

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ РЕДОВНИХ ПРОФЕСОРА ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДЕКАНУ ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

На седници Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду која је одржана 8. септембра 2016. године именовани смо за референте по расписаном конкурс за избор једног редовног професора за ужу научну област Техничка механика и теорија конструкција на Грађевинском факултету Универзитета у Београду.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ 21. септембра 2016. пријавио се само један кандидат др Растислав Мандић ванредни професор на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Након прегледа достављеног материјала и анализе целокупног наставног, научног и стручног рада кандидата подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци

Растислав Мандић је рођен у Београду 3. маја 1955. где је завршио основну школу и VIII београдску гимназију (данас III београдска гимназија) са одличним успехом. На Грађевински факултет Универзитета у Београду уписао се 1973. Дипломирао је 1979. године на Одсеку за конструкције са просечном оценом 8.39 и оценом 10 на дипломском раду.

Р. Мандић је од септембра 1979. до априла 1980. радио као инжењер сарадник у Инжењерском рачунском центру Грађевинског факултета у Београду. За асистента приправника на групи предмета Механика изабран је у септембру 1980. Са радом је почео по повратку са одслужења војног рока у априлу 1981.

Последипломске студије на Грађевинском факултету Р. Мандић је уписао 1982. Магистарску тезу „Прорачун танкозидних штапова затвореног и деформабилног попречног пресека“ одбранио је 1985. пред комисијом коју су сачињавали редовни професори: академик др Никола Хајдин (ментор тезе), проф. др Наталија Наерловић-Вељковић и проф. др Миодраг Секуловић. За радно место асистента на групи предмета Механика изабран је 1987, а реизабран 1991.

Р. Мандић је од септембра 1989. до априла 1990. боравио на специјализацији у Великој Британији (*Department of Civil Engineering, University of Wales, Swansea*) где је

са проф. др Ернестом Хинтоном радио на проблематици нумеричког моделирања конструкција од армираног бетона.

Докторску дисертацију „Моделирање интеракције арматуре и бетона код армиранобетонских конструкција применом методе коначних елемента“ Р. Мандић је одбранио 1994 пред комисијом коју су чинили професори: др Миодраг Секуловић (ментор), академик др Никола Хајдин, проф. др Милорад Ивковић, проф. др Наталија Наерловић-Вељковић и проф. др Драган Милашиновић.

Р. Мандић је 1995 изабран за доцента на групи предмета Техничка механика. У звање ванредног професора изабран је 2001, а реизабран 2006. У звање ванредног професора за ужи научну област Техничка механика и теорија конструкција изабран је 2011, а реизабран 9. фебруара 2016.

Р. Мандић има активно знање енглеског језика. Такође се служи литературом на немачком, француском и руском језику.

2. Наставна делатност

2.1 Извођење наставе

1) Р. Мандић од 1981, па све до избора у звање доцента, редовно учествује у извођењу вежбања на предметима Техничка механика 1 и Техничка механика 2 на Грађевинском факултету у Београду.

2) У школској 1986/87 био је анагажован на прегледу елабората (годишњих задатака) на предметима Статика конструкција 1 и Статика конструкција 2.

3) После избора у наставничко звање Р. Мандић је од 1996/97 па до 2004/05 редовно држао предавања на геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду из Техничке механике 1 и 2, тј. из Техничке механике од 2005/06 до 2007/08. У том периоду такође је повремено држао предавања из Техничке механике 1 и Техничка механике 2 на грађевинском одсеку.

4) Р. Мандић од 2008/09 редовно држи предавања из Техничке механике 1 и 2 на основним академским студијама (на студијском програм Грађевинарство) Грађевинског факултета Универзитета у Београду.

5) Од 2008/09 до 2011/12 такође је држао предавања на дипломским академским (мастер) студијама (студијски програм Геодезија) на изборном предмету Техничка механика. Од 2012/13 држи предавања из предмета Механика у геодезији који је уведен на основу акредитације из 2013. (дипломске-мастер студије, студијски програм Геодезија).

6) На последипломским студијама Р. Мандић је од 1996/97 до 2007/08 држао је предавања из предмета Механике континуума.

7) У току 2004/05 и 2005/06 држао је предавања из предмета *Continuum mechanics* на мастер курсу на енглеском језику *Computational engineering*.

8) Р. Мандић од школске 2008/09 држи предавања из предмета Механика континуума на докторским студијама на Грађевинском факултету у Београду.

2.2 Уџбеничка литература

Из **прилога I** се види да је Р. Мандић је први коаутор уџбеника *Техничка механика 2* одобреног од стране Наставно научног већа Грађевинског факултета у Београду. Садржај уџбеника је у складу са програмом из истоименог предмета (студијски програм Грађевинарство, трећи семестар), а такође прати програм наставе на предмету *Механика у геодезији* (мастер студије, студијски програм Геодезија). Р. Мандић је такође један од аутора збирки испитних задатака које покривају програм наставе из Техничке механике 1 и 2. Студентима редовних основних, мастер и докторских студија, такође су доступни резимеи његових предавања који прате наставу предвиђену наставним програмом.

3. Преглед научно-истраживачког рада

Детаљан списак радова Р. Мандића дат је **прилогу II** овог реферата. Запажа се да је научна истраживачка активност кандидата оријентисана ка релативно широком спектру проблема примењене механике и нелинеарне анализе конструкција. Даће се кратак приказ основних праваца истраживања Р. Мандића.

Проблематику анализе танкозидних штапова Р. Мандић је започео још у оквиру своје магистарске тезе и са мањим прекидима наставио до данашњих дана. У почетку његово интересовање је пре свега било оријентисано на анализу танкозидних штапова са затвореним и деформабилним попречним пресеком са нагласком на процени ефекта смичуће деформације (*shear lag*) у средњој површи као и на формирање рачунских модела различитог степена тачности (2.1, 5.1, 9.5). У раду 9.8 дат је аналитички модел за одређивање ефективне ширине код танкозидних носача са широким појасевима који су изложени савијању. У раду 3.3 разматрана је проблематика утицаја распореда крутих дијафрагми на деформацијско напонско стање сандучастих носача са деформабилним поречним пресеком. Рад 5.7 резимира велики део претходних истраживања аутора из ове области, с тим што су теоријска разматрања примењена на прорачун мостовских носача сандучастог попречног пресека. Радећи на проблематици танкозидних конструкција Р. Мандић је последњих година дао доприносе у анализи бифуркационе стабилности (2.3, 2.4), односно динамике (2.5) танкозидних штапова.

Као следећу област интересовања Р. Мандића истичемо рад на проблемима нумеричке анализе армиранобетонских конструкција. Овој области су посвећени радови од којих је већина произашла из докторске дисертације кандидата (радови 5.4, 5.6, 3.2, 7.1). У тој области Р. Мандић је своје интересовање оријентисао на питање интеракције арматуре и бетона и могућностима њеног моделирања применом методе коначних елемената.

Велики број радова Р. Мандића посвећен је на решавању специфичних проблема динамике конструкција. У оквиру ове групе може да се запази више праваца истраживања.

Као прво, ту се издвајају радови у којима је анализиран утицај удара саобраћајних средстава на грађевинске конструкције. У радовима 2.6, 5.2, 6.3 и 6.4 анализиран је

удар исклизнутог воза на објекте крај пруге, с тим што је пре тога праћено кретање исклизнуте композиције воза и одређена брзина удара у грађевинску конструкцију. Проблематика удара је даље проширена у радовима 2.7, 6.2, 6.8, 9.13 где су разматрани проблеми чеоног и бочног удара речног брода на мостовске стубове. Анализе спроведене на формираним рачунским моделима су упоређиване са резултатима експерименталних истраживања спроведених на Универзитету у Дармштату у Немачкој.

Затим се истиче анализа проблематика процене буке у близини мостова за шински саобраћај. Радови 4.1 и 6.13 су произашли из истраживања датог у студији 18 (прилог III) и односе се на проблематику процене буке у близини мостова за трамвајски саобраћај. Вибрације неогибљене масе шинског возила изазване неравнинама на површини шине третиране су као побуда за динамичку анализу коловозне конструкције моста. Показано је да амплитуде вибрација високе фреквенције, које претстављају главни извор буке, утичу пре свега деформације на контакту точка и шине као и евентуалне виброизолације. Тачност рачунског модела је испитана поређењем са мереним нивоима буке код једног конкретног моста.

Понашање челичних оквира са полукрутим и вискозним везама изложених земљотресном оптерећењу анализирано је у радовима 6.5, 6.6, 6.10, 9.15, 9.17. У радовима 3.6 и 6.21 разматрана је проблематика сеизмичке изолације код вишеспратних зграда.

У раду 6.20 приказана је анализа динамичког одговара тла на локацији новог моста преко Саве у Београду. Полазећи од улазаних акцеларација на основној стени, применом једнодимензионалног геодинамичког модела, одређене су временске историје одговора на површини слојевитог тла. Добијени резултат је потврдио ауторово искуство стечено при истраживања у фази пројектовања моста (списак стручних радова III.28 и III.29), да концепт са предифисаним обликом спектра према Еврокоду 8 (фиксни фактор тла – параметар S) не омогућава да се у појединим случајевима реално опише спектар одговора.

Последњих година Р. Мандић је велики део своје активности посветио проблематици анализе зиданих зграда и оквирних конструкција са испуном у сеизмичким условима. Из те групе помињемо радове 6.16, 6.17, 6.18 и 6.19 који припадају области нумеричке анализе зиданих конструкција. У раду 6.16 је приказано моделирање зидова од опеке под дејством хоризонталног оптерећења применом методе коначних елемената. Примењен је „микро приступ“ који води детаљном моделирању спојница и појединих опека. У радовима 6.17 и 6.19 зидана испуна је посматрана као нееластичан континуум. Интеракција оквира и испуне је третирана као контактни проблем с тим што су разматрани различити услови везе на контакту испуне и оквира. Усвојени модели на бази МКЕ примењени су за прорачун одговара зида и одређивања силе лома, модула смицања, механизма лома као и за поређење са препорукама *Stafford-Smith* за прорачун ефективне ширине притиснуте глобалне дијагонале.

Као посебну групу истакли би оне радове који се односе на нумеричко моделирање понашања мостова са косим кабловима. Ови радови су проистекли из стручног рада аутора на реконструкцији Моста Слободе са косим кабловима у Новом Саду (радови III.21- III.26 из пролога III) који је срушен 1999. Радови 6.9 и 6.11 су везани за нумеричке симулације рушења моста и процену оштећења на мостовској греди и темељној конструкцији. Чланци 2.2 и 6.15 су произашли из рада на испитивању обновљеног моста под пробним статичким и динамичким оптерећењем при чему су експериментално одређена померања (угиби и обртања), компоненталне деформације и сопствене

фреквенције упоређиване са оним добијеним на сложеном рачунском моделу моста код кога је тренутна крутост функција сила у косим кабловима.

Нумеричко моделирање интеракције железничких мостова гредних система и колосека при температурним променама дато је радовима 7.3 и 9.14.

Р. Мандић је последњих година, између осталог, у сарадњи са колегама са Архитектонског факултета у Београду радио на испитивању могућности да се челични оквири фасада са испуном од стакла укључи у носећи конструктивни систем у циљу сеизмичког укрућења конструкције. Тај рад је подразумевао обимна експериментална истраживања која су урађена у оквиру докторске дисертације под бројем 10 (поглавље 5.1). Испитиван је композитни склоп са испуном од стакла или клирита (поликарбоната) под цикличном оптерећењем. Експериментална истраживања композитног склопа рађена су у лабораторији на Машинском факултету у Београду. Ова истраживања су још у току, а и из њих је за сада произашао рад (6.24).

4. Учесће у научно истраживачким пројектима

Р. Мандић је учесник реализације седам научно истраживачких пројекта од којих је шест финансирано од стране Министарства за науку Републике Србије, док је један вишегодишњи пројекат Српске академије наука и уметности. Пројекти ТР278 и ТР1617 се реализовани кроз сарадњу са Факултетом техничких наука Универзитета у Новом Саду. Пројекат ТР36008 се реализује у сарадњи са Архитектонским факултетом Универзитета у Београду.

- 1) Научно истраживачки пројекат 1701: **Истраживања у теорији конструкција** (1991-1995),
- 2) Научно истраживачки пројекат 09М05: **Истраживања у теорији конструкција** (1996-2000),
- 3) Пројекат технолошког развоја ТР278: **Нове технологије у истраживању, пројектовању, грађењу и управљању експлоатацијом грађевинских објеката** (од 2002 до 2004),
- 4) Национални пројекат енергетске ефикасности НПЕЕ 250024: **Уштеда енергије у савршавањем омотача стамбених зграда.** (2006-2007)
- 5) Пројекат технолошког развоја ТР16017: **Развој и унапређење пројектовања грађевинских конструкција изложених сеизмичким и инцидентним дејствима** (од 2008-2010),
- 6) Научно истраживачки пројекат САНУ (Ф-131): **Теоријска и експериментална истраживања металних конструкција и њихов утицај на савремено пројектовање и извођење** (2006 -)
- 7) Пројекат технолошки развоја ТР36008 **Развој и примена научних метода у пројектовању и грађењу високоекономичних конструктивних система применом нових технологија** (2011-)

5. Менторства и чланства у комисијама

5.1 Докторске дисертације

Р. Мандић је учествовао у комисијама за пријем теме, као и у комисијама за одбрану следећих *докторских дисертација*. Ментор је једне докторске дисертације која је у изради.

1. Зоран Мишковић: „Примена напонских поља заснованих на теорији пластичности за одређивање граничне носивости армоиранобетонских зидних носача“ – члан комисије за оцену и одбрану, дисертација одбрањена на Грађевинском факултету у Београду 2000.
2. Зоран Шобић: „Адаптивни приступ обликовању просторних кровних конструкција на основу аеротунелских испитивања“ – члан комисије за пријем теме и оцено подобности кандидата, Архитектонски факултет у Београду, 2012
3. Милош Манески: „Развој макро коначног елемента применом групно суперматричне процедуре за набране конструкције“ – члан комисије за пријем теме и оцено подобности кандидата, Архитектонски факултет у Београду, 2012
4. Станко Ћорић: „Нелинеарна анализа стабилности оквирних носача“ – члан комисије за оцену и одбрану, дисертација одбрањена на Грађевинском факултету у Београду 2013.
5. Зоран Петрашковић: „Нискоциклични замор код једноаксијалног напрезања дампера-апсорбера сеизмичке енергије система ДЦ 90“ – члан комисије за оцену и одбрану, дисертација одбрањена на Грађевинском факултету у Београду 2013.
6. Лазар Павић: „Експериментално и теоријско истраживање укрупњених челичних панела“ – члан комисије за пријем теме и оцено подобности кандидата, Грађевински факултет у Београду 2014
7. Младен Ћосић: „Нелинеарна статичка и динамичка сеизмичка анализа оквирних зграда према перформансама“ – члан комисије за оцену и одбрану, дисертација одбрањена на Грађевинском факултету у Београду 2015.
8. Душан Турина: „Нумеричка симулација појаве флатера код висећих мостова“ – члан комисије за пријем теме и оцено подобности кандидата, као и **ментор докторске дисертације**, Грађевински факултет у Београду 2015.
9. Зоран Перовић: „Еластопластична анализа решеткастих носача са оштећењем при цикличном оптерећењу“ – члан комисије за оцену и одбрану, дисертација одбрањена на Грађевинском факултету у Београду, јули 2016.

10. Јефто Терзовић: „Пројектовање сеизмички отпорних архитектонских објеката коришћењем панела од конструкционог стакла или поликарбоната“ – члан комисије за пријем теме и оцене подобности кандидата (2012) и члан комисије за оцenu и одбрану. Дисертација је одбрањена на Архитектонском факултету Универзитета у Београду јула 2016.

11. Мартина Војнић-Пурчар: „Анализа *shear lag* утицаја код танкозидних композитних носача отворено-затвореног попречног пресека“ “ – члан комисије за оцenu и одбрану, дисертација одбрањена на Грађевинском факултету у Суботици јуна 2016.

5.2 Магистарске тезе

Р. Мандић је учествовао у комисијама за одбрану следећих *магистарских теза*:

1. Станко Ћорић: „Прилог одређивању дужина извијања стубова оквирних носача“, члан комисије за оцenu и одбрану, теза одбрањена на Грађевинском факултету у Београду 2006.

2. Душан Турина: „Нумеричка симулација флатера код мостова већих распона“, члан комисије за оцenu и одбрану, теза одбрањена на Грађевинском факултету у Београду 2014.

5.3 Завршни радови

Р. Мандић је био члан већег броја комисија за одбрану дипломских и мастер радова. У последњих пет година био је члан пет комисија за одбрану *завршних радова (синтезни, дипломски и мастер радова)* кандидата: Марка Маринковића, Ненада Милутиновића, Јоване Борозан, Луке Попржена и Срђана Вујисића. Већина завршних радова је рађена из Динамике конструкција и земљотресног инжињерства.

6. Рецензије

Р. Мандић је вршио рецензије радова у следећим међународним часописима:

- 1) Journal of Vibration and Control
- 2) International Journal of Damage Mechanics
- 3) Structural Engineering and Mechanics
- 4) Transactions of FAMENA

као и у домаћем часопису:

- 5) Грађевински материјали и конструкције

Р. Мандић је учествовао у рецензији следећих књига, односно помоћне уџбеничке литературе:

- 1) С. Брчић, Техничка механика 1, Академска мисао, Београд, 2012.
- 2) Г. Раденковић, Изогеометријска теорија носача, Архитектонски факултет Универзитета у Београду, 2014.
- 3) Р. Салатић, Практикум из Динамике конструкција и сеизмичког инжењерства, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2014.

7. Чланство у професионалним удружењима као и делатност у редакцијама

Р. Мандић је члан, или је био члан, следећих научних и стручних удружења, односно редакција:

- Српског друштва за механику,
- Међународног друштва за мостове и високоградњу – IABSE (до 2016),
- Инжењерске коморе Србије,
- Р. Мандић је члан стручне редакције за грађевинарство и геодезију *Српске енциклопедије*. У питању је национална енциклопедија чији су издавачи Матица српска и Српска академија наука и уметности. До сада су изашла два тома у три књиге, док је трећи том у припреми за штампу. Као члан редакције Р. Мандић је радио и ради на изради азбучника за грађевинарство, пре свега оног посвећеног грађевинском конструктерству. Такође ради на предлогу аутора за писање појединих предметних и биографских одредница, као и на редакцији написаних текстова. У прилогу реферата се може видети да је Р. Мандић, поред чланства у стручној редакцији, такође и аутор низа лексикографских одредница.

8. Ваннаставне делатности на Грађевинском факултету у Београду

- Р. Мандић је низ година је обављао дужност секретара на Катедри за техничку механику и теорију конструкција, као и дужност секретара Комисије за научно-истраживачки рад.
- Р. Мандић је био члан Наставне комисије. Такође је био је члан Комисије за докторске студије (2012-15) у оквиру које је учествовао у изради Правилника за докторске студије на Грађевинском факултету у Универзитета у Београду
- Био је члан посебне комисије (2014) за дефинисање критеријума и писање предлога Правилника за избор наставника на Грађевинском факултета у Београду.
- Р. Мандић је од октобра 2015, члан Савета Грађевинског факултета у Београду што представља његов трећи мандат у овом телу.

9. Стручни рад

У прилогу III овог реферата дат је списак значајнијих стручних радова Р. Мандића. Када је реч о стручној активност Р. Мандића, она се, као прво, огледа у раду на изради студија које су оријентисане ка појединим специфичним инжењерским проблемима. Томе треба додати и рад, кроз директно учешће у статичким и динамичким анализама

или кроз експертизу, у прорачунима нестандартних конструкција, између осталог мостова са косим кабловима.

Од студија, истичемо оне које се односе проблеме удара саобраћајних средстава на грађевинске објекте (студије са редним бројевима III.16 и III.17 у прилогу III). Проблематика појаве конструкцијског звука код мостовских конструкција са шинским саобраћајем и мерама за њихов спречавање анализирана је у студији под редним бројем III.18. Рад на овим студијама је био изразито истраживачког карактера, а самим тим и подстицајан у научном смислу, што може да се види из већ поменутих публикованих радова из наведених области.

Од значајнијих радова свакако да треба поменути и радове у којима је анализирана стабилност на флатер мостова са косим кабловима. Овде пре свега издвајамо прорачун (у оквиру главног пројекта) аероеластичне стабилности моста преко реке Висле у Плоцку у Пољској (III.19) који је завршен и пуштен у саобраћај почетком 2006. Р. Мандић је такође радио на прорачун стабилности на флатер варијантних решења за мост у Боки Которској преко теснаца Вериге у оквиру конкурсног пројекта (III.20).

Р. Мандић је био ангажован на реконструкцији моста „Слобода“ Новом Саду, који је срушен током НАТО бомбардовања 1999. Рад Р. Мандић се огледа на анализи оштећења темељне конструкције кроз нумеричку симулацију рушења конструкције, а затим на крајње нестандартном статичком прорачуну демонтаже полусрушене конструкције моста (III.21, III.22, III.23). Крајњи циљ ових истраживања била је поцена могућности искоришћења постојеће конструкције при реконструкцији моста, као и процена оштећења у темељној конструкцији изазавано рушењем моста.

Р. Мандић је у оквиру међународног тима Инжењера (*Louis Berger / Eurogradi*) био ангажован као *главни ревидент* статичког прорачуна и извођачке документације за обнову Моста Слободе (2002-2004) - III.25. Такође је радио (2005) на статичком и динамичком прорачуну који су пратили пробно испитивање реконструисаног моста (III.26).

Своју активност везану за мостове са косим кабловима Р. Мандић наставио у току изградње моста прека Саве на Ади Циганлији у Београду.

Истичемо да је као члан тима Грађевинског факултета у Београду радио на експертизи статичког и динамичког прорачуна урађеног фази идејног пројекта (III.27) моста на Ади Циганлији. У току пројектовања и изградње Моста на Ади радио је у оквиру тима Инжењера (*Louis Berger / Eurogradi*) на позицији *инжењера за ревизију пројекта* на прегледу пројектне документације главног и извођачког при изградњи (III.28) (2008-2011). Такође је у тиму Инжењера био ангажован на ревизији пројектне документације приступних саобраћајница Мости на Ади на левој обали Саве у оквиру петље „Радничка“ (III.29) (2010-2013).

Р. Мандић је био главни пројектант идејних пројеката санације Дома Народне скупштине (III.30, III.31 и III.32).

ЗАКЉУЧАК

На основу детаљне анализе свих резултата наставно-педагошког, научно-истраживачког и стручног рада ванредног професора Р. Мандића, комисија даје следећи закључак о раду кандидата.

Научни допринос кандидата

- Р. Мандић је објавио 7 (седам) радова у часописима међународног значаја од којих је 5 (пет) у часописима са SCI листе. Од ових радова укупно 4 (четири) су објављена после избора у звање ванредног професора, с тим што су 3 (три) објављена у последњих пет година.(видети прилог II.2).
- Р. Мандић има 7 (седам) радова у часописима националног значаја од којих су 3 (три) објављена у последњих пет година (прилог II.3).
- Р. Мандић има 7 (седам) објављених поглавља у тематским зборницима националног значаја (једно у последњих пет година), а коаутор је једног поглавља у тематском зборнику међународног значаја (прилози II.4 и II.5).
- У зборницима са скупова међународног значаја публиковао је 28 радова, с тим што је њих 24 публиковано у целини. Укупно 17 (седамнаест) радова је објављено од избора у звање ванредног професора, с тим што је 8 (осам) од њих објављено у последњих пет година. У зборницима са скупова националног значаја објављено је укупно 19 (деветнаест) радова (прилози II.3, II.6 и II.7).
- Р. Мандић је учествовао или учествује у 7 (седам) научно-истраживачких пројеката (видети поглавље 4).
- Р. Мандић је повремено рецензент у четири међународна часописа, као и у једном домаћем часопису (поглавље 6).

Педагошки рад кандидата и допринос кандидата развоју наставе

- Р. Мандић је наставник са великим искуством који изузетно одговорно и успешно обавља своје дужности. Током вишегодишњег рада на Грађевинском факултету Универзитета у Београду показао изражен смисао за наставно – педагошки рад који је високо оцењен у анонимним студентским анкетама.
- На основним студијама Р. Мандић је од избора у наставничко звање држао предавања из предмета на групи Техничка механика, савесно и одговорно извршавајући своје обавезе на предавањима и испитима, у раду са великим бројем студената. Према последњем акредитационом циклусу Р. Мандић држи наставу из предмета: *Техничка механика 1* и *Техничка механика 2* на основним студијама (студијски програм: Грађевинарство) и *Механика у геодезији (Техничка механика до 2013)* на мастер студијама на студијском програму Геодезија. Предмет Механика у геодезији је тако осмишљен да студенти стекну она специфична знања из механике тачке и механике система која су од значаја за праћења курсева из више геодезије.
- Р. Мандић је први коаутор уџбеника „Техничка механика 2“ (видети прилог I.1). Овај уџбеник (одобрен од стране Наставно-научног већа Грађевинског факултета у Београду) у потпуности покрива материју на истоименом предмету, као и делом на

предмету Механика у геодезији. Напомињемо да је Р. Мандић је такође коаутор више збирки задатака из области коју предаје (видети прилог I.2)

- На последипломским студијама Р. Мандић је држао наставу из предмета Механика континуума, односно *Continuum mechanics* на магистарском курсу Computational engineering на енглеском језику.
- Р. Мандић на докторским студијама на Грађевинском факултету у Београду предаје предмет *Механика континуума*. Комисија истиче да је Р. Мандић дао значајан допринос развоју овог изразито теоријског предмета, конципирајући тако да слушаоцима пружи широка знања из нелинеарне механике деформабилног тела. Р. Мандић је овом предмету дао ону меру и онај ниво који су потребни на техничком факултету, са циљем да се омогући студентима да овладају оним теоријским знањима неопходним у анализи проблема геометријске и физичке нелинеарности деформабилних тела. Слушаоцима овог предмета доступни су резимеи његових предавања.
- Р. Мандић је био члан више комисија за оцену и одбрану и пријем тема докторских дисертација на Грађевинском факултету у Београду, на Архитектонском факултету у Београду, као и на Грађевинском факултету у Суботици (видети поглавље 5.1). Ментор је једне докторске дисертације која је у изради.
- Р. Мандић је био члан комисија за одбрану магистарских теза као и више комисија за одбрану завршних (дипломских, синтезних и мастер) радова (поглавља 5.2 и 5.3). Напомињемо да је Р. Мандић био члан великог броја комисија за изборе у сарадничка и наставничка звања.

Стручно-професионални допринос кандидата као и допринос кандидата академској и широј заједници

- Р. Мандић постиже запажене резултате у стручној активности. Својим учешћем допринео је реализацији дугогодишњих међународних пројеката и значајних студија. Поједине стручне студије односе се на решавање нестандартних проблеме и изразито су истраживачког карактера. У оквиру стручне активности истиче се рад Р. Мандића на специфичним проблемима код мостова са косим кабловима, како кроз директно учешће у статичким и динамичким прорачунима, тако и у експертизи пројектне документације (видети прилог III).
- Р. Мандић је коедитор монографије „Развој науке у области грађевинарства и геодезије у Србији“ (прилог II, део 10.1).
- Р. Мандић је члан стручне редакције за грађевинарство и геодезије Српске енциклопедије у издању САНУ и Матице српске. За ову енциклопедију написао је већи број одредница и интензивно је радио је на редакцијама текстова из области грађевинарства (прилог II, део 10.2 и део 11).
- Р. Мандић активно учествује у раду на Грађевинском факултету, па је тако, између осталог, био члан: Наставне комисије, Комисије за докторске студије, као и у току 2014. посебне комисије за писање Правилника за избор наставника на Грађевинском факултету у Београду. Тренутно је у трећем мандату као члан Савета Грађевинског факултета.

ПРЕДЛОГ

Имајући у виду напред наведено укупно научно-истраживачко, наставно-педагошко и стручно ангажовање др Растислава Мандића, Комисија констатује да он испуњава све Законом и другим релевантним нормативним актима прописане услове за избор у звање редовног професора. Зато Комисија са задовољством предлаже Изборном већу редовних професора Грађевинског факултета Универзитета у Београду да утврди предлог да се др Растислав Мандић, дипл. грађ. инж., изабере у звање редовног професора за ужу научну област Техничка механика и теорија конструкција на Грађевинском факултету Универзитета у Београду.

Београд, 19. X 2016.

Чланови комисије

1. Др Драгослав Шумарац, дипл. грађ. инж.
редовни професор
Грађевински факултет Универзитета у Београду
2. Др Бранислав Пујевић, дипл. грађ. инж.
редовни професор
Грађевински факултет Универзитета у Београду
3. Др Мира Петронијевић, дипл. грађ. инж.
редовни професор
Грађевински факултет Универзитета у Београду
4. Др Станко Брчић, дипл. грађ. инж.
редовни професор у пензији
Грађевински факултет Универзитета у Београду
5. Др Александар Прокић, дипл. грађ. инж.
редовни професор
Грађевински факултет у Суботици, Универзитет у Новом Саду

Прилог: списак радова др Растислава Мандића (на дан 28. IX 2016)

I УЦБЕНИЧКА ЛИТЕРАТУРА

1. Уџбеник

Техничка механика 2 / Р. Мандић, С. Ћорић, Грађевински факултет Универзитета у Београду и Академска мисао, Београд, 2016, - 232 с, ISBN 978-86-7466-617-3.

(Одлуком Наставно-научног већа Грађевинског факултета у Београду од 22. јуна 2016 одобрено као универзитетски уџбеник)

2. Збирке задатака

1) **Механика 2: Збирка решених испитних задатака** / Д. Грбић, С. Брчић, **Р. Мандић**, Д. Шумарац. 3. изд. Научна књига и Грађевински факултет у Београду, 1988, - 286 с.

2) **Механика 1: Збирка решених испитних задатака** / Д. Грбић, С. Брчић, Д. Шумарац, **Р. Мандић**,. 3. изд. Научна књига и Грађевински факултет у Београду, 1989, - 256 с.

3) **Механика 1: Збирка испитних задатака** / Д. Грбић, С. Брчић, Д. Шумарац, **Р. Мандић**,. 3. Мишковић, 4. доп. изд. Научна књига и Грађевински факултет у Београду, 1999, 297 с.

4) **Механика 2: Збирка испитних задатака** / Д. Грбић, С. Брчић, Д. Шумарац, **Р. Мандић**,. 4. изм. и доп. изд. Научна књига и Грађевински факултет у Београду, 1995, 244 с.

II НАУЧНИ РАДОВИ

1. РАДОВИ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНИХ ЗВАЊА (M71 и M72)

1.1 **Р. Мандић, Прорачун танкозидних штапова затвореног и деформабилног попречног пресека: магистарска теза**, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 1985, -171. с

1.2 **Р. Мандић, Моделирање интеракције арматуре и бетона код армиранобетонских конструкција применом методе коначних елемената: докторска дисертација** / Грађевински факултет Универзитета у Београду, 1994, -156 с.

2 ЧЛАНЦИ У ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

а) Радови у часописима са SCI листе (категорије M21 - M23)

2.1 **A contribution to the analysis of box beams with deformable cross section / R. Mandić, N. Hajdin // Journal of Constructional Steel Research**, 1988, Vol. 9, pp. 137-146,
IF(1988) = 0.087 [M23]

- 2.2 **Investigation of the behavior of the cable-stayed bridge under test load / R. Mandić, G. Hadži-Niković, S. Čorić // *Geofizika*, 2011, Vol. 28, No. 1, pp. 145-160.
IF(2011) = 0.789 [M23]**
- 2.3 **Torsional buckling of thin-walled beams in presence of bimoment induced by axial loads / A. Prokić, R. Mandić, M. Vojnić-Purčar, R. Folić // *Technical Gazette-Tehnički vjesnik*, 2015, Vol. 22, No. 1, pp. 183-189. DOI: 10.17559/TV-20140613113640
IF(2015) = 0.464 [M23]**
- 2.4 **Influence of bimoment on the torsional and flexural-torsional elastic stability of thin-walled beams / A. Prokić, R. Mandić, M. Vojnić-Purčar // *Thin-Walled Structures*, 2015, Vol. 89, pp. 25-30. DOI:10.1016/j.tws.2014.12.005
IF(2015) = 2.063 [M21]**
- 2.5 **An improved analysis of free torsional vibration of axially loaded thin-walled beams with point-symmetric open cross-section/ A. Prokić, R. Mandić, M. Vojnić-Purčar // *Applied Mathematical Modelling*, 2016, Vol. 40, pp. 10199-10209. DOI: 10.1016/j.apm.2016.07.014
IF(2015)=2.291 [M21]**

б) Радови у часописима који нису у категорији „часописа на SCI листи“:

- 2.6 **Beitrag zum Dynamischen Verhalten von Zugen nach der Entgleisung / J Grob, N. Hajdin, R. Mandić // *Bauingenieur*, 1993, Vol. 68, No. 12, pp. 501-507.**
- 2.7 **Ship Collision with Civil Engineering Structures / N. Hajdin, R. Mandić // *Bulletin de l'academie serbe des sciences et des artes, Classe des sciences techniques*, 2000, Vol. 120, No. 28, pp. 15-27**

Напомена: Рад 2.6 је у часопису који нема импакт фактор за 1993. годину, док је рад 2.7 у часопису који нема импакт фактор.

3. ЧЛАНЦИ У ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M51, M52, M53)

- 3.1 **Savijanje šipa u slojevitom tlu / R. Mandić // *Izgradnja*, 1986, Vol. 40, No. 5, 10-12.**
- 3.2 **Jedan numerički postupak za analizu interakcije između armature i betona / R. Mandić // *Zbornik radova Građevinskog fakulteta u Subotici*, 2004, Vol. 13, pp. 120-125. ISSN 0352-6852**
- 3.3 **Sandučasti nosači sa deformabilnim poprečnim presekom i krutim dijafragmama / R. Mandić // *Zbornik radova Građevinskog fakulteta u Subotici*, 2005, Vol. 14, pp. 184-189. ISSN 0352-6852**
- 3.4 **Moguće uštede primenom energetski efikasnih građevinskih materijala za omotače potkrovlja / M. Djurović-Petrović, D. Šumarac, R. Mandić i dr // *Energija, Ekonomija, Ekologija*, 2008, Vol. 3, pp.190-196. ISSN 0354-8651, [M51]₂₀₀₉**

- 3.5 **Seizmički proračun zidanih zgrada prema Evrokodu 8** // R. Salatić, **R. Mandić**, M. Marinković// *Izgradnja* 2013, Vol. 67, No 5-6, pp. 221-234, ISSN 0350-5421 = izgradnja, [M51]
- 3.6 **Seizmička izolacija zgrada** / R. Salatić, **R. Mandić**, L. Popržen // *Građevinski kalendar*, 2014, Vol. 46, pp.1-69. ISSN 0352-27333 [M52]
- 3.7 **Metodologija projektovanja nadogradnje zidanih objekata** / R. Salatić, **R. Mandić**, M. Marinković // *Izgradnja* 2014, Vol. 68, No.5-6, pp. 249-256, ISSN 0350-5421 = izgradnja, [M51]

4. РАД У ТЕМАТСКОМ ЗБОРНИКУ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M41)

- 4.1 **A Contribution to the Analysis of Structure Borne Sound in Bridges** /N. Hajdin., **R. Mandić**// Recent Advances in Applied Mechanics, Honorary Volume for Professor A. N. Kounadis, Editors: J.T. Katsikadelis, D.E. Beskos, and E.E Gdoutos, National Technical University of Athens, Athens, Greece 2000, pp. 186-193.

5. ПОГЛАВЉЕ У КЊИЗИ ИЛИ ТЕМАТСКОМ ЗБОРНИКУ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M44, M45)

- 5.1 **Analysis of Thin-walled Beams with Deformable Cross sections** / **R.Mandić**// MISCELLANY DEDICATED TO THE 65. BIRTHDAY OF ACADEMICIAN PROF. DR NIKOLA HAJDIN (Ed. Natalija Naerlović-Veljković), Faculty of Civil Engineering and Institute of Technical Sciences of Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade 1988, pp. 293-300.
- 5.2 **Dinamika voza posle iskliznuća i odredjivanje brzina njegovih elemenata u trenutku udara na građevinske konstrukcije** / N. Hajdin, **R. Mandić** , Z. Mišković // Poglavlje monografije SAVREMENI PROBLEMI GRADJEVINSKOG KONSTRUKTERSTVA, Društvo građevinskih konstruktera Srbije, Beograd 1992. s. 9-15.
- 5.3 **Teorija konstrukcija - savremeni problemi nelinearne analize** /Ed. M. Sekulović. Beograd, Građevinska knjiga, 1993.-491s.
B. Pujević, **R. Mandić**, **Glava 7: Dvodimenzionalni problemi**, s. 195-242.
- 5.4 **Savremeni modeli za numeričku analizu armiranobetonskih konstrukcija** /M. Sekulović, Dj. Vuksanović, B. Pujević, **R. Mandić** // МЕХАНИКА МАТЕРИЈАЛИ И КОНСТРУКЦИЈЕ (Editor: akademik Petar Miljanić); Srpska akademija nauka i umetnosti, Naučni skupovi, knjiga LXXXIII, Odeljenje tehničkih nauka, knjiga 2, Beograd 1996 , pp. 467-478.
- 5.5 **Računska simulacija udara železničkih kompozicija u građevinske objekte** /N. Hajdin, **R. Mandić**, Z. Mišković // МЕХАНИКА, МАТЕРИЈАЛИ И КОНСТРУКЦИЈЕ (Editor: akademik Petar Miljanić); Srpska akademija nauka i umetnosti, Naučni skupovi, knjiga LXXXIII, Odeljenje tehničkih nauka, knjiga 2, Beograd 1996 , pp. 111-122.
- 5.6 **Моделирање садејства арматуре и бетона /Р. Мандић//ТЕОРИЈА КОНСТРУКЦИЈА, Монографија посвећена успоми на покојног академика, проф. Др Милана Ђурића, едитор Ђ. Вуксановић) Грађевински факултет у Београду, 2008, pp. 177-182, ISBN 978-86-7518-074-6**

5.7. **Примена теорије танкозидних штапова у прорачуну мостовских носача са сандучастим попречним пресеком /Р. Мандић** //Зборник у част Николе Хајдина – поводом деведесетог рођендана (уредници Ђ. Злоковић, Г. Срећковић, Н. Марковић) // Helicon publishing, Панчево 2013. pp. 77-94. ISBN 978-86-84963-58-3, COBISIS-SR-ID-201317644

6. САОПШТЕЊА СА МЕЂУНАРОДНОГ СКУПА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ (M33)

6.1 **A contribution to the analysis of box beams with deformable cross section /R. Mandić, N. Hajdin** // Proceedings of International Conference "Steel Structures - Recent Advances" , Budva 1986, pp. 431-404.

6.2 **Ship Collision with Bridges - a Contribution to the Standardization of Vessel Impact Forces for Bridges on the Danube /N. Hajdin, R. Mandić**// Second International Conference "Bridges over the Danube" , Bucharest 1995, pp. 113-119.

6. 3 **Computer Aided Analysis of Train Impact on Structures Adjacent to the Track /N. Hajdin, R. Mandić, Z. Mišković** //Advances in Computational Methods for Simulation (edited by B. H. V. Topping), Civil-Comp Press Ltd, Edinburgh 1996, pp 133-137 (Proceedings of the international Conference Advances in computational technology, held in Budapest, august 1996.)

6. 4 **Computational Modelling of Vehicle Impact on Structures / N. Hajdin, R. Mandić, N. Amodaj** // SOLID MECHANICS (Editor: P. Miljanić), Sebian Academy of Sciences and Arts, Scientific meetings, Volume LXXXVII, Department of Technical Sciences, Book 3, pp. 119-128 , Belgrade1997. (Proceedings from " The Second Serbian-Greek Symposium on Solid Mechanics", held in Belgrade 14-15. Nov. 1996.)

6.5 **Dynamic Analysis of Frames with Semi-Rigid and Viscous Connections / R. Salatić, R. Mandić, M. Nefovska** // 8th International Symposium of MASE (Macedonian Association of Structural Engineers), Ohrid/Skopje, 30.09-02.10.1999, pp. Č1-Č8.

6.6 **Seismic Analysis of Frames with Semi-Rigid and Eccentric Connections /M. Sekulović, R. Salatić, R. Mandić** //12. World Congress on Earthquake Engineering (12WCEE 2000), Auckland, New Zealand, 30. Jan.-4. Feb. 2000. Paper No. 273, p. 8.

6.7 **Parametric Analysis of Frames with Semi-Rigid Connections Subjected to Earthquake / M. Sekulović, R. Salatić, R. Mandić** // International Symposium on Earthquake Engineering (ISEE), Budva, 2000, pp. 201-208.

6.8 **Crushing of Ship's Bow Structure During Collison With Bridge Piers / N. Hajdin, R. Mandić** // 6th National Congress on Mechanics (Hellenic Society of Applied Mechanics), Thessaloniki, Greece, July 19-21, 2001. (6 pages)

6.9 **Review of Damage and Reparation of Piers on Bombed and Destroyed Sloboda Bridge over the in Novi Sad / N. Hajdin, G. Sreckovic, D. Lukic, M. Lazovic, R. Mandić** // 4th International Conference on Bridges across the Danube, Bratislava, Sept. 13-15.09.2001, pp. 293-298

6.10 **Energy Dissipation in steel frames with Semi-Rigid Connections / M. Sekulovic, R. Salatic, R.**

Mandić, M. Nefovska // 12th European Conference on Earthquake Engineering, Paper Reference 103, (10 pages), London, September 2002.

6.11 Destruction and Reconstruction of Sloboda Bridge in Novi Sad / N. Hajdin, **R. Mandić** // 4th Greek National Conference on Steel Structures, invited paper No. St.56, (8 pages), Patras, Greece, 24-25 May 2002.

6.12 J. Sloboda Bridge Debris Clearance Project, Danube Clearance in Novi Sad / S. Jensen, V. Mogensen, O. Sorensen, N. Hajdin, G. Srećković, B. Stipanić, **R. Mandić** // Proceedings of the 5th International conference on Bridges across the Danube - Bridges in Danube Basin, Novi Sad, 2004. Vol. I, pp. 35-42.

6.13 Experiences In the Modeling of Structure Borne Sound in Bridges for Rail Traffic / N. Hajdin, **R. Mandić** // Proceedings of the 5th International conference on Bridges across the Danube - Bridges in Danube Basin, Novi Sad, 2004. Vol. I, pp. 95-102.

6.14 Attic's Energy Losses / D. Šumarac, **R. Mandić**, N. Trišović, M. Đurović-Petrović, N. Kordić-Diković, D. Ivanišević, B. Predojević // 37th International Congress on Heating, Refrigeration and Air-conditioning), Editor: B. Todorović, pp. 369-375, Beograd, 2006.

6.15 Bridge Test of the Reconstructed Soboda Bridge over Danube in Novi Sad / N. Hajdin, B. Ćorić, V. Matović, G. Sećković, **R. Mandić** // 6th International conference on Bridges across the Danube, Budapest, 12-13. September 2007, ISBN 978 963 420 925 6, pp. 515-526.

6.16 Numerical Modelling of Masonry Walls Subjected to Lateral In-Plane Load / **R. Mandić**, R. Salatić, Z. Perović // 3rd International Congress of Serbian Society of Mechanics, (Paper C32), pp. 619-628, ISBN 978-86-909973-3-6, COBISS:SR-ID 187662860, Vlasinsko jezero, 5-8 July 2011.

6.17 A contribution to the non-linear analysis of frames with masonry infill / **R. Mandić**, R. Salatić, Z. Perović // Third international conference: Seismic Engineering and Engineering Seismology, pp. 283-288, Divčibare, 2012, ISBN 978-86-88897-02-0, COBISS.SR-ID 190825996.

6.18 Analysis of Masonry Walls and Infilled Frames Subjected to Horizontal Loads / **R. Mandić**, R. Salatić, Z. Perović // 4th International Conference: Civil Engineering - Science and Practice, (Paper T01 0026), pp. 189-196, Žabljak, 20-24 February 2012, ISBN 978-86-82707-21-9, COBISS.CG-ID 19893008.

6.19 Experiences in the Numerical Modelling of Masonry Infilled Frames / **R. Mandić**, R. Salatić, Z. Perović, M. Marinković // 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, (Paper C28), pp. 455-460, Vrnjačka Banja. 4-7 June 2013, ISBN 978-86-909973-5-0, COBISS.SR-ID 198308876.

6.20 Uticaj lokalnih uslova na oscilacije tla pri seizmičkoj pobudi / R. Salatić, S. Jocković, **R. Mandić** // 4th International Conference: Seismic Engineering and Engineering Seismology, Borsko jezero, 19-22. maj 2014. pp. 133-140, Savez građevinskih inženjera Srbije. ISBN 978-86-8897-05-1, COBISSIS.SR.ID 207161612.

6.21 Effect of Base Isolation on Seismic Response of Multi-Story Buildings – a Case Study / R. Salatić, **R. Mandić**, N. Tošić // 5th International Conference: Civil Engineering - Science and Practice GNP 2014, Žabljak, 17-21 February 2014, pp. 741-748, ISBN 978-86-82707-23-3, COBISS.CG-ID 24170256.

6.22 Pushover Analysis of RC Frames with Masonry Infill / R. Salatić, **R. Mandić**, M. Marinković, V. Carević // 4th International Conference: Seismic Engineering and Engineering Seismology, Borsko jezero, 19-22. maj 2014, pp. 177-186. ISBN 978-86-8897-05-1, COBISSIS.SR.ID 207161612.

6.23 Numerička analiza mehanizama loma zidane ispune kod AB ramova / R. Salatić, **R. Mandić**, M. Marinković // 5th International Conference: Seismic Engineering and Engineering Seismology, Sremski Karlovci, 29-30. jun 2016, pp. 337-344. ISBN 978-86-88897-08-2, COBISS.SR-ID 224169996.

6.24 Челични оквири са испуном од клирита или стакла под цикличним оптерећењем / М. Несторовић, Ј. Терзовић, **Р. Мандић** // 4th International Conference: Contemporary Achievements in Civil Engineering, Subotica, 22. april 2016, pp. 221-228, ISBN 978-86-80297-63-7.

7. САОПШТЕЊА СА МЕЂУНАРОДНОГ СКУПА ШТАМПАНА У ИЗВОДУ (M34)

7.1 A Finite Element Model for Bond Effects in Anchorage Zones of Reinforced Concrete Beams / **R. Mandić**, M. Sekulović // International Conference on Numerical Methods in Computational Mechanics in Science and Engineering, Miskolc, 15-19 July 1996.

7.2 Determination of Limit Load of Reinforced Concrete Walls Using Stress Field with Triangular Elements and Bilinear Stress Distribution / Z. Mišković, **R. Mandić**, B. Kolundžija // International Conference on Numerical Methods in Computational Mechanics in Science and Engineering, Miskolc 1998. (extended abstract)

7.3 A Model For Railway Track - Bridge Interaction due to Temperature Changes, N. Hajdin, **R. Mandić**, Z. Mišković // International Symposium on Recent Advances in Mechanics, Xanthi 1998. (extended abstract).

7.4 Numerical Analysis of Bond in Reinforced Concrete Structures // **R. Mandić**, / 4th EUROMECH Conference, Metz, France, June 2000 (extended abstract)

8. ОСТАЛИ РАДОВИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

8.1 Developments in the Finite Element Modeling of Bond Effects in Reinforced Concrete / **Rastislav Mandić**, Ernest Hinton // Report CR/649/90, Department of Civil Engineering, University College of Swansea, Swansea 1990, p. 20+11.

9. САОПШТЕЊА СА СКУПА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ (M63)

9.1 Proračun stanja napona i deformacija u tunelskoj oblozi / B. Pujević, **R. Mandić** // Zbornik radova sa seminara "Metoda konačnih elemenata u proračunu inženjerskih konstrukcija". Beograd, 1982. s. 329-338

9.2 Prilog teoriji termokonsolidacije / N. Naerlović-Veljković, **R. Mandić** // XVI jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, Bečići 1984, knjiga A, s. 307-311.

9.3 Savijanje šipa u slojevitom tlu / **R. Mandić** / II savetovanje Društva za mehaniku tla i fundiranje Srbije, Donji Milanovac 1984. s. 307-312

9.4 Neki aspekti proračuna platformi za porinuće brodova / N. Hajdin, Dj. Vuksanović, **R. Mandić** // I kongres Društva za građevinskih konstruktera Srbije, Vrnjačka Banja 1986, knjiga I. s. 199-204.

9.5 Proračun tankozidnih nosača zatvorenog i deformabilnog poprečnog preseka sa zanemarenjem sekundarne smičuće deformacije / **R. Mandić**, N. Hajdin // XVII jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, Zadar 1986, knjiga C1, s. 87-92.

9.6 Analitičko rešenje uticaja poprečnog vetra na lančanicu / S. Brčić, **R. Mandić**, D. Grbić // VIII Kongres Društva građevinskih konstruktera Jugoslavije, Cavtat 1987, knjiga T1, s. 65-70.

9.7 Numeričko rešenje uticaja poprečnog vetra na lančanicu / D. Grbić, S. Brčić, **R. Mandić** // VIII Kongres Društva građevinskih konstruktera Jugoslavije, Cavtat 1987, knjiga T1, s. 71-76.

9.8 Odredjivanje efektivne širine pojaseva kod tankozidnih nosača izloženih savijanju / **R. Mandić**, N. Hajdin // XVIII jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, Vrnjačka Banja 1988. s. 29-32, C1-8

9.9 Nekonzervativna kritična sila štapa promenljivog poprečnog preseka / Ž. Bojović, **R. Mandić** // XVIII jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, Vrnjačka Banja 1988, knjiga C1, s. 181-184.

9.10 Problemi vezani za pitanja proračuna i preraspodele uticaja u statički neodredjenim nosačima / G. Srećković,..., B. Ćorić, **R. Mandić** // Simpozijum o primeni pravilnika za beton i armirani beton, Dubrovnik 1988. (6 strana)

9.11 Analiza konstruktivnog sistema jedne AB konstrukcije po graničnim stanjima proizašla iz zahteva za sanaciju objekta / G. Srećković,..., B. Ćorić, **R. Mandić** // Drugi kongres građevinskih konstruktera Hrvatske, Brioni 1988, s. 153-157.

9.12 Program EPLAST-2D Elastoplastična analiza 2D problema / B. Pujević, **R. Mandić** // Simpozijum "Savremeni problemi nelinearne analize konstrukcija", Kopanik 1993. (štampan separat - 5 strana)

9.13 Prilog analizi udara broda u mostovske stubove / Hajdin, **R. Mandić** // XI jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, Niš 1995, knjiga C, s. 307-312.

9.14 Analiza interakcije koloseka i višedelnog grednog mosta usled temperaturnih promena / N. Hajdin, **R. Mandić**, Z. Mišković // X Kongres Jugoslovenskog društva građevinskih konstruktera, Vrnjačka Banja, 8-10 juni 1998, Knjiga T, pp. 133-144.

9.15 Računarski program za statičku i dinamičku analizu ramova sa polukrutim i ekscentričnim / R. Salatić, **R. Mandić**, M. Nefovska // 5. simpozijum o primeni CAD tehnologije - CAD Forum 99, Novi Sad, 13-14.10.1999, pp. 45-52.

9.16 **Viscous Damping in the Analysis of Steel Frames** / M. Sekulović, **R. Mandić**, R. Salatić // XXIII jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike (Posebno izdanje časopisa Theoretical and Applied Mechanics) (1999 ⇒ 2001), 4 pages.

9.17 **Seizmička analiza višespratnih čeličnih okvira sa polukrutim vezama** / R. Salatić, **R. Mandić** // Savetovanje: Zemljotresno inženjerstvo i inženjerska seizmologija, Divčibare 2010, pp. 113-118, ISBN 978-86-904089-8-6.

9.18 **Modeliranje zidane ispune u seizmičkom proračunu** / R. Salatić, **R. Mandić**, Z. Perović // Savetovanje: Zemljotresno inženjerstvo i inženjerska seizmologija, Divčibare 2010, pp. 107-112, ISBN 978-86-904089-8-6.

9.19 **Моделирање зидане испуне применом комерцијалног рачунарског програма** /Р. Салатић, **Р. Мандић**, М. Маринковић, В. Царевић // X научно стручни скуп: Савремена теорија и пракса у градитељству, Бања Лука 15 – 16 мај 2014, pp. 129-138, ISBN 978-99955-630-9-7, COBISS:RS-ID 4262424.

10. УРЕДНИШТВО НАУЧНЕ МОНОГРАФИЈЕ, ТЕМАТСКОГ ЗБОРНИКА, ЛЕКСИКОГРАФСKE ЈЕДИНИЦЕ ВОДЕЋЕГ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M48)

10.1 М. Секуловић, **Р. Мандић** (едитори), **Развој науке у области грађевинарства и геодезије у Србији**, Грађевинска књига, Београд 1996, - 618 с.

10.2 **Р. Мандић**: члан стручне редакције за грађевинарство и геодезију **Српске енциклопедије**; Матица српска, Српска академија наука и уметности, Завод за уџбенике; Нови Сад – Београд. До сада су изашли:

- 1) Том I, књига 1, 2010, ISBN 978-86-7946-078-4
- 2) Том I, књига 2, 2011, ISBN 978-86-7946-097-4
- 3) Том II, 2013, ISBN 978-86-7946-121-6

11. ЛЕКСИКОГРАФСКА ЈЕДИНИЦА У ПУБЛИКАЦИЈИ ВОДЕЋЕГ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M46)

11.1 **Р. Мандић**: Балгач Едмунд (1913-1989), Српска енциклопедија, Том I, књига 1; Матица српска, Српска академија наука и уметности, Завод за уџбенике; Нови Сад - Београд 2010, ISBN 978-86-7946-078-4.

11.2 **Р. Мандић**: Аћић Мирко (1938-), Српска енциклопедија, Том I, књига 1; Матица српска, Српска академија наука и уметности, Завод за уџбенике; Нови Сад - Београд 2010, ISBN 978-86-7946-078-4.

11.3 **Р. Мандић**: Вукелић Саво (1938-1992), Српска енциклопедија, Том II; Матица српска, Српска академија наука и уметности, Завод за уџбенике; Нови Сад - Београд 2013, ISBN 978-86-7946-121-6.

11.4 **Р. Мандић:** Главинић Коста (1858-1939), Српска енциклопедија, Том III; Матица српска, Српска академија наука и уметности, Завод за уџбенике; Нови Сад - Београд (прихваћено за штампу за Том III)

11.5 **Р. Мандић:** Гојковић Милан (1926-2002), Српска енциклопедија, Том III; Матица српска, Српска академија наука и уметности, Завод за уџбенике; Нови Сад - Београд (прихваћено за штампу за Том III)

III ВАЖНИЈЕ СТУДИЈЕ И ЗНАЧАЈНИЈИ СТРУЧНИ РАДОВИ

1. Динамичка анализа објекта РВИ у Херцег Новом (са Н. Хајдином, М. Секуловићем, Љ. Савићем и Б. Пујевићем), 1979.

2. Динамичка анализа хотела „Медитеран“ и „Гарни“ и Бечићима и предлог за њихову санацију (са Н. Хајдином, М. Секуловићем и Б. Пујевићем), 1979.

3. Динамичка анализа објекта хотела на црногорском приморију (наручилац „Наффагас“ из Новог Сада - објекат А (са М. Секуловићем и Б. Пујевићем), 1979.

4. Статичка анализа објекта Дома здравља у Прибоју (са М. Секуловићем, Ђ. Вуксановићем и Г. Раденковићем), 1982.

5. Напонско деформацијска анализа базена за хлађење челичних плоча у Металуршком комбинату у Смедереву (са М. Секуловићем и Б. Пујевићем), 1982.

6. Студија о стању напона и деформација платформи за поринуће бродова у бродоградилишту „Тито“ у Београду (са Н. Хајдином и Ђ. Вуксановићем), 1984.

7. Студија о стању напона и деформација пловног дока ЈРМ у Новом Саду (са Н. Хајдином и Ђ. Вуксановићем), 1984.

8. Статички прорачун главне конструкције Хангара II на аеродрому „Београд“ (са М. Секуловићем, Ђ. Вуксановићем и Б. Пујевићем) 1984.

9. Студија „Понашање далековода високог напона код повећаног механичког оптерећења“ (са В. Брчићем, Д. Грбићем, С. Брчићем, Д. Шумарцем и Н. Марковићем), 1985-1986.

10. Прорачун конструкције пристаништа у Брчком и Сремској Митровици (са С. Брчићем), 1987.

11. Пројекат адаптације и реконструкције старе фабрике „Милан Вапа“ у Београду - главни пројекат сеизмичког ојачања (пројекат није изведен), (са Б. Ћорићем и Г. Срећковићем), 1987.

12. Експертиза главног пројекта објекта РСУП-а у Титограду (са Н. Хајдином), 1988.

13. Главни пројекат санације објекта РСУП-а у Титограду (са Н. Хајдином и Г. Ненадићем), 1988.

14. Програм за просторну анализу конструктивних система у домену еластичности (30 с.). У оквиру студије „Теоријско и експериментално истраживање крупно-панелних система" / ЈИМПРОС и ИРЦ-Грађевински факултет у Београду, 1988.
15. Програм за нелинеарну динамичку анализу раванских конструкција (44 с.). У оквиру студије „Теоријско и експериментално истраживање крупно-панелних система" / ЈИМПРОС и ИРЦ-Грађевински факултет у Београду, 1988.
16. Studie "Schiffsanprall" / N. Hajdin, R. Mandić // Berichte 1-7, Dr. J. Grob & Partner AG, Winterthur, Швајцарска, 1993-1995.
17. Студија „Динамичко оптерећење на пругама за велике брзине укључујући и силе изазване исклизнућем воза" / Н. Хајдин, Р. Мандић, З. Мишковић и Н. Марковић // ЦИП Београд и Институт техничких наука САНУ, 1996-1997 (Део 1. - Интеракција моста и колосека при температурним променама, Део 2- Кретање воза након исклизнућа из шина и удар у грађевинске објекте).
18. Studie "Abklärung von Massnahmen gegen Lärm" / N. Hajdin, R. Mandić // Berichte 1-5, Dr. J. Grob & Partner AG, Winterthur Швајцарска, нов.1997. - јан. 1999.
19. Прорачун стабилности на флатер моста са косим кабловима преко реке Висле у Плоцку, Пољска / У оквиру главног пројекта / *Budoplan* Plock, јануар 1999.
20. Прорачун аероеластичне стабилности моста са косим кабловима на локацији Вериге, Бока Которска (варијанте $L = 346\text{m}$ и $L = 450\text{m}$). У оквиру конкурсног пројекта, април 1999.
21. Рачунска анализа рушења моста „Слободе" и прорачун екстремних напрезања у појединим деловима конструкције / У оквиру прелиминарних истраживања о степену оштећења и изводљивости реконструкције. Рад о оквиру тима *Hajdin & Associates*, 1999-2000.
22. Прорачун утицаја на нивоу темељних стопа изазваних рушењем моста „Слободе" у Новом Саду. У оквиру идејног пројекта санације стубова С14 и С15. Институт Кирило Савић, Београд 2000.
23. Прорачун фаза демонтаже (корак по корак) срушених делова моста „Слободе" и одређивање утицаја на елементима за стабилизацију / У оквиру пројекта за тендер и идејни пројекат уклањања оштећених делова моста. *Hajdin & Associates, COWI Utiber* 2001.
24. Ревизија пројектне документације израђене од стране Мостоградње (Београд) на радовима за уклањање оштећених делова моста „Слободе".
Позиција: члан тима за ревизију у оквиру међународног тима: *COWI Utiber, CG International*, 2002.
25. Ревизија техничке документације у току израде извођачког пројекта реконструкције моста „Слободе" у Новом Саду.
Позиција: Водећи ревидент у оквиру тима Инжињера: *Eurogardi / Louis Berger*, 2002-2004.
26. Испитивања моста „Слободе" у Новом Саду, Грађевински факултет у Београду, 2005.
Позиција: прорачун главне и прилазне конструкције моста „Слободе" од пробног оптерећења.

27. Експертиза идејног пројекта новог моста преко Саве у Београду на Ади Циганлији. Члан тима Грађевинског факултета у Београду задужен за статички прорачун, октобар 2005 – новембар 2006.

28. Ревизија главног и извођачког пројекта моста са косим кабловима преко Саве у Београду на Ади Циганлији.

Позиција: Ревидент у оквиру тима Инжињера (*Eurogardi / Louis Berger*), од 2008 - 2011.

29. Ревизија главног и извођачког пројекта саобраћајне петље „Радничка“ (у оквиру јужних приступних путева Мосту на на Ади у Београду).

Позиција: Ревидент у оквиру тима Инжињера (*Eurogardi / Louis Berger*), од 2010 - 2013.

30. Идејни пројекат санације кровне конструкције Дома народне скупштине у Београду, Грађевински факултет у Београду, март 2012.

Позиција: главни одговорни пројектант

31. Идејни пројекат санације конструкције Дома народне скупштине у Београду

Друга фаза – санација конструкције подрума, приземља првог и другог спрата, Грађевински факултет у Београду, август 2012.

Позиција: главни одговорни пројектант

32. Идејни пројекат санације конструкције Дома народне скупштине у Београду

Трећа фаза – санација темељне конструкције, Грађевински факултет у Београду, септембар 2013.

Позиција: главни одговорни пројектант