

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ

Број:
Датум:

Изборном већу Саобраћајног факултета

ПРЕДМЕТ: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање редовног професора за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“

Одлуком Изборног већа Саобраћајног факултета (Одлука бр. 1195/2) од 13.9.2023. године, донетој на седници одржаној 12.9.2023. године, именовани смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима по конкурс за избор једног редовног професора за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“, за рад на неодређено време са пуним радним временом. После детаљног прегледа добијеног конкурсног материјала подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

На конкурс објављен 20.9.2023. године у листу "Послови", у законом предвиђеном року, пријавио се један кандидат и то др Никола Челар, дипл. инж. саобраћаја, ванредни професор Универзитета у Београду - Саобраћајног факултета.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Никола Челар, дипл. инж. саобраћаја, испуњава услове конкурса.

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Др Никола Ђ. Челар, дипл. инж. саобраћаја рођен је 29.12.1973. године у Београду. Основну школу и гимназију завршио је у Земуну. Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет уписао је школске 1992/93.године. Дипломирао је 1999. године на Одсеку за друмски и градски саобраћај и транспорт, на Катедри за регулисање саобраћаја, на тему „Анализа савремених програмских пакета који се користе у управљању саобраћајем“ са оценом 10 на дипломском раду и просечном оценом током студирања 9,13.

Последипломске студије уписао је школске 1999/00. године. Све испите предвиђене наставним планом и програмом на последипломским студијама Саобраћајног факултета у Београду, на смеру Друмски и градски саобраћај положио је са просечном оценом 9,86. Магистарску тезу под називом „Прилог истраживању меродавних вредности засићеног тока на сигнализаним раскрсницама“ одбранио је 12.7.2007. године на Саобраћајном факултету у Београду.

Докторску дисертацију под називом „Прилог анализи саобраћајног процеса на сигнализаној раскрсници“ одбранио је 29.10.2013. године на Саобраћајном факултету у Београду.

На Универзитету у Београду - Саобраћајном факултету у Београду је запослен од фебруара 2000.

године. До фебруара 2008. године био је запослен у звању асистента-приправника на Здруженој катедри за саобраћајно инжењерство. У фебруару 2008. године изабран је у звање асистента. Маја 2014. године изабран је у звање доцента за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“ на Здруженој катедри за планирање и регулисање саобраћаја. Од фебруара 2019. до данас запослен је у звању ванредног професора на Универзитету у Београду - Саобраћајном факултету са пуним радним временом за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“. У настави је ангажован на извођењу предавања на основним академским студијама из предмета: „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Регулисање саобраћаја“, „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Управљање саобраћајем“ и „Регулисање и управљање саобраћајним токовима – Интелигентни транспортни системи“. На мастер академским студијама ангажован је као наставник на предметима: „Интелигентни транспортни системи у управљању саобраћајем“ и „Методе истраживања у саобраћају“, а на докторским студијама на предмету „Интелигентни саобраћајни системи“.

У анкетама студената за вредновање педагошког рада наставника на Саобраћајном факултету, у периоду од школске 2019/2020 до 2022/2023, оцењен је одличним оценама (просечна оцена 4,74).

У досадашњем раду био је ментор за израду три докторске дисертације, 28 завршних, 13 мастер и 2 дипломска рада, а као члан Комисије за оцену и одбрану учествовао је у 116 дипломских, мастер и завршних радова, као и две докторске дисертације.

Аутор је једног помоћног и једног основног уџбеника који су одобрени за коришћење у настави за предмете на основним академским студијама Модула за друмски и градски саобраћај.

Као аутор или коаутор објавио је 7 радова у међународним часописима са SCI листе са IF (3 рада након избора у звање ванредног професора), 12 радова у часописима националног значаја (од чега 5 радова након избора у звање ванредног професора), 9 радова на конференцијама међународног значаја (1 рад након избора у звање ванредног професора) и 28 радова на конференцијама националног значаја (6 након избора у звање ванредног професора, од којих 1 по позиву).

Др Никола Челар, дипл. инж. саобраћаја је од 2021. године именован за шефа Здружене катедре за планирање и регулисање саобраћаја на Саобраћајном факултету. Такође, именован је и за Руководиоца Модула за саобраћајно инжењерство и члана Комисије за мастер академске студије.

Од 2017. године именован је за известиоца Републичке ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте од значаја за Републику, при Министарству грађевине, саобраћаја и инфраструктуре, као и ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте од значаја за Аутономну покрајину Војводину, при Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај. Члан је Комисије и испитивач за посебни део стручног испита за саобраћајну струку, при Инжењерској комори Србије. Од 2007. године поседује лиценцу одговорног пројектанта саобраћаја и саобраћајне сигнализације. Члан је комисије за стандарде при Институту за стандардизацију Србије у области саобраћајне сигнализације и опреме (KS Z226). У току 2017. године био је члан радне групе коју је формирало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре за израду Правилника о саобраћајној сигнализацији. Члан је Комисије за утврђивање испуњености критеријума за категоризацију државних путева, при Министарству грађевине, саобраћаја и инфраструктуре. Члан је Стручног савета националне асоцијације аутономних и електричних возила (НААЕВ).

У досадашњем раду, као пројектант или одговорни пројектант, руководилац или члан радног тима учествовао је у преко 300 научно-истраживачких пројеката, студија, пројеката, ревизија техничке документације, техничких контрола и техничких прегледа објеката. Кандидат је био члан радног тима у изради 4 научно-истраживачка пројеката, у области технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од којих је један у току.

Учествовао је у више програмских и организационих одбора научно-стручних скупова и

конференција. Један је од оснивача и председник програмског одбора научно-стручне конференције са међународним учешћем: „Технике саобраћајног инжењерства“. Члан је научног одбора „Српског конгреса о путевима“. Више пута је био уредник зборника радова Конференције „Технике саобраћајног инжењерства“ (2018. и 2022. год.).

Као рецензент је ангажован у часописима Promet-Traffic & Transportation (ISSN: 1848-4069, категорија M23) и Техника (ISSN: 0040-2176, категорија M52). Рецензент је помоћног удбеника „Основе теорије саобраћајног тока“, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет (ISBN: 978-86-7395-457-8) и збирке „Збирка решених задатака из управљања светлосним сигналимa“, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, Крагујевац (ISBN: 978-86-6335-091-5).

Сарадњу са другим високошколским и научно-истраживачким установама остварује кроз учешће у реализацији научно-истраживачког пројекта у оквиру програма ПРИЗМА које финансира Фонд за науку Републике Србије („Road and Environment Safety related to water - pavement interactions RESAFE“, као и кроз учешће у пројекту „5G R&D и тест Центар за аутономна возила и дронове“ у оквиру активности Националне асоцијације аутономних и електричних возила. Такође, кандидат, као спољни члан, учествује у Комисијама за оцену научне заснованости тема докторских дисертација на високошколским установама у земљи и иностранству.

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат је стекао научни степен магистра и доктора наука из уже научне области „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“:

1. **Челар Н.**, *"Прилог истраживању меродавних вредности засићеног тока на сигнализаним раскрсницама"*, **магистарски рад**, Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет, ментор: др Смиљан Вукановић, редовни професор, јул 2007.
2. **Челар Н.**, *"Прилог анализи саобраћајног процеса на сигнализаној раскрсници"*, **докторска дисертација**, Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет, ментор: др Смиљан Вукановић, редовни професор, октобар 2013.

В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ

Др Никола Челар, дипл. инж. саобраћаја ангажован је у настави на Саобраћајном факултету од школске 2000/2001. године до данас.

В1. Учесће у наставним активностима

По заснивању радног односа на Саобраћајном факултету, у звању асистент-приправник, кандидат је био ангажован на извођењу вежби из предмета на дипломским студијама „Регулисање саобраћајних токова“ и „Саобраћајно пројектовање“ на Здруженој Катедри за саобраћајно инжењерство. Као асистент, односно доцент у периоду од школске 2009/2010. године до школске 2014/2015. године био је ангажован на извођењу вежби из предмета „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Регулисање саобраћаја“, „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Управљање саобраћајем“ и „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Интелигентни транспортни системи“), на основним академским студијама, као и из предмета „Интеллигентни транспортни системи у управљању саобраћајем“ и „Методе истраживања у саобраћају“ на мастер академским студијама. Од школске 2015/2016. године, ангажован је на извођењу предавања на основним академским студијама из предмета: „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Регулисање саобраћаја“, „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Управљање саобраћајем“ и „Регулисање и управљање саобраћајним токовима - Интелигентни транспортни системи“. На мастер академским студијама ангажован је као наставник на предметима: „Интеллигентни транспортни системи у управљању саобраћајем“ и „Методе истраживања у саобраћају“, као и на

докторским студијама на предмету „Интелигентни саобраћајни системи“.

После избора у звање ванредног професора за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“ кандидат је ангажован на извођењу предавања и вежби на следећим предметима:

Основне академске студије

1. Регулисање и управљање саобраћајним токовима - *Регулисање саобраћаја* (модули: Друмски и градски саобраћај, Друмски и градски транспорт, Безбедност друмског саобраћаја);
2. Регулисање и управљање саобраћајним токовима - *Управљање саобраћајем* (модул: Друмски и градски саобраћај);
3. Регулисање и управљање саобраћајним токовима – *Интелигентни транспортни системи* (модули: Друмски и градски саобраћај, Безбедност друмског саобраћаја);

Мастер академске студије

1. Интелигентни транспортни системи у управљању саобраћајем (модул: Саобраћајно инжењерство);
2. Методе истраживања у саобраћају (модул: Саобраћајно инжењерство);

Докторске академске студије

1. Интелигентни саобраћајни системи

Кандидат је активно учествовао у креирању наставних планова и програма на предметима који припадају ужој научној области „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“ на основним, мастер и докторским академским студијама.

В2. Оцена наставне активности

Резултати вредновања педагошког рада наставника од стране студената у периоду од избора у звање ванредног професора, односно просечне оцене у студентским анкетама за предмете основних академских студија по годинама за које постоје подаци су:

- 2019/20. година, просечна оцена 4,72;
- 2020/21. година, просечна оцена 4,91;
- 2021/22. година, просечна оцена 4,70;
- 2022/23. година, просечна оцена 4,63;

У периоду од школске 2019/20. до 2022/23., за предмете основних академских студија, кандидат је оцењен просечном оценом 4,74.

В.3. Менторства и чланства у комисијама

У целокупном периоду од првог избора на Саобраћајном факултету у Београду кандидат је био ментор за израду 3 докторске дисертације, 28 завршних радова, 13 мастер радова и 2 дипломска рада, а члан комисије за 116 дипломских, мастер и завршних радова, као и 2 докторске дисертације. Био је члан комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације на Универзитету у Београду, Грађевинском факултету, као и на Свеучилишту у Загребу, Факултету прометних знаности.

Од последњег избора у звање ванредног професора, кандидат је био:

- ментор за израду 3 (једна у поступку израде) и члан комисије у једној докторској дисертацији,
- ментор 15 завршних радова и члан комисије у 4 завршна рада,
- ментор 8 мастер рада и члан комисије у 12 мастер радова.

В.4. Уџбеници и наставна литература

Кандидат је коаутор два уџбеника који су одобрени као основни и помоћни уџбеник, а који се користе у реализацији наставе на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, на предметима уже научне области „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“:

1. **Др Н. Челар**, С. Станковић, Ј. Кајалић. (2018). „*Основе управљања светлосним сигналим*“. помоћни уџбеник. Београд: Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет. 179 стр. (ISBN 978-86-7395-394-6).
2. **Др Н. Челар**, Др Ј. Кајалић, С. Станковић (2021), „*Регулисање саобраћајних токова*“, основни уџбеник. Београд; Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, 232 стр. (ISBN 978-86-7395-438-7).

Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Г.1. Списак публикација до избора у звање ванредног професора 2019. године

Категорија М20

Рад у међународном часопису (М23)

1. Ј. Kajalić; **Н. Ћелар**; S. Stanković (2018). Travel Time Estimation on Urban Street Segment. *Promet-Traffic & Transportation*. Vol. 30, No 1. pp. 115-120 DOI: 10.7307/ptt.v30i1.2473, ISSN: 1848-4069
2. **Н. Ћелар**; S. Stanković; Ј. Kajalić; N. Stepanović (2018). Methodology for Control Delay Estimation Using New Algorithm for Critical Points Identification. *Journal of Transportation Engineering Part A - Systems*. Vol. 144, No 2. DOI: 10.1061/JTEPBS.0000110, ISSN: 2473-2907.
3. B. Stanić; V. Tubić; **Н. Ћелар** (2011). Design and evaluation of a grade-separated intersection: a case study of the proposed Belgrade „Hipodrom“. *Transportation Planning and Technology*, Vol. 34. No. 6. pp. 625-636. DOI: 10.1080/03081060.2011.600096, ISSN: 0308-1060
4. B. Stanić; V. Tubić; **Н. Ћелар** (2011). Straight Lane Saturation Flow and Its Rate in Serbian Cities. *Transport*, Vol. 26. No. 3. pp. 329-334. DOI: 10.3846/16484142.2011.623762, ISSN 1648-4142.

Категорија М30

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (М31)

5. В. Тубић; **Н. Челар** (2017). Анализа брзина на путној и уличној мрежи у Републици Србији. *Зборник радова VI Међународна конференција Безбедност саобраћаја у локалној заједници*, стр. 23-30, 26-27 октобар 2017, Бања Лука, ISBN: 978-99976-618-9-0

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

6. Ј. Кртенић; М. Цупара; А. Трпковић; **Н. Челар**; В. Ракочевић; М. Живадиновић; А. Радосављевић (2017). Измена правилника о саобраћајној сигнализацији, *Зборник радова, 12. Међународна Конференција „Безбедност саобраћаја у локалној заједници“*, 19-22 април 2017. Тара, Србија.
7. S. Stanković; **Н. Ћелар**; Ј. Kajalić (2016). Estimation of Start-Up Lost Time and Amber Time Utilization for Signal Timing. *Proceedings of the Third International Conference on Traffic and*

Transport Engineering ICTTE, pp. 670-674, 24-25 November 2016, Belgrade, ISBN: 978-86-916153-3-8.

- 8 J. Popović; S. Vukanović; **N. Čelar** (2011). Travel time as the results of traffic control and management measures, *Proceedings of the 19th International Symposium on Electronics in Transport, ITS connecting transport*, Paper R7, 28-29 March 2011. Ljubljana, Slovenija.
- 9 **N. Čelar** (2011). Metodologije i tehnike utvrđivanja vremenskih gubitaka na signalisanoj raskrsnici, *Zbornik radova III međunarodni simpozijum Novi horizonti saobraćaja i transporta*, pp. 171-176, 20-21 Novembar 2011. Doboj, Bosna i Hercegovina.
- 10 S. Vukanović; **N. Čelar**; S. Milosavljević (2007). Estimation of level of service on urban network as input to ITS traveler information. *Proceedings of the 15th International Symposium on Electronics in Transport, ISEP Intelligent transport systems - Applications of Intelligent Transport Systems*, Paper P4, 9-11 May 2007, Ljubljana, Slovenija.
- 11 S. Vukanović; **N. Čelar** (2007). Traffic Management Measures as the Results of Level of Service Survey - the Case Study of Belgrade, *Proceedings of the European transport conference (ETC)*, Pag 10p, 17-19 October 2007, Leiden, Netherland
- 12 **N. Čelar** (2006) Intelligent transport systems and traffic management, *Proceedings of the 14th International Symposium on Electronics in Transport, Intelligent transport systems, ITS on a human scale*, Paper P1, 6-7 April 2006, Ljubljana, Slovenija.
- 13 S. Vukanović; **N. Čelar**; V. Tubić (2004). The main road network in Serbia: The concept of traffic management and control. *10th World Conference on Transport Research*, Pag.7, 4-8 June 2004. Istanbul.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- 14 S. Vukanović; **N. Čelar**; S. Milosavljević (2007): Level of service on urban network. How to use it as input to passenger travel informations based on ITS? *Proceedings of the 10th International Scientific Conference MOBILITA*, 24-25 May 2007, Bratislava, Slovak Republic.

Категорија M50

Рад у националном часопису (M51 и M52)

- 15 А. Коцић; **Н. Челар**; С. Станковић (2018). Калибрација VISSIM-а за незаштићено лево скретање на сигналисаним раскрсницама у Београду. *Пут и саобраћај*. Vol. 64, бр. 4, стр. 49-53, ISSN: 0478-9733
- 16 А. Коцић; **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић (2018). Истраживање вредности засићеног саобраћајног тока на удвојеним тракама за лево скретање. *Техника*, Vol. 65, бр. 2, стр. 254-261, ISSN: 0040-2176
- 17 Д. Радивојевић; С. Станковић; **Н. Челар**; С. Вукановић (2017). Системи за адаптивбилно управљање саобраћајем на градској мрежи. *Техника*, Vol. 72, бр. 1, стр. 98-106, ISSN: 0040-2176
- 18 В. Ђорић; **Н. Челар** и др. (2015). Интегрисани приступ у пројектима планирања и управљања саобраћајем коришћењем макро и микросимулације. *Техника*, Vol. 62, бр. 6, стр. 1015-1020, ISSN: 0040-2176
- 19 **Н. Челар** (2014). Аналитички модели временских губитака за сигнализовану раскрсницу. *Техника*, Vol. 69, бр. 4, стр. 663-668, ISSN: 0040-2176
- 20 **Н. Челар** (2007). Истраживање вредности засићеног саобраћајног тока на основној уличној мрежи града Београда. *Техника - Саобраћај*, Vol. 54, бр. 6, стр. 1-6, ISSN: 0558-6208
- 21 **Н. Челар** (2003). Симулација рада адаптивбилних система управљања саобраћајем. *Техника - Саобраћај*, Vol. 50, бр. 6, стр. 1-10, ISSN: 0558-6208

Категорија М60

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (М62)

- 22 **Н. Челар** (2017). Управљање саобраћајем у паметним градовима. *Научно-стручна конференција „Smart mobility“, 6. међународни сајам паметних технологија ISEC – Паметни и сигурни градови*, Београд, 4-6 октобар 2017.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

- 23 **Н. Челар**; С. Станковић; Ј. Кајалић (2018). Интелигентни транспортни системи на аутопутевима. *Зборник радова Трећи српски конгрес о путевима*, стр. 307-316, 14-15. јун 2018. године, Београд
- 24 А. Коцић; **Н. Челар**; С. Станковић (2018). Анализа модела за прорачун засићеног саобраћајног тока за незаштићена лева скретања из ексклузивне траке. *Зборник радова Трећи српски конгрес о путевима*, стр. 532-542, 14-15. јун 2018. године, Београд.
- 25 С. Станковић; **Н. Челар**; Ј. Кајалић; М. Младеновић (2018). ИТС у управљању саобраћајем на градским коридорима, *Зборник радова XII Конференција о техникама саобраћајног инжењерства TESi2018*, стр. 357-362, 18-19. октобар 2018, Врњачка Бања, ISBN: 978-86-7395-392-2.
- 26 М. Младеновић; **Н. Челар**; С. Станковић; Ј. Кајалић (2018). Ниво услуге на коридору – пример Улице војводе Степе. *Зборник радова XII Конференција о техникама саобраћајног инжењерства TESi2018*, стр. 69-74, 18-19. октобар 2018, Врњачка Бања, ISBN: 978-86-7395-392-2.
- 27 **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић (2018). Режим брзина на уличној мрежи. *Зборник радова XII Конференција о техникама саобраћајног инжењерства TESi2018*, стр. 35-41, 18-19. октобар 2018, Врњачка Бања, ISBN: 978-86-7395-392-2.
- 28 А. Коцић; **Н. Челар**; С. Станковић (2018). Калибрација VISSIM-а за незаштићено лево скретање на сигналисаним раскрсницама у Београду. *Зборник радова XII Конференција о техникама саобраћајног инжењерства TESi2018*, стр. 49-54, 18-19. октобар 2018, Врњачка Бања, ISBN: 978-86-7395-392-2.
- 29 Ј. Кртенић; А.Трпковић; **Н. Челар**; Ј.Милић Лаловић (2018). Измена прописа из области саобраћаја. *Зборник радова XII Конференција о техникама саобраћајног инжењерства TESi2018*, стр. 15-22, 18-19. октобар 2018, Врњачка Бања, ISBN: 978-86-7395-392-2.
- 30 **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић (2016). Преглед система за управљање саобраћајем у градовима. *Зборник радова Други српски конгрес о путевима - цд издање*, Поглавље Т4 стр. 1-6, 09-10. јун 2016. године, Београд, ISBN 978-86-88541-05-3.
- 31 **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић (2015). Анализа нивоа услуге на основној мрежи града Београда. *Зборник радова XI Саветовање о техникама регулисања саобраћаја TEC-2015*, стр. 3-8, 08-09 октобар 2015. године, Сомбор, ISBN 978-86-7395-340-3.
- 32 В. Ђорић; **Н. Челар**; И. Ивановић; Ј. Кајалић; Д. Петровић; С. Станковић (2015). Комбиновање макро и микро симулације у пројектима планирања и управљања саобраћајем на примеру насеља Степа Степановић. *Зборник радова XI Саветовање о техникама регулисања саобраћаја TEC-2015*, стр. 65-70, 08-09 октобар 2015. године, Сомбор, ISBN 978-86-7395-340-3.
- 33 Б. Станић; **Н. Челар**; В. Тубић; А. Трпковић (2009). Аналитички приступ избору оптималног саобраћајног решења – пример УМП-а у Београду. *Зборник радова II Саветовање "Савремене тенденције унапређења саобраћаја у градовима"*, стр. 197-204, 15-16. октобар 2009. године, Нови Сад, ISBN 978-86-7892-222-0

- 34 С. Вукановић; **Н. Челар** (2007). Управљање саобраћајем на мрежи путева и улица уз помоћ ИТС-а. Зборник радова са научно-стручног скупа „Рехабилитација и реконструкција путева, стр. 388-395, 20-22. јун 2007. године, Златибор, ISBN 978-86-82583-35-6
- 35 **Н. Челар** (2000). Вредновање саобраћајних решења коришћењем програмског пакета NETSIM. Зборник радова са 4. саветовања о техникама регулисања саобраћаја, стр. 230-235, 23-25 март 2000. године, Сомбор ISBN 7395-085-6

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М64)

- 36 Ј. Поповић; **Н. Челар** (2012). Време путовања као индикатор саобраћајних загушења. Књига апстракта са 10. саветовања о техникама регулисања саобраћаја, стр. 83-87, 17-18 мај 2012. године, Суботица, ISBN 978-86-7395-300-7
- 37 **Н. Челар** (2012). Анализа компоненти временских губитака. Књига апстракта са 10. саветовања о техникама регулисања саобраћаја, стр. 88-89, 17-18 мај 2012. године, Суботица, ISBN 978-86-7395-300-7
- 38 **Н. Челар** (2012). Техника истраживања временских губитака коришћењем података са ГПС-а, Књига апстракта са 10. саветовања о техникама регулисања саобраћаја, стр. 229-231, 17-18 мај 2012. године, Суботица, ISBN 978-86-7395-300-7
- 39 Ј. Поповић; **Н. Челар**; С. Вукановић (2010). Приоритет возила јавног масовног превоза путника на сигналисаним раскрсницама. Књига апстракта са 9. саветовања о техникама регулисања саобраћаја. стр. 230-233, 12-14 мај 2010. године, Суботица, ISBN 978-88-7395-263-5
- 40 **Н. Челар**; Ј. Поповић; С. Вукановић (2010). Алгоритми детекторског управљања, Књига апстракта са 9. саветовања о техникама регулисања саобраћаја. стр. 236-240, 12-14 мај 2010. године, Суботица, ISBN 978-88-7395-263-5
- 41 **Н. Челар** (2010). Преглед аналитичких модела утврђивања дужине реда на сигналисаним раскрсницама, Књига апстракта са 9. саветовања о техникама регулисања саобраћаја. стр. 241-245, 12-14 мај 2010. године, Суботица, ISBN 978-88-7395-263-5
- 42 **Н. Челар**; Б. Станић; П. Здравковић (2008). Предлог система дефинисања одредишта за вођење саобраћаја на државним путевима првог реда, Књига апстракта са 8. саветовања о техникама регулисања саобраћаја, стр. 22, 8-10 октобар 2008. године, Сомбор, ISBN-918-86-7395-1-249-9
- 43 **Н. Челар** (2008). Приказ методологије утврђивања вредности засићеног саобраћајног тока. Књига апстракта са 8. саветовања о техникама регулисања саобраћаја, стр. 68-69, 8-10 октобар 2008. године, Сомбор, ISBN-918-86-7395-1-249-9
- 44 С. Вукановић; **Н. Челар** (2008). Загушења у саобраћају на градској мрежи. Како их вредновати и како их уз помоћ ИТС-а минимизирати?. Књига апстракта са 8. саветовања о техникама регулисања саобраћаја, стр. 93-94, 8-10 октобар 2008. године Сомбор, ISBN-918-86-7395-1-249-9
- 45 **Н. Челар** (2006). Преглед актуелних модела прорачуна капацитета сигналисаних раскрсница. Књига апстракта са 7. саветовања о техникама регулисања саобраћаја. стр. 11-12, 11-12 мај 2006. године, Сомбор, ISBN 86-7395-208-5
- 46 Б. Станић; М. Особа; **Н. Челар**; В. Тубић (2006). Рационализација саобраћајног решења сложене денивелисане раскрснице УМП-а и Радничке улице у Београду, Књига апстракта са 7. саветовања о техникама регулисања саобраћаја. стр. 19-20, 11-12 мај 2006. године, Сомбор, ISBN 86-7395-208-5
- 47 М. Особа; **Н. Челар** (2006). Примена микроскопске симулације саобраћаја у вредновању алтернативних пројектантских решења. Књига апстракта са 7. саветовања о техникама регулисања саобраћаја. стр. 21-12, 21-12 мај 2006. године, Сомбор, ISBN 86-7395-208-5

- 48 С. Вукановић; **Н. Челар** (2006). Интелигентни транспортни системи у управљању саобраћајем. Књига апстракта са 7. саветовања о техникама регулисања саобраћаја. стр. 75-76, 11-12 мај 2006. године, Сомбор, ISBN 86-7395-208-5
- 49 М. Особа; **Н. Челар** (2004). Симулација саобраћаја као неопходан алат савременог саобраћајног инжењера, Програм саветовања и апстракти радова 6. симпозијума о техникама регулисања саобраћаја, стр. 31-32, 15-16 април 2004. године, Сомбор
- 50 **Н. Челар**; А. Трпковић (2002). Савремени микросимулациони програмски пакет VISSIM , Програм саветовања и апстракти радова 5. симпозијума о техникама регулисања саобраћаја, стр. 17, 11-13 априла 2002. године, Сомбор

Уређивање зборника саопштења са скупа националног значаја (М66)

- 51 **Н. Челар** (2018). Зборник радова XII конференције о техникама саобраћајног инжењерства, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, 406 стр., ISBN 978-86-7395-392-2

Изабрани научно-истраживачки пројекти и студије

- 1 „Анализа прекорачења брзина на државним путевима првог реда у Републици Србији“, *Наручилац: Република Србија, Агенција за безбедност саобраћаја, 2018.*
- 2 „Усаглашавање распореда бројача са новим референтним системом државних путева“, *Наручилац: ЈП Путеви Србије, 2018.*
- 3 „Студија управљања брзинама на територији Београда“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2016.*
- 4 „Ажурирање транспортног модела Београда са саобраћајним истраживањима карактеристика кретања“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2015.*
- 5 „Главни пројекат за постављање светлосних сигнала на државном путу IV 42, на раскрсницама улица: 15. новембра (15. септембра) – Зејнел Ајдинија – Сељамије Халачија и 15. новембра – Маршала Тита – Христијана Карпоша у Прешеву“, *Наручилац: Koprinc – Em d.o.o., 2014.*
- 6 „Истраживање и анализа саобраћајних токова на саобраћајницама Максима Горког (од Цара Душана до Ђуре Ђаковића) и Змај Јовина (од Улице Ђуре Ђаковића до уласка у паркинг зону) и раскрсница Змај Јовина – 10. Октобра“, *Наручилац: Град Суботица, Градска Управа, 2014.*
- 7 „Пројекат одвијања саобраћаја у утицајној зони насеља Степа Степановић са симулацијом токова и предлогом оптималног решења“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2014.*
- 8 „Анализа карактеристика саобраћајних токова пре извођења радова у циљу сагледавања ефеката модернизације трамвајске пруге и саобраћајнице у Карађорђевој улици, Рузвелтовој улици и Улици Мије Ковачевића“, *Наручилац: Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу града Београда, 2013.*
- 9 „Анализа карактеристика саобраћајних токова пре извођења радова у циљу сагледавања ефеката модернизације трамвајске пруге и саобраћајнице на потезу од кружног тока Славија до трамвајске окретнице на Бањици“, *Наручилац: Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу града Београда, 2012.*
- 10 „Утицај глобалних изазова на планирање саобраћаја и управљање саобраћајем у градовима“, *Наручилац: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, 2011 -*
- 11 „План техничке регулације саобраћаја и главни пројекат саобраћајне сигнализације на државним путевима у општини Аранђеловац“. *Наручилац: ЈП за планирање и изградњу општине Аранђеловац, 2011.*

- 12 „Главни пројекат за изградњу и постављање сигнала на месту укрштања постојећег магистралног пута М-19 и будућих сервисних саобраћајница“, *Наручилац: ЈКП за управљање грађевинским земљиштем Шабац, 2011.*
- 13 „Документациона основа за Правилник о пројектовању детекторских система за управљање саобраћајем у Београду“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2009.*
- 14 „Belgrade Traffic Management System“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2009.*
- 15 „Примена ИТС (Интелигентни Транспортни Системи) у смањењу загушења у саобраћају у градовима“, *Наручилац: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, (2008-2010)*
- 16 „Студија побољшања саобраћаја у Суботици“, *Наручилац: Град Суботица, Градска управа, 2007.*
- 17 „Техничка упутства о саобраћајној сигнализацији и саобраћајној опреми на јавним путевима“, *Наручилац: Републичка дирекција за путеве, 2007.*
- 18 „Референтна база података и упутстава за вредновање саобраћајних решења у граду Београду“, *Наручилац: Дирекција за изградњу града Београда, 2007..*
- 19 „Рационализација и оптимизација решења прве фазе УМП-а са идејним грађевинским и саобраћајним пројектом – Саобраћајна основа, вредновање и избор решења“, *Наручилац: Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу града Београда, 2006.j*
- 20 „Рационализација и оптимизација решења прве фазе УМП-а са идејним грађевинским и саобраћајним пројектом – Идејни пројекат управљања саобраћајем и концепт ИТС-а“, *Наручилац: Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу града Београда, 2006.*
- 21 „Управљање саобраћајем на путевима уз помоћ ИТС-а“, *Наручилац: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, 2005-2006*
- 22 „Студија изводљивости путног правца Београд-Јужни Јадран“, *Наручилац: Републичка дирекција за путеве, 2005..*
- 23 „Истраживање карактеристика саобраћаја на основној мрежи града Београда, (2000, 2001, 2002, 2003, 2004 и 2006.)“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006.*
- 24 „Главни пројекат за успостављање линијске координације рада семафорских уређаја на потезима улица Краља Петра Првог Карађорђевића и Вука Караџића-Алеја Светог Саве - I фаза“, *Наручилац: Град Бања Лука, Градска Управа, 2004.*
- 25 „Просторно саобраћајно решење и прерасподела саобраћајних површина у зони Савског трга у Београду“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2004.*
- 26 „Главни пројекат регулисања саобраћаја за извођење радова на поправци објекта саобраћајног чвора „Аутокоманда“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2004.*
- 27 „Оптимизација саобраћаја на основној мрежи града Београда“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2003.*
- 28 „Студија транспортне инфраструктуре Балкана – REBIS“, *Наручилац: COWI, Danemark, 2003.*
- 29 „Технолошки развој система светлосне сигнализације заснованих на детекцији захтева“, *Наручилац: Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, 2002-2003.*
- 30 „Студија побољшања саобраћаја на путном правцу Хоргош – Батајница“, *Наручилац: Републичка дирекција за путеве, 2002.*

- 31 „Студија установљивања принципа регулисања и вођења саобраћаја на мрежи аутопутева у Републици Србији са посебним освртом на деоницу аутопута на подручју града Београда“, *Наручилац: Републичка дирекција за путеве, 2002.*
- 32 „Главни пројекти семафоризације десет раскрсница у Београду“, *Наручилац: Град Београд, Градска Управа, Секретаријат за саобраћај, 2002.*
- 33 „Transport master plan of Bosnia – Traffic data collection and other field investigation“, *Наручилац: JICA Study Team Japan, 2000.*
- 34 „Студија побољшања саобраћаја у Нишу“, *Наручилац: Град Ниш, Градска управа, 1999.*

Г. 2. Списак публикација после избора у звање ванредног професора 2019. године

Категорија М20

Рад у међународном часопису (М23)

- 52 A. Kocić; **N. Čelar**; J. Kajalić; S. Stanković (2022). Simulation Modelling of Permitted Left-Turn Saturation Flow Rate Based on Opposing Through-Flow Degree of Saturation. *Promet-Traffic & Transportation*. Vol. 34, No 3, pp. 475-485. DOI: 10.7307/ptt.v34i3.3890, ISSN: 1848-4069
- 53 I. Ivanović; **N. Čelar**; V. Đorić; D. Petrović (2022). Modelling the Impact of Rain in Traffic Assignment Procedures. *Promet-Traffic & Transportation*. Vol. 34. No. 1, pp. 69-78, DOI: 10.7307/ptt.v34i1.3936, ISSN: 1848-4069.
- 54 S. Stanković; **N. Čelar**; J. Kajalić; I. Vukićević-Biševac (2020). Micro-and Macroapproach to Modeling Relationship between Control and Stopped Delays at Signalized Intersections. *Journal of Transportation Engineering Part A - Systems*. Vol. 146, No 1. DOI:10.1061/JTEPBS.0000288, ISSN: 2473-2907.

Категорија М30

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

- 55 J. Kajalić; **N. Čelar**; S. Stanković; A. Kocić (2020). Primena logističke regresije pri utvrđivanju pripadnosti vozila plotunu za nezasićena stanja. Zbornik radova, XLVII Simpozijum o operacionim istraživanjima "Simopis", str. 427-432, 20-23. Septembar 2020. godine, Beograd, ISBN: 978-86-7395-429-5

Категорија М50

Рад у националном часопису (М51 и М52)

- 56 J. Kajalić; **N. Čelar**; S. Stanković; A. Kocić (2021). Vehicle platoon membership definition for unsaturated conditions. *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, Vol. 11, No 2. pp. 199-212, ISSN: 2217-544X
- 57 А. Коцић; С. Станковић; С. Чичевић; **Н. Челар**; Ј. Кајалић; А. Трифуновић (2021). Утицај трепћућег зеленог сигналног појма на понашање возача. *Пут и саобраћај*, Vol. 67, бр. 1, стр. 31-36, ISSN: 0478-9733
- 58 A. Kocić; **N. Čelar**; J. Kajalić; S. Stanković (2020). Flashing green effects on traffic efficiency. *Put i saobraćaj*, Vol. 66, no. 2, pp. 27-31, ISSN: 0478-9733
- 59 А. Коцић; **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић (2019). Оптимизација параметара рада светлосних сигнала са циљем минимизирања потрошње горива. *Пут и саобраћај*, Vol. 65, бр. 3, стр. 19-28, ISSN: 0478-9733

- 60 М. Стојков; **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић; А. Коцић (2019). Поређење реалних и теоријских вредности капацитета на сигналисаним раскрсницама, *Техника*, Vol. 66(5), стр. 704-708, ISSN: 0040-2176

Категорија М60

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (М61)

- 57 **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић; А. Коцић (2022). Интелигентни транспортни системи у тунелима. Зборник радова Четврти српски конгрес о путевима, стр. 307-312, 2–3. јун 2022. године, Београд, ISBN 978-86-88541-14-5.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

- 58 С. Станковић; **Н. Челар**; Ј. Кајалић; А. Коцић (2022). Анализа утицаја прикључака на саобраћајне токове применом микросимулационог модела VISSIM. *Зборник радова Четврти српски конгрес о путевима*, стр. 297-306, 2–3. јун 2022. године, Београд, ISBN 978-86-88541-14-5.
- 59 М. Дото; **Н. Челар**; Д. Видосављевић; М. Милосављевић (2022). Употреба WEB GIS апликативних софтвера у утврђивању зоне потребне прегледности на пружним прелазима. *Зборник радова Четврти српски конгрес о путевима*, стр. 490-501, 2–3. јун 2022. године, Београд, ISBN 978-86-88541-14-5.
- 60 А. Коцић Стојановић; С. Станковић; Н. Челар; Ј. Кајалић (2022). Дефинисање ограничења брзине у зависности од карактеристика окружења пута. Зборник радова XIII Конференција о техникама саобраћајног инжењерства TESI 2022, стр. 15-20, 13-14. октобар 2022. године, Врњачка Бања, ISBN 978-86-7395-458-5.
- 61 А. Коцић Стојановић; С. Станковић; Н. Челар; Ј. Кајалић (2022). Утицај трепћућег зеленог сигналног појма на ефективно зелено време. Зборник радова XIII Конференција о техникама саобраћајног инжењерства TESI 2022, стр. 27-33, 13-14. октобар 2022. године, Врњачка Бања, ISBN 978-86-7395-458-5.
- 62 А. Коцић Стојановић; **Н. Челар**; Ј. Кајалић; С. Станковић (2019). Утицај раскрсница регулисаних светлосним сигнаlima на потрошњу горива. *Зборник радова Шести научно-стручни скуп „Пут и животна средина“*, стр. 119-126, 23-25. октобар 2019. године, Врњачка Бања, ISBN 978-86-88541-12-1.

Уређивање зборника саопштења са скупа националног значаја (М66)

- 63 **Н. Челар** (2022). Зборник радова XIII конференције о техникама саобраћајног инжењерства, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, 384 стр., ISBN 978-86-7395-458-5

Изабрани научно-истраживачки пројекти и студије

1. „Евалуација Sitraffic MOTION система у зони улица Краља Милана, Теразије, Коларчева и Француска“, *Наручилац: YUNEX Traffic*, 2022.
2. „Генерални пројекат и претходна студија оправданости државног пута IB реда Вожд Карађорђе“, *Наручилац: Коридори Србије*, 2021.
3. „Претходна студија оправданости са генералним пројектом изградње брзе саобраћајнице првог B реда, Краљево-Ушће-Рашка-Нови Пазар, L=125KM“, *Наручилац: ЈП Путеви Србије*, 2021.

4. „Анализа ефеката примене Sitraffic MOTION у зони улице Димитрија Туцовића“, *Наручилац: YUNEX Traffic, 2021.*
5. „Претходна студија оправданости са Генералним пројектом изградње државног пута IА реда од Крагујевца до везе са државним путем IА-A5(E-761) у Мрчајевцима“, *Наручилац: ЈП Путеви Србије, 2020.*
6. „Претходна студија оправданости са Генералним пројектом изградње брзих саобраћајница I Б реда на правцима Голубац-Доњи Милановац-Брза Паланка и Кладово-Неготин“, *Наручилац: ЈП Путеви Србије, 2020.*
7. „Студија саобраћаја града Лознице - друга фаза“, *Наручилац: Градска управа града Лознице, 2020.*
8. „Утврђивање методологије за мерење и истраживање изложености становништва у саобраћају у Републици Србији“, *Наручилац: Агенција за безбедност саобраћаја, 2019.*
9. „Студија саобраћаја града Лознице“, *Наручилац: Градска управа града Лознице, 2019.*

Г.3. Утицајност научног рада кандидата - хетероцитати

Према подацима *Web of Science*, 6 публикација кандидата цитирано је 17 пута, а Хиршов индекс је (*h-index*) је 3. Према индексној бази *SCOPUS*, 7 публикација кандидата цитиране су 22 пута, а Хиршов индекс је 4. Према индексној бази *Google Scholar* радови кандидата су цитирани 89 пута, а Хиршов индекс је 6. У Табели 1 дат је приказ цитираности радова кандидата.

Табела 1: Цитираност радова кандидата

Извор	Број радова	Број цитата (са /без аутоцитата)	<i>h-index</i>
<i>Web of Science</i>	6	17/16	3
<i>SCOPUS</i>	7	22/21	4
<i>Google Scholar</i>	28	89/56	6

Изабраних 10 хетероцитата публикација кандидата у часописима са JCR листе са импакт фактором (према нумерацији из Г.1. и Г.2.):

Рад [1] је хетероцитиран у следећим радовима:

1. Cuervo, L. G., Martínez-Herrera, E., Cuervo, D., & Jaramillo, C. (2023). Improving equity using dynamic geographic accessibility data for urban health services planning. *Gaceta Sanitaria* Vol. 36, No 6, pp. 497-499. DOI: 10.1016/j.gaceta.2022.05.001
2. Brumercikova, E., Bukova, B., Komsta, H., & Rybicka, I. (2020). Multi-criterial evaluation of electronic payment system variants and evaluation of results of an empirical research focused on an electronic payment system. *Transport Problems*, Vol. 15, No 4, pp. 95-103 DOI: 10.21307/tp-2020-051
3. Drożdziel, P., Rybicka, I., Brumercikova, E., & Bukova, B. (2019). The application of the progressive decision-making methods in the electronic payment system in public transport. *Transport Problems*, Vol. 14, No 3, pp. 135-144 DOI: 10.20858/tp.2019.14.3.12

Рад [2] је хетероцитиран у следећим радовима:

4. Dobrota, N., Stevanovic, A., & Mitrovic, N. (2022). A novel model to jointly estimate delay and arrival patterns by using high-resolution signal and detection data. *Transportmetrica A: Transport Science*, Vol. 18, pp. 1-33. DOI: 10.1080/23249935.2022.2047126
5. Gu, S., Li, K., Feng, T., Yan, D., & Liu, Y. (2022). The prediction of potential risk path in railway traffic events. *Reliability Engineering & System Safety*, Vol. 222, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ress.2022.108409>

6. Wang, H., & Gu, C. (2020). Vehicle trajectory based control delay estimation at intersections using low-frequency floating car sampling data. *Transport*, Vol. 35, No 5, pp. 523-532. DOI: 10.3846/transport.2020.1196235

Рад [3] је хетероцитиран у следећим радовима:

7. Šurdonja, S., Kišić, I., Deluka-Tibljajš, A., & Karleuša, B. (2019, December). Use of AHP method in the traffic planning-Example of selecting an optimal intersection type. In *AIP Conference Proceedings*, Vol. 2186, No. 1), DOI:10.1063/1.5138070
8. Alam, M. S., & McNabola, A. (2018). Network-wide traffic and environmental impacts of acceleration and deceleration among Eco-Driving Vehicles in different road configurations. *Transportation planning and technology*, Vol. 41, No 3, pp. 244-264. DOI: 10.1080/03081060.2018.1435436
9. Chen, S. K., Mao, B. H., Liu, S., Sun, Q. X., Wei, W., & Zhan, L. X. (2013). Computer-aided analysis and evaluation on ramp spacing along urban expressways. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Vol. 36, pp. 381-393, DOI: 10.1016/j.trc.2013.09.011

Рад [4] је хетероцитиран у следећим радовима:

10. Mohammad, A. A., Al Nawaiseh, H. M., Alhajyaseen, W. K., Dias, C., & Mehran, B. (2023). Lane-based analysis of the saturation flow rate considering traffic composition. *Transportation Planning and Technology*, Vol. 46, No 5, pp. 653–671. DOI: 10.1080/03081060.2023.2214144
11. Al-Mistarehi, B. W., Alomari, A. H., & Al Zoubi, M. S. (2020). Investigation of saturation flow rate using video camera at signalized intersections in Jordan. *Open Engineering*, Vol. 17, No 1, pp. 216–226. DOI: 10.1515/eng-2021-0021
12. Abuhijleh, A., Dias, C., Alhajyaseen, W., & Muley, D. (2020). Effect of U-turns and heavy vehicles on the saturation flow rates of left-turn lanes at signalized intersections. *Sustainability*, Vol. 12, No 4485, DOI: 10.3390/su12114485
13. Murat, Y. S., & Cetin, M. (2019). A new perspective for saturation flows at signalized intersections. *Periodica Polytechnica Civil Engineering*, Vol. 63, No 1, pp. 296–307. DOI: 10.3311/PPci.11344
14. Prentkovskis, O., Tretjakovas, J., Švedas, A., Bieliatynskiy, A., Daniūnas, A., & Krayushkina, K. (2012). The analysis of the deformation state of the double-wave guardrail mounted on bridges and viaducts of the motor roads in Lithuania and Ukraine. *Journal of Civil Engineering and Management*, Vol. 18, No 5, pp. 761-771. DOI: 10.3846/13923730.2012.731252

Рад [54] је хетероцитиран у следећем раду:

15. Chen, P., Wang, T., & Zheng, N. (2022). Reconstructing vehicle trajectories on freeways based on motion detection data of connected and automated vehicles. *Journal of Intelligent Transportation Systems*, Vol. 26, No. 6, pp. 639-654, DOI: 10.1080/15472450.2021.1955211

Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Научно-истраживачки рад кандидата др Николе Челара, дипл. инж. саобраћаја верификован је објављивањем већег броја радова у међународним и домаћим часописима и зборницима са научно-стручних скупова и конференција у земљи и иностранству, као и већем броју реализованих научно-истраживачких пројеката. У периоду после избора у звање ванредног професора кандидат је публиковао 15 радова. Рад кандидата усмерен је на ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“, посебно у домену управљања саобраћајем у градовима, ефикасности саобраћајног процеса, оптимизацији рада светлосних сигнала, адаптивним системима управљања као и микроскопској симулацији саобраћајних токова. Ове области су обухваћене и докторском дисертацијом, под називом „Прилог анализи саобраћајног процеса на сигнализаној раскрсници“ која припада ужој научној области „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“ за коју се кандидат бира.

Основни циљ рада **број 1** је утврђивање који од постојећих модела за прорачун експлоатационе

брзине највише одговара локалним условима. У раду су коришћени реални подаци добијени из истраживања времена путовања на градским саобраћајницама, снимљени применом *second by second GPS data*. Метода RMSE (*root mean square error*) је примењена у поређењу резултата добијених истраживањем са релевантним моделима: Акчеликов, HCM-ов, Сингапур модел и модификовану BPR функцију (Dowling – Skabardonis). Утврђено је да се у локалним условима најмања одступања добијају Акчеликовим моделом за градске саобраћајнице са стандардним растојањем између раскрсница (400-500 m). За градске артерије са мањом густином сигнала (<1 сигнала/км) добијено је да се зависност брзина – степен засићења најбоље описује HCM-овим и Сингапур моделом. На основу резултата тестирања усвојен је Акчеликов модел за прорачун експлоатационе брзине на основу којег би се могао утврђивати ниво услуге на градским саобраћајницама са стандардним растојањем између раскрсница на којима постоји координисани рад сигнала у локалним условима.

Рад **број 2** приказује нову методологију утврђивања временских губитака базирану на профилима брзина возила. Развијени алгоритам за идентификацију критичних тачака у путањама се базира на граничним вредностима два параметра: просечан степен успорења и убрзања, и по први пут предложеног параметра „трајање фазе“. На основу креираног алгоритма, предложена је петостепена процедура за израчунавање временских губитака индивидуалног возила. Методологија је успешно тестирана на узорку од 112 трајекторија. Детаљна анализа процеса успорења и убрзања је показала да ова два процеса имају различите карактеристике а тиме и утицаје на временске губитке. За разлику од других истраживања, утврђено је да се губици у успорењу и убрзању не могу сматрати константним јер зависе од варијација у губицима у убрзању. Нешто ниже вредности губитака су добијене применом предложене методологије, чиме је показано да примена новог параметра из вредности временских губитака може да елиминише губитке који нису последица рада светлосних сигнала.

У раду **број 51** моделиран је засићени саобраћајни ток незаштићеног левог скретања на бази података прикупљених симулацијом саобраћаја у VISSIM-у. Укупан засићени саобраћајни ток незаштићеног левог скретања је, у предложеном моделу, посматран двокомпонентно, као сума засићеног тока током ефективног зеленог времена и засићеног тока током међузеленог периода. Засићени саобраћајни ток током ефективног зеленог времена је моделиран на основу степена засићења у конфликтном току право и броја трака конфликтног тока право. Предложени модел је тестиран на основу реалних података прикупљених на седам раскрсница са незаштићеним левим скретањем из ексклузивне саобраћајне траке. Вредност RMSE од 58,4 ПАЈ/х показала је да засићени саобраћајни ток незаштићеног левог скретања може бити прецизно одређен на основу степена засићења у конфликтном току и броја саобраћајних трака конфликтног тока.

Рад **број 54** анализира однос између компоненти временских губитака на основу емпиријских података утврђених на 28 локација и укупно 1.200 трајекторија са заустављањем на сигналисаним раскрсницама. У раду су примењена два приступа посматрања, на новоу целокупног саобраћајног тока (макро ниво) и на нивоу индивидуалног возила (микро нивоу). На микро нивоу утврђена је јака линеарна веза између губитака заустављеног возила и укупних временских губитака, која искључиво зависи од брзине на прилазу. На макро нивоу однос ове две компоненте губитака варира у опсегу између 0,49 до 0,86 у зависности од дужине трајања црвеног сигнала и брзине на прилазу. Добијене вредности се разликују од вредности представљених у литератури и примењених у моделу HCM. Стога, у раду је дат предлог модификације општеприхваћеног HCM модела временских губитака на бази резултата спроведених експерименталних истраживања.

У позивном раду **број 57** је на бази прегледа домаће и иностране литературе приказана архитектура ИТС-а у тунелима. Такође, у раду су приказани нивои ИТС опреме у тунелима и критеријуми за примену одговарајућих нивоа у односу на дужину тунела и ПГДС.

У позивном раду, раду **број 5** је приказана методологија истраживања брзина на путној и уличној мрежи применом три приступа: анализа брзина на микролокацији, просторна и временска анализа

реалних брзина при меродавним условима у току. На основу резултата истраживања дате су и генералне смернице решавања проблема управљања брзинама и кредибилитета постављених ограничења у локалним условима.

Основни циљ рада **број 7** је анализа утицаја параметара рада сигнала и услова у саобраћајном току на вредност губитака на старту и искоришћење жутог сигналног појма. Ова два параметра имају утицај на ефективно зелено време на сигнализаној раскрсници а тиме и на капацитет исте. Истраживање је спроведено на више од 300 саобраћајних трака на 40 кључних раскрсница у Београду. Изабране раскрснице функционишу на граници капацитета, па је прецизно утврђивање ефективног зеленог времена кључно за функционисање целокупног система. Резултати истраживања показују да су губици на старту око 2 секунде, док искоришћење жутог варира од 0,3 до 2,5 секунде у зависности од степена засићења и удела зеленог у циклусу.

Рад **број 15** се бави калибрисањем микросимулационог модела VISSIM за локалне услове, за траке са незаштитеним левим скретањем из ексклузивне траке. Параметри који су калибрисани су прихватљив интервал слеђења и растојање између возила у реду за стандардне градске услове. За потребе калибрације спроведена су истраживања на терену ради прикупљања неопходних података. Након калибрације, модел је валидиран поређењем резултата симулације са резултатима истраживања на терену. У оквиру резултата истраживања истакнут је недостатак VISSIM-а који се односи на дефинисање граничне вредности прихватљивог интервала слеђења. Овај параметар се у моделу дефинише јединственом вредности, без могућности дефинисања расподеле што може утицати на непоузданост излазних резултата модела.

У раду **број 17** извршен је преглед и анализа адаптивних система за управљање саобраћајем, како би се стручној јавности и осталим интересентима приближили њихови начини функционисања, карактеристике, могућности, предности и недостаци.

У раду **број 18** приказане су све позитивне и негативне стране интегрисања макро и микро симулационог процеса у пројекту управљања саобраћајним токовима на мрежи насеља Степа Степановић у Београду. Наведене су са већим нивоом детаљности бројне вредности које прате и описују варијанте управљања саобраћајним системом које су анализирале. Препозната је и наведена оптимална стратегија управљања саобраћајем и наведен временски интервал до кога систем може да функционише без потребе за грађевинским унапређењима.

Рад **број 23** се бави савременим приступом решавања проблема загушења у концепту управљања саобраћајним токовима на елементима мреже највишег ранга. У раду су дате смернице за развој ИТС-а на аутопутској мрежи у Републици Србији, дат је преглед генералне архитектуре ИТС-а на аутопутевима, као и хијерархијска структура и функције елемената система. Такође, дат је преглед стандардних апликација ИТС-а за управљање на деоницама, раскрсницама и специфичним елементима мреже.

Рад **број 25** приказује основне могућности аутоматског система управљања саобраћајем на локалном нивоу у функцији хијерархијски вишег система адаптивних управљања коридорима. У раду су приказани ефекти примене оваквог система на примеру студије случаја.

Рад **број 26** бави се поређењем аналитичких и експерименталних резултата утврђивања нивоа услуге на градским коридорима. Коришћена је методологија за утврђивање нивоа услуге на деоници коридора дата у НСМ-у из 2010. године. На основу резултата истраживања закључено је да је одступање односа експлоатационе и базне слободне брзине применом два различита поступка мање од 5 одсто.

Рад **број 27** бави се проблематиком дефинисања режима брзина на елементима уличне мреже што представља једну од базних административно-техничких мера у регулисању саобраћаја, са директним утицајем на ефикасност саобраћајног процеса и безбедност. Режим ограничења брзина у пракси успоставља се искључиво у сврху повећања безбедности. Последица једностраног приступа режиму брзина у насељу отвара питање кредибилитета такво успостављеног система. Резултати

истраживања указују да поред примарне функције постизања жељеног нивоа безбедности, ограничење брзине мора бити у складу са функционалном класификацијом саобраћајнице у мрежи, техничко-експлоатационим карактеристикама и окружењем.

Ђ. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Оцена испуњености услова кандидата заснива се на Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду. На основу анализе научно-истраживачког рада и наставних активности у претходном периоду, Комисија констатује да кандидат **др Никола Челар, дипл. инж. саобраћаја**, испуњава услове за избор у звање редовног професора, и то:

Општи услови

- Доктор је наука из уже научне области „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“ за коју се бира. Докторску дисертацију одбранио је на Универзитету у Београду – Саобраћајном факултету.
- Испуњава услове за избор у звање редовног професора (последњих пет година рада на Саобраћајном факултету провео је на месту ванредног професора за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“.

Обавезни услови

- Поседује способност за наставни рад као предметни наставник, што је доказао својим досадашњим ангажовањем и педагошким искуством и потврдио високом оценом у студентским анкетама. Педагошки рад је оцењен високим позитивним оценама у току целокупног претходног изборног периода: средња оцена 4,74. Савесно и квалитетно је извршавао своје наставне и педагошке активности уз стално развијање и усавршавање наставног процеса у којем учествује.
- Поседује двадесетдогодишње искуство у педагошком раду са студентима на Саобраћајном факултету. Успешном сарадњом са студентима показао је изузетну способност и смисао за наставни рад.
- У току претходног изборног периода (од 2019. године) био је ментор за израду 3 докторске дисертације и члан Комисије за одбрану 1 докторске дисертације, 15 завршних радова и члан Комисија за одбрану 4 завршна рада, ментор за израду 8 мастер радова и члан Комисија за одбрану 12 мастер радова.
- Објавио је 3 рада из категорије M23 од избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.
- У периоду после избора у звање ванредног професора одржао је једно предавање по позиву (M61), публиковао је 1 рад категорије M33, 5 радова категорије M51/52, 5 радова категорије M63 и био је уредник једног зборника радова са скупа националног значаја (M66).
- Кандидат испуњава услов за менторство у вођењу докторских дисертација. У последњих 6 година публиковао је 5 радова у часописима са JCR листе. Тренутно је ментор за израду једне докторске дисертације.
- Од 2019. године учествовао је у изради 9 студија и пројеката као аутор или коаутор, од којих је један пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.
- Био је руководилац два пројеката од избора у звање ванредног професора.

- Као коаутор објавио је основни уџбеник за основне академске студије: Др Н. Челар, Др. Ј. Кајалић, С. Станковић (2021), „Регулисање саобраћајних токова“, Београд; Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, 232 стр., (ISBN 978-86-7395-438-7).

Изборни услови

1. Стручно-професионални допринос

- Председавајући програмског одбора научно-стручне конференције са међународним учешћем: „Технике саобраћајног инжењерства“ (2018/2022). Члан научног одбора „Српског конгреса о путевима“ (2022/2024).
- Изложио на стручним или научним скуповима 7 радова од претходног избора у звање ванредног професора.
- Кандидат активно учествује у развоју наставно-научног подмлатка. У току претходног изборног периода у настави био је ментор за израду 3 докторске дисертације (1 у поступку израде), члан Комисије за 1 докторску дисертацију, 15 завршних радова и члан Комисија за одбрану 4 завршна рада, ментор за израду 8 мастер радова и члан Комисија за одбрану 12 мастер радова.
- Кандидат је као пројектант или одговорни пројектант, руководиоца или члан радног тима учествовао у преко 300 научно-истраживачких пројеката, студија, ревизија техничке документације, техничких контрола и техничких прегледа објеката.
- Био је руководиоца више студија и пројеката.
- Као рецензент је ангажован у часописима Promet-Traffic & Transportation. (ISSN: 1848-4069, категорија M23) и Техника (ISSN: 0040-2176, категорија M52).
- Поседује активну лиценцу Одговорног пројектанта саобраћаја и саобраћајне сигнализације Инжењерске коморе Србије (број лиценце 370 F534 07).

2. Допринос академској и широј заједници

- Шеф Здружене катедре за планирање и регулисање саобраћаја на Саобраћајном факултету од 2021. године. Руководилац Модула за саобраћајно инжењерство и члан Комисије за мастер академске студије.
- Известилац Републичке ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте од значаја за Републику при Министарству грађевине, саобраћаја и инфраструктуре.
- Известилац ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте од значаја за Аутономну покрајину Војводину, при Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај.
- Члан Комисије и испитивач за посебни део стручног испита за саобраћајну струку, при Инжењерској комори Србије.
- Члан комисије за стандарде при Институту за стандардизацију Србије у области саобраћајне сигнализације и опреме.
- Члан је Комисије за утврђивање испуњености критеријума за категоризацију државних путева, при Министарству грађевине, саобраћаја и инфраструктуре.

3. Сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама у земљи и иностранству

- Од избора у звање ванредног професора, остварио је сарадњу са другим високошколским и научно-истраживачким установама, кроз учешће у реализацији пројеката, и то са

Грађевински факултетом Универзитета у Београду (пројекат *Road and Environment Safety related to water - pavement interactions*), са Електротехничим и Машинским факултетом Универзитета у Београду (пројекат “5G R&D и тест Центар за аутономна возила и дронове”), као и кроз учешће у Комисијама за оцену научне заснованости теме докторске дисертације (Грађевински факултет Универзитета у Београду и Факултет прометних знаности Свеучилишта у Загребу).

Е. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На конкурс за избор једног редовног професора са пуним радним временом за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“ јавио се један кандидат, др Никола Челар, ванредни професор.

На основу прегледаног материјала, Комисија констатује да пријављени кандидат формално и суштински задовољава све прописане услове за избор у звање редовног професора за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“. Након детаљне анализе конкурсне документације, наставног, научно-стручног и професионалног рада кандидата, Комисија констатује да кандидат испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, као и услове за избор у звање редовног професора предвиђене Статутом Универзитета у Београду, Статутом Саобраћајног факултета, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника на Универзитету у Београду и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Саобраћајног факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да изаберу др Николу Челара, дипл. инж. саобраћаја у звање и на радно место редовног професора за ужу научну област „Регулисање и управљање саобраћајним токовима на мрежи путева и улица“ за рад на неодређено време са пуним радним временом.

Београд, 7.11.2023. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Владан Тубић, редовни професор
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

др Бранка Димитријевић, редовни професор
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

др Милош Станић, редовни професор
Универзитет у Београду - Грађевински факултет