

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Одлуком Наставно-научног већа Саобраћајног факултета (бр. 353/3, од 04.06.2012.) одржаног 30.05.2012. године именовани смо у комисију за оцену подобности и пријаве теме докторске дисертације кандидата Драгана Секулића, дипл. инж. под називом "ИСТРАЖИВАЊЕ ОСЦИЛАТОРНОГ КОМФОРА ПУТНИКА У АУТОБУСУ СА АСПЕКТА ПОЛОЖАЈА И КВАЛИТЕТА СЕДИШТА". Након увида у достављени материјал Наставно-научном већу Саобраћајног факултета подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Подаци о кандидату

Драган Секулић је рођен 08. јануара 1976. године у Лозници, где је завршио основну школу и гимназију са одличним и врлодобрим успехом. Саобраћајни факултет Универзитета у Београду уписао је као редован студент школске 1995/1996, Одсек за друмски и градски саобраћај и транспорт. Дипломски рад под насловом "Кампање у безбедности саобраћаја" одбранио је крајем маја 2002. године са оценом 10. Просечна оцена током студирања је 8,63. После завршених студија провео је годину дана у САД ради усавршавања Енглеског језика, а после повратка у земљу одслужио је војни рок.

Децембра 2003. уписао је последипломске студије на Саобраћајном факултету у Београду, група "Превентива и безбедност у друмском саобраћају и транспорту". На последипломским студијама положио је све испите предвиђене наставним планом и програмом са просечном оценом 9.86. Од јуна 2005 године запослен је на Саобраћајном факултету у Београду на радном месту асистента-приправника на предметима "Динамика возила" и "Возна динамика", Катедре за друмска возила и динамику возила.

Према Статуту Саобраћајног факултета и Правилнику докторских академских студија, школске 2008/2009. године, уписује се на докторске академске студије на Саобраћајном факултету у Београду.

Тренутно је на основним студијама ангажован за реализацију вежби на предметима "Возна динамика" (ДГСТ-безбедност друмског саобраћаја и ДГСТ-саобраћај). На мастер студијама ангажован је за држање вежби на предмету "Динамика возила - одабрана поглавља".

Аутор је и коаутор више радова објављених у научно стручним часописима, на домаћим и међународним научним скуповима. Члан је ауторског тима више студија и пројеката.

Објављени и саопштени радови

1. Ивковић, И.; Секулић, Д.; Жежељ, С. 2007. Анализа стабилности управљања аутобуса са погоном на природни гас, *Научно-стручни часопис Истраживања и пројектовања за привреду*, 5 (15): 17-32.

2. Секулић, Д.; Дедовић, В. 2008. Симулација осцилаторног понашања аутобуса са класичним и активним системом ослањања, *Научно-стручни часопис Истраживања и пројектовања за привреду*, 6 (20): 23-32.
3. Секулић, Д.; Дедовић, В. 2011. *Анализа осцилаторног комфора возача аутобуса симулацијом помоћу модела са шест степени слободе*, XXIII Међународни научно-стручни скуп: Наука и моторна возила, Специјална конференција за Западни Балкан, Београд, 13 стр.
4. Sekulić, D.; Dedović, V. 2011. The effect of stiffness and damping of the suspension system elements on the optimization of the vibrational behavior of a bus, *IJTTE - International Journal for Transport and Traffic Engineering*, 1 (4): 231-244.
5. Sekulić, D.; Dedović, V. 2011. *Istraživanje oscilatornog komfora autobusa na prostornom modelu sa deset stepeni slobode simulacijom u ADAMS/View softveru*, трећи међународни научно-стручни симпозијум "Нови Horizonti саобраћаја и комуникација 2011", Добој, Босна и Херцеговина, 10 р.
6. Sekulić, D.; Dedović, V. 2011. Intercity bus users vibration comfort analysis through an oscillatory model with seven degrees of freedom using Adams/View software, *Journal of Applied Engineering Science*, 3 (9): 401-410.
7. Sekulić, D.; Dedović, V.; Rusov, S. 2012. Effect of shock vibrations due to speed control humps to the health of city bus drivers, *Scientific Research and Essays*, 7 (5): 573-585.

Учесће на истраживачким пројектима

1. РАЗВОЈ НИСКОПОДНОГ АУТОБУСА ДОМАЋЕ ПРОИЗВОДЊЕ ВИСОКЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ, Пројекат СГР 4.04.0201.А, Министарство за науку, технологије и развој Републике Србије, Институт Саобраћајног факултета, Београд, 2002-2004.
2. РАЗВОЈ НОВЕ ГЕНРАЦИЈЕ АУТОБУСА ДОМАЋЕ ПРОИЗВОДЊЕ, Пројекат СГР 006402, Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије, Институт Саобраћајног факултета, Београд, 2005-2007.
3. РАЗВОЈ ФАМИЛИЈЕ АУТОБУСА СА ХИБРИДНИМ ПОГОНОМ, Пројекат ТР 15024, Министарство науке Републике Србије, Институт Саобраћајног факултета, Београд, 2008-2010.
4. РАЗВОЈ СОФТВЕРА И НАЦИОНАЛНЕ БАЗЕ ПОДАТАКА ЗА СТРАТЕШКО УПРАВЉАЊЕ РАЗВОЈЕМ ТРАНСПОРТНИХ СРЕДСТАВА И ИНФРАСТРУКТУРЕ У ДРУМСКОМ, ЖЕЛЕЗНИЧКОМ, ВАЗДУШНОМ И ВОДНОМ САОБРАЋАЈУ ПРИМЕНОМ ЕВРОПСКИХ ТРАНСПОРТНИХ МРЕЖНИХ МОДЕЛА, Пројекат ТР 36027, Министарство просвете и науке Републике Србије, Институт Саобраћајног факултета, Београд, 2011-2014.

Списак положених испита на последипомским магистарским и докторским студијама се налази у прилогу 1 извештаја. Одлуком декана Факултета (број 299/2 од 11.05.2012 године) признат је годишњи рад у вредности од 4 ЕСПБ, док је предлог истраживања у оквиру докторске дисертације јавно одбрањен 05.07.2012 године пред Комисијом која је именована на седници Наставно научног већа 30.05.2012 године. Кандидат је тиме остварио 16 (шеснаест) ЕСПБ бодова. На основу горе наведеног, кандидат је положио 10 (десет) испита у вредности од укупно 70 (седамдесет) ЕСПБ бодова, признат годишњи рад у вредности од 4 (четири) ЕСПБ бода и позитивно оцењене научне заснованости приступног рада (предлога истраживања) у вредности од 16 ЕСПБ бодова, што укупно износи 90 ЕСПБ бодова. На основу наставног плана и програма докторских академских студија Саобраћајног факултета (Члан 4. Правилника докторских академских студија Саобраћајног факултета - Студијски програм Саобраћај) кандидат Драган Секулић, дипл.инж., је испуно све обавезе у циљу израде докторске дисертације. Комисија је мишљења, заснованог на напред изнетим

чињеницама о досадашњем раду и резултатима, да кандидат Драган Секулић испуњава све услове подобности за рад на предложеној теми.

2. Предмет и циљ истраживања

Вибрације представљају облик механичког таласног кретања. Енергија вибрација преноси се на тело човека. Дејство вибрација на човека има за последицу нежељене ефекте (физиолошке и психолошке поремећаје) који су нарочито изражени у случајевима дужег излагања. Негативни утицаји дејства вибрација уочени су двадесетих и тридесетих година прошлог века, са наглим развојем индустријских машина и моторних возила. Од тог времена до данас, истраживањима утицаја вибрација и ефеката које оне проузрокују придаје се посебна пажња. Истраживања добијају на значају због тога што су у савременим техничко-технолошким условима данас у свету десетине милиона радника и корисника саобраћајних средстава изложени штетном дејству вибрација (European Agency for Safety and Health at Work, 2008).

На основу епидемиолошких истраживања процењено је да је у индустријским земљама од 5% до 8% радне снаге изложено штетном дејству вибрација целог тела (Palmer i ostali, 2000). Најчешћа обољења код човека услед дејства вибрација су бол у доњем делу леђа и повреде кичменог стуба. У пет Европских земаља (Белгија, Немачка, Холандија, Француска и Данска) поменута обољења сврстана су у професионалне болести (Hulshof i ostali, 2002). У циљу смањења негативног утицаја вибрација и заштите здравља радника на радним местима, Европска Унија је јуна 2002. године усвојила директиву 2002/44/ЕС (директива о вибрацијама). У овој директиви дефинисани су дозвољени прагови (нивои) изложености вибрацијама целог тела човека на радним местима и у складу са њима јасно је наглашена обавеза радних организација за предузимање одговарајућих безбедоносних мера. Мере из директиве 2002/44/ЕС су свих 27 земаља чланица Европске Уније почеле да примењују када је она ступила на снагу 6. јула 2005. године (EU Good Practice Guide WBV, 2008).

Вибрације делују на учеснике у саобраћају, нарочито кориснике возила (путнике и возаче) у свим видовима транспорта (друмски, железнички, ваздушни и водни). У посебно ризичну групу спадају руковођи грађевинских и пољопривредних машина, као и возачи тешких теретних возила и аутобуса (Alperovitch-Najenson, 2010; Eaton, 2003; Griffin, 2007; Kompier, 1996; Leelavathy, 2011).

Осцилаторно кретање аутобуса се током вожње побуђује из више извора. Ти извори су макро и микро неравности пута, неуравнотеженост точкова и елемената трансмисије, погонски агрегат, аеродинамичке силе и др. Међутим, доминантна побуда осцилаторног кретања аутобуса потиче од неравности коловоза.

Осцилације имају вишеструко неповољно дејство: на кориснике аутобуса, на возило и на коловоз. Неке од негативних последица су: смањење комфора и радне способности возача и путника, смањење брзине кретања аутобуса, скраћење века аутобуса као и оштећења коловоза. Истраживања утицаја вибрација целог тела на појаву бола у доњем делу леђа код возача аутобуса показала су да од ове болести болује 84% возача у САД и 49% возача у Шведској (Magnusson, 1996).

Осцилаторно понашање аутобуса и ефекти утицаја вибрација на кориснике аутобуса зависе од више параметара. Параметри аутобуса који утичу на његово осцилаторно понашање су геометријски параметри (архитектура возила, дужина, висина и ширина аутобуса, положај осовина и међуосовинско растојање, положај седишта корисника у аутобусу и др.), параметри концентрисаних маса и њихов положај (каросерија/носећа структура, предња и задња осовина, маса погонске групе и моменти инерције ових маса) и осцилаторни

параметри аутобуса (крутост и пригушење пнеуматика, система еластичног ослањања и седишта возача и путника).

Интезитет вибрација у аутобусу зависи пре свега од врсте и стања подлоге по којој се аутобус креће и од брзине кретања аутобуса.

Вибрације се на тела корисника аутобуса преносе преко седишта. Установљено је да интезитет вибрација којима су корисници аутобуса изложени зависи од положаја седишта у аутобусу (Sekulić i Dedović, 2011). Утицај вибрација на кориснике зависи од конструктивних карактеристика њихових седишта. У овом смислу посебно су значајне карактеристике крутости и пригушења седишта. Седиште возача аутобуса, за разлику од седишта путника, поседује сопствени систем еластичног ослањања који возачу омогућује комфорну и продужену вожњу. У савременим аутобусима седишта путника су круто ослоњена, а пригушење вибрација обавља се само помоћу еластичних јастука на седиштима. Ако се има у виду да положај седишта путника значајно утиче на интезитет вибрација, отвара се питање да ли путничка седишта са истим конструктивним карактеристикама тј. истим карактеристикама крутости и пригушења обезбеђују задовољавајући осцилаторни комфор за путнике аутобуса без обзира на положај седишта на ком се налазе. Адекватан одговор на постављено питање могућ је уколико се анализира и утврди осцилаторни комфор путника на свим седиштима у аутобусу. Разматрањем комфора сваког појединог корисника могле би се дефинисати *зоне (једнаког) осцилаторног комфора у аутобусу* које би указале на она седишта која имају нижи осцилаторни комфор. На та седишта би требало обратити пажњу у циљу побољшања и уједначења осцилаторне удобности свих путника у аутобусу.

У досадашњим радовима који се баве проблемима вертикалне динамике аутобуса већина спроведених анализа и истраживања усмерена је на одређивање дејства осцилација на комфор и радну способност возача (Blood i ostali, 2010; Eaton, 2003; Okunribido, 2007; Picu, 2009; Sekulić i Dedović, 2011). То је и разумљиво, будући да возач аутобуса највећи део свог радног времена проведе у вожњи. Мањи број истраживања разматра утицај вибрација на осцилаторни комфор путника, при чему су у тим истраживањима узети у обзир путници на карактеристичним местима у аутобусу (на пример, путници у средњем делу и на предњем и задњем препусту аутобуса) (Diligenski i Demić, 2000; Diligenski i ostali, 2005; Seidel, 2008). Такве анализе нису дале потпуне информације неопходне за уједначење осцилаторног комфора свих корисника аутобуса и стога треба да се прошире и употпуне. *Зоне (једнаког) осцилаторног комфора аутобуса* су нови појам који се дефинише овим радом, а њихово одређивање у досадашњим истраживањима није спроведено.

Предмет истраживања у предложеној докторској дисертацији је осцилаторни комфор сваког појединачног корисника аутобуса, узимајући у обзир положај и квалитет седишта у аутобусу. Применом просторног осцилаторног модела аутобуса, метода и поступака за вредновање дејства вибрација које прописује међународни стандард ИСО 2631 могуће је на једнозначан и поновљив начин проверити осцилаторни комфор корисника аутобуса када се он креће различитим брзинама по реалним подлогама различитих типова и стања.

Циљ истраживања је да се дефинишу зоне осцилаторног комфора корисника у аутобусу у реалним условима експлоатације, и да се одреде осцилаторне карактеристике седишта у тим зонама.

Осцилаторне карактеристике седишта одређене за сваку зону осцилаторног комфора омогућиће да се постигне уједначен ниво комфора за све путнике, без обзира на положај седишта на платформи.

3. Полазне хипотезе

Приликом истраживања у овој докторској дисертацији полази се од следећих хипотеза:

- осцилаторни комфор корисника аутобуса зависи од положаја, врсте и квалитета седишта у аутобусу,
- за анализу осцилаторног комфора могуће је користити симулациони модел,
- сложени просторни осцилаторни модел аутобуса са великим бројем степени слободе, који се побуђује сигналом снимљеним на реалним подлогама и при различитим брзинама, после валидације може се користити за оцену осцилаторног комфора корисника,
- за побуду осцилаторног модела користе се подаци о подужним неравностима коловоза који су снимљени у реалним условима и репрезентативни су за врсту и стање коловоза на путевима у Србији,
- изабране брзине кретања аутобуса морају бити карактеристичне за одабране подлоге,
- објективизација параметра комфора постиже се применом критеријума дефинисаних стандардом ИСО 2631,
- установљене разлике у параметрима комфора могу послужити за одређивање зона (једнаког) комфора,
- применом седишта са различитим карактеристикама могуће је уједначити ниво комфора свих корисника аутобуса.

4. Научне методе истраживања

Током израде предложене докторске дисертације поред општих метода научних истраживања као што су индукција, дедукција, анализа, синтеза, компаративна анализа користиће се елементи аналитичке механике, методе мерења, симулационе технике, статистичке методе. За потребе одређивања зона (једнаког) осцилаторног комфора аутобуса предвиђен је развој симулационог модела аутобуса у програмском пакету *ADAMS/View*, а за статистичку обраду податка биће развијен одговарајући програмски код у програмском пакету *MATLAB*.

5. Очекивани научни допринос

Очекивани резултат предложеног истраживања омогућиће да се променом осцилаторних параметара седишта уједначи ниво комфора за све кориснике аутобуса, без обзира на положај седишта на коме се налазе. Ово истраживање омогућиће произвођачима да значајно подигну комфор корисника возила уз минималне трошкове.

У оквиру истраживања биће развијен оригинални просторни осцилаторни модел међуградског аутобуса са великим бројем степени слободе, помоћу кога ће се анализирати осцилаторни комфор корисника. Поред тога, модел ће моћи да се користи за анализе статичких и динамичких осовинских притисака при кретању различитим брзинама преко неравног коловоза. Динамички осовински притисци посредно се користе за оцену активне безбедности аутобуса. Модел ће, такође, моћи да се користи и за прорачун карактеристичних величина које имају утицај на оштећења коловозне конструкције.

Дефинисани осцилаторни модел међуградског аутобуса увођењем даљих модификација моћи ће да се примени за истраживање осцилаторног понашања свих врста аутобуса (градски, приградски и туристички аутобуси).

Научни допринос теме би био у увођењу и дефинисању термина “зона осцилаторног комфора аутобуса“, као и у изналажењу зависности осцилаторног комфора корисника аутобуса од положаја седишта у аутобусу за случајеве када се аутобус креће различитим брзинама по подлогама у различитом стању.

Осим научног доприноса очекује се да ће дисертација имати и практичну вредност. Добијени резултати указаће на она седишта у аутобусу на којима је осцилаторна удобност корисника смањена или угрожена. Ови резултати ће значајно помоћи конструкторима аутобуса, јер представљају основ за доношење одлука о побољшању осцилаторног комфора корисника.

6. План истраживања и структура рада

Имајући у виду мотиве за избор теме, као и предмет и научни циљ рада, предлаже се следећа, оквирна, структура рада:

- Уводни део, преглед досадашњих истраживања релевантних за избор мотива дисертације, предмет и циљеви истраживања, значај истраживања
- Дефинисање и развој просторног осцилаторног модела међуградског аутобуса у програмском пакету *ADAMS/View* са реалним параметрима међуградског аутобуса ИК 301
- Валидација модела на основу експерименталног одређивања осцилаторног комфора међуградског аутобуса ИК 301 у реалним условима експлоатације
- Избор деоница путева са реалним неравностима коловоза које су одређене помоћу мерног возила
- Увођење регистрованих сигнала неравности коловоза у осцилаторни модел, поређење снимљених одзива аутобуса ИК 301 са симулираним одзивима осцилаторног модела ради валидације и калибрисања осцилаторног модела
- Симулација помоћу осцилаторног модела коришћењем регистрованих неравности за одабране деонице коловоза
- Анализа убрзања на местима свих корисника аутобуса помоћу програмског пакета *MATLAB* према поступку који прописује међународни стандард ИСО 2631
- Одређивање осцилаторног комфора сваког појединог корисника и одређивање дозвољеног времена излагања вибрацијама оних корисника који трпе највеће интезитете вибрација на седиштима, тј. путника чији је осцилаторни комфор у аутобусу највише угрожен и дефинисање зона осцилаторног комфора
- Предлог за побољшање осцилаторне удобности корисника са смањеним комфором према стандарду ИСО 2631 променом осцилаторних параметара седишта
- Анализа побољшања осцилаторног комфора корисника услед предложене промене конструктивних карактеристика седишта
- Закључна разматрања, критичка процена доприноса оствареног истраживања, недостаци и правци будућих истраживања.

Планирано истраживање у оквиру докторске дисертације биће изведено у више фаза које одговарају оквирном садржају, предмету, задацима и полазним хипотезама истраживања.

7. Закључак и предлог

На основу увида у пријаву теме докторске дисертације, као и на основу успешно одбрањеног предлога истраживања, Комисија закључује да је тема коју предлаже кандидат у научном и стручном смислу значајна и актуелна и пружа могућности за постизање научног доприноса који је кандидат навео и образложио у пријави. Предложена тема докторске дисертације припада ужој научној области "Друмска возила и динамика возила" за коју је матичан Универзитет у Београду-Саобраћајни факултет.

Увидом у досадашњи научни и стручни рад, као и у референце кандидата, Комисија сматра да је Драган Секулић, дипл. инж. подобан да обради предложену тему. Комисија предлаже Научно-наставном већу Саобраћајног факултета Универзитета у Београду да прихвати предложену тему и кандидату Драгану Секулићу, дипл. инж. одобри израду докторске дисертације под називом: "ИСТРАЖИВАЊЕ ОСЦИЛАТОРНОГ КОМФОРА ПУТНИКА У АУТОБУСУ СА АСПЕКТА ПОЛОЖАЈА И КВАЛИТЕТА СЕДИШТА" као и да се, на предлог кандидата, за ментора одреди др Срђан Л. Русов, редовни професор Саобраћајног факултета у Београду.

У Београду,
09.07.2012. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Срђан Л. Русов, редовни професор
Саобраћајног факултета у Београду

др Властимир Дедовић, редовни професор
Саобраћајног факултета у Београду

др Градимир Данон, редовни професор
Шумарског факултета у Београду

КОМИСИЈИ ЗА ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

На основу одлуке Наставно-научног већа (Бр. 353/3 од 04.06.2012. године), формирана је Комисија за оцену подобности кандидата и теме за израду докторске дисертације Кандидата Драгана Секулића, дипл.инж., студента докторских студија, под називом: "Истраживање осцилаторног комфора путника у аутобусу са аспекта положаја и квалитета седишта".

Комисија у саставу:

1. др Срђан Л. Русов, редовни професор Саобраћајног факултета у Београду,
2. др Властимир Дедовић, редовни професор Саобраћајног факултета у Београду,
3. др Градимир Данон, редовни професор Шумарског факултета у Београду.

подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

Сагласно Правилнику докторских академских студија: Студијски програм "Саобраћај", Члан 17, дана 05.07.2012. године, кандидат Драган Секулић, дипл. инж., студент докторских студија, пред овом комисијом је изложио и успешно одбранио предлог истраживања у оквиру докторске дисертације под називом "Истраживање осцилаторног комфора путника у аутобусу са аспекта положаја и квалитета седишта", експлицитно указујући на научни допринос и методологију предложеног истраживања.

Комисија закључује да је предлог истраживања у оквиру наведене докторске дисертације који је кандидат изложио и успешно одбранио, у научном и стручном смислу значајан и актуелан и да пружа могућност за постизање научног доприноса.

На основу изложеног, Комисија предлаже да се кандидату Драгану Секулићу, дипл. инж., по основу одбрањеног предлога истраживања (приступног рада) у оквиру докторске дисертације призна 16 ЕСПБ бодова.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Срђан Л. Русов, редовни професор
Саобраћајног факултета у Београду

др Властимир Дедовић, редовни професор
Саобраћајног факултета у Београду

др Градимир Данон, редовни професор
Шумарског факултета у Београду

Прилог 1: Списак положених испита са оценама и ЕСПБ бодовима на магистарским последипломским и докторским студијама

Број: _____
Београд, _____ године

На захтев Секулић Драгана издаје се:

ПОТВРДА

СЕКУЛИЋ (Слободан) ДРАГАН , рођен 08.01.1976. године у Лозници, Република Србија, уписао је магистарске студије на Саобраћајном Факултету у Београду школске 2003/04 године Смер Превентива и безбедност у друмском саобраћају и транспорту и положио је следеће испите:

- | | |
|---|------------------|
| 1. Операциона истраживања: Специјалне методе оптимизације | оцена 10 (десет) |
| 2. Методе истраживања у саобраћају и транспорту | оцена 10 (десет) |
| 3. Превентива у безбедности саобраћаја | оцена 10 (десет) |
| 4. Саобраћајна психологија – одабрана поглавља | оцена 10 (десет) |
| 5. Експертизе саобраћајних незгода | оцена 9 (девет) |
| 6. Динамика возила – одабрана поглавља | оцена 10 (десет) |
| 7. Моторна возила – одабрана поглавља | оцена 10 (десет) |

Горе наведени предмети су признати као еквивалент испитима положеним на студијском програму докторских студија Одлуком декана Факултета Број: 538/1 од 12.06.2009 године.

Предмети које је именовани положио на докторским академским студијама су следећи:

- | | | |
|---|------------------|--------|
| 1. Перформансе транспортних средства | оцена 10 (десет) | ЕСПБ 7 |
| 2. Карактеристике безбедности транспортних средства | оцена 10 (десет) | ЕСПБ 7 |
| 3. Стабилност кретања копнених средства | оцена 10 (десет) | ЕСПБ 7 |

Одлуком декана Факултета Број; 299/2 од 11.05.2011 године признат је годишњи рад у вредности од 4 ЕСПБ.

Предлог истраживања у оквиру докторске дисертације је одбрањен 05.07.2012 год. пред Комисијом која је именована на седници Наставно научног већа 30.05.2012 год. Кандидат је тиме остварио 16 ЕСПБ.

**СЕКРЕТАР
САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА**

Јелица Анђелковић, дипл. правник