different curing conditions. Constr. Build. Mat. 2017, 133, 243-252 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2016.12.068>), IF=4,046, pozicija 9/132, Civil Engineering.
2. **Илић Б.**, Mitrović A., Miličić LJ., Zdujić M. Compressive strength and microstructure of ordinary cured and autoclaved cement-based composites with mechanically activated kaolins. Constr. Build. Mat. 2018, 178, 92-101 (<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.05.144>), IF=4,046, pozicija 9/132, Civil Engineering.
3. **Илић Б.**, Mitrović A., Radonjanin V., Malešev M., Zdujić M. (2018) Compressive Strength Improvements of Cement-Based Composites Achieved with Additional Milling of Metakaolin. In: Martirena F., Favier A., Scrivener K. (eds) Calcined Clays for Sustainable Concrete. RILEM Bookseries, vol 16., izdavač Springer, Dordrecht, pp 212-218. ISBN 978-94-024-1206-2
https://doi.org/10.1007/978-94-024-1207-9_34
4. **Илић Б.**, Radonjanin V., Malešev M., Zdujić M., Mitrović A. (2018) Properties of the Cement-Based Composites with High Content of Metakaolin. In: Martirena F., Favier A., Scrivener K. (eds) Calcined Clays for Sustainable Concrete. RILEM Bookseries, vol 16. izdavač Springer, Dordrecht, pp 219-225. ISBN 978-94-024-1206-2
https://doi.org/10.1007/978-94-024-1207-9_35

5. **Илић Б.**, Миличић Љ. Примена калцинисане глине за добијање савремених цементних композита / репаратурних малтера (2020). Корисник: МАХИМА д.о.о., Драгише Мишовића 16, 32240 Лучани. Одговорно лице: др Биљана Илић. Верификација техничког решења од стране Матичног научног одбора за саобраћај, урбанизам и грађевинарство спроведена је на седници одржаној 29.12.2020. године.

2.4 АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Научноистраживачки рад др Биљане Илић се надовезује на активности започете у претходном периоду, а које су се односиле на освајање технолошких процеса за добијање допунских цементних материјала пуцоланских својстава из домаћих каолинске глине и њихову примену у цементним композитима. Резултати истраживања се могу сврстати у неколико целина, које су међусобно повезане и надопуњују се, што указује и на њихову мултидисциплинарност као веома важан фактор у савременој науци.

Наставак истраживања могућности активације домаћих каолинских глина и развоја нове генерације допунских цементних материјала приказан је кроз техничко решење М85 (2.2/14). Кроз исто је доказано да се коришћењем ниско квалитетних каолинских глина, могу добити пуцолански материјали за даљу примену као замена дела цемента у малтеру. Овим техничким решењем остварује се низ предности са аспекта заштите животне средине и смањења емисије CO₂. Такође, овим техничким решењем показана је могућност коришћења механичке активације каолинске глине, а у циљу добијања пуцоланског материјала, која до сада није комерцијално примењена, па стога ови резултати представљају иновативност како у Републици Србији, тако и шире.

Даље истраживање др Илић се односи на примену термички активираних глина у цементним композитима. Каолинска глина, високог садржаја лискуна и кварца, неуређеног каолинита и велике специфичне површине, са лежишта Врбица, за коју су претходно одређени оптимални услови активације (М21 2.1/1; М85 2.2/14), а која није додатно мелевена након термичке активације, примењена је у малтерима као замена 10%, 20% и 30% портланд цемента (М21а 2.2/4). Испитиван је утицај додатка на механичка својства малтера, као и на микроструктуру, при различитим режимима неге - нормалном при старости 2, 28 и 90 дана и аутоклавираног. За одређивање микроструктуре припремљене су пасте на којима су одређени производи хидратације (XRD и DTA/TG методом), као и порозност и расподеле величине пора (MIP методом). Замена термички активираним глином повећава чврстоћу при притиску малтера при нормалном режиму неге. Позитивни ефекти на чврстоћу се могу уочити до 30% замене портланд-цемента, што је последица већег садржаја C-S-H фазе, настале као резултат пуцоланске реакције, као и ефективнијег уређења структуре пора. За разлику од нормалног режима неге, аутоклавирано малтери са додатком термички активираних глина су показали мање чврстоће при притиску за 20–30%, као последица повећања формирања хидрогартета као производа хидратације, уместо тоберморита.

Како термичка активација на температурама од 700 °C или 750 °C у трајању од 30 до 180 минута (М85 2.2/14) резултира високом пуцоланском активношћу, али и значајном агломерацијом честица, у циљу побољшања механичких својстава композита из М21а 2.2/4, термички активирана каолинска глина (МК) је додатно мелена (МКмл) и упоређени су ефекти МК и додатно млевеног метакаолина (МКмл) на чврстоћу при притиску композита и микроструктуру паста (М13 2.2/2). Припремљени су композити у којима је портланд цемент замењен са 10% до 50% МК или МКмл, као и репрезентативне узорке пасте са 20%, 30% и 50% МК или МКмл за одређивање микроструктуре, где је количина хидратисаног

креча додата у пасте са 30% и 50% МК или МКмилл. Млевање је резултирало повећаном пуцоланском активношћу и смањеном величином честица. Резултати су показали да супституција цемента са до 30% МК, добијеног само термичком активацијом, повећава чврстоћу при притиску композита у односу на контролни узорак портланд-цемента. Додатно млевање обезбеђује виши ниво замене цемента, до 40% МКмл, при чему је чврстоћа при притиску већа од контролног узорка. Повећање чврстоће композита са МКмл је израженије при нижим нивоима замене цемента (10% и 20%). Замена са 50% МК и МКмл, даје композите упоредиве чврстоће, који су још увек прихватљиви за обичан бетон.

Како брига о животној средини и одрживи развој захтевају повећану замену цемента у композитима, стога је наставак испитивања (М13 2.2/1) обухватао композите у којима је знатно већа количина портланд цемента (30-50%) замењена са метакаолином (МК) уз додатак одговарајуће количине хидратисаног креча. Заменом портланд цемента са 30% МК постигнута је чврстоћа при притиску еквивалентна контролној мешавини. Виши нивои замене, 40% и 50% МК, у комбинацији са додатком хидратисаног креча, достигли су задовољавајуће релативне чврстоће од 94%, односно 87%. Позитиван допринос је посебно био изражен после 90 дана за композит који садржи 50% МК где је релативна чврстоћа износила 94%, што је посебно важно у погледу заштите животне средине. Микроструктурне анализе су показале већу уређеност структуре пора и присуство С-S-H/C-A-S-H фаза, које доприносе чврстоћи, као и постојање заосталог СН, што би могао бити разлог за смањење чврстоће. Резултати су јасно показали могућност добијања композита прихватљиве чврстоће при притиску са знатно смањеним садржајем цемента (50%) што је у складу са захтевима одрживог развоја.

Наставак истраживања обухватао је примену термички активираних глине у производњи што је реализовано техничким решењем (М82 2.2/12). Применом у производњи репаратурних малтера остварени су циљеви, а који односе се на смањење количине цемента у везивним материјалима и примену нових допунских цементних материјала, еколошки прихватљивих, уз смањење цене крајњег производа. Репаратурни малтер са додатком термички активираних каолинске глине показују боље чврстоће при притиску у односу на еталон. Услед пуцоланске реакције калцинисане глине са калцијум-хидроксидом, насталим хидратацијом цемента, долази до формирању додатних С-S-H једињења, која доприносе порасту чврстоће при притиску. Сви резултати адхезије након топлотне компатибилности код малтера са калцинисаном глином су показали да, без обзира на врсту циклуса који је примењен (одмрзавање у присуству соли за одмрзавање (-15°C до +20°C), цикличне топлотне промене (топлотни шокови), топлотни циклуси без деловања соли за одмрзавање (+12°C до +60°C)), малтер се може сврстати у класу Р3.

Истовремено са развојем термички активираних каолинских глина, кандидаткиња је наставила рад на могућности примене механички активираних глина у цементним композитима, што представља другу групу радова. Након резултата поређења механички активарног каолинита са термички (М21а 2.2/4) при чему је утврђено да резултати зависе од карактеристика полазне каолинске глине, као и да аутоклавирање више погодује механички активираним глинама, наставак истраживања обухватао је поређење различитих механички активираних глина у композитима, изложеним нормалном и аутоклавираном режиму неге (М21а 2.2/3; М33 2.2/6). Примењене су два различита механички активирана каолина, са високим садржајем примеса АКВ (~ 14% кварца и 16% лискуна) и АКГ (~ 40,6% кварца) у композитним мешавинама у којима је замењено 10, 20, 30, 40 и 50% портланд – цемента. У композитима са већим садржајем АК (30%-50%) додат је хидратисани креч, да би се обезбедила довољна количина калцијум-хидроксида за пуцоланску реакцију. За

процену микроструктуре пасти коришћене су следеће технике: XRD, DTA/TG, MIP, SEM-EDS. Композити са механички активираним каолином АКГ, који је садржао високу количину кварца (40%), постигли су већу чврстоћу при притиску за све нивое замене цемента, при оба режима неге, у поређењу са АКВ. Чврстоћа је била знатно већа када је примењено аутоклавирање, посебно на вишим нивоима замене цемента. Микроструктурна анализа аутоклавираних АКГ пасти показала је већу потрошњу СН, настанак кристалног тоберморита (материјал који даје чврстоћу) као главног производа реакције хидратације и мањи садржај хидрогарнета, као и већу уређеност пора, што је заједно утицало на повећање чврстоћа при притиску. Нормалан режи неге композита довео је до значајног смањења чврстоћа како се ниво замене цемента повећавао, што је било мање изражено додатком АКГ. Добијени резултати су открили да механички активирани каолин, са високим садржајем кварца, може бити обећавајући минерални додатак, чак и при високим нивоима замене цемента (30-50%), посебно када се примени аутоклавирање.

Овако добри резултати отворили су могућност примене механички активираних глине АКГ у производњи репаратурних малтера, што је приказано у техничком решењу (М82 2.2/13). Смањење употребе цемента у композитима, кроз супституцију са механички активираним глином АКГ, довело је до директне уштеде сировине - цемента, самим тим и индиректно смањења емисије CO₂ и заштити животне средине. Такође, применом АКГ, чија је цена знатно нижа у односу на цену цемента, производи се економски погоднији репаратурни малтер, који поседује карактеристике класе R2 (за чврстоћу при пријањању), односно R3 (за остале карактеристике).

Резултати прве и друге групе повезани су у раду М61 (2.2/7) који је кандидаткиња кроз предавање по позиву презентовала на конференцији СГП 2018 (Прилог 4).

Трећа група радова настала је као припрема за пројекат ИДЕЈА где је урађена анализа истраживања у области штампаних бетона (М33 2.2/5). Такође, услед измена регулативе грађевинских материјала, кандидаткиња је коаутор на радовима (М63 2.2/9; 2.2/10; 2.2/11) где су представљени нови начини оценое грађевинских материјала, док је у раду (М61 2.2/8) презентован поступак техничког оцењивања грађевинских материјала (Прилог 4).

2.5 ЦИТИРАНОСТ НАУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТКИЊЕ

Радови др Биљане Илић су на дан 24.01.2022. године, према SCOPUS бази, цитирани **228 пута** (без аутоцитата) из **220 докумената**, односно 222 без аутоцитата свих аутора. Вредност **h индекса је 5** (Прилог 3).

У Универзитетској библиотеци „Светозар Марковић“ на дан 01.02.2022. пронађено је **207 цитата** из базе података Web of Science, док је h индекс 5. Библиографија цитираних радова према подацима из Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ је приказана у **Прилогу 3**. Цитирано је укупно 10 радова кандидаткиње, од чега је др Илић на 6 први аутор.

КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

3. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

3.1 НАУЧНИ НИВО, ЗНАЧАЈ И ПРИМЕНЉИВОСТ РЕЗУЛТАТА

Научноистраживачки рад коме је Кандидаткиња посвећена примарно припада области техничко-технолошких наука, а везан је највише за грађевинске материјале. Истраживања др Биљане Илић усмерена су на развој нове генерације допунских цементних материјала, термички и механички активирани каолинске глине, и њихову примену у цементним композитима. Током вишегодишњег рада кандидаткиња је применила најсавременији приступ у истраживањима везаним за освајање нових материјала: карактеризацију полазне сировине, развој и оптимизацију технолошког поступка за њихово добијање и примену у цементним композитима. Испитан је већи број каолинских глина са различитих лежишта у Србији, извршена је селекција глина, које својим саставом и структуром, представљају квалитетну/потенцијалну сировину, из које се изабраним методама активације може добити пуцолански материјал за употребу у цементним композитима.

Резултати научноистраживачког рада Кандидаткиње, кроз савремен и мултидисциплинарни приступ, доприносе проширењу фундаменталних знања у области проучавања структурних и морфолошких трансформација каолинске глине, до којих долази применом термичке и механичке активације, а које су праћене применом различитих најсавременијих инструменталних метода.

Посебно је значајан развој механичке активације каолинске глине у циљу добијања допунског цементног материјала, који до сада није комерцијално примењен. Стога су сазнања остварена у области механичке активације каолинских глина, дала значајан допринос даљем научноистраживачком раду у овој области и исте је могуће применити као основу за развој одговарајућих технолошких процеса који ће, уз значајно смањење утицаја на животну средину и економику производње, омогућити одрживу производњу савремених материјала за примену у грађевинарству. Такође, посебан допринос кандидаткиње огледа се и у примени конвенционалног кугличног млина у развоју процеса механичке активације, као и количини примењене каолинске глине са високим садржајем нечистоћа, што представља параметре који су много ближи реалним условима и значајну разлику у односу на највећи број публикованих радова у овој области.

Такође, имајући у виду да су развијени нови допунски цементни материјали и технологије за њихову производњу, значајан научни допринос др Илић огледа се у примени активираних глина у цементним композитима и дефинисању оптималних процената замене цемента добијеним материјалима, као и режима неге који се могу применити. Овим савременим решењем актуелног проблема у грађевинарству - заменом цемента у композитима, употребом механички/термички активираниг каолина, омогућава се коришћење сировина ниског квалитета, које имају широку распорострањеност и могу задовољити потребе грађевинске индустрије, а уз истовремено поштовање принципа одрживог развоја.

Примена резултата истраживања је доказана кроз реализована техничка решења, где су механички и термички активирани глине коришћене у производњи репаратурних малтера, што до сада није остварено, па стога ови резултати представљају иновативност како у Републици Србији, тако и шире. На ован начин остварен је спој аспекта истраживања и технолошке примене који је веома битан фактор у развоју савремене науке.

Актуелност, иновативност и значај резултата истраживања како за домаћу, тако и за инострану научну заједницу, препозната је од стране организационог одбора конференције СГП 2018, где је др Биљана Илић одржала предавање по позиву на ову тему (Прилог 4).

др Биљана Илић је резултате свог истраживања потврдила објављивањем 2 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја, 5 радова у међународним часописима M20, 3 рада у часопису националног значаја (M50), са укупним збиром импакт фактора 11,467 од чега је 8,092 после избора у претходно звање. Укупан збир бодова који укључује све публикације у периоду након избора у претходно звање, износи 54,19.

Научну релевантност резултата свог научно-истраживачког др Биљана Илић је доказала публиковањем радова у међународним часописима и тематским зборницима водећег међународног значаја. Поред тога, др Биљана Илић је дала одлучујући допринос у развоју нових производа који су примењени у индустрији гређевинских материјала и приказани су у оквиру техничких решења, а која је Матични научни одбор за саобраћај, урбанизам и грађевинарство прихватио у категоријама 2xM82 и M85.

Публиковање радова у међународним часописима, који су потом вишеструко цитирани у позитивном смислу (SCOPUS: 238 пута из 220 докумената/ без аутоцитата **228 пута**/ Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ **207 цитата**) указује на актуелност, утицајност и иновативност кандидаткиње у овој истраживачкој области и потврђује њихов висок квалитет.

3.2 УТИЦАЈНОСТ, ЦИТИРАНОСТ И ПАРАМЕТРИ КВАЛИТЕТА ЧАСОПИСА

У свом досадашњем научноистраживачком раду, др Биљана Илић је публиковала **34 библиографске пибликације** и то 2 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13), 5 радова у међународним часописима (M20), од којих су 2 рада у међународном часопису изузетних вредности (M21a), 1 у врхунском међународном часопису (M21) и 2 рада у часопису међународног значаја (M23), 3 рада у домаћим научним часописима, од којих су 2 рада у водећем часопису националног значаја (M51) и 1 рад у часопису националног значаја (M52), 12 саопштења са међународног скупа штампаних у целини (M33); 2 саопштења са међународног скупа штампаних у изводу (M34); 2 предавања по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61), 3 саопштење са скупа националног значаја штампаних у целини (M63) 1 докторска дисертација (M70) и 4 техничка решења (M80). Два рада су објављена у часописима са импакт фактором преко 4, један рад у часопису са импакт фактором преко 3 и два рада у часопису са импакт фактором испод 1. Укупни збир импакт фактора 11,467.

Према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ (Прилог 3), др Илић је имала **207 цитата (без аутоцитата)**, док је вредност **h** индекса била 5. Укупно је цитирано 10 радова. Према SCOPUS бази, Кандидаткиња има укупно **228 хетероцитата** из 220 докумената (**h** индекс 5), као и **222 цитата (без аутоцитата свих аутора)**. Најцитиранији рад на коме је др Илић **први аутор** има 120 хетероцитата према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“, односно 132 цитата према SCOPUS бази података (**Plić B.**, Mitrović A., Miličić LJ. Thermal treatment of kaolin clay to obtain metakaoline. Hem. Ind. 2010, 64 (4), 351-356. DOI: 10.2298/HEMIND100322014I). Наведени рад цитиран је у часопису PROGRESS IN MATERIALS SCIENCE са импакт фактором 39,580 (2016. године када је цитиран рад - IF 31,150), што указује на квалитет рада и иновативност ове области.

После избора у претходно звање, др Биљана Илић је публиковала 14 библиографских пибликација и то 2 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13), 2 рада у међународном часопису изузетних вредности (M21a), 2 саопштења са међународног скупа

штампаних у целини (M33), 2 предавања по позиву са скупа националног значаја штампана у целини (M61), 3 саопштења са скупа националног значаја штампана у целини (M63) и 3 техничка решења (M80). Два рада су објављена у часописима са импакт фактором преко 4. Укупни збир импакт фактора 8,092. Од радова који су објављени након избора у претходно звање највећи број хетероцитата **18 (извор УБ „Светозар Марковић“), односно 23 (извор Scopus)** има рад **M21a (2.2/4)**, са импакт фактором **4,046**, у коме је **кандидаткиња први аутор**.

Радови кандидаткиње су цитирани међународним часописима са SCI листе из различитих области: материјали, грађевинарство и технологија грађења, хемијско инжењерство, геохемија и геофизика, рударство и прерада минерала, геологија, минералологија, кристалографија, електрохемија, заштита животне средине, металургија и металуршко инжењерство, термодинамика.

Радови Кандидаткиње су цитирани у међународним часописима **категорије M21a:**

Назив часописа	IF	ISSN
CARBOHYDRATE POLYMERS	9.381	0144-8617
CEMENT & CONCRETE COMPOSITES	7.586	0958-9465
CEMENT AND CONCRETE RESEARCH	10.933	0008-8846
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	13.273	1385-8947
COMPOSITES PART B-ENGINEERING	9.078	1359-8368
CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	6.141	0950-0618
EARTH-SCIENCE REVIEWS	12.413	0012-8252
ENERGY	7.147	0360-5442
JOURNAL OF BUILDING ENGINEERING	5.318	2352-7102
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	9.297	0959-6526
JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE	8.742	0376-7388
PROGRESS IN MATERIALS SCIENCE	39.580	0079-6425
RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING	10.204	0921-3449

категорије M21:

Назив часописа	IF	ISSN
ADVANCED POWDER TECHNOLOGY	4.833	0921-8831
APPLIED CLAY SCIENCE	5.467	0169-1317
CERAMICS INTERNATIONAL	4.527	0272-8842
CHEMOSPHERE	7.086	0045-6535
COMPUTERS AND GEOTECHNICS	4.956	0266-352X
CONSTRUCTION MATERIALS AND STRUCTURES	3.428	1359-5997
FUEL	6.609	0016-2361
JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	8.128	0021-9797
JOURNAL OF ENERGY STORAGE	6.583	2352-152X
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	6.789	0301-4797
JOURNAL OF MOLECULAR CATALYSIS A-CHEMICAL	5.008	1381-1169
JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY	2.326	0928-0707
JOURNAL OF SUSTAINABLE CEMENT-BASED MATERIALS	4.429	2165-0373
JOURNAL OF THE ENERGY INSTITUTE	6.186	1743-9671
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY	4.626	1388-6150
JOURNAL OF WATER PROCESS ENGINEERING	5.485	2214-7144

POLYMERS	4.329	2073-4360
POWDER TECHNOLOGY	5.134	0032-5910
SPECTROCHIMICA ACTA PART A-MOLECULAR AND BIOMOLECULAR SPECTROSCOPY	4.098	1386-1425
WASTE MANAGEMENT	7.145	0956-053X

категорије M22:

Назив часописа	IF	ISSN
ADVANCES IN APPLIED CERAMICS	2.088	1743-6753
ADVANCES IN CEMENT RESEARCH	1.576	0951-7197
ADVANCES IN CONCRETE CONSTRUCTION	3.214	2287-5301
APPLIED SCIENCES-BASEL	2.679	2076-3417
ARABIAN JOURNAL FOR SCIENCE AND ENGINEERING	2.334	2193-567X
BEILSTEIN JOURNAL OF NANOTECHNOLOGY	3.649	2190-4286
BIOPROCESS AND BIOSYSTEMS ENGINEERING	3.210	1615-7591
CLAYS AND CLAY MINERALS	1.609	0009-8604
CLEAN TECHNOLOGIES AND ENVIRONMENTAL POLICY	3.636	1618-954X
COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE	3.300	0927-0256
CRYSTALS	2.589	2073-4352
ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	4.223	0944-1344
EUROPEAN JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND CIVIL ENGINEERING	2.516	1964-8189
FRONTIERS IN MATERIALS	3.515	2296-8016
INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	3.764	0888-5885
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONCRETE STRUCTURES AND MATERIALS	2.483	1976-0485
INTERNATIONAL JOURNAL OF GREEN ENERGY	2.459	1543-5075
INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERAL PROCESSING	2.688	0301-7516
INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS	2.232	1674-4799
JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE	3.216	0305-4403
JOURNAL OF CENTRAL SOUTH UNIVERSITY	1.716	2095-2899
JOURNAL OF CHEMISTRY	2.506	2090-9063
JOURNAL OF MATERIALS IN CIVIL ENGINEERING	3.266	0899-1561
JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS	2.936	0022-3115
JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY	2.369	0022-328X
MATERIALS	3.623	1996-1944
MATERIALS AND STRUCTURES	3.428	1359-5997
MINERALS	2.644	2075-163X
POLYMER COMPOSITES	3.171	0272-8397
THERMOCHIMICA ACTA	3.115	0040-6031

категорије M23:

Назив часописа	IF	ISSN
ACI MATERIALS JOURNAL	1.802	0889-325X
ACTA GEODYNAMICA ET GEOMATERIALIA	1.176	1214-9705
AFINIDAD	0.370	0001-9704
CERAMICS-SILIKATY	0.940	0862-5468
CFI-CERAMIC FORUM INTERNATIONAL	0.108	0173-9913
CLAY MINERALS	1.478	0009-8558
ENVIRONMENTAL ENGINEERING RESEARCH	2.507	1226-1025

HEMIJSKA INDUSTRIJA	0.627	0367-598X
INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE	1.765	1452-3981
INTERNATIONAL JOURNAL OF PHYSICAL MODELLING IN GEOTECHNICS	1.457	1346-213X
JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY	2.077	1694-243
JOURNAL OF AFRICAN EARTH SCIENCES	2.046	1464-343X
JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY	1.371	0236-5731
JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION	1.264	0090-3973
JOURNAL OF THE CHINESE CHEMICAL SOCIETY	1.967	0009-4536
JOURNAL OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY	1.240	0352-5139
JOURNAL OF VINYL & ADDITIVE TECHNOLOGY	1.993	1083-5601
MATERIALES DE CONSTRUCCION	1.619	0465-2746
MATERIALS RESEARCH EXPRESS	1.620	20531591
MATERIA-RIO DE JANEIRO	0.312	1517-7076
MINERALOGY AND PETROLOGY	1.708	0930-0708
MINING METALLURGY & EXPLORATION	1.413	2524-3462
OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS-RAPID COMMUNICATIONS	0.441	1842-6573
PHYSICOCHEMICAL PROBLEMS OF MINERAL PROCESSING	1.213	1643-1049
REVUE ROUMAINE DE CHIMIE	0.278	0035-3930
SCIENCE OF SINTERING	1.412	0350-820X
TEHNICKI VJESNIK-TECHNICAL GAZETTE	0.783	1330-3651
THERMAL SCIENCE	1.625	0354-9836
WATER AIR AND SOIL POLLUTION	2.520	0049-6979

као и у књигама: MECHANICAL AND MATERIALS ENGINEERING OF MODERN STRUCTURE AND COMPONENT DESIGN; CHARACTERIZATION OF MINERALS, METALS, AND MATERIALS 2018, i FRONTIERS OF ADVANCED MATERIALS AND ENGINEERING TECHNOLOGY, PTS 1-3.

односно радовима презентованим на конференцијама:

- 2020 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE OF GREEN BUILDINGS AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT Book Series: IOP Conference Series-Earth and Environmental Science Volume
- 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON GLOBAL SUSTAINABILITY AND CHEMICAL ENGINEERING (ICGSCE) Book Series: IOP Conference Series-Materials Science and Engineering
- 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON RHEOLOGY AND MODELING OF MATERIALS (IC-RMM3) Book Series: Journal of Physics Conference Series;
- INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED MATERIALS FOR BETTER FUTURE 2017 Book Series: IOP Conference Series-Materials Science and Engineering Volume: 333
- 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPETITIVE MATERIALS AND TECHNOLOGICAL PROCESSES (IC-CMTP2)
- IIND INTERNATIONAL SEMINAR INVACO - INNOVATION & VALORIZATION IN CIVIL ENGINEERING & CONSTRUCTION MATERIALS
- "PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE OF GLOBAL NETWORK FOR INNOVATIVE TECHNOLOGY AND AWAM INTERNATIONAL CONFERENCE IN CIVIL ENGINEERING (IGNITE-AICCE'17): SUSTAINABLE TECHNOLOGY AND PRACTICE FOR INFRASTRUCTURE AND COMMUNITY RESILIENCE"
- FIB CONFERENCE: SUSTAINABLE CONCRETE: MATERIALS AND STRUCTURES, 2018
- ECOLOGY AND NEW BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS 2016

Од укупног броја часописа (преко 90) из категорије M20 у којима су радови кандидаткиње цитирани, **14,1%** припада категорији **M21a**, **21,7%** категорији **M21**, **32.6%** категорији **M22** и **31.5%** категорији **M23**.



Слика 1. Распрострањеност цитираности др Биљане Илић у свету (Publons)

3.3 ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТКИЊЕ

Др Биљана Илић је током досадашњег научноистраживачког рада показала висок степен самосталности у креирању, планирању и извођењу експеримената, решавању проблема уочених током реализације истраживања, обради резултата, анализи и дискусији резултата, као и у осмишљавању и писању научних публикација. Посебно треба имати у виду мултидисциплинарни приступ који др Биљана Илић успешно примењује. По основном образовању дипломирани хемичар, а након постдипломског усавршавања доктор техничких наука из области грађевинарства, др Илић успешно примењује знања из хемије и савремених аналитичких метода у одређивању микроструктурних промена, повезујући их са осталим карактеристикама цементних композита.

У свом досадашњем научноистраживачком раду др Биљана Илић је аутор/коаутор укупно **34** библиографске јединице. Од укупно 14 радова објављених након избора у звање Научни сарадник, Кандидаткиња је била **први аутор и аутор за преписку на 10 радова (71,4%)**. То потврђује висок степен самосталности др Илић, како у креирању и извођењу експеримената, тако и у осмишљавању, писању и објављивању научних публикација. Највећи део објављених радова је проистекао из ангажмана на пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Из списка референци види се да су најснажнији правци ангажовања из области научноистраживачког рада остварени пре свега у развијању термички и механички активираних глине, као допунског цементног материјала, за примену у цементним композитима.

Рецензирање радова у водећим међународним часописима (Construction and Building materials M21a, Powder Technology M21, Clays and Clay minerals M22) у претходном периоду такође **потврђују самосталност кандидаткиње** (Прилог 5).

Самосталност кандидаткиње др Илић је потврђена **руковођењем пројектним задатком** (Прилог 6) у периоду од 2018. – 2019. године у оквиру мултидисциплинарног пројекта ТР 36017 "Истраживање могућности примене отпадних и рециклираних материјала у бетонским композитима, са оценом утицаја на животну средину, у циљу промоције одрживог грађевинарства у Србији", финансираном од стране Министарства просвете,

науке и технолошког развоја Републике Србије, под руководством проф. др Властимир Радоњанин, факултет техничких наука Нови Сад. Руководиће пројектним задатком резултирало је објављивањем рада у међународном часопису изузетних вредности, предавањем по позиву и осталим публикацијама.

Др Биљана Илић је учествовала у **креирању и анализи јавних политика** које се односе на грађевинске материјале. Током 2018. године, др Биљана Илић је самостално израдила анализу утицаја ефекта „Анализу захтева прописаних за именовање тела за оцењивање и верификацију сталности перформанси у Европској унији“, која је финансирана од стране Министарства за европске интеграције, а за потребе надлежног министарства за послове грађевинарства. Наведена Анализа послужила је као оквир за дефинисање предлога законског решења, односно као препорука за успостављање националног система за именовање тела у Републици Србији (Прилог 11). Поред тога, др Биљана Илић је аутор „Анализе спремности домаћих тела за оцењивање усаглашености за примену хармонизованих стандарда“, финансиране током 2019. године од стране Министарства за европске интеграције, а за потребе Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Анализа пружа закључке, неопходне за израду подзаконског акта који треба да обезбеди несметано спровођење оцењивања сталности перформанси грађевинских производа. Припрема истраживања, реализација и анализа података, као и израда захтеваног документа, указује на веома висок степен самосталности др Биљане Илић (Прилог 11).

3.4 АНГАЖОВАНOST У ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Потврда о учествовању у формирању научних кадрова др Биљане Илић је и учешће у раду Комисија (Прилог 8) и то:

Комисије за оцену подобности, теме и ментора за израду докторске дисертације

Према Одлуци Наставно-научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, бр. 012-199/34-2018 од 31.05.2018. године др Биљана Илић је именована за члана Комисије за оцену подобности, теме и ментора за израду докторске дисертације кандидата Тиане Татомировић под насловом „Утицај примене природног зеолита на трајност репаратурних цементних малтера“.

Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације

Према Одлуци Наставно-научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, бр. 012-199/34-2018 од 01.07.2021. године др Биљана Илић је именована за члана Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Тиане Миловић, под насловом „Утицај примене природног зеолита на трајност репаратурних цементних малтера“ (ментори: проф. др Мирјана Малешев, и проф. др Мирјана Радека, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду).

Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у звање научни сарадник

Према Одлуци Наставно-научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, бр. 01-3335/1 од 29.12.2021. године др Биљана Илић је именована за члана Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у звање научни сарадник кандидата др Тиане Миловић.

Поред наведеног, др Биљана Илић је Одлуком Научног већа Института ИМС (бр. 3-4548/3 од 22.04.2021. године) именована као ментор из Института ИМС за праћење рада у оквиру

докторских студија Снежане Илић. Кандидаткиња је помагала млађим колегама (Снежани Илић из Института за испитивање материјала а.д., Београд) да стекну искуство у писању радова и презентацији резултата, па је из те сарадње проистекао заједнички рад (М63 2.2/9).

3.5 НОРМИРАЊЕ БРОЈА ПОЕНА ПРЕМА БРОЈУ КОАУТОРА

Од објављених радова, нормирању према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159/2020) подлежу теоријски радови који имају више од три коаутора М33 2.2/5 (0,833 уместо 1) и М63 2.2/9 (0,36 уместо 0,5), што је узето у обзир при квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата кандидаткиње.

3.6 РУКОВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТИМА, ПОТПРОЈЕКТИМА И ПРОЈЕКТНИМ ЗАДАЦИМА

Др Биљана Илић је до избора у звање Научни сарадник учествовала у реализацији два научноистраживачка пројекта, финансирана од стране Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије, и то пројекта „Истраживање, развој и примена метода и поступака испитивања, контролисања и сертификације грађевинских производа у складу са захтевима међународних стандарда и прописа“, ТД - 7024Б (руководилац пројекта др Радомир Васић) од 2005. до 2007. године, односно у периоду 2009. - 2010. године пројекта „Освајање процеса за производњу метаколина, карактеризација добијеног производа и ефекти његове примене на карактеристике цемента“, ТР - 19206А (руководилац пројекта др Александра Митровић).

Након избора у звање Научни сарадник др Биљана Илић учествовала је на пројекту финансираном од стране Министарства за просвету, науку и технологију Републике Србије "Истраживање могућности примене отпадних и рециклираних материјала у бетонским композитима, са оценом утицаја на животну средину, у циљу промоције одрживог грађевинарства у Србији" - ТР 36017 (руководилац пројекта проф. др Властимир Радоњанин). У оквиру наведеног пројекта, у периоду 2018 - 2019. година, **др Биљана Илић је руководила Пројектним задатком** (Прилог 6).

Др Биљана Илић је током 2014. године учествовала на пројекту финансираном од стране Шведске агенције за међународну развојну сарадњу (SIDA), преко Пројектног фонда за институционални развој (PROFID) "Анализа усаглашености грађевинског сектора из области производње агрегата за грађевинарство, бетона, армираног и преднапрегнутог бетона, бетонских производа и материјала за завршну обраду путева са захтевима за транспоновање - прилагођавање европском законодавству (Уредбе о грађевинским производима)" (Прилог 7). У оквиру реализације овог пројекта, др Илић је била ангажована за припрему методологије истраживања, обраду резултата истраживања, анализу резултата и израду студије. Израђена студија користила је надлежном министарству за креирање стратегије при изради законске регулативе у грађевинарству. Током реализације овог пројекта, остварена је успешна међународна сарадња са представником научног института Завод за градбеништво, Љубљана, Словенија - Марјаном Јапелом. На овај начин је др Илић била укључена у креирање и анализу јавних политика, а која се односи на грађевинске материјале.

др Биљана Илић активно учествује у сарадњи са привредом. На следећим пројектима била је члан тима:

- Успостављање фабричке контроле производње летећег пепела у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ КОЛУБАРА, ТЕ КОСТОЛАЦ А и ТЕ КОСТОЛАЦ Б) Уговор бр. ИМС: 41-9192 од 06.08.2014.

- Успостављање фабричке контроле производње гипса у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕ КОСТОЛАЦ Б) Уговор бр. ИМС: 41-2441 од 17.03.2014.
- Успостављање фабричке пријемне контроле сорбента малих блокова (испод 300 mw) у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕ КОЛУБАРА А, ТЕ МОРАВА и ТЕ КОСТОЛАЦ А) Уговор бр. ИМС: 41-9192 од 06.08.2014.
- Успостављање фабричке пријемне контроле сорбента влажним поступком у термоелектранама ЈП ЕПС (ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕ КОСТОЛАЦ Б) Уговор бр. ИМС: 41-9193 од 06.08.2014.

Такође, током 2021. године, руководила је пројектом сарадње са привредом (компанија Fushe Kruje, Албанија), који се односи на оцењивање цемента, а чија вредност превазилази годишњу вредност потребну за финансирање три истраживача (Прилог 7).

3.6 ДОПРИНОС КАНДИДАТКИЊЕ У РЕАЛИЗАЦИЈИ РАДОВА У НАУЧНИМ ЦЕНТРИМА У ЗЕМЉИ И ИНОСТРАНСТВУ

У свом досадашњем научноистраживачком раду др Биљана Илић је аутор/коаутор укупно **34** библиографске јединице. Од **2** рада у тематском зборнику водећег међународног значаја (**M13**) кандидаткиња је **први аутор на оба рада**; Од **5** научних радова из категорије **M20** кандидаткиња је **први аутор на 4** (од којих: **2** рада M21a, **1** рада M21 и **1** рада M23), **други аутор на 1 M23**; Од **3** рада објављена у домаћим часописима (**M50**) кандидаткиња је други аутор на **1** (M52) и трећи, односно **последњи на 2 рада M51**. Кандидаткиња је аутор/коаутор **14** саопштења на домаћим и међународним скуповима (M33, M34), **1** докторске дисертације (M70) и **4** техничких решења (M80) на којима је **први аутор и дала је највећи допринос на 2 (M82), на 1 (M85) и последњи аутор на 1 (M83)**.

Допринос реализацији коауторских радова после избора у звање научни сарадник приказана је у Табели 1. При избору у звање Научни сарадник, Кандидаткиња је била **први аутор на 40,0 %**, док је у периоду после избора у ово звање **први аутор на 71,4 %** објављених научних радова.

Табела 1. Допринос реализацији коауторских радова после избора у претходно звање (период од 2017-2022): позиције и улога на листи аутора за објављене радове

Позиција аутора	1	2	3	Укупно	Проценат (%)
M13	2			2	14,3
M21a	2			2	14,3
M33	2			2	14,3
M61	1		1	2	14,3
M63		2	1	3	21,4
M82	2			2	14,3
M85	1			1	7,1
Укупно	10	2	2	14	100,0
Проценат (%)	71,4	14,3	14,3	100,0	

У свом досадашњем раду др Биљана Илић остварује значајну сарадњу са научним центрима у земљи: Факултетом техничких наука, Универзитета у Новом Саду (2.1/1, 2.2/1, 2.2/2, 2.2/4, 2.2/5, 2.2/7, 2.2/9), Институтом техничких наука САНУ, Београд (2.1/1, 2.1/14, 2.2/1, 2.2/2,

2.2/3, 2.2/4), Институт за мултидисциплинарна истраживања, Београд (2.1/3), Грађевинским факултетом, Универзитета у Београду (2.1/4, 2.1/16), Институт за технологију нуклеарних и других минералних сировина (ИТНМС), Београд (2.1/7, 2.1/8) Такође, др Илић у реализацији својих истраживања активно сарађује са истраживачима са Технолошко - металуршког факултета у Београду, Рударско-геолошког факултета, Београд, Института за нуклеарне науке „Винча“, Београд.

Др Биљана Илић остварује значајну сарадњу са научним центрима из иностранства, и то са научним институтом Technical and Test Institute for Construction Prague (TZUS), Чешка Република (координатор међународне сарадње), Завод за градбеништво, Љубљана, Словенија (заједничко учешће у реализацији више пројеката финансираних од стране међународних агенција (као што су „SCG-Quality project“ 2006. године финансиран од стране ЕАРА и пројекат „PROFID“ 2014. године финансиран од SIPA), као и на више пројеката заједничке сарадње са великим привредним субјектима) (Прилог 9).

4. ОСТАЛИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

НАГРАДЕ И ПРИЗНАЊА ЗА НАУЧНИ РАД ДОДЕЉЕН ОД СТРАНЕ РЕЛЕВАНТНИХ НАУЧНИХ ИНСТИТУЦИЈА И ДРУШТАВА

У досадашњем истраживачком раду, др Биљана Илић је похваљена од стране Института за испитивање материјала а.д. у виду Признања за остварења у научно-истраживачком раду (2016.-2018. године), као и за успешно руковођење организационом целином. Поред тога, др Илић је примила признање као део стручног тима за реализацију више пројеката именовања Института за испитивање материјала.

ЧЛАНСТВА У НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ ДРУШТВИМА

Др Биљана Илић је члан следећих друштава и удружења (Прилог 12):

- Српског Хемијског Друштва (евиденциони број 4042)
- Group of Notified Bodies for the Construction Products Regulation
- Члан поткомисије КС У071/ПКС 1, Бетон и компоненте бетона, армирани бетон и преднапрегнути бетон - Цемент и креч при Институту за стандардизацију
- Удружења за стручне, научне и техничке делатности Привредне коморе Србије.

РЕЦЕНЗИЈЕ НАУЧНИХ РАДОВА

Др Илић је урадила **рецензија** научних радова у међународним часописима (наведени су IF за 2020. годину): Construction and Building Materials (ISSN: 0950-0618, IF = 6.141, 2 рецензије), Powder Technologies (ISSN: 0032-5910, IF = 5.134, 1 рецензија), Clay and Clay minerals (ISSN: 0009-8604 IF = 1.609, 1 рецензија) (Прилог 5).

5. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Сумарни преглед објављених радова и коефицијената научне компетентности др Биљане Илић, који улази у евалуацију приликом избора у звање Виши научни сарадник приказан је у Табели 2.

Табела 2. Укупни квантитативни показатељи

Група резултата	Врста резултата	Број радова	Вредност (бод)	Укупан број бодова
<u>M10</u>	Рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13)	2	7,0	14,0
<u>M20</u>	Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)	2	10,0	20,0
<u>M30</u>	Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)	2	1,0	1,83*
<u>M60</u>	Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61)	2	1,5	3,0
	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)	3	0,5	1,36*
<u>M80</u>	Ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82)	2	6,0	12,0
	Ново техничко решење (није комерцијализовано) (M85)	1	2,0	2,0
Укупно:				54,19

*услед нормирања према броју аутора, смањен је број бодова, па је за M33 уместо 1 бода обрачунат 0,833, а за M63 уместо 0,5 рачунато 0,36.

У табели 3. дат је приказ минималних квантитативних захтева за стицање звања научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке.

Табела 3. Минимални квантитативни захтеви за стицање звања Виши научни сарадник

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања Виши научни сарадник (техничко-технолошке науке)	Потребно		Остварено
	Укупно	50	54,19
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	49,83
	(M21+M22+M23)	(11)	(20)
	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108≥	22	34
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	(5)	14

6. ЗАКЉУЧАК

На основу детаљне анализе и оцене досадашњег научноистраживачког рада и остварених резултата, закључује се да др Биљана Илић, дипл. хем., задовољава све неопходне и законом прописане услове за стицање звања **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159/2020).

У свом досадашњем научноистраживачком раду, др Биљана Илић је публиковала **34 библиографске јединице** и то 2 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја, 5 радова у међународним часописима, 3 рада у домаћим научним часописима, 4 техничка решења и докторска дисертација. На домаћим и међународним скуповима је саопштила 19 радова, од чега су 2 предавања по позиву са скупа националног значаја. Два рада су објављена у часописима са импакт фактором преко 4, један рад у часопису са импакт фактором преко 3 и два рада у часопису са импакт фактором испод 1. После избора у звање Научни сарадник, др Илић је објавила 2xM13, 2xM21a, 2xM33, 2xM61, 3xM63, 2x82, 1xM85. У периоду у ком се бира, Кандидаткиња има довољан број објављених научних радова и задовољава критеријуме за стицање звања Виши научни сарадник према актуелном Правилнику о стицању истраживачких и научних звања. Објављени радови Кандидаткиње у часописима међународног значаја су цитирани **207 пута (без аутоцитата)**, док је вредност **h индекса** била **5** (према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“). Према SCOPUS бази, Кандидаткиња има укупно **228 хетероцитата** из 220 докумената (**h индекс 5**), као и **222 цитата (без аутоцитата свих аутора)**. Најцитиранији рад на коме је др Илић **први аутор** има 120 хетероцитата према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“, односно 132 цитата према SCOPUS бази података. Од укупног броја часописа (преко 90) из категорије M20 у којима су радови кандидаткиње цитирани, 14,1% припада категорији M21a, 21,7% категорији M21, 32,6% категорији M22 и 31,5% категорији M23.

Др Биљана Илић је током досадашњег научноистраживачког рада показала висок степен самосталности у креирању, планирању и извођењу експеримената, решавању проблема уочених током реализације истраживања, обради резултата, анализи и дискусији резултата, као и у осмишљавању и писању научних публикација. Посебно треба имати у виду мултидисциплинарни приступ који др Биљана Илић успешно примењује. Кандидаткиња је у периоду после избора у звање научни сарадник **први аутор на 71,4 % објављених научних радова**.

Такође, др Илић се истакла у оквиру различитих научних активности: као **руководилац пројектног задатака** у оквиру научног пројекта, **ангажовањем у формирању научних кадрова кроз учешће у Комисијама за оцену докторске тезе и Комисији за избор у научна звања, учешћем у програмском одбору националних конференција, учешћем у међународној сарадњи, одржавању предавања по позиву и као рецензент у међународним часописима**. Др Илић је учествовала у реализацији три научноистраживачка пројекта, као и више других пројекта сарадње са привредом или надлежним министарствима, па постигнути резултати дају значајан допринос развоју области грађевинских материјала у нашој земљи.

Анализом постигнутих и објављених резултата Комисија је закључила да досадашња научна активност др Биљане Илић представља оригиналан и значајан допринос техничко-технолошким наукама, грађевинском инжењерству, а посебно области грађевинских материјала, са аспекта развоја нове генерације допунских цементних материјала, са нагласком на примену термички и механички активираних каолинских глине у цементним композитима.

Имајући у виду оригиналност истраживања и значајан допринос научним сазнањима, као и квалитет публикованих резултата и способност за организацију научноистраживачког рада, а у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159/2020), чланови Комисије сматрају да Кандидаткиња испуњава све услове за стицање научног звања за које је конкурисала и предлажу Наставно-научном већу Факултета техничких наука да упути предлог Министарству просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Комисији за стицање научних звања за избор **др Биљане Илић** у звање **Виши научни сарадник**.

07.03.2022.

Др Властимир Радоњанин, редовни професор, ФТН Нови Сад, уно: *Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција*, председник

Др Мирјана Малешев, редовни професор, ФТН Нови Сад, уно: *Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција*, члан

Др Загорка Радојевић, научни саветник, Институт за испитивање материјала а.д. Београд, уно: *Материјали и хемијске технологије*, члан

Др Димитрије Закић, ванредни професор, Грађевински факултет Београд, уно: *Грађевински материјали, технологија бетона и испитивање конструкција*, члан

Др Иван Лукић, ванредни професор, ФТН Нови Сад, уно: *Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција*, члан

Назив института – факултета који подноси захтев:
Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Биљана Илић

Година рођења: 1977

ЈМБГ: 1907977796414

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Институт за испитивање материјала а.д., Београд

Дипломирала: 2002., факултет: Хемијски факултет Универзитета у Београду

Магистрирала: 2010., на Универзитету у Београду, у области Наука о материјалима

Докторирала: септембар 2016., факултет: Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: Виши научни сарадник

Област науке у којој се тражи звање: Техничко-технолошке науке

Грана науке у којој се тражи звање: Грађевинско инжењерство

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: Матични научни одбор за саобраћај, урбанизам и грађевинарство

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник: 2017. године.

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10):

	број	вредност	укупно
M13 =	2	7	14

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	2	10	20

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M33 =	2	1*	1,83

4. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60)

	број	вредност	укупно
M61 =	2	1,5	3

$$M63 = 3 \quad 0,5 \quad 1,36^*$$

7. Техничка решења (M80)

	број вредност укупно		
M82 =	2	6	12
M85 =	1	2	2

*услед нормирања према броју аутора

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1):

1. Показатељи успеха у научном раду:

Научноистраживачки рад коме је Кандидаткиња посвећена примарно припада области техничко-технолошких наука, а везан је највише за грађевинске материјале. Истраживања др Биљане Илић усмерена су на развој нове генерације допунских цементних материјала, термички и механички активирани каолинске глине, и њихову примену у цементним композитима.

Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

У досадашњем истраживачком раду, др Биљана Илић је похваљена од стране Института за испитивање материјала а.д. у виду Признања за остварења у научно-истраживачком раду (2016.-2018. године), као и за успешно руковођење организационом целином. Поред тога, др Илић је примила признање као део стручног тима за реализацију више пројеката именовања Института за испитивање материјала.

Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

Др Биљана Илић је имала два предавања по позиву у периоду од претходног избора у научно звање. На конференцији са међународним учешћем САВРЕМЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПРАКСА Есо build 2018, која је у мају 2018. године организована од стране Факултета техничких наука, Нови Сад, др Биљана Илић је одржала предавање по позиву на тему „THERMALLY AND MECHANICALLY ACTIVATED KAOLIN AS SUPPLEMENTARY CEMENTITIOUS MATERIALS” (Прилог 4).

Такође, предавање по позиву на тему „Нове могућности за оцењивање перформанси грађевинских производа који нису обухваћени хармонизованим стандардом, техничким прописом или српским стандардом и издавање српске техничке оцено”, презентовано је на Стручном скупу Грађевински материјали и конструкције са аспекта нове техничке регулативе у Републици Србији, организовано од стране Друштва за испитивање и истраживање материјала и конструкција, у октобру 2021. године (Прилог 4). Ово показује да су истраживања којима се др Илић бави актуелна и од великог значаја за научну и стручну јавност, која је за исте заинтересована.

Чланство у одборима међународних научних конференција

др Биљана Илић је била члан програмског одбора Стручног скупа „Грађевински материјали и конструкције са аспекта нове техничке регулативе у Републици Србији“, организовано од стране Друштва за испитивање и истраживање материјала и конструкција, у октобру 2021. године (Прилог 10).

Чланство у одборима научних друштава

Др Биљана Илић је члан следећих друштава и удружења (Прилог 12):

- Српског Хемијског Друштва (евиденциони број 4042)
- Group of Notified Bodies for the Construction Products Regulation

- Члан поткомисије КС У071/ПКС 1, Бетон и компоненте бетона, армирани бетон и преднапрегнути бетон - Цемент и креч при Институту за стандардизацију
- Удружења за стручне, научне и техничке делатности Привредне коморе Србије.

Резенције радова

Др Илић је урадила рецензија научних радова у међународним часописима (наведени су IF за 2020. годину): Construction and Building Materials (ISSN: 0950-0618, IF = 6.141, 2 рецензије), Powder Technologies (ISSN: 0032-5910, IF = 5.134, 1 рецензија), Clay and Clay minerals (ISSN: 0009-8604 IF = 1.609, 1 рецензија) (Прилог 5).

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

Допринос развоју науке у Србији:

Резултати научноистраживачког рада Кандидаткиње, кроз савремен и мултидисциплинарни приступ, доприносе проширењу фундаменталних знања у области проучавања структурних и морфолошких трансформација каолинске глине, до којих долази применом термичке и механичке активације, а које су праћене применом различитих најсавременијих инструменталних метода. Током вишегодишњег рада кандидаткиња је применила најсавременији приступ у истраживањима везаним за освајање нових материјала: карактеризацију полазне сировине, развој и оптимизацију технолошког поступка за њихово добијање и примену у цементним композитима. Испитан је већи број каолинских глина са различитих лежишта у Србији, извршена је селекција глина, које својим саставом и структуром, представљају квалитетну/потенцијалну сировину, из које се изабраним методама активације може добити пуцолански материјал за употребу у цементним композитима.

Посебно је значајан развој механичке активације каолинске глине у циљу добијања допунског цементног материјала, који до сада није комерцијално примењен. Стога су сазнања остварена у области механичке активације каолинских глина, дала значајан допринос даљем научноистраживачком раду у овој области и исте је могуће применити као основу за развој одговарајућих технолошких процеса који ће, уз значајно смањење утицаја на животну средину и економику производње, омогућити одрживу производњу савремених материјала за примену у грађевинарству. Такође, посебан допринос кандидаткиње огледа се и у примени конвенционалног кугличног млина у развоју процеса механичке активације, као и количини примењене каолинске глине са високим садржајем нечистоћа, што представља параметре који су много ближи реалним условима и значајну разлику у односу на највећи број публикованих радова у овој области.

Такође, имајући у виду да су развијени нови допунски цементни материјали и технологије за њихову производњу, значајан научни допринос др Илић огледа се у примени активираних глина у цементним композитима и дефинисању оптималних процената замене цемента добијеним материјалима, као и режима неге који се могу применити. Овим савременим решењем актуелног проблема у грађевинарству - заменом цемента у композитима, употребом механички/термички активираних каолина, омогућава се коришћење сировина ниског квалитета, које имају широку распорострањеност и могу задовољити потребе грађевинске индустрије, а уз истовремено поштовање принципа одрживог развоја.

Менторство при изради мастер, магистарских и докторских и педагошки рад

др Биљана Илић је дала допринос у формирању научних кадрова кроз учешће у раду Комисија (Прилог 8) и то:

Комисије за оцену подобности, теме и ментора за израду докторске дисертације:

Према Одлуци Наставно-научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, бр. 012-199/34-2018 од 31.05.2018. године др Биљана Илић је именована за члана Комисије за оцену подобности, теме и ментора за израду докторске дисертације кандидата Тиане Татомировић под насловом „Утицај примене природног зеолита на трајност репаратурних цементних малтера“.

Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације:

Према Одлуци Наставно-научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, бр. 012-199/34-2018 од 01.07.2021. године др Биљана Илић је именована за члана Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Тиане Миловић, под насловом „Утицај примене природног зеолита на трајност репаратурних цементних малтера“ (ментори: проф. др Мирјана Малешев, и проф. др Мирјана Радека, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду).

Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у звање научни сарадник:

Према Одлуци Наставно-научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, бр. 01-3335/1 од 29.12.2021. године др Биљана Илић је именована за члана Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у звање научни сарадник кандидата др Тиане Миловић.

Поред наведеног, др Биљана Илић је Одлуком Научног већа Института ИМС (бр. 3-4548/3 од 22.04.2021. године) именована као ментор из Института ИМС за праћење рада у оквиру докторских студија Снежане Илић. Кандидаткиња је помагала млађим колегама (Снежани Илић из Института за испитивање материјала а.д., Београд) да стекну искуство у писању радова и презентацији резултата, па је из те сарадње проистекао заједнички рад (М63 2.2/9).

Међународна сарадња

Др Биљана Илић је координатор међународне сарадње са научним институтом Technical and Test Institute for Construction Prague (TZUS), Чешка Република, у области оцењивања и верификације перформанси грађевинских производа (Прилог 9). Такође, др Биљана Илић има изузетно успешну међународну сарадњу са колегама из научног института Завод за градбеништво, Љубљана, Словенија, са којима је заједно учествовала у реализацији више пројеката финансираних од стране међународних агенција (као што су „SCG-Quality project“ 2006. године финансиран од стране ЕАРА и пројекат „PROFID“ 2014. године финансиран од SIPA), као и на више пројеката заједничке сарадње са великим привредним субјектима (Прилог 9).

3. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

др Биљана Илић учествовала је на пројекту финансираном од стране Министарства за просвету, науку и технологију Републике Србије "Истраживање могућности примене отпадних и рециклираних материјала у бетонским композитима, са оценом утицаја на животну средину, у циљу промоције одрживог грађевинарства у Србији" - ТР 36017 (руководилац пројекта проф.

др Властимир Радоњанин). У оквиру наведеног пројекта, у периоду 2018 - 2019. година, др Биљана Илић је руководила Пројектним задатком (Прилог 6).

Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси;

Практичан значај постигнутих резултата истраживања које је кандидаткиња реализовала у оквиру пројекта финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја, потврђују 4 техничка решења од којих су 3 након избора у претходно звање (2.2/12, 2.2/13 и 2.2/14), а које је Матични научни одбор за саобраћај, урбанизам и грађевинарство прихватио у категоријама 2xM82 и M85.

M82

Илић Б., Миличић Јб. Примена калцинисане глине за добијање савремених цементних композита / репаратурних малтера. Корисник: МАХИМА д.о.о., Драгише Мишовића 16, 32240 Лучани
Одговорно лице: др Биљана Илић. Верификација техничког решења од стране МНО за саобраћај, урбанизам и грађевинарство спроведена је на седници одржаној 29.12.2020. године (Прилог 2).

M82

Илић Б., Миличић Јб. Примена механички активираних каолинских глине у цементним композитима/репаратурним малтерима. Корисник: МАХИМА д.о.о., Драгише Мишовића 16, 32240 Лучани
Одговорно лице: др Биљана Илић. Верификација техничког решења од стране МНО за саобраћај, урбанизам и грађевинарство спроведена је на седници одржаној 29.12.2020. године (Прилог 2).

M85

Илић Б., Миличић Јб. Развој нове генерације допунских цементних материјала - термички и механички активираних глине. Корисник: МАХИМА д.о.о., Драгише Мишовића 16, 32240 Лучани
Одговорно лице: др Биљана Илић. Верификација техничког решења од стране МНО за саобраћај, урбанизам и грађевинарство спроведена је на седници одржаној 29.12.2020. године (Прилог 2).

Др Биљана Илић је први аутор и дала је одлучујући допринос у реализацији ових техничких решења.

У реализованим техничким решењима, механички и термички активираних глине су коришћене у производњи репаратурних малтера, што до сада није остварено, па стога ови резултати представљају иновативност како у Републици Србији, тако и шире. На овај начин остварен је спој аспекта истраживања и технолошке примене који је веома битан фактор у развоју савремене науке.

Значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност

Др Биљана Илић је учествовала у креирању и анализи јавних политика које се односе на грађевинске материјале. Током 2018. године, др Биљана Илић је самостално израдила анализу утицаја ефекта „Анализу захтева прописаних за именовање тела за оцењивање и верификацију сталности перформанси у Европској унији“, која је финансирана од стране Министарства за европске интеграције, а за потребе надлежног министарства за послове грађевинарства. Наведена Анализа послужила је као оквир за дефинисање предлога законског решења, односно као препорука за успостављање националног система за именовање тела у Републици Србији (Прилог 11). Поред тога, др Биљана Илић је аутор „Анализе спремности домаћих тела за оцењивање усаглашености за примену хармонизованих стандарда“, финансиране током 2019. године од стране Министарства за европске интеграције, а за потребе Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Анализа пружа закључке, неопходне за израду

подзаконског акта који треба да обезбеди несметано спровођење оцењивања сталности перформанси грађевинских производа. Припрема истраживања, реализација и анализа података, као и израда захтеваног документа, указује на веома висок степен самосталности др Биљане Илић (Прилог 11).

Кандидаткиња, др Биљана Илић је као члан радних група Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре учествовала у изради стратешких докумената из области грађевинских материјала.

4. *Квалитет научних резултата:*

Утицајност, Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност радова Кандидата

У свом досадашњем научноистраживачком раду, др Биљана Илић је публиковала 34 библиографске публикације и то 2 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13), 5 радова у међународним часописима (M20), од којих су 2 рада у међународном часопису изузетних вредности (M21a), 1 у врхунском међународном часопису (M21) и 2 рада у часопису међународног значаја (M23), 3 рада у домаћим научним часописима, од којих су 2 рада у водећем часопису националног значаја (M51) и 1 рад у часопису националног значаја (M52), 12 саопштења са међународног скупа штампаних у целини (M33); 2 саопштења са међународног скупа штампаних у изводу (M34); 2 предавања по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61), 3 саопштење са скупа националног значаја штампаних у целини (M63) 1 докторска дисертација (M70) и 4 техничка решења (M80). Два рада су објављена у часописима са импакт фактором преко 4, један рад у часопису са импакт фактором преко 3 и два рада у часопису са импакт фактором испод 1. Укупни збир импакт фактора 11,467, од чега је 8,092 након избора у претходно звање.

Према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ (Прилог 3), др Илић је имала 207 цитата (без аутоцитата), док је вредност h индекса била 5. Укупно је цитирано 10 радова. Према SCOPUS бази, Кандидаткиња има укупно **228 хетероцитата** из 220 докумената (h индекс 5), као и 222 цитата (без аутоцитата свих аутора) (Прилог 3). Најцитиранији рад на коме је др Илић први аутор има 120 хетероцитата према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“, односно **132 цитата** према SCOPUS бази података (Ilić B., Mitrović A., Miličić LJ. Thermal treatment of kaolin clay to obtain metakaoline. Hem. Ind. 2010, 64 (4), 351-356. DOI: 10.2298/HEMIND100322014I). Од радова који су објављени након избора у претходно звање највећи број хетероцитата **18 (извор УБ „Светозар Марковић“), односно 23 (извор Scopus)** има рад **M21a (2.2/4)**, са импакт фактором **4,046**, у коме је **кандидаткиња први аутор**.

Ефективни број радова/ допринос Кандидата реализацији коауторских радова

Од 2 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13) кандидаткиња је први аутор на оба рада; Од 5 научних радова из категорије M20 кандидаткиња је први аутор на 4 (од којих: 2 рада M21a, 1 рада M21 и 1 рада M23), други аутор на 1 M23; Од 3 рада објављена у домаћим часописима (M50) кандидаткиња је други аутор на 1 (M52) и трећи, односно последњи на 2 рада M51. Кандидаткиња је аутор/коаутор 14 саопштења на домаћим и међународним скуповима (M33, M34), 1 докторске дисертације (M70) и 4 техничких решења (M80) на којима је први аутор и дала је највећи допринос на 2 (M82), на 1 (M85) и последњи аутор на 1 (M83). Кандидаткиња је у периоду после избора у звање научни сарадник први аутор на 71,4 % објављених научних радова.

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Биљана Илић је током досадашњег научноистраживачког рада показала висок степен самосталности у креирању, планирању и извођењу експеримената, решавању проблема уочених током реализације истраживања, обради резултата, анализи и дискусији резултата, као и у осмишљавању и писању научних публикација. Посебно треба имати у виду мултидисциплинарни приступ који др Биљана Илић успешно примењује. По основном образовању дипломирани хемичар, а након постдипломског усавршавања доктор техничких наука из области грађевинарства, др Илић успешно примењује знања из хемије и савремених аналитичких метода у одређивању микроструктурних промена, повезујући их са осталим карактеристикама цементних композита.

У свом досадашњем научноистраживачком раду др Биљана Илић је аутор/коаутор укупно 34 библиографске јединице. Од укупно 14 радова објављених након избора у звање Научни сарадник, Кандидаткиња је била први аутор и аутор за преписку на 10 радова (71,4%). То потврђује висок степен самосталности др Илић, како у креирању и извођењу експеримената, тако и у осмишљавању, писању и објављивању научних публикација. Највећи део објављених радова је проистекао из ангажмана на пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Из списка референци види се да су најснажнији правци ангажовања из области научноистраживачког рада остварени пре свега у развијању термички и механички активираних глине, као допунског цементног материјала, за примену у цементним композитима.

У свом досадашњем раду др Биљана Илић остварује значајну сарадњу са научним центрима у земљи: Факултетом техничких наука, Универзитета у Новом Саду (2.1/1, 2.2/1, 2.2/2, 2.2/4, 2.2/5, 2.2/7, 2.2/9), Институтом техничких наука САНУ, Београд (2.1/1, 2.1/14, 2.2/1, 2.2/2, 2.2/3, 2.2/4), Институтом за мултидисциплинарна истраживања, Београд (2.1/3), Грађевинским факултетом, Универзитета у Београду (2.1/4, 2.1/16), Институтом за технологију нуклеарних и других минералних сировина (ИТНМС), Београд (2.1/7, 2.1/8) Такође, др Илић у реализацији својих истраживања активно сарађује са истраживачима са Технолошко - металуршког факултета у Београду, Рударско-геолошког факултета, Београд, Института за нуклеарне науке „Винча“, Београд.

Др Биљана Илић остварује значајну сарадњу са научним центрима из иностранства, и то са научним институтом Technical and Test Institute for Construction Prague (TZUS), Чешка Република (координатор међународне сарадње), Завод за градбеништво, Љубљана, Словенија (заједничко учешће у реализацији више пројеката финансираних од стране међународних агенција (као што су „SCG-Quality project“ 2006. године финансиран од стране ЕАРА и пројекат „PROFID“ 2014. године финансиран од SIPA), као и на више пројеката заједничке сарадње са великим привредним субјектима).

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу детаљне анализе и оцене досадашњег научноистраживачког рада и остварених резултата, закључује се да др Биљана Илић, дипл. хем., задовољава све неопходне и законом прописане услове за стицање звања **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159/2020).

У свом досадашњем научноистраживачком раду, др Биљана Илић је објавила **34 библиографске јединице** и то 2 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја, 5 радова у међународним часописима, 3 рада у домаћим научним часописима, 4 техничка решења и докторска дисертација. На домаћим и међународним скуповима је саопштила 19 радова, од

чега су 2 предавања по позиву са скупа националног значаја. Два рада су објављена у часописима са импакт фактором преко 4, један рад у часопису са импакт фактором преко 3 и два рада у часопису са импакт фактором испод 1. После избора у звање Научни сарадник, др Илић је објавила 2xM13, 2xM21a, 2xM33, 2xM61, 3xM63, 2x82, 1xM85. У периоду у ком се бира, Кандидаткиња има довољан број објављених научних радова и задовољава критеријуме за стицање звања Виши научни сарадник према актуелном Правилнику о стицању истраживачких и научних звања. Објављени радови Кандидаткиње у часописима међународног значаја су цитирани **207 пута (без аутоцитата)**, док је вредност **h индекса** била **5** (према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“). Према SCOPUS бази, Кандидаткиња има укупно **228 хетероцитата** из 220 докумената (**h индекс 5**), као и **222 цитата (без аутоцитата свих аутора)**. Најцитиранији рад на коме је др Илић **први аутор** има 120 хетероцитата према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“, односно 132 цитата према SCOPUS бази података. Од укупног броја часописа (преко 90) из категорије M20 у којима су радови кандидаткиње цитирани, 14,1% припада категорији M21a, 21,7% категорији M21, 32,6% категорији M22 и 31,5% категорији M23.

Др Биљана Илић је током досадашњег научноистраживачког рада показала висок степен самосталности у креирању, планирању и извођењу експеримената, решавању проблема уочених током реализације истраживања, обради резултата, анализи и дискусији резултата, као и у осмишљавању и писању научних публикација. Посебно треба имати у виду мултидисциплинарни приступ који др Биљана Илић успешно примењује. Кандидаткиња је у периоду после избора у звање научни сарадник **први аутор на 71,4 % објављених научних радова**.

Такође, др Илић се истакла у оквиру различитих научних активности: као **руководилац пројектног задатака** у оквиру научног пројекта, **ангажовањем у формирању научних кадрова кроз учешће у Комисијама за оцену докторске тезе и Комисији за избор у научна звања, учешћем у програмском одбору националних конференција, учешћем у међународној сарадњи, одржавању предавања по позиву** и као **рецензент у међународним часописима**. Др Илић је учествовала у реализацији три научноистраживачка пројекта, као и више других пројекта сарадње са привредом или надлежним министарствима, па постигнути резултати дају значајан допринос развоју области грађевинских материјала у нашој земљи.

Анализом постигнутих и објављених резултата Комисија је закључила да досадашња научна активност др Биљане Илић представља оригиналан и значајан допринос техничко-технолошким наукама, грађевинском инжењерству, а посебно области грађевинских материјала, са аспекта развоја нове генерације допунских цементних материјала, са нагласком на примену термички и механички активираних каолинских глине у цементним композитима.

Имајући у виду оригиналност истраживања и значајан допринос научним сазнањима, као и квалитет публикованих резултата и способност за организацију научноистраживачког рада, а у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159/2020), чланови Комисије сматрају да Кандидаткиња испуњава све услове за стицање научног звања за које је конкурисала и предлажу Наставно-научном већу Факултета техничких наука да упути предлог Министарству просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Комисији за стицање научних звања за избор **др Биљане Илић у звање Виши научни сарадник**.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Др Властимир Радоњанин, редовни професор,
ФТН Нови Сад, уно: *Грађевински материјали,*
процена стања и санација конструкција

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања Виши научни сарадник

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања Виши научни сарадник (техничко-технолошке науке)	Потребно		Остварено
	Укупно	50	54,19
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	49,83
	(M21+M22+M23)	(11)	(20)
	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108 $\geq$	22	34
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	(5)	14