

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На основу члана 10. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду подносим

ИЗВЕШТАЈ О РАДУ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

Извештај се односи на петогодишњи период од 17.04.2019. до 16.04.2024. године.

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Никола Никачевић је рођен 10.06.1976. у Аранђеловцу. Завршио је Девету београдску гимназију 1995. када је уписао Технолошко-металуршки факултет, Универзитета у Београду. Дипломирао је 2001. године на Одсеку за хемијско инжењерство, са просечном оценом са студија 9,73. Боравио је на студентској пракси на Универзитету Alicante, Шпанија, током јесени 2000.

Последипломске специјалистичке студије Животна средина, уписане 2001. на Алтернативној академској образовној мрежи, Београд завршио је 2002. године са изузетним успехом. Магистарске студије на Технолошко-металуршком факултету је уписао 2001. Са магистарских студија је 2006. прешао на докторске студије, где је положио све испите програма Хемијско инжењерство са оценом 10. Докторску дисертацију под називом „Динамика вишефазног тока у контакторима гас – покретне честице – пакован слој“ одбранио је 2008.

Од 2002. до 2007. Никола Никачевић је био запослен на Технолошко-металуршком факултету године као асистент-приправник, а од 2007. као асистент. У овом периоду је учествовао у извођењу вежби из предмета: Аутоматско управљање процесима, Пројектовање опреме и процеса у еколошком инжењерству, Пројектовање процеса и Анализа рада и пројектовање вишефазних хемијских реактора (докторске студије).

За доцента је изабран 2009. године, када је у потпуности припремио наставни програм предмета Моделовање и симулација процеса и држао предавања. У периоду 2009-2011. боравио на усавршавању, постдокторском истраживању на Техничком универзитету у Делфту у Холандији. По повратку, од 2011. године као доцент, од 2014. као ванредни професор, а од 2019. као редовни професор држи предавања и вежбе на основним, дипломским и докторским академским студијама ТМФ из више предмета из области моделовања, управљања, интензификације и оптимизације процеса.

Др Никола Никачевић је коаутор уџбеника "Основи аутоматског управљања" и помоћног уџбеника "Основи аутоматског управљања – приручник за вежбе". До сада је био ментор 4 одбрањене докторске дисертације, 16 мастер радова и 3 дипломска рада, 19 завршних радова, био је члан комисије за оцену и одбрану 6 докторских дисертација. Тренутно је ментор једног студента докторских студија.

Истраживачки рад је усмерен на интензификацију процеса, а нарочито реакторских система, моделовање и оптимизацију процесних система, испитивање феномена преноса у вишефазним системима. У оквиру свог научноистраживачког рада др Никола Никачевић је био коаутор: поглавља у истакнутој монографији међународног значаја, 36 научних радова из категорије M20 (7 радова из категорије M21a, 15 радова из категорије M21, 7 радова из категорије M22 и 7 радова из категорије M23), 3 радова из категорије M51 и 48 саопштења на међународним скуповима. Радови

Николе Никачевића су према Scopus-у (6.12.2024), без аутоцитата аутора и коаутора, били цитирани 555 пута.

Др Никачевић је од 2015. до 2018. руководио једним међународним научним пројектом, финансираним од Катар фондације, у сарадњи са Универзитетом Texas A&M, САД. Руководио је и једним билатералним пројектом (Словенија) у периоду од 2020. до 2022. Учествовао је у реализацији три међународна пројекта, од којих је један ФП7 пројекат финансиран од Европске комисије ЕУ (2013-2016.), а један је текући у оквиру ЕУ Horizon Europe – Twinning (2022.-2025.) Учествује на једном пројекту Фонда за науку Републике Србије у оквиру програма Идеје (2022.-2025.), а раније је учествовао на три пројекта основних истраживања ресорног министарства. Руководио је иновационим пројектом у оквиру програма Раног развоја Фонда за иновациону делатност Републике Србије, финансираног од Европске уније и Светске банке.

Др Никола Никачевић је био члан Наставно-научног већа ТМФ-а у два мандата, рецензент је у часописима категорије М20, члан уредништва часописа Хемијска индустрија. Члан је радне групе за Интензификацију процеса Европске федерације за хемијско инжењерство, члан Управног одбора Савеза хемијских инжењера Србије, а био је гостујући научник Техничког универзитета у Ајндховену од 2012-2015., као и Техничког универзитета у Делфту, Холандија 2011-2012. године. Оснивач и директор је привредног друштва Еон плус Београд, и аутор софтвера Envigo за процену утицаја пројеката на животну средину и друштво.

Добитник је награде Српског хемијског друштва за успехе на студијама. Добитник је последипломске стипендије World University Service – WUS, Аустрија, 2002., као и стипендије Краљевине Норвешке 2000. године. Добитник је награде Привредне коморе Београда 2001. за најбољи дипломски рад на Универзитету и награде Конференције ЕТРАН 2002. за најбољи рад младог истраживача. Течно говори енглески језик, а пасивно руски и шпански.

Б. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

Досадашња наставна звања:

-асистент-приправник 2002.-2007.

-асистент 2007.-2009.

-доцент 2009.-2014.

-ванредни професор 2014.-2019.

-редовни професор 2019.-

Као асистент приправник и асистент, од летњег семестра 2002. до 2009., држао је вежбе из предмета *Аутоматско управљање процесима*. У зимском семестру школске 2002./2003. учествовао је у извођењу вежби из предмета *Пројектовање процеса*. Од школске 2002./2003. до 2007./2008. држао је вежбе из предмета *Пројектовање процеса у еколошком инжењерству*, изузев у школској 2003./2004. због редовног одслужења војног рока у Војсци Србије и Црне Горе. У школској 2007./2008. је држао вежбе из предмета *Анализа рада и пројектовање вишефазних хемијских реактора* на докторским студијама, под вођством гостујућег професора др Милорада Дудуковића. До завршетка докторске дисертације учествовао је у изради десет дипломских радова.

По избору за доцента 2009. је у потпуности припремио наставни програм предмета *Моделовање и симулација процеса* и држао предавања и вежбе. По повратку са усавршавања у Холандији, од 2011. године као доцент а од 2014. као ванредни професор, па потом и као редовни професор држи предавања и вежбе на основним студијама Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду из предмета: *Основи аутоматског управљања, Моделовање и симулација процеса* и *Стручна пракса*. На дипломским академским студијама од 2014. држи наставу из предмета *Математичко моделовање и оптимизација процеса*, а од 2022. на предметима *Оптимизација процеса* и *Интензификација процеса*. На докторским студијама Технолошко-металуршког факултета држи наставу из предмета *Принципи интензификације процеса*.

V. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ

1. Припрема и реализација наставе (П20)

У потпуности припремио наставни програм предмета (П21):

- 1.1 **Моделовање и симулација процеса** на основним студијама Технолошко-маталуршког факултета, Универзитета у Београду
- 1.2 **Основи аутоматског управљања** на основним студијама Технолошко-маталуршког факултета, Универзитета у Београду, припремио програм са проф. Менком Петковском
- 1.3 **Математичко моделовање и оптимизација процеса** на дипломским академским студијама (мастер) Технолошко-маталуршког факултета, Универзитета у Београду
- 1.4 **Оптимизација процеса** на дипломским академским студијама (мастер) Технолошко-маталуршког факултета, Универзитета у Београду

2. Уџбеници (П30)

2.1 *Објављен уџбеник (П31а)*

- 2.1.1 Менка Петковска, **Никола Никачевић**, *Основи аутоматског управљања*, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2018., број страна 368 (ISBN: 978-86-7401-356-4)

2.2 *Објављен практикум или помоћни уџбеник (П32)*

- 2.2.1 **Никола Никачевић**, Менка Петковска, *Основи аутоматског управљања – приручник за вежбе*, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2013., друго издање 2020. број страна 114 (ISBN: 978-86-7401-306-9)

3. Менторство (П40)

3.1 *Ментор одбрањене докторске дисертације (П41)*

- 3.1.1 Бранислав Тодић, Моделовање хемијске кинетике и оптимизација реактора са пакованим слојем за Fischer-Tropsch синтезу (Kinetic Modeling and Optimization of Fixed-bed Reactor for Fischer-Tropsch Synthesis), Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2015.

После избора у звање редовног професора

- 3.1.2 Лука Живковић, *Методологија за синтезу реактора заснована на концептима интензификације процеса и примени метода оптимизације (A methodology for reactor synthesis based on process intensification concepts and application of optimization methods)*, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2019.
- 3.1.3 Данијела Славнић, *Динамика струјања течности и честица у реакторима са осцилаторним током и примена на биохемијску реакцију уз употребу имобилисаних ензима*, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2020.
- 3.1.4. Радослава Правилковић, *Интензификација процеса континуалне производње пребиотских олигосахарида*, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2024.
- 3.2 *Члан комисије за одбрану докторске дисертације (П42)*

- 3.2.1 Ивана Лукић, Кинетика хетерогене метанолизе свежег и коришћеног биљног уља, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2015.
- 3.2.2 Даница Брзић, Примена нелинеарне фреквентне методе на испитивање равнотеже и кинетике адсорпционих система гас-чврсто (Application of Nonlinear Frequency Response Method for Investigation of Equilibrium and Kinetics of Gas-Solid Adsorption), Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.2.3 Далиборка Николић Паунић, Периодичне операције хемијских реактора – евалуација и анализа применом методе нелинеарног фреквентног одзива (Forced Periodically Operated Chemical Reactors – Evaluation and Analysis by the Nonlinear Frequency Response Method), Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.2.4 Мина Јовановић, Уклањање јона метала из водених раствора коришћењем зеолита: механизам, кинетика и примена у флуидизованом слоју, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, 2016.

После избора у звање редовног професора

- 3.2.5 Јелена Лубура, Моделовање, симулација и оптимизација добијања гумених производа на основу различитих каучукових смеша, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, 2023.
- 3.2.6. Gian Claudio Paolo Faussone, Thermochemical conversion of marine litter into fuels and chemicals, Универзитет у Новој Горици, Словенија, 2023.

3.3 *Ментор одбрањеног мастер или дипломског рада (П45)*

Мастер рад

- 3.3.1 Сузана Вучинић, Методологија за квантитативну процену утицаја на животну средину, Технолошко-металуршки факултет, 2013.
- 3.3.2 Ана Бјелић, Хидродинамика осцилирајућег тока флуида у реактору са преградама, Технолошко-металуршки факултет, 2013.
- 3.3.3 Љиљана Живанић Оптимизација мембранског реактора за производњу водоника процесом реформинга метана, Технолошко-металуршки факултет, 2014.
- 3.3.4 Невена Живковић, Испитивање квантитативне методологије за процену утицаја на животну средину, Технолошко-металуршки факултет, 2015.
- 3.3.5 Дајана Гагић, Моделовање Fischer-Tropsch синтезе на нивоу честице катализатора у програмском пакету Comsol Multiphysics, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.3.6 Владимир Дикић, Симулација и оптимизација псеудохомогеног и хетерогеног модела Fischer-Tropsch реактора са пакованим слојем, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.3.7 Милош Мандић, Једнодимензиони хетерогени модел реактора за Fischer-Tropsch синтезу у програмском пакету gPROMS, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.3.8 Константин Пантић, Динамика протицања двофазног тока течност-чврсто у реактору са преградама и осцилаторним током флуида, Технолошко-металуршки факултет, 2017.
- 3.3.9 Никола Кљајић, Ригорозне (CFD) симулације осцилаторног струјања течности у реактору са преградама, Технолошко-металуршки факултет, 2017.
- 3.3.10 Тијана Петровић, Синтеза галактоолигосахарида применом имобилисаних ензима у реактору са осцилаторним током флуида, Технолошко-металуршки факултет, 2017.

После избора у звање редовног професора

- 3.3.11 Лазар Лапчевић, Ригорозно моделовање и симулације двофазног тока течност-чврсто у реактору са осцилаторним током и преградама, Технолошко-металуршки факултет, 2019.

- 3.3.12 Андрија Пантелић, Развој динамичког модела вишефазног реактора са осцилаторним током за ензимску реакцију трансгалактозилације, Технолошко-металуршки факултет, 2020.
- 3.3.13 Емилија Ракић, Одређивање кинетике реакције добијања хидроксиметилфурфурала из биомасе, Технолошко-металуршки факултет, 2021.
- 3.3.14 Александра Томић, Испитивање кинетике катализоване реакције хидрогенизације дибензилтолуена, Технолошко-металуршки факултет, 2021.
- 3.3.15 Тамара Јанковић, Развој кинетичког модела и оптимизација континуалног интензификованог реактора за производњу пребиотика, Технолошко-металуршки факултет, 2022.
- 3.3.16 Cristhian Marcelo Chingo Aimasana, Нумеричка оптимизација континуалног интензификованог реактора за производњу галактоолигосахарида, Технолошко-металуршки факултет, 2022.

Дипломски рад

- 3.4.17 Маријана Ђурић, Утицај радних услова на расподелу времена задржавања покретне чврсте фазе у реакторима гас - чврсто - чврсто, Технолошко-металуршки факултет, 2014.
- 3.4.18 Маја Радовановић, Утицај фреквенције и амплитуде на расподелу времена задржавања течне фазе у реактору са осцилирајућим током флуида, Технолошко-металуршки факултет, 2014.
- 3.4.19 Александра Новаковић, Смањење емисије штетних гасова из постројења цементне индустрије, Технолошко-металуршки факултет, 2018.

Члан комисије одбрањеног мастер рада или дипломског рада (П46)

- 3.5.1 Александар Стојановић, Примена софтверског пакета Unisim Design на моделовање постројења за регенерацију амина у нафтној индустрији, Технолошко-металуршки факултет, 2013.
- 3.5.2 Марко Јанковић, Утицај притиска и чистоће водоника на процес хидрообrade смеше гасног и лаког цикличног уља, Технолошко-металуршки факултет, 2013.
- 3.5.3 Станислава Баиловић, Одређивање термичке и рН стабилности имобилисаних β -галактозидаза, Технолошко-металуршки факултет, 2014.
- 3.5.4 Милош Ђургуз, Утицај односа водоника и гасног уља на овлаженост каталитичког слоја и конверзију сумпорних једињења у реактору за десулфуризацију дизел фракције, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.5.5 Милош Стојановић, Анализа периодичног рада биореактора применом нелинеарне фреквентне методе, Технолошко-металуршки факултет, 2017.

После избора у звање редовног професора

- 3.5.6 Стефан Ћирковић, Пројектовање и оптимизација дестилационог низа за раздвајање вишекомпонентне смеше, Технолошко-металуршки факултет, 2021.
- 3.5.7 Ђорђе Мирило, Пројектовање, конструисање и пуштање у рад хеликс реактора са преградама за континуалну производњу галактоолигосахарида, Технолошко-металуршки факултет, 2022.
- 3.5.8 Павле Љујић, Експериментална анализа и валидација модела синтезе галактоолигосахарида у хибридном хеликс реактору са осцилаторним током, Технолошко-металуршки факултет, 2023.

Ментор одбрањеног завршног рада (П48)

- 3.6.1 Данка Ћоровић, Оптимизација дизајна и рада реакторске каскаде за споре паралелне реакције, Технолошко-металуршки факултет, 2013.

- 3.6.2 Ана Јурчевић, Методологија за процену утицаја пројекта на животну средину, Технолошко-металуршки факултет, 2013.
- 3.6.3 Никола Кљајић, Испитивање двофазног струјања течност-честице у реактору са осцилацијама тока, Технолошко-металуршки факултет, 2015.
- 3.6.4 Наташа Јаворина, Расподела времена задржавања честица у реактору са осцилирајућим током течности, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.6.5 Ања Хајнал, Утицај расподеле задржавања фаза у реактору са осцилирајућим током имобилисаних ензима и течности на степен конверзије реакције хидролизе лактозе, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.6.6 Константин Пантић, Стабилност ензима имобилисаног на честице при поновној употреби у реактору са осцилирајућим током за реакцију хидролизе лактозе, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.6.7 Кристина Танасковић, Процена утицаја изградње и употребе ветропарка на животну средину израђена помоћу Envigo софтвера, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.6.8 Тијана Петровић, Одређивање радних услова за биохемијску реакцију са имобилисаним ензимима у реактору са осцилирајућим током флуида, Технолошко-металуршки факултет, 2016.
- 3.6.9 Ђорђе Марић, Динамика кретања честица јоноизмењивачке смоле у струји раствора лактозе у реактору са осцилаторним током, Технолошко-металуршки факултет, 2017.
- 3.6.10 Лазар Лапчевић, Моделовање деактивације кобалтног катализатора у Fischer-Tropsch синтези, Технолошко-металуршки факултет, 2018.

После избора у звање редовног професора

- 3.6.11 Милош Богдановић, Одређивање параметара кинетичког модела ензимске трансгалактозилације лактозе, Технолошко-металуршки факултет, 2019.
- 3.6.12 Емилија Ракић, Одређивање кинетичких параметара реакције синтезе галактоолигосахарида са имобилисаним ензимом и симулација у реактору са осцилаторним током, Технолошко-металуршки факултет, 2019.
- 3.6.13 Александра Томић, Испитивање утицаја геометријске конфигурације на двофазни ток честице-течност у реактору са осцилаторним током флуида, Технолошко-металуршки факултет, 2020.
- 3.6.14 Јован Скробоња, Одређивање кинетичких параметара и симулација у реактору са осцилаторним током реакције синтезе галактоолигосахарида са слободним ензимом, Технолошко-металуршки факултет, 2020.
- 3.6.15 Тамара Јанковић, Кинетички модел и одређивања константи брзине за ензимски катализовану синтезу фрукто-олигосахарида из сахарозе, Технолошко-металуршки факултет, 2021.
- 3.6.16 Јана Лукић, Испитивање утицаја геометријских конфигурација на струјање у реакторима са осцилаторним током флуида за потребе производње галакто-олигосахарида, Технолошко-металуршки факултет, 2021.
- 3.6.17 Мартин Савићевић, Експериментално испитивање струјања у хеликс реактору са преградама при осцилаторном току, Технолошко-металуршки факултет, 2022.
- 3.6.18 Мина Драшкић, Пуштање у рад хеликс реактора са преградама за континуалну производњу галактоолигосахарида, Технолошко-металуршки факултет, 2022.
- 3.6.19 Марта Крстић, Испитивање услова за континуалну производњу пребиотика у спиралном реактору са преградама и осцилаторним током, Технолошко-металуршки факултет, 2023.
- 3.7 *Члан комисије одбрањеног завршног рада (П49)*
- 3.7.1 Наташа Игњатовић, Одређивање кинетичког модела бубрења хидрогелова метакрилне киселине, Технолошко-металуршки факултет, 2009.

- 3.7.2 Димитриј Теодоровић, Математичко моделовање процеса екстракције надкритичним угљеник(IV)оксидом из грчког оригана (*Origanum heracleoticum*), Технолошко-металуршки факултет, 2011.
- 3.7.3 Љиљана Живанић, Примена математичког модела Совове на анализу процеса екстракције кантариона надкритичним угљеник(IV)оксидом, Технолошко-металуршки факултет, 2013.
- 3.7.4 Ксенија Живанов, Динамичке симулације неизотермног каталитичког реактора коришћењем Comsol Multiphysics модела, Технолошко-металуршки факултет, 2013.
- 3.7.5 Андрија Пантелић, Анализа осетљивости методе нелинеарног фреквентног одзива за анализу периодичног рада реактора на недовољну тачност параметара модела, Технолошко-металуршки факултет, 2017.

После избора у звање редовног професора

- 3.7.6 Даница Тешић, Испитивање утицаја параметара осцилаторног тока на струјање флуида у континуалним реакторима за производњу галактоолигосахарида, Технолошко-металуршки факултет, 2021.
- 3.7.7 Ђорђе Мирило, 3D штампа нових конфигурација цевних реактора са осцилаторним током за интензификацију процеса производње галактоолигосахарида, Технолошко-металуршки факултет, 2021.
- 3.7.8 Петар Тумбас, Ензимска синтеза и пречишћавање фруктоолигосахарида у модулу за нанофилтрацију, Технолошко-металуршки факултет, 2024.
- 3.7.9 Марија Ђукић, Мембранска сепарација олигосахарида добијених ензимском хидролизом ксилана, Технолошко-металуршки факултет, 2024.

Г. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ И СТРУЧНИ РАД

Научни рад др Николе Никачевића се може поделити у две подобласти хемијског инжењерства. Прва се тиче феномена преноса у вишефазним системима, са акцентом на системе гас–покретне честице–непокретан слој и течност–чврсто у осцилаторном току. Друга подобласт у којој је Никачевић истраживао је интензификација процеса, са фокусом на интензификацију реакторских (хетерогено каталитичких) и сепарационих система (нарочито адсорпционих) и њихово моделовање и оптимизацију. У оквиру научног рада, испитивани су интензификовани реакторски системи за добијање синтетичких течних горива у Fischer-Tropsch синтези, затим реактори са преградама осцилаторним током флуида (и честица) за синтезу олигосахарида, као и спирални реактори за оксидацију амина. Истраживани су хибридни реактори-адсорбери са покретним честицама за синтезу амонијака, као и за добијање водоника у реакцији воденог гаса и реактори-адсорбери са пакованим слојем за добијање фруктозе из глукозе. На тему сепарационих технологија испитивани су адсорпциони системи у циклусу са електротермичком десорпцијом за уклањање угљен диоксида, као и испарљивих органских компоненти.

Резултате научноистраживачког рада др Никола Никачевић је публиковао у: поглављу истакнуте монографије међународног значаја, 7 научних радова у међународном часопису изузетних вредности (M21a), 15 радова у врхунским међународним часописима (M21), 7 радова у истакнутим међународним часописима (M23), 7 радова у међународним часописима (M23), 3 рада у водећем часопису националног значаја (M51), 48 саопштења на међународним скуповима и 3 на националним скуповима.

Научни рад др Николе Никачевића одликује интензивна међународна сарадња. Никачевић је провео близу две године на угледном Техничком универзитету у Делфту (Delft University of Technology), Холандија, на Катедри за системе и управљање. Током постдокторског истраживачког усавршавања је учествовао на два научна и развојна пројекта. Тема првог, теоријског пројекта је испитивање могућности за повезивање динамике система и теорије управљања са интензификацијом процеса. Други пројекат је интернационални научни и развојни пројекат који се бавио интензификацијом реакторских система за производњу финих хемикалија, преласком са шаржног на континуални рад. У пројекту је учествовало преко 10

академских институција и индустријских компанија, а сарадња је настављена и после повратка Никачевића у Србију. Од 2013. до 2016. године, Технолошко-металуршки факултет је реализовао међународни пројекат у оквиру FP7 програма Европске уније (буџет за ТМФ око 250.000 ЕУР), на којем је Никачевић учествовао као водећи научни истраживач. Тема пројекта су нови материјали и процес за уклањање CO₂, а у пројекту је учествовало десетак партнера, како академских тако и индустријских. Др Никачевић је од 2015. до 2018. руководио једним међународним научним пројектом, финансираним од Катар фондације (буџет за ТМФ око 200.000 УСД), у сарадњи са Универзитетом Texas A&M. Тема пројекта је моделовање, оптимизација и анализа динамике реактора са пакованим слојем за Fischer-Tropsch синтезу. После избора у редовног професора руководио је једним билатералним пројектом са Словенијом, и учествује на једном пројекту EU Horizon Europe (Twinning).

Међународни пројекти и објављени радови, у којима је Никачевића аутор или коаутор, потврђују широку и успешну међународну сарадњу. У тим радовима и саопштењима са скупова су коаутори светски признати научници и професори, као што су М. Duduković са Washington University in St. Louis, А.І. Stankiewicz са Delft University of Technology, D.B. Bukur са Texas A&M, Р.М.Ј. Van den Hof са Eindhoven University of Technology, Е.Н. Pistikopoulos са Imperial College London, А.В. de Haan са Eindhoven University of Technology, А.У. Khodakov са Université de Lille, В.Н. Davis са University of Kentucky, Blaž Likozar са National Institute of Chemistry, Словенија.

1. Монографије међународног значаја (M10)

1.1 Поглавље у истакнутој монографији међународног значаја (M13)

- 1.1.1 Duduković A.P., **Nikačević N.M.**: “Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors“, In *Finely Dispersed Particles: Micro-, Nano-, and Atto-Engineering* (editors: Aleksandar Spasić, Jyh-Ping Hsu), CRC Taylor and Francis, Inc., USA, chapter: 22, (2006), 567-600, (ISBN: 1-5744-4463-8)

2. Радови објављени у часописима међународног значаја (M20)

2.1 Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

- 2.1.1 Duduković A.P., **Nikačević N.M.**, Petrović, D. Lj., Predojević, Z. J.: “Solids Holdup and Pressure Drop in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors”, *Industrial and Engineering Chemistry Research* 42 (2003), 2530-2535 (IF(2003) = 1,317 ISSN: 0888-5885)
- 2.1.2 Duduković A.P., **Nikačević N.M.**, Kuzeljević Ž.V.: “Modelling and Predictions of Solids Dynamic Holdup in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors“, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 43 (2004), 7445-7448 (IF(2004) = 1,424 ISSN: 0888-5885)
- 2.1.3 Živković L.A., Pohar A., Likozar B., **Nikačević N.M.**: “Kinetics and reactor modeling for CaO sorption-enhanced high-temperature water–gas–shift (SE–WGS) reaction for hydrogen production”, *Applied Energy*, 178 (2016), 844-855, (IF(2016)=7,182, ISSN: 0306-2619)
- 2.1.4 Todić B., Nowicki L., **Nikačević N.**, Bukur D.B.: „Fischer–Tropsch synthesis product selectivity over an industrial iron-based catalyst: Effect of process conditions”, *Catalysis Today*, 261 (2016), 28-39, (IF(2016)=4,636, ISSN: 0920-5861)

После избора у звање редовног професора

- 2.1.5 Bukur D. B., Mandić M., Todić B., **Nikačević N.**: “Pore diffusion effects on catalyst effectiveness and selectivity of cobalt based Fischer-Tropsch catalyst“, *Catalysis Today*, 343 (2020) 146-155, (IF(2020)= 6,766, ISSN: 0920-5861)
- 2.1.6 **Nikačević N.**, Todić B., Mandić M., Petkovska M., Bukur D. B.: „Optimization of Forced Periodic Operations in Milli-Scale Fixed Bed Reactor for Fischer-Tropsch Synthesis“, *Catalysis Today*, 343 (2020) 156-164, (IF(2020)= 6,766, ISSN: 0920-5861)

- 2.1.7 Tomić A., Pomeroy B, Todić B., Likozar B., **Nikačević N.**: “Catalytic hydrogenation reaction micro-kinetic model for dibenzyltoluene as liquid organic hydrogen carrier”, *Applied Energy*, 365 (2024), 123262, (IF(2023)=10,1, ISSN: 0306-2619)
- 2.2 *Рад у врхунском међународном часопису (M21)*
- 2.2.1 **Nikačević N.M.**, Duduković A.P.: “Solids Residence Time Distribution in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors”, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 44(16) (2005), 6509-6517 (IF(2005) = 1,504 ISSN: 0888-5885)
- 2.2.2 **Nikačević N.M.**, Predojević Z.J., Petrović D. L., Duduković A.: “Static holdup in gas - flowing solids - fixed bed contactors”, *Powder Technology*, 191(1-2) (2009), 122-129. (IF(2009) = 1.745 ISSN: 0032-5910)
- 2.2.3 **Nikačević N.M.**, Petkovska M., Duduković M.P.: “Solids flow pattern in gas-flowing solids-fixed bed contactors. part I. experimental”, *Chemical Engineering Science*, 64(10) (2009), 2501-2509. (IF(2009) = 2,136 ISSN: 0009-2509)
- 2.2.4 **Nikačević N.M.**, Petkovska M., Duduković M.P.: “Solids flow pattern in gas-flowing solids-fixed bed contactors. part II. mathematical modelling”, *Chemical Engineering Science*, 64(10) (2009), 2491-2500. (IF(2009) = 2,136 ISSN: 0009-2509)
- 2.2.5 **Nikačević N.**, Jovanović M., Petkovska M.: “Enhanced ammonia synthesis in multifunctional reactor with in situ adsorption”, *Chemical Engineering Research and Design*, 89(4) (2011), 398-404. (IF(2011) = 1,968 ISSN: 0263-8762)
- 2.2.6 **Nikačević N.M.**, Huesman A.E.M., Van den Hof P.M.J., Stankiewicz, A.I.: „Opportunities and challenges for process control in process intensification”, *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification*, 52 (2012), 1-15 (IF(2012) = 1,950 ISSN 0255-2701)
- 2.2.7 Olewski T., Todić B., Nowicki L., **Nikačević N.**, Bukur D.B.: „Hydrocarbon Selectivity Models for Iron-based Fischer-Tropsch catalyst”, *Chemical Engineering Research and Design*, 95 (2015), 1-11 (IF(2015) = 2,525 ISSN: 0263-8762)
- 2.2.8 Todić B., Ordonsky, V.V., **Nikačević, N.M.**, Khodakov, A.Y., Bukur, D.B.: „Opportunities for intensification of Fischer-Tropsch synthesis through reduced formation of methane over cobalt catalysts in microreactors”, *Catalysis Science and Technology*, 5(3) (2015) 1400-1411 (IF(2015) = 5,287 ISSN: 2044-4753)
- 2.2.9 Mandić M., Todić B., Živanić Lj., **Nikačević N.**, Bukur D.B.: “Effects of Catalyst Activity, Particle Size and Shape, and Process Conditions on Catalyst Effectiveness and Methane Selectivity for Fischer–Tropsch Reaction: A Modeling Study”, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 56(10) (2017) 2733-2745 (IF(2017) = 3,141 ISSN: 0888-5885)
- 2.2.10 Slavnić D., Živković L., Bjelić A., Bugarski B., **Nikačević N.**, “Residence time distribution and Peclet number correlation for continuous oscillatory flow reactors”, *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 92(8), (2017) 2178-2188, (IF(2017) = 2,587 ISSN: 0268-2575)
- 2.2.11 Stamenić M., Dikić V., Mandić M., Todić B., Bukur D.B., **Nikačević N.**: “Multiscale and multiphase model of fixed bed reactors for Fischer–Tropsch Synthesis: Intensification possibilities study”, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 56(36) (2017) 9964-9979 (IF(2017) = 3,141 ISSN: 0888-5885)
- 2.2.12 Stamenić M., Dikić V., Mandić M., Todić B., Bukur D.B., **Nikačević N.**: “Multiscale and multiphase model of fixed bed reactors for Fischer–Tropsch Synthesis: Optimization study”, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 57(9) (2018) 9964-9979 (IF(2017) = 3,141 ISSN: 0888-5885)
- 2.2.13 Mandić M., Dikić V., Petkovska M., Todić B., Bukur D.B., **Nikačević N.**: “Dynamic analysis of millimetre-scale fixed bed reactors for Fischer-Tropsch synthesis”, *Chemical Engineering Science*, 192 (2018), 434-447 (IF(2017) = 3,306 ISSN: 0009-2509)

После избора у звање редовног професора

- 2.2.14 Živković L., Pohar A.; Likozar B.; **Nikačević N.**, “Reactor conceptual design by optimization for hydrogen production through intensified sorption- and membrane-enhanced water-gas shift reaction”, *Chemical Engineering Science*, 211 (2020), (IF(2020) = 4,311 ISSN: 0009-2509)
- 2.2.15 Todić B., Pravilović R., **Nikačević N.**: “Design and simulations of a helical oscillatory baffled reactor for biochemical reactions”, *Chemical Engineering and Processing - Process Intensification*, 203 (2024), 109895, (IF(2022) = 4,2 ISSN 0255-2701)
- 2.3 *Рад у истакнутом међународном часопису (M22)*
- 2.3.1 **Nikačević N.M.**, Dudukovic M.P.: “Solids flow models for gas flowing solids fixed bed contactors”, *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 8 (2010), art. no. A55. (IF(2010) = 0,640 ISSN: 1542-6580)
- 2.3.2 Živković L.A., **Nikačević N.M.** “A method for reactor synthesis based on process intensification principles and optimization of superstructure consisting of phenomenological modules“, *Chemical Engineering Research and Design*, 113 (2016), 189-205, (IF(2016) = 2,538 ISSN: 0263-8762)
- 2.3.3 Slavnić D., Bugarski B., **Nikačević N.**: “Solids flow pattern in continuous oscillatory baffled reactor”, *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification*, 135 (2019), 108-119 (IF(2017) = 2,826 ISSN 0255-2701)
- 2.3.4 Todić B., Mandić M., **Nikačević N.**, Bukur D. B., „Effects of process and design parameters on heat management in fixed bed Fischer-Tropsch synthesis reactor“, *Korean Journal of Chemical Engineering*, (2018), 35(4), 875-889 (IF(2017) = 2,199 ISSN: 0256-1115)

После избора у звање редовног професора

- 2.3.5 Pravilović R., Todić B., Simović M., Banjanac K., Bezbradica D., **Nikačević N.**: “Kinetic Model for Galacto-Oligosaccharide Synthesis”, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 61(38) (2022), 14189-14198 (IF(2022) = 4,2 ISSN: 0888-5885)
- 2.3.6 Pravilović R., Janković T., Veljković M., Todić B., Simović M., Bezbradica D., **Nikačević N.**: “Micro-kinetic model of fructo-oligosaccharide synthesis for prebiotic products”, *AIChE Journal*, 69(9) (2023), e18122, (IF(2023) = 3,5 ISSN: 0001-1541)
- 2.3.7 Rakić E., Kostyniuk A., **Nikačević N.**, Likozar B.: „Reaction microkinetic model of xylose dehydration to furfural over beta zeolite catalyst”, *Biomass Conversion and Biorefinery*, (2023), 001138697600001, (IF(2023) = 3,5 ISSN: 2190-6815)
- 2.4 *Рад у међународном часопису (M23)*
- 2.4.1 **Nikačević N.M.**, Duduković A.P., Predojević Z.J.: “Dynamic Holdup in a Countercurrent Gas-Flowing Solids-Packed Bed Contactors“, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 69(1) (2004), 77-84 (IF(2004) = 0,522 ISSN: 0352-5139)
- 2.4.2 Duduković A.P., **Nikačević N.M.**, Pjanović R.V., Kuzeljević Ž.V.: “Exchange between the Stagnant and Flowing Zone in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors“, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 70(1) (2005), 137-144 (IF(2005) = 0,389 ISSN: 0352-5139)
- 2.4.3 **Nikačević N.**, Duduković A. “Fluid Dynamics of Gas – Flowing Solids – Fixed Bed Contactors”, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 13(4) (2007), 151-163 (IF(2010) = 0,580 ISSN: 1451-9372)
- 2.4.4 Slavnić D.S., Bugarski B.M., **Nikačević N.M.**: “Hemijski reaktori sa oscilirajućim tokom fluida”, *Hemijska industrija*, 68(3) (2014) 363-379 (IF(2014) = 0,364 ISSN: 0367-598X)
- 2.4.5 **Nikačević N.M.**, Thielen L., Twerda A., Van den Hof P.M.J., “CFD Analysis and flow model reduction for surfactant production in Helix reactor”, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 21(1) (2014) 35-44 (IF(2014) = 0,892 ISSN: 1451-9372)
- 2.4.6 Todić B., Ma W., Jacobs G., **Nikačević N.**, Davis B.H., Bukur D.B., “Kinetic modeling of secondary methane formation and 1 - olefin hydrogenation in Fischer–Tropsch synthesis over a cobalt catalyst“, *International Journal of Chemical Kinetics*, 49(12) (2017) 859-874 (IF(2017) = 1,416 ISSN: 0538-8066)

- 2.4.7 Živanić Lj., Stamenić M., Todić B., Bukur D.B., **Nikačević N.** “Comparison of Cubic-Plus-Association and Soave-Redlich-Kwong equations of state for prediction of vapor-liquid equilibrium of Fischer-Tropsch reaction mixture“, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 25 (2019) 67-76, (IF(2019) = 0,72 ISSN: 1451-9372)

3. Зборници међународних научних скупова (M30)

3.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

- 3.1.1 **Nikačević N.**, Dikić V., Mandić M., Todić B., Bukur D.B. and Petkovska M., “Dynamic analysis of intensified millimetre-scale fixed bed reactor for Fisher-Tropsch synthesis”, Keynote lecture at 1st International Process Intensification Conference (IPIC-WCCE-10), in *Digital proceedings of 10th World Congress of Chemical Engineering*, 1.10-5.10. 2017, Barcelona, Spain

3.2 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

- 3.2.1 **Nikačević N.**, Jovanović M., Petkovska M.: “Enhanced ammonia synthesis in multifunctional reactor with in situ adsorption”, *2nd European process intensification conference (EPIC)*, 14.-17.6.2009, Venice, Italy, CD of extended abstracts, abstract no. 450
- 3.2.2 Zondervan E., **Nikačević N.**, Khajuria H., Pistikopoulos E.N., de Haan, A.B.: “Integrated operation and design of a simulated moving bed reactor”, *Computer Aided Chemical Engineering* 30, pp. 642-646, *21st European symposium on computer-aided process engineering (ESCAPE)*, 29.5-1.6.2012, Chalkidiki, Greece
- 3.2.3 Zondervan E., van Duin B., **Nikačević N.M.**, Meuldijk J.: ”Multi-objective optimization for the production of fructose in a simulated moving bed reactor”, *Computer Aided Chemical Engineering* 37, 347-352, *12th International Symposium on Process Systems Engineering and 25th European Symposium on Computer Aided Process Engineering*, (ESCAPE), 31.5-4.6.2015, Copenhagen, Denmark

После избора у звање редовног професора

- 3.2.4 Kljajić N., Todić B., Slavnić D., **Nikačević N.**: “Turbulent flow modeling in continuous oscillatory flow baffled reactor using STAR CCM”, *29th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE)*, Pt A, vol. 46, 841-846, 16-19.6.2019, Eindhoven, The Netherlands

3.3 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- 3.3.1 Duduković A.P, **Nikačević N.M.**, Sarić M.: “Tracer Experiments in Gas-Flowing Solids-Fixed bed Reactors”, *AIChE Annual Meeting*, 11.2003, San Francisco, California, USA
- 3.3.2 Predojević Z.J, **Nikačević N.M.**, Petrović, D.Lj., Duduković A.P: “Static Holdup in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors”, *1st South East European Congress of Chemical Engineering*, 25.-28.9.2005, Beograd, Book of Abstracts 48
- 3.3.3 **Nikačević N.M.**, Predojević Z.J, Petrović D.Lj., Duduković A.P.: ”Pressure Drop and Dynamic Holdup Predictions for Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors”, *1st South East European Congress of Chemical Engineering*, 25.-28.9.2005, Beograd, Book of Abstracts 47
- 3.3.4 **Nikačević N.M.**, Đurić M.M., Duduković A.P.: “Flowing Solids Exchange Between Stagnant and Flowing Zone in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors”, *1st South East European Congress of Chemical Engineering*, 25.-28.9.2005, Beograd, Book of Abstracts 46
- 3.3.5 **Nikačević N.M.**, Petkovska M., Duduković A.P.: „Solids Flow Pattern in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors”, *1st South East European Congress of Chemical Engineering*, 25.-28.9.2005, Beograd, Book of Abstracts 27

- 3.3.6 Petkovska M., Antov D., Markovic A., **Nikačević N.**, Sullivan P., „Comsol Multiphysicist Modeling of Electric Swing Adsorption (ESA) Systems with One, Two and Four Columns“, *9th International Conference on Fundamentals of Adsorption, FOA-9*, 20-25 maj 2007, Giardini Naxos, Italija, Book of Abstracts 396
- 3.3.7 **Nikačević N.M.**, Petkovska M.: „Solids Flow Pattern in Gas-Flowing Solids-Fixed Bed Contactors“, *European Congress of Chemical Engineering - 6 (ECCE-6)*, 16.9-21.9.2007, Copenhagen, Denmark, Book of Abstracts, vol. II, 281-282
- 3.3.8 **Nikačević N.**, Huesman, A.E.M., Van den Hof, P.M.J., Stankiewicz A.I.: “New optimization-based approach to chemical reactor synthesis – towards the full integration of reactor design, operation and control”, *CD proceedings of conference CHEMREACTOR – 19*, 5.-9.9.2010, Vienna, Austria
- 3.3.9 **Nikačević N.**, Huesman, A.E.M., Van den Hof, P.M.J., Stankiewicz A.I.: “New approach to conceptual reactor design based on dynamic optimization”, in *Digital proceedings of NPS – 10*, 25.-27.10.2010, Veldhoven, The Netherlands
- 3.3.10 **Nikačević N.**, Huesman, A.E.M., Van den Hof, P.M.J., Stankiewicz A.I.: “New optimization-based approach to process synthesis – towards the full integration of process design, operation and control”, in *Digital proceedings of AIChE national spring meeting 2011*, 13.-17.3.2011, Chicago, IL, USA
- 3.3.11 **Nikačević N.**, Huesman, A.E.M., Van den Hof, P.M.J., Stankiewicz A.I.: “Novel approach to process synthesis based on dynamic optimization and exploitation of process intensification principles”, in *Digital proceedings of 3rd European process intensification conference (EPIC)*, 20-23.6.2011, Manchester, UK
- 3.3.12 **Nikačević N.**, Huesman, A.E.M., Lexmond A., Pellens L., Van den Hof, P.M.J.: “Dynamic Modelling and Optimization of Intensified Production of Fine Chemicals in Continuous Reactors”, in *Digital proceedings of 8th European Congress of Chemical Engineering (ECCE – 8)*, 25-29.9.2011, Berlin, Germany
- 3.3.13 Yilmaz D.O., Ozkan L., **Nikačević N. M.**, Van den Hof P.M.J. “Integrated reactor and control system design for optimal continuous surfactant production”, in *Digital proceedings Proceedings of 9th European Congress of Chemical Engineering (ECCE – 9)*, 21.4-25.4.2013, The Hague, The Netherlands
- 3.3.14 Knobben B., Zondervan E., **Nikačević N.**: “Design and operation of a simulated moving bed reactor using dynamic optimization”, in *Digital proceedings of 9th European Congress of Chemical Engineering (ECCE – 9)*, 21.4-25.4.2013, The Hague, The Netherlands
- 3.3.15 Todić B., **Nikačević N.**, Bukur D.B.: “Application of detailed kinetics in a fixed bed reactor model for Fischer-Tropsch synthesis”, in *Digital proceedings of 9th European Congress of Chemical Engineering (ECCE – 9)*, 21.4-25.4.2013, The Hague, The Netherlands
- 3.3.16 Todić B., Olewski T., **Nikačević N.**, Bukur D.B., “Modeling of Fischer-Tropsch product distribution over Fe-based catalyst”, in *Digital proceedings of 11th International Conference on Chemical & Process Engineering*, 2.6.-5.6.2013, Milan, Italy
- 3.3.17 Todić B., Nowicki L., **Nikačević N.** and Bukur D.B., “Effect of Process Conditions on Fischer-Tropsch Synthesis over an Industrial Iron-based Catalyst”, in *Digital proceedings of Syngas Convention 2*, 29.3-1.4.2015, Cape Town, South Africa
- 3.3.18 Todić B., **Nikačević N.**, Bukur D.B., “Optimization of a fixed bed reactor for Fischer-Tropsch synthesis using detailed kinetic model”, in *Digital proceedings of 10th European Congress of Chemical Engineering, 3th European Congress of Applied Biotechnology and 5th European Process Intensification Congress*, 27.9-1.10.2015, Nice France
- 3.3.19 Živković L., Pohar A., Likozar B., **Nikačević N.**, “Optimization of hydrogen production through water-gas shift reaction intensification with in situ chemisorption of carbon dioxide”, in *Digital proceedings of 10th European Congress of Chemical Engineering, 3th European Congress of Applied Biotechnology and 5th European Process Intensification Congress*, 27.09-01.10.2015, Nice, France
- 3.3.20 Slavnić D., Bugarški B., **Nikačević N.**, “Solids flow pattern in oscillatory baffled reactor”, in *Digital proceedings of 10th European Congress of Chemical Engineering, 3th European Congress of Applied Biotechnology and 5th European Process Intensification Congress*, 27.9-1.10.2015, Nice, France

- 3.3.21 Dučić M.J., Djukic I., **Nikačević N.**, Petkovska M., Samsatli N., Rodriguez J., Plasencia A.R., “Model reduction (3D to 1D) of a monolithic honeycomb adsorber for optimization of electric swing adsorption cycle for CO₂ capture“, in *Digital proceedings of 10th European Congress of Chemical Engineering, 3th European Congress of Applied Biotechnology and 5th European Process Intensification Congress*, 27.9-1.10.2015, Nice, France
- 3.3.22 Djukić I., Dučić M.J., **Nikačević N.**, Petkovska M., “A 3D model of a honeycomb monolithic adsorber for electric swing adsorption process for CO₂ capture“, in *Digital proceedings of 10th European Congress of Chemical Engineering, 3th European Congress of Applied Biotechnology and 5th European Process Intensification Congress*, 27.9-1.10.2015, Nice, France
- 3.3.23 Dučić M.J., Djukic I., Petkovska M., **Nikačević N.**, Rodriguez J., Sanchis G., Schuerer B., Bonalumi D., Manzolini G., Grande C., „Electric Swing Adsorption Cycle for CO₂ Removal from Flue Gases of Power Plants“, in *Digital proceedings of 12th International Conference on the Fundamentals of Adsorption*, 29.5-3.6.2016 Friedrichshafen/Lake Constance, Germany
- 3.3.24 Djukić I., Dučić M.J., **Nikačević N.**, Petkovska M., Zhao Q., Danaci D., Singh R., Xia P., Webley P., „Comparison of Activated Carbon and ZSM5/Activated Carbon Monoliths in Electric Swing Adsorption Process for CO₂ Capture“, in *Digital proceedings of 12th International Conference on the Fundamentals of Adsorption*, 29.5-3.6.2016 Friedrichshafen/Lake Constance, Germany
- 3.3.25 Stamenić M., Mandić M., Todić B., **Nikačević N.**, Bukur D.B., “A 1D-heterogeneous model with detailed kinetics of Fischer-Tropsch synthesis in a Fixed-Bed Reactor“, in *Digital proceedings of 11th Natural Gas Conversion Symposium*, 5.6.-9.6.2016, Tromso, Norway
- 3.3.26 Zivanić Lj., Todić B., **Nikačević N.**, Bukur D.B., “3D model of a single catalyst particle for the Fischer-Tropsch Synthesis: Influence of process conditions and particle shape and size on the catalyst effectiveness“, in *Digital proceedings of 11th Natural Gas Conversion Symposium*, 5.6.-9.6.2016, Tromso, Norway
- 3.3.27 Todić B., **Nikačević N.**, Bukur D.B., “Kinetics of methane formation and 1 –olefin hydrogenation in Fischer-Tropsch synthesis over cobalt catalyst“, in *Digital proceedings of 11th Natural Gas Conversion Symposium*, 5.6.-9.6.2016, Tromso, Norway
- 3.3.28 Bukur D.B., Todić B., Mandić M., **Nikačević N.**, “Modeling of diffusion resistances for cobalt-based catalyst particles in Fischer-Tropsch Synthesis“, in *Digital proceedings of 13th European Congress on Catalysis*, 27.8-31.8. 2017, Florence, Italy
- 3.3.29 Mandić M., Todić B., Živanić Lj., **Nikačević N.**, Bukur D.B., “Modelling of diffusion-reaction interaction inside the Co-based catalyst particles for the Fischer-Tropsch Synthesis“, in *Digital proceedings of AIChE Annual Meeting*, 13.11-18.11. 2016, San Francisco, US
- 3.3.30 Stamenić M., Dikić V., Mandić M., Todić B., Bukur D.B., **Nikačević N.**, “Fischer-Tropsch synthesis in conventional and milli- fixed-bed reactors: a modeling study“, in *Digital proceedings of 13th International Conference on Gas–Liquid and Gas–Liquid– Solid Reactor Engineering*, 20.8.-23.8, 2017, Brussels, Belgium
- 3.3.31 Todić B., Mandić M., **Nikačević N.** and Bukur D.B., “Influence of process parameters on heat generation and removal in fixed bed reactors for Fischer -Tropsch synthesis“, ”, in *Digital proceedings of 13th International Conference on Gas–Liquid and Gas–Liquid– Solid Reactor Engineering*, 20.8.-23.8, 2017, Brussels, Belgium
- 3.3.32 D. Slavnić, M. Carević, D. Bezbradica, B. Bugarski, **Nikačević N.**, Synthesis of galacto-oligosaccharides in continuous oscillatory baffled reactor with immobilized enzymes, in *Digital proceedings of 10th World Congress of Chemical Engineering*, 1.10.-5.10. 2017., Barcelona, Spain
- 3.3.33 Živković L., **Nikačević N.**, “An optimization based reactor synthesis applied to intensified hydrogen production in water-gas-shift reaction” in *Digital proceedings of 10th World Congress of Chemical Engineering*, 1.10.-5.10. 2017., Barcelona, Spain
- 3.3.34 Dikić V., Stamenić M., Mandić M., Todić B., Bukur D.B., **Nikačević N.**, “Optimisation of a fixed bed reactor for Fischer-Tropsch synthesis“, in *Digital proceedings of 10th World Congress of Chemical Engineering*, 1.10.-5.10. 2017., Barcelona, Spain
- 3.3.35 Todić B., Mandić M., **Nikačević N.**, Bukur D.B., “Heat generation and removal in Fixed-bed reactors for Fischer-Tropsch Synthesis“, in *Digital proceedings of AIChE 2017 Annual Meeting*, 29.10.-3.11.2017., Minneapolis, US

- 3.3.36 Bukur D.B., Mandić M., Todić B. and **Nikačević N.**, “Diffusion with chemical reaction in a single catalyst pellet: cobalt catalyzed Fischer-Tropsch synthesis”, in *Digital proceedings of 2nd International Conference on Catalysis and Chemical Engineering*, 19.2.-21.2.2018., Paris, France
- 3.3.37 Mandić M., Petkovska M., Todić B., Bukur D.B., **Nikačević N.** “Forced Periodic Operations of Millimetre-Scale Fixed-Bed Reactors for Fischer-Tropsch Synthesis”, in *Digital proceedings of 25th International Symposium on Chemical Reaction Engineering*, 20.5.-23.5.2018., Florence, Italy

После избора у звање редовног професора

- 3.3.38 Slavnić D., Carević M., Bezbradica D., **Nikačević N.**: “Continuous synthesis of galactooligosaccharides in liquid-solid oscillatory flow – reactor”, in *Digital proceedings of 2nd International Process Intensification Conference IPIC2*, 27-29.5.2019., Leuven, Belgium
- 3.3.39 **Nikačević N.**, Lekić Rašović S., Nikačević N., Šipka S., Mitrović V., Mihajlović S.: “Envigo – an endeavor in the digital transformation of impact assessment, in *Digital proceedings of 2021. International Association of Impact Assessment conference – IAIA21*, virtual event, 18.-21.5.2021.
- 3.3.40 Pravilović R., Todić B., Simović M., Bezbradica D., **Nikačević N.**: “Continuous production of prebiotics using a novel 3D printed spiral oscillatory baffled reactor”, In *Book of abstracts of 8th European Process Intensification Conference – EPIC8*, 31.5.-2.6.2023., Warsaw, Poland
- 3.3.41 Pravilović R., Janković T., Veljković M., Todić B., Simović M., Bezbradica D., **Nikačević N.**: “Microkinetic model for enzymatic synthesis of fructo-oligosaccharide from sucrose”, In *Book of abstracts of 14th European Congress of Chemical Engineering and 7th European Congress of Applied Biotechnology, ECCE14 & ECAB7*, 17-21.9.2023., Berlin, Germany
- 3.3.42 Tomić A., Pomeroy B., Todić B., Likozar B., **Nikačević N.**: “Catalytic hydrogenation of DBT-based mixture as a Liquid Organic Hydrogen Carrier”, In *Book of abstracts of 14th European Congress of Chemical Engineering and 7th European Congress of Applied Biotechnology, ECCE14 & ECAB7*, 17-21.9.2023., Berlin, Germany
- 3.3.43 Pravilović R., Janković T., Chingo Aimacaña C.M., Todić B., Simović M., Bezbradica D., **Nikačević N.**: “Optimization of an intensified reactor for the continuous production of prebiotics”, In *Book of abstracts of 14th European Congress of Chemical Engineering and 7th European Congress of Applied Biotechnology, ECCE14 & ECAB7*, 17-21.9.2023., Berlin, Germany

5. Радови објављени у часописима националног значаја (M50)

- 5.1 *Рад у водећем часопису националног значаја (M51)*
- 5.1.1 **Nikačević N.M.**, Raymundo-Pinero E.: “Preparation of Activated Carbons by NaOH”, *Electronics*, 6(1), (2002), 37-39 (ISSN: 1450-5843)
- 5.1.2 Todić B., Olewski T., **Nikačević N.**, Bukur, D.B. „Modeling of Fischer-Tropsch product distribution over Fe-based catalyst“, *Chemical Engineering Transactions*, 32 (2013), 793-798. (ISSN: 1974-9791)

После избора у звање редовног професора

- 5.1.3 Dučić M.J., Djukic I., **Nikačević N.**, Petkovska M.: „3D model of a Monolithic Honeycomb Adsorber for Electric Swing Adsorption for Carbon Dioxide Capture“, *Journal of Engineering & Processing Management*, 12(1) (2020), 1-14, (ISSN: 1840-4774)

6. Зборници скупова националног значаја (M60)

- 6.2 *Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (M62)*

- 6.2.1 **Никачевић Н.**, „Климатске промене и одржива енергија – изазов за све“, *скуп Миленијумски циљеви – Одрживи развој и екологија*, AmChamps, 12.5.2016. Београд
- 6.4 *Саопштење са скупа нац. значаја штампано у изводу (M64)*
- 6.4.1 **Никачевић Н.М.**, Дудуковић А.П., Предојевић З.Ј, Петровић Д.Љ.: „Динамички садржај покретне чврсте фазе и пад притиска у реакторима гас-чврсто-чврсто“, *XLI Саветовање Српског хемијског друштва*, Књига извода стр. 43, 23-24.1.2003, Београд
- 6.4.2 D. Slavnić, L. Živković, A. Bjelić, B. Bugarski, **N. Nikačević**, “Raspodela vremena zadržavanja u reaktoru sa oscilirajućim tokom fluida”, *51. Savetovanje srpskog hemijskog društva*, Niš, 5.-7.6. 2014. godine, Knjiga apstrakta, strana 33 (HIN O14)

7. Научна сарадња и сарадња са привредом (M100)

- 7.1 *Руковођење међународним научним пројектом (M101)*
- 7.1.1 „Modeling, optimization and dynamic analysis of fixed bed and milli-structured reactors for Fischer-Tropsch synthesis – MOD-FTSR, у сарадњи са универзитетом Texas A&M, финансиран од Катар фондације (Qatar Foundation), бр. уговора C730S1, 2015.-2018.
- 7.2 *Руковођење билатералним пројектима или руковођење пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом (M104)*
- 7.2.1 „Software application for environmental impact assessment“, у оквиру иновационог програма Раног развоја Фонда за иновациону делатност Републике Србије, трећи позив, број пројекта 358, 2013.-2014.

После избора у звање редовног професора

- 7.2.2 „Adding value to biodiesel production – intensified conversion of glycerol to hydrogen and value added bio-additives“, билатерални пројекат са Словенијом у сарадњи са National Institute of Chemistry, Ljubljana, Slovenia, бр. пројекта 11, 2020-2022.
- 7.3 *Учешће у међународном научном пројекту (M105)*
- 7.3.1 “Rigorous mathematical modeling of adsorption system with electrothermal regeneration of the used adsorbent - Phase 3”, Faculty of Technology and Metallurgy for European Office of Aerospace Research and Development (EOARD), Project No. FA8655-05-1-3053, 2005.
- 7.3.2 “Advanced Materials and Electric Swing Adsorption Process for CO₂ Capture - MATESA“, пројекат у оквиру FP7 програма Европске уније (ENERGY-2013-1), 2013.-2016.

После избора у звање редовног професора

- 7.3.3 „Twinning for intensified enzymatic processes for production of prebiotic-containing functional food and bioactive cosmetics“, пројекат бр. 101060130 у оквиру позива Twinning for Western Balkan програма Horizon Europe, 2022.-2025.
- 7.4 *Учешће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства (M107)*
- 7.4.1 „Увећање размера реакторског система за производњу динитротолуена“, Технолошко-металуршки факултет за Прву искру Барич, 2002.
- 7.4.2 „Истраживање феномена преноса релевантних за развој процеса и опреме у области контактора флуид-честице и сепарационих процеса“, Пројекат бр. 1700 у оквиру

- програма основних истраживања Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије, 2001.-2005.
- 7.4.3 „Истраживање феномена преноса значајних за развој вишефазних процеса и опреме“, Пројекат бр. 142014 у оквиру програма основних истраживања Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије, 2006.-2010.
- 7.4.4 “Развој ефикаснијих хемијско-инжењерских процеса заснован на истраживањима феномена преноса и принципима интензификације процеса“, Пројекат бр. 172022 у оквиру програма основних истраживања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 2011.-2019.

После избора у звање редовног професора

- 7.4.5 „Prebiotics for functional food and bioactive cosmetics produced in intensified enzymatic processes“, пројекат у оквиру позива Идеје Фонда за науку Републике Србије, 2022-2025.
- 7.5 *Учешиће у припреми пројектне документације за међународне пројекте (M108)*
- 7.5.1 “Low Emission Diesel Exhaust to Impact Social Policies – LEDIES” позив H2020- SC5-04-2015, програма Horizon 2020 Европске комисије ЕУ, пројекат бр. 689264, 2015
- 7.5.2 “Plasma-Catalyst system for air pollution Remediation – PlaCeRe”, позив H2020-FETOPEN-1-2016-2017, програма Horizon 2020 Европске комисије ЕУ, предлог пројеката бр. 766794, 2017

После избора у звање редовног професора

- 7.5.3 „Circular Military Base Waste Recycling by On-demand Fuel Production (ProFueleR)”, програм Science for Peace and Security Programme, NATO Emerging Security Challenges, 2020
- 7.5.4 „Prebiotic-focused BioRefinery Processing of Food Industry By-products – PreBioRefine”, позив HORIZON-CL6-2024-FARM2FORK-01-2, програма Horizon Europe Европске комисије ЕУ, предлог пројеката бр. 101182272, 2024

ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Радови др Николе Никачевића цитирани су укупно 665 пута, односно 555 пута ако се искључе аутоцитати или цитати свих коаутора (извор: Scopus, 6.12.2024.).

Д. РАД У ОКВИРУ АКАДЕМСКЕ И ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ

1. Активност на Факултету и Универзитету (310)

- 1.1 *Учешиће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета и/или Универзитета (313)*
- 1.1.1 Секретар Катедре за хемијско инжењерство 2006-2009
- 1.1.2 Члан НН већа Технолошко-металуршког факултета 2012-2015
- 1.1.3 Члан НН већа Технолошко-металуршког факултета 2015-2018
- 1.1.4 Члан Комисије ТМФ за избор предавача по позиву из иностранства

После избора у звање редовног професора

- 1.1.5 Координатор студијског мастер програма Дигитално процесно инжењерство, 2022-
- 1.1.6 Заменик шефа катедре, 2024-
- 2. Председавање или чланство у управним телима професионалних организација (330)**
 - 2.1 *Председавање или чланство у управним телима међ. професионалних организација (331)*
 - 2.1.1 Члан радне групе за Интензификацију процеса Европске федерације за хемијско инжењерство (EFCE, Work Party for Process Intensification), 2013-
 - 2.2 *Председавање или чланство у управним телима нац. професионалних организација (333)*
 - 2.2.1 Члан управног одбора Савеза хемијских инжењера Србије, 2013-
- 3. Организација научних скупова – 340**
 - 3.1 *Члан научног / организационог одбора међ. научних скупова*
 - 3.1.1 Члан научног одбора међ. конференције 1st International Process Intensification Conference / 6th European Process Intensification Conference 2017.
 - 3.1.2 Члан научног одбора међ. конференције 29th European Symposium on Computer-Aided Process Engineering, 2019.
- После избора у звање редовног професора*
 - 3.1.3 Члан научног одбора међ. конференције 7th European Process Intensification Conference, Leuven, 2019
 - 3.1.4 Члан научног одбора међ. конференције 8th European Process Intensification Conference, Warsaw, 2023
- 4. Уређивање часописа и рецензије – 350**
 - 4.2 *Члан редакције часописа категорије M20 (352)*
 - 4.2.1 Члан уредништва часописа Хемијска индустрија (M23)
 - 4.3 *Рецензент у часопису категорије M20 (357)*
 - 4.3.1 Chemical Engineering Science
 - 4.3.2 Chemical Engineering and Processing: Process Intensification
 - 4.3.3 International Journal of Chemical Reaction Engineering
 - 4.3.4 Chemical Engineering and Technology
 - 4.3.5 Applied Energy
 - 4.3.6 Chemical Engineering Journal
 - 4.3.7 Computers in Biology and Medicine
 - 4.3.8 International Journal of Hydrogen Energy
 - 4.3.9 Industrial and Engineering Chemistry Research
 - 4.3.10 Energy
 - 4.3.11 AIChE Journal
 - 4.3.12 Reaction Chemistry and Engineering
 - 4.3.13 Catalysis Letters
 - 4.3.14 Brazilian Journal of Chemical Engineering
 - 4.3.15 Journal of Advanced Manufacturing and Processing
 - 4.3.16 Chemical Engineering Research and Design

- 4.3.17 Journal of the Serbian Chemical Society
- 4.3.18 Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers
- 4.3.19 Catalysis Letters
- 4.3.20 Hemijska industrija

5. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким, развојним установама у земљи и иностранству

- 5.1 *Радни боравак у иностранству и рад на заједничким међународним пројектима у којима сарађује Факултет (381)*
 - 5.1.1 Постдокторско усавршавање на Delft University of Technology, Холандија – 22 месеца
 - 5.1.2 Рад на међународном ЕУ ФП-7 пројекту – 36 месеци
 - 5.1.3 Рад на међународном пројекту финансираном од стране Катар фондације – 36 месеци
- 5.2 *Чланство у комисијама других високошколских или научноистраживачких установа у иностранству, или земљи (383)*
 - 5.2.1 Рецензент међународног научног пројекта Intensified Solvent extraction for critical Metal Recovery (ISOMER) за Research Council and the IOF Council of KU Leuven, Белгија, 2017
 - 5.2.2 Члан комисије за награду за најбољи докторат Европске федерације за хемијско инжењерство (EFCE, Work Party for Process Intensification) у области интензификације процеса – EFCE Excellence Award in Process Intensification, 2017. и 2019.
- 5.3 *Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима међународног нивоа (384)*
 - 5.3.1 Члан радне групе за Интензификацију процеса Европске федерације за хемијско инжењерство (EFCE, work party for Process Intensification), 2013-
- 5.4 *Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима националног нивоа (385)*
 - 5.4.1 Члан управног одбора Савеза хемијских инжењера Србије, 2013-
- 5.5 *Учешће у програмима размене наставника и студената на међународном нивоу (387)*
 - 5.5.1 Ментор докторанда на размени у оквиру ЕУ програма Erasmus Mundus, Basileus V пројекта, шестомесечи боравак студента Луке Живковића на Кемјском институту, Љубљана, 2015.
 - 5.5.2 Менторство у оквиру програма размене студената IAESTE, двомесечни боравак студенткиње Jacqueline Zuber Scott на ТМФ, 2018.
 - 5.5.3 Менторство у оквиру програма размене студената IAESTE, двомесечни боравак студенткиње Laila Salim Al Jahfali на ТМФ, 2024.

Београд, 06.12.2024.

Подносилац извештаја:

др Никола Никачевић, ред. проф.