

SAVETOVANJE
- Zlatibor, 18.05 - 20.05.2017. -
IZVEŠTAJ

RADNO PREDSEDNIŠTVO



Ovogodišnje, tradicionalno, 11. po redu, Savetovanje, je održano na Zlatiboru, /18 - 20. maja, 2017./ sa ciljem da se, kroz izlaganje radova i vođenje naučne i stručne rasprave, posebno iz oblasti:

- osiguranja motornih vozila,
- procene šteta na vozilima,
- veštačenja saobraćajnih nezgoda,
- transporta robe i putnika,
- zastupanja na sudu (pravni aspekt) kao i
- obrazovanja i osposobljavanja kadrova,

napravi presek savremenih dostignuća kod nas i u svetu i da se odrede naredni pravci djelovanja u razvoju stručne i naučne misli.

Na početku, učesnike Savetovanja je pozdravio predsedavajući Radnog predsedništva, prof. dr Dragoljub Šotra, koji je, pored ostalog, istakao: "Nažalost, ove godine Savetovanje ćemo početi tužnom viješću da je preminuo prof. dr Jovan Todorović, izuzetan čovjek stručnjak i naučnik, jedan od kreatora ovakvog načina rada Savetovanja od samog

početka, stalnog predsednika Programskog odbora u svim, do sada održanim savetovanjima i jednog od recenzenata, do sada, objavljenih radova u zbornicima koji su izašli u proteklom desetogodišnjem periodu.

O životu, liku i delu, prof.dr Jovana Todorovića, govorio je, prof. dr Milomir Veselinović:

IN MEMORIAM



Prof. dr Jovan Todorović
1932 - 2016.

“Prof. dr Jovan B. Todorović, je rođen u Beogradu 1932. godine. U svom gradu je završio osnovnu i srednju školu. Na Mašinskom fakultetu u Beogradu diplomirao je 1957. godine, na Odseku za opšte mašinstvo. Na istom Fakultetu odbranio je 1972. doktorsku disertaciju iz područja pouzdanosti motornih vozila. Od 1957. do 1963. radio je u preduzeću IMT u Beogradu, na više radnih mesta. Sredinom 1962. izabran je za docenta na Mašinskom fakultetu u Beogradu. Početkom 1977. izabran je u zvanje vanrednog, a 1984. u zvanje redovnog profesora za grupu predmeta Motorna vozila. Od 1977. do 1997. bio je šef Katedre za motorna vozila, a u dva mandata prodekan i predsednik Saveta Mašinskog fakulteta, a zatim od 1989. do 1993. prorektor Univerziteta u Beogradu. Pored rada na matičnom Fakultetu držao je predavanja na više fakulteta u zemlji, a po pozivu i na univerzitetima u Velikoj Britaniji, Japanu i Italiji. Bio je mentor 26 doktorskih i 45 magistarskih i specijalističkih teza. Prof. Todorović je jedan od osnivača Jugoslovenskog društva za motore i vozila. Deset godina je bio član Saveta Federacije automobilskih inženjera FISITA i dve godine Potpredsednik ove Federacije, četiri godine je bio član Upravnog odbora Automobilske alijanse AIT i dve godine potpredsednik ove Alijanse za region Evrope. Bio je član Britanskog udruženja mašinskih inženjera, ovlašćeni inženjer u ovoj zemlji. Bio je član Inženjerske akademije Jugoslavije od 1998. godine i Sekretar Odeljenja mašinskih nauka ove Akademije. Pored toga, bio je predsednik Republičkog i član Predsedništva Jugoslovenskog saveta za bezbednost saobraćaja, predsednik Saveza pronalazača Srbije, predsednik Auto-moto saveza Srbije i član Predsedništva Auto-moto saveza Jugoslavije, član Upravnih odbora IMT-a i Instituta za fiziku, kao i član Predsedništva Udruženja Nauka i društvo, Predsednik Saveta za nauku i tehnologiju Privredne komore Jugoslavije, član Naučnog veća Instituta LOLA, član Upravnog odbora Kompanije BELIM i član uredništva više naučnih i stručnih časopisa. Dobitnik je Oktobarske nagrade grada Beograda za nauku, Oktobarske nagrade Privredne komore Beograda, Medalje Federacije automobilskih inženjera FISITA, zlatne plakete Saveza pronalazača Jugoslavije, zlatnih plaketa Auto-moto saveza Srbije i Jugoslavije, zlatnih znački IMT iz Beograda i više drugih priznanja i nagrada. Objavio je više knjiga od kojih su najznačajnije: (1) Monografija: Kočenje motornih vozila, 1988., (2) Udžbenik: Efektivnost sistema u mašinstvu, u saradnji sa D. Zelenović, III izdanje 1990., (3) Monografija:

Inženjerstvo održavanja tehničkih sistema, 1993., (4) Udžbenik: Ispitivanje motornih vozila, IV izdanje 1995. Objavio je, ili javno saopštio oko 200 radova od kojih, u inostranim časopisima i na inostranim skupovima oko 40. Radovi su mu citirani u inostranim časopisima oko 20 puta, a u domaćim časopisima i u radovima preko 200 puta. Ostvario je zapažene rezultate i u inženjersko - konstrukcijskim aktivnostima. Jedan je od konstruktora traktora IMT-555, i za koji ima dva patenta. Sa saradnicima je razvio i više konstrukcija probnih stolova za ispitivanje kočnica i frikcionih spojnika, koji se i danas koriste na Mašinskom fakultetu u Beogradu i u nekoliko fabrika. Rukovodio je i bio saradnik na preko 40 naučno - istraživačkih i razvojnih projekata, pretežno za potrebe industrije vozila. U području frikcionih sistema bavio se teorijskim istraživanjima i inženjersko-projektantskim poslovima. Posebno su značajni doprinosi u domenu istraživanja karakteristika frikcionih materijala, usmereni na modeliranje odgovarajućih procesa i mogućnosti predikcije ponašanja frikcionih materijala u realnim uslovima rada.

Sa nama je bio, od prvog dana kada smo krenuli sa idejom da se organizuju savetovanja na pomalo specifičan način, onakav način kako to izgleda danas. Na svim, do sada održanim savetovanjima, bio je Predsednik programskog saveta, gde je dao nemerljiv doprinos podizanju kvaliteta rada savetovanja da bi dostiglo nivo i značaj koje ima danas. Svi prezentovani radovi na, do sada održanim, savetovanjima su prošla kroz njegove ruke, gde je, kao jedan od renzenata, pregledao, pročitao i dao stručni komentar na svaki rad pojedinačno. U poslednje dve godine svog života, iako sa značajno narušenim zdravljem, radio je sa istim elanom i predanošću, kao kad smo počinjali da radimo ovaj posao. Posebno se oduševljavao prisustvom, na savetovanjima, sve većeg broja mladih autora, za koje je govorio da su oni garancija da ovakav vid stručnih i naučnih rasprava ima perspektivu i da je to siguran znak da smo na pravom putu. Za predan rad u obrazovanju mladih, za stručna i naučna dostignuća, za njegovu neizmernu dobrotu koju je neprestalno, nesebično, širio ma gde da je bio, upućujemo mu veliko, toplo, ali bolno – HVALA!

Na početku rada, učesnicima Savetovanja se obratio Predsednik programskog odbora ovogodišnjeg Savetovanja, prof. dr Radoslav Dragač, koji je dao osvrt na način organizovanja ovogodišnjeg Savetovanja, pri čemu je naveo i neke od bitnih podataka:



„Kao i prethodnih godina, u radovima koje će autori prezentovati, zastupljene su aktuelne teme iz različitih oblasti kao što su: provera tehničke ispravnosti motornih vozila u drumskom saobraćaju savremeni tehnički pregledi vozila, nove tehnologije, upravljanje rizicima, rekonstrukcije složenih saobraćajnih nezgoda, medijacija sporova u osiguranju, dualno obrazovanje u srednjim saobraćajnim školama, primena mehatroničkih sistema, „trzajne povrede“ vrata pri saobraćajnim nezgodama, tehnička amortizacija u štetama na motornim vozilima, transport opasnih materija, upravljanje signalnim raskrsnicama, sudsko – medicinska veštačenja, informaciono – komunikacioni sistemi, razmatranje upotrebe termina “materijalni i nematerijalni (izvedeni) dokazi” u veštačenju saobraćajnih nezgoda, razvoj tržišta osiguranja, savremeni sistemi aktivne bezbednosti na vozilima za prevoz opasnih materija, održavanje saobraćajnica u zimskim uslovima, primena logističkih informacionih sistema u transportnim preduzećima, opasna mesta „crne tačke“ na saobraćajnicama, biciklisti u saobraćaju, priključna vozila u saobraćaju, pešaci u saobraćaju, saobraćajno obrazovanje i vaspitanje mladih, kao i analiza dobivenih rezultata do kojih su autori došli kroz istraživanja. Sve to ukazuje na izuzetnu ozbiljnost u radu autora i na značaj koju će, posmatrano, posebno, sa stručnog aspekta, CD - Zbornik radova, koji vam je dostavljen, imati. Poželivši uspeh u radu učesnicima Savetovanja, prof. Dragač je Savetovanje “proglasio otvorenim”.



Pozdravne reči, učesnicima Savetovanja, uputio je i predstavnik Generalnog pokrovitelja Savetovanja – Nacionalna asocijacija tehničkih pregleda (“NATEP”), gospodin Vlada Marinković, koji je dao i nekoliko bitnih podataka o značaju i radu ove asocijacije, navodeći:





„Nacionalna asocijacija tehniških pregleda osnovana je 2011. godine od strane privrednih društava sa dugogodišnjim iskustvom u delatnosti tehniških pregleda. Osnivači su firme: “MARINKOVIĆ HOFMANN”, “DUNAV AUTO” (član medjunarodnog komiteta za tehničke preglede CITA) i “TRGOAUTO”, a 2017. osnivačima se pridružio i svetski lider u vršenju tehniških pregleda i svim vrstama ispitivanja vozila firma “DEKRA”.

“NATEP” je osnovan sa ciljem da unapredi rad tehniških pregleda, da svoje članove brzo i tačno informiše u vezi sa svim izmenama zakonskih akata i njihovom praktičnom primenom, da ih povezuje sa relevantnim domaćim i stranim telima i institucijama, da zastupa članove kod nadležnih organa, da edukuje svoje članove, organizuje seminare i obuke, da asistira i da bude savetodavna pomoć. Danas “NATEP” ima oko 700 članova. “NATEP” ima aktivno učešće na sajmovima i skupovima, onim koji su u vezi sa tehničkim pregledom vozila, bavi se organizovanjem tribina i rasprava sa članstvom i predstavnicima relevantnih državnih organa. Učestvujemo u medijskim nastupima i saradjujemo sa ABS-om u donošenju Pravilnika o obuci i licenciranju pregledača na linijama tehniških pregleda, kao i zajednički projekat sa “NAVAK” - om. Konstatno pratimo probleme na terenu i aktivno učestvujemo u njihovom rešavanju. Pored toga redovno iniciramo usaglašavanje podzakonskih akata, što je veoma bitno za ovaj vid delatnosti.

Namera nam je da u budućnosti uzmemo aktivno učešće u obuci kontrolora, da pomognemo postojećim tehničkim pregledima da se radi poboljšanja opšte bezbednosti prilagode novom sistemu, da savetujemo svoje članove kako da poboljšaju efikasnost rada i poslovanje, kao i kako da odgovorno i savesno rade svoj posao, a sve sa ciljem opšteg društvenog interesa.“

Za učesnike Savetovanj, prezentaciju je održao i predstavnik Firme “POLITAG” – Napredno Forenzično Označavanje, iz Ljubljane, Benjamin Gudlin, koji se, pozdravljajući ovaj Stručni skup, zahvalio na pruženoj prilici da izloži rezultate rada

Firme iz koje dolazi, uveren da su rezultati (prizvodi) veoma primenjivi u poslu kojim se bavi većina prisutnih ljudi na ovom Savetovanju.



Gospodin B. Gudlin je, kroz razne primere približio sve ono čime se Firma "POLITAG" bavi. Uz detaljna objašnjenja uspio je da privuče pažnju učesnika Savetovanja koji su izlaganje propratili sa posebnom pažnjom. Među učesnicima Savetovanja Prezentacija je izazvala veliko interesovanje, posle čega su usledila brojna pitanja. Gospodin B. Gudlin, posle detaljno datih odgovora na sva pitanja zainteresovanih, naglasio je da se sve dodatne informacije i šira objašnjenja mogu pronaći na sajtu "POLITAGA".



Rad na temu:

Sistem aktivne bezbednosti na vozilima za prevoz opasne robe, pripremili su: Saša Vasiljević, spec. struk. inž. saob., inž. maš. i Marko Maslač, master inž. saob., VTŠSS Kragujevac. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao M. Maslač. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Zahtevi za povećanjem bezbednosti transporta opasne robe regulisani su Evropskim sporazumom o međunarodnom drumskom transportu opasnog tereta (ADR) čijim su potpisivanjem stvoreni jedinstveni uslovi pod kojima se obavlja transport opasne robe, na teritoriji 48 zemalja. Jedan od zahteva jeste obaveza opremljenosti motornih i priključnih vozila za transport opasne robe automatskim sistemom protiv blokiranja točkova pri kočenju. Pored ovog sistema, koji predstavlja obavezu za sva vozila, u radu je opisano i nekoliko savremenih sistema aktivne bezbednosti koji ce poslednjih godina ugrađuju na vozila za transport opasne robe, a sve u cilju povećanja bezbednosti saobraćaja.



Ovi sistemi, pomažu vozaču pružajući mu vitalne informacije o saobraćajnom okruženju u određenim situacijama kako bi sprečili nastanak saobraćajne nezgode, ili olakšali dalju nesmetanu vožnju. S obzirom na prirodna ograničenja ljudskih sposobnosti, sistemi aktivne bezbednosti vozila postaju poželjan, pa čak i neophodan deo svakog vozila kojim se transportuje opasna roba. Identifikacija potencijalnih faktora nezgoda u kojima učestvuju vozila koja transportuju opasnu robu predstavlja polaznu tačku kada je reč o unapređenju aktivne bezbednosti vozila. Konceptija aktivnosti proizlazi iz jednostavne činjenice da je vozačima vozila koja transportuju opasnu robu neophodna pomoć u sprečavanju nastanka i izbegavanju nezgoda.“ **(Opširnije u Zborniku radova - strana 177.)**

Rad na temu::

Mogućnost korištenja CDR dijagnostičkog alata za rekonstrukciju saobraćajne nezgode, pripremili su: *Fahrudin Kovačević, dipl. ing. saob.; Jasmin Bijedić, dipl. ing. maš.; Nedžad Višća, dipl. ing saob., Triglav osiguranje Sarajevo, a prezentovao ga je F. Kovačević. U Radu je, pored ostalog, navedeno::*



“Analize saobraćajnih nezgoda, po osnovu tragova na kolovozu, vozilima, putnoj infrastrukturi i putnim objektima u mnogome će nadopuniti podaci koje je moguće pročitati sa procesora vozila novijeg datuma proizvodnje. Podaci kojima se raspolagalo u dosadašnjim analizama, osim što nisu imali potpunu pouzdanost u pogledu korištenja pojedinih koeficijenata, bili su podložni i subjektivizmu tokom vršenja poslova uviđaja saobraćajnih nezgoda, kao i u toku analize istih. Nisu rijetki slučajevi analize saobraćajnih nezgoda gdje na osnovu istih podataka zaključci koji su izvedeni su sasvim oprečnim stavovima pojedinaca. U elektronske sisteme vozila počinju se ugrađivati EDR procesori koji se smještaju u centrale AIRBAG-a i mogu da prate osnovne dinamičke parametre kretanja vozila: brzinu, usporenje, broj obrtaja motora, promjenu brzine i sl.. Podatke iz procesora je moguće pročitati za to specijalizovanim alatima i u potpunosti ih koristiti za analizu saobraćajne nezgode. Pročitani podaci su pouzdani i imaju visok stepen tačnosti, a analizom istih može se u potpunosti prezentovati kretanja vozila u trenutcima neposredno pred sudar i za vrijeme sudara. Podaci se čitaju u pogodnim formatima koje je moguće koristiti i u programima za analizu saobraćajnih nezgoda. Uz korištenje i egzaktnih digitalnih podataka iz procesora vozila analiza saobraćajne nezgode dobija poseban kvalitet i pouzdanost sa definitivnim isključivanjem bilo kakvog subjektivizma.



Do sada su EDR procesori bili aktivni na ne velikom broju vozila, a najnovije informacije govore da bi u skorije vrijeme moglo doći do aktiviranja tih procesora na velikom broju vozila evropske proizvodnje.

Cilj autora i koautora ovog rada je da predstavi istorijat, princip rada i prednosti primjene digitalne forenzike na vozilima. Pored dosadašnje analize: geometrija, energija, prostor, vrijeme i biomehanika sudara primjenjuje se i analizira i digitalna forenzika na vozilu, a što je jedan novi kvalitet koji će iz terminologije analize saobraćajne nezgode izbaciti terminologiju: mislim, procjenjujem, tvrdim i sl. Polako, ali sugurno ulazimo u jedno novo razdoblje analize saobraćajnih nezgoda gdje predstoji ozbiljna obuka analitičara saobraćajnih nezgoda za primjenu alata i analizu digitalnog zapisa sa procesora na vozilima.” (Opširnije u Zborniku radova, strana 63.)

Rad na temu:

Medijacija sporova u privredi, pripremili su: Miloš Milanović, diplomirani pravnik i Miroslav Govedarica, dipl. inž. saob., Dunav osiguranje, Beograd. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao M. Milanović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Sudski parnični postupak, kao klasični oblik rešavanja spornih odnosa i sukoba koji nastaju u međusobnim odnosima privrednih subjekata, na zadovoljavajući način ne nudi odgovarajuća rešenja. Ovakav postupak je, bez izuzetka i bez obzira na pravni sistem, isuviše formalan, dugotrajan i skup. Privredna društva, u svim oblicima organizovanja, kao najznačajniji cilj i interes poslovanja prepoznaju ostvarenje profita, te dugotrajni i skupi parnični postupci ne odgovaraju zahtevima modernog poslovanja i ostvarivanju profita kao prioritnog pokretača modernih ekonomija. Iz napred navedenog razloga, u sferi rešavanja međusobnih spornih odnosa među subjektima u privredi, alternativni načini rešavanja sporova poput arbitraže i medijacije posebno su dobili na značaju i isti su prepoznati kao najadekvatnija zamena sudskom parničnom postupku. Na međunarodnom nivou odavno je prepoznata rastuća potreba za efikasnijim instrumentima rešavanja spornih odnosa među subjektima u privredi, a u pojedinim ekonomijama ovi instrumenti su postali jedan od načina za rešavanje sistemskog pitanja opterećenosti pravosudnih organa velikim brojem sporova.

Ovaj rad se manje bavi analizom okvira, svrhe i ciljeva medijacije, odnosno metodama, načinom, pristupima i ulogom koju medijacija treba imati u privrednom životu. Želja autora je da se prvenstveno posveti pitanju uloge medijacije koju ista kao alternativan način rešavanja sporova ima u privrednom životu, kao i analizom osnovnih problema zbog kojih medijacija sporova u privredi nema odgovarajuću i adekvatnu primenu, sa namerom da otvaranje ovih pitanja doprinese procesu edukacije privrednih subjekata i svih drugih učesnika u spornom odnosu o prednostima ovog alternativnog načina otlanjanja sukoba.



Opterećenost sudova velikim brojem sudskih postupaka, suočeni sa nezadovoljstvom javnosti zbog dugog trajanja postupaka i lošeg kvaliteta suđenja, sistemski je nametnuto pitanje načina rešavanja ovog problema. Većina evropskih zemalja, kao i SAD, suočeni sa istim problemima koje danas ima naše pravosuđe, započeli su još 80-tih godina prošlog veka potragu za alternativnim načinima rešavanja sporova. U praksi ovih zemalja kao najuspešniji alternativni način pokazala se medijacija, te se može osnovano očekivati da ista u skoroj budućnosti zauzme značajnije mesto u našem pravnom sistemu. Zajedno sa značajnijom ulogom medijacije, poseban značaj dobiće i medijatori, među kojima moraju biti i stručnjaci raznih oblasti i grana privrede. Doprinos afirmaciji i promociji medijacije posebno se može očekivati u vrlo čestim i specifičnim sporovima vezanim za sve vrste saobraćaja i transporta, a ključna uloga u ovim postupcima vremenom će pripasti saobraćajnim veštacima. Da bi primena medijacije u pravnom sistemu brže i značajnije zaživela, neophodno je konstantno raditi na afirmaciji ovog postupka i edukaciji svih učesnika jednog spornog odnosa o prednostima i značaju iznalaženja sporazumnog rešenja, kao i na posebnoj edukaciji koja se odnosi na postupak, tehnike i metode medijacije.“ (Opširnije u Zborniku radova, stana 100.)

Posle prezentacije ovog Rada pristupilo se (već tradicionalnoj) dodeli „priznanja“ zaslužim pojedincima i jednoj školskoj instituciji, kako sledi:

VJEKOSLAV POSAVAC

- **Rođen je u mestu Tisovo – Prijedor, BiH, 1933. godine**
- **Osnovno i srednje obrazovanje je stekao u Beogradu**
- **Višu mašinsku školu je završio u Novom Sadu, a Ekonomski fakultet u Subotici**

- Tokom dugogodišnjeg radnog staža, radio je na različitim poslovima u različitim preduzećima: „TIOT“ Novi Sad, DTD Centralne remontne radionice, Novi Sad, Brodogradilište „Novi Sad“, „NOVOTEHNA“, Novi Sad, Zavod za fizičku kulturu, Novi Sad, „VOJVODINA“ – Preduzeće za međunarodni i unutrašnji autotransport, Viša tehnička škola u Novom Sadu - stručni saradnik
- „DDOR Novi Sad“ – 16 godina rada na poslovima šefa procene šteta na motornim vozilima
- Upisan u registar sudskih veštaka za oblasti: „Ekonomsko – finansijsku“ i „Mašinsku tehniku“
- Već dugi niz godina bavi se veštačenjem preko „VP Biroa za vozila i Centra za veštačenje i procene“ iz Novog Sada
- Autor Priručnika za procenu šteta na motornim vozilima
- Jedan od autora Pravilnika sa Priručnikom o radu posade motornih vozila u teretnom saobraćaju za međunarodni transport
- Učestvovao u izradi Normativa za vremena popravki havarisanih, putničkih vozila – Privredna komora Vojvodine
- Autor velikog broja, značajnih, stručnih radova sa različitom tematikom
- „Utvrdjivanje umanjene vrednosti na putničkim vozilima“, „Utvrdjivanje umanjenja vrednosti havarisanih putničkih automobila“, „Identifikacija drumskih motornih vozila sa posebnim osvrtom na putničke automobile“, „Utvrdjivanje rizika loma kod vozila“, „Utvrdjivanje naknade nastele zbog nemogućnosti korišćenja vozila“, „Problematika ispitivanja pomoćne kočnice na zglobnom autobusu „IKARBUS IK – 201“, „Pristup utvrđivanju uzroka požara na vozilu“, samo su neki od, njegovih, značajnijih, radova
- U svome dugogodišnjem radu obavio je više od 2000 veštačenja

Aktivno je učestvovao u radu na, do sada održanim savetovanjima. Iako sa zakašnjenjem, „priznanje“, sasvim sigurno, „ide u prave ruke.“ Priznanje je uručio prof. dr Radoslav Dragač.



POLITEHNIČKA ŠKOLA U KRAGUJEVCU!

- **Najstarija stručna Škola na Balkanu, osnaovana 1854. godine.**
- **Danas, školski prostor obuhvata površinu od preko 13000 m².**
- **Na tom prostoru se nalaze dve školske zgrade, tri dobro opremljene radionice i modernu fiskulturnu salu i Saobraćajni poligon.**
- **U Školi postoje 64 odeljenja i 56 specijalizovanih kabineta.**
- **Pored toga, u Školi se nalazi biblioteka sa preko 30000 knjiga.**
- **U obrazovnom sistemu, zastupljene su i vannastavne aktivnosti gde je rad organizovan po sekcijama kao što su: šahovska, folklorna, matematička i novinarska sekcija.**
- **Obrazovni proces se odvija po sledećim „Smerovima rada“:**
 - **„Mašinstvo i obrada metala“, „Elektrotehnika“ i „Saobraćaj“, gde se školuju učenici za: tehničara drumskog saobraćaja (4 godine), tehničare unutrašnjeg transporta (4 godine) i vozača motornih vozila (3 godine).**
- **Učenicima i profesorima su na raspolaganju savremeno opremljeni kabineti sa preko sto, najsavremenijih računara.**
- **Saobraćajnu grupu predmeta predaje 10 diplomiranih inženjera i 6 inženjera saobraćaja.**
- **Obuku kandidata za vozače sprovodi 6 instruktora vožnje.**
- **Na 24. republičkom takmičenju srednjih škola Srbije, održanom na Tari u aprilu ove godine učenici Politehničke škole iz Kragujevca su ostvarili zapažen uspeh: 2. mesto na nivou škola u ukupnom plasmanu, ekipno 1. mesto u takmičarskoj disciplini „tehničar drumskog saobraćaja“, zatim pojedinačno 2. i 3. mesto u istoj disciplini, kao i ekipno 2. mesto u takmičarskoj disciplini „vozač B kategorije“.**
- **U proteklom desetogodišnjem periodu, inženjeri iz ove Škole su bili redovni učesnici održanih savetovanja sa zapaženim radovima, iz oblasti obrazovanja i osposobljavanja kadrova u drumskom saobraćaju posebno iz onog dela koji se odnosi na bezbednost saobraćaja.**
- **PRIZNANJE za do sada postignute rezultate koje će im biti danas uručeno, svakako će biti podstrek za iznalaženje novih mogućnosti za još bolji i efikasniji rad.**

Ispred Politehničke škole, PRIZNANJE je preuzeo Zoran Jelić, dipl. inž.



Zoran Papić

- **Rođen je 1965. godine u Novom Sadu**
- **Osnovnu i srednju građevinsku školu je završio u Novom Sadu**
- **Studij na Fakultetu tehničkih nauka - saobraćajni odsek, upisao 1985.**
- **Magistarski rad pod nazivom: „Analiza savremenih metoda i mogućnosti njihove primene kod ekspertiza čeonih sudara automobila“, odbranio 1998.**
- **Doktorsku disertaciju pod nazivom: „Prilog istraživanju manevra bočnog izmicanja vozila za potrebe ekspertiza saobraćajnih nezgoda“ je odbranio 2010. godine” Na Departmanu za saobraćaj, Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, zaposlen je od 1993. godine.**
- **Trenutno je u zvanju vanrednog profesora na predmetima: „Tehnika bezbednosti i kontrola saobraćaja“ „Ekspertize saobraćajnih nezgoda“ i „Forenzičko inženjerstvo u saobraćaju“.**
- **Autor je i koautor većeg broja, značajnih, naučnih i stručnih radova, od kojih je nekoliko objavljeno i u međunarodnim časopisima sa SCI liste.**
- **U proteklih 10 godina, na do sada održanim savetovanjima, na ovom mestu, dao je svoj puni doprinos razvoju stručne i naučne misli iz oblasti koje su bile zastupljene, posebno iz oblasti bezbednosti drumskog saobraćaja.**
- **Radovi koje je pripremao i izlagao, kao autor, ili koautor su, po pravilu, izazivali posebnu pažnju i interesovanje učesnika savetovanja.**
- **Teme koje su zastupljene u njegovim radovima su, uglavnom, sa aktuelnom problematikom, pa, ne retko, izaziva konstruktivnu, stručnu i naučnu raspravu između njegovih kolega - učesnika savetovanju što savetovanjima daje kvalitet više.**
- **Za svoj dosadašnji, stručni, naučni i pedagoški rad, prof. dr Zoran Papić, zaslužuje samo reči hvale, zbog čega mu je, na predlog njegovih kolega i uručeno ovo značajno PRIZNANJE.**



Reči zahvalnosti za dodeljena priznanja, nagrađeni su upućivali, pojedinačno ističući, šta njima i kolektivima iz kojih dolaze, znače ova priznanja, posebno i zbog

toga, što dolaze sa ovog cenjenog mesta - stecišta struke i nauke, na predlog kolega koji, isto tako kao i oni, uspešno rade na istim, ili sličnim, zahtevnim, i odgovornim poslovima.

Rad na temu:

Rekonstrukcija saobraćajne nezgode, *pripremili su: prof. dr Radoslav Dragač i master Vuk Đorđević, dipl. inž., Beograd. Učesnicima Savetovanja, Rad je izložio prof. R. Dragač. U Radu je, pored ostalog, istaknuto:*

„Saobraćajne nezgode se rekonstruišu iz više razloga, u zavisnosti od toga šta je cilj istraživanja, ko to istraživanje vrši i kolika sredstva u istraživanju može da uloži. Razlozi za istraživanje nezgoda mogu biti različiti i brojni. Cilj rekonstrukcije saobraćajne nezgode je utvrđivanje okolnosti, načina, uzroka, toka i posledica nastanka nezgode, radi vođenja postupaka za sankcionisanje prestupnika, ostvarivanja nadoknade štete, planiranja organizacionih, tehničkih, edukativnih i drugih mera za smanjivanje broja nezgoda i otklanjanje uzroka koji do njih dovode. Često se pogrešni zaključci donose zbog psiholoških prepreka i zabluda kod lica koja vrše rekonstrukciju nezgode. Veštak ne sme bez rezerve analizu nezgode obrađivati samo na osnovu hipoteze (sumnje) optuženja. Uvek treba proveravati ravnopravnom analizom sve mogućnost njenog nastanka: po verziji odbrane okrivljenog, punomoćnika oštećenog i svedoka. Greške na osnovu psiholoških prepreka (vere jednoj strani, subjektivnog odnosa i dr.) se javljaju i u toku obavljanja uviđaja nezgode i pri analizi uslova u kojima se nezgoda dogodila ako se površnim radom ne sagledaju i ne obrade svi tragovi i oštećenja kao i povrede lica učestvovalih u nezgodi. Kad zbog brzine stručnjak u istraživanju nezgode pažnju posvećuje samo nekim elementima verujući da su baš oni merododavni i osnovani za izvođenje zaključaka kojima se potvrđuje unapred pretpostavljena verzija nezgode, on može napraviti greške koje će potom ispravljati dopunom nalaza ili iznuditi obavljanje novog veštačenja sa angažovanjem drugog stručnjaka - veštaka. Rekonstrukcija nezgode je neophodna onda kada učesnici i očevidci saobraćajne nezgode ne mogu da daju tačan prikaz onog šta se dogodilo ili kad im se izjave ne podudaraju međusobno, ili u odnosu na očiglednu situaciju. Rekonstrukcija je, takođe, potrebna i onda kada nema preživelih očevidaca.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 7.)**

*

Rad na temu:

Utvrđivanje vrednosti ostatka havarisanog vozila kod totalne štete

pripremili su: Tibor Bodolo, dipl. inž. maš.; Aleksandar Adam, master inž. industrijskog inženjerstva, Centar za veštačenje i procene, Novi Sad. Rad je, učesnicima Savetovanja, izložio inž. T. Bodolo, u kome je, pored ostalog, navedeno:



„Ovaj rad je rezultat svakodnevnog susretanja sa procenama totalne štete na motornim vozilima u sudskim i vansudskim veštačenjima, odnosno preciznije sa problematikom procene vrednosti ostataka motornih vozila. U praksi se susreću dva načina od kojih oba imaju svoje nedostatke, a ovaj rad je pokušaj kritičkog osvrta na oba načina u cilju poboljšanja kvaliteta istih.

U poslednje vreme, na televiziji, putem interneta i drugim načinima informisanja, često se govori o konceptu otvorenih podataka. Jasno je da se radi o podacima koje bi državni organi trebalo da učine dostupnima. Međutim, treba raditi na ukazivanju značaja ovog koncepta, zbog koristi po samu državu, privredu, ali i građane. U radu je prikazana delimična analiza podataka o saobraćajnim nezgodama koja bi mogla da pomogne organima reda, pre svega ministarstvu unutrašnjih poslova, ali i svima koji se bave regulisanjem i upravljanjem saobraćaja na gradskoj mreži. Naravno, potrebno je voditi računa da se time ne narušavaju prava pojedinca na privatnost i kontrolu sopstvenih podataka, i da se ličnim podacima upravlja u skladu sa najboljim međunarodnim praksama.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 409).**



Rad na temu:

Mostovi – najkritičniji deo održavanja u zimskim uslovima saobraćaja, *pripremio je i prezentovao učesnicima Savetovanja, mr Nihad Strojil, dipl. inž. saob., JKP „Usluga“ Priboj. U radu je, pored ostalog, navedeno:*



„Na postojećoj mreži javnih puteva u Republici Srbiji postoji dosta kritičnih mesta na kojima se događa veliki broj saobraćajnih nezgoda. Ta mesta treba pratiti i po potrebi, rekonstruisati u cilju odklanjanja uzorka koji utiču na nastajanje saobraćajnih nezgoda. Pre nego što se izvrši rekonstrukcija opasnih mesta na putevima treba identifikovati i obaviti određeno „rangiranje.“ Navedene aktivnosti predstavljaju uslov da bi se nivo bezbednosti saobraćaja stavio pod kontrolu. Posebnu pažnju treba svakako obratiti na mostove kao najkritičniji deo održavanja u zimskim uslovima odvijanja saobraćaja.

Cilj ovog rada bio je da se analizom postojećeg stanja bezbednosti u drumskom saobraćaju Srbije, na osnovu statističkih podataka, neposrednim posmatranjem stanja saobraćaja, pokuša utvrditi stvarno stanje bezbednosti i dati novi predlog mera za dalje poboljšanje i unapređenje bezbednosti saobraćaja sa posebnim osvrtom na mostove u zimskim uslovima vožnje. Osnovni zadatak zimskog održavanja jeste da se blagovremeno uoče pojave i identifikuju uzroci poremećaja ili oštećenja i pravovremeno preuzmu aktivnosti njihovog otklanjanja, kako bi se sprečila teža oštećenja i ugrozilo bezbedno odvijanje saobraćaja. Za normalne uslove u zimskom periodu za održavanje puteva, sa posebnim osvrtom na mostove, bitno je obezbediti normalnu prohodnost na putevima prema utvrđenim prioritetima i planu Zimske službe.



Za prohodnost i bezbedno odvijanje saobraćaja se podrazumeva i blagovremena nabavka, distribucija i lagerovanje osnovnih materijala za posipanje. Srbija je jedna od retkih zemalja u kojima se zimi još koristi industrijska so za topljenje snega i leda na kolovozu i na mostovima. Naime, osim što uništava asfalt i metalne stubove na mostovima, so nagriza limariju automobila i pravi velike probleme vozačima. U Evropi se odavno umesto industrijske soli koristi kalcijum hlorid, koji nanosi manje štete. Industrijska so zaista pomaže pri uklanjanju snega, ali zato nagriza kolovoz i metalne konstrukcije koje propadaju nekoliko puta brže nego u letnjim uslovima vožnje. Treba napomenuti da kalcijum hlorid topi sneg i do (-17 C), za razliku od soli koja deluje do (-5 C⁰). Za bezbedno odvijanje saobraćaja u zimskom periodu je izuzetno značajno da se, pored preduzeća i korisnici puteva pridržavaju propisa i uključuju u saobraćaj sa opremom sa odgovarajućim pneumaticima i lancima za sneg na kritičnim deonicama, kao i bolje vršenje kontrole od strane državnih organa.“ **(Opširnije u Zborniku radova – strana 203.)**

Rad na temu:

„Pravo regresa osiguravača za štetu isplaćenu po osnovu obaveznog osiguranja od autoodgovornosti“ *pripremili su: prof. dr Siniša Ognjanović, redovni profesor, Pravni fakultet za privredu i pravosuđe, Novi Sad i Darko Ognjanović, Pravosudna akademija, Beograd. U Radu je , pored ostalog, navedeno:*



„Cilj rada je da ukaže na neka sporna pitanja prava regresa osigurača od autoodgovornosti u Srpskom zakonu, kao što su - razlozi za regres, obim regresa, predmet regresa, obim gubitka prava iz osiguranja, kao i da predloži neka nova, drugačija rešenja *de lege ferenda*. Rad ukazuje na mešanje dva pojma različitog značenja - pojma „gubitak prava iz osiguranja“ sa pojmom „isključenje iz osiguranja“. Pravo regresa je posledica čiji se uzrok nalazi u gubitku prava iz osiguranja (a ne u isključenju iz osiguranja), uzrok je u gašenju samo internog pokrića prema osiguraniku, pri čemu eksterno pokriće ostaje u celini, zbog zabrane isticanja internih prigovora u eksternom odnosu. Isključenje iz osiguranja je pojam koji ima drugo značenje - njime se označava istovremeno isključenje pokrića i u internom i u eksternom odnosu, a tada nema plaćanja naknade štete, pa nema ni regresa. Ovo mešanje pojmova vrši se i u teoriji i u legislativi, što bi valjalo otkloniti, mišljenje je autora.



Pravo regresa osigurača ne prestaje da izaziva pažnju i polemiku stručne javnosti, jer je reč o osetljivoj regulativi, naime – o tome u kojim slučajevima i u kojem obimu osigurač ima pravo regresa *de lege lata* i u kojim slučajevima i u kojem obimu bi osigurač trebao da ima pravo regresa *de lege ferenda*. Srpski Zakon o obaveznom osiguranju u saobraćaju reguliše da osiguravač koji naknadi štetu oštećenom licu – u zakonom određenim slučajevima - „stupa u prava oštećenog lica prema licu koje je odgovorno za štetu, za iznos isplaćene naknade, kamatu od isplate naknade i troškove postupka“. Koji su to slučajevi za regres koje zakon predviđa, da li su oni opravdani, da li su jasni, da li se ispravno primenjuju u praksi, ili ih treba menjati – pokušaćemo bar da otvorimo dileme bez pretenzije i mogućnosti da u ovom radu sveobuhvatno raspravimo ovu temu.“ **(Opširnije u Zborniku radova – strana 25.)**

Rad na temu:

Saobraćajno obrazovanje i vaspitanje, od sledeće godine, izučvat će se u osnovnim i srednjim školama, putem sadržaja sa ostalim predmetima, pripremili su: mr Mirjana Đorđević, dipl. inž.; prof dr Radoslav Dragač i mr Živorad Fićović, dipl. inž., Beograd. Učesnicima Savetovanja, Rad je prezentovao prof. R. Dragač. U Radu je, pored ostalog, navedemo:

„Ugroženost stanovništva pri učešću u saobraćaju je visoka i bitno se ne smanjuje i ako se ulažu znatna sredstva i sprovode brojne edukativne i druge mere. Posebno je visok stepen ugroženosti mladih učesnika u saobraćaju: vozača i pešaka. Saobraćajno obrazovanje i vaspitanje koje se sprovodi u predškolskim ustanovama, porodici, osnovnim i srednjim školama ne obezbeđuje ponašanja učesnika saobraćaja u skladu sa pravilima i zahtevima bezbednosti saobraćaja. Veliki % mladih sa većim brojem pokušaja polaže vozački ispit, a nakon toga veći broj njih čini prekršaje čime se ugrožava bezbednost u saobraćaju. Zbog toga se menja Zakon o bezbednosti saobraćaja, Zakon o osnovnom i srednjem obrazovanju i vaspitanju i prateći propisi da bi se određenim izmenama obezbedilo bolje

pripremanje stanovništva za učešće u saobraćaju. Sprovedena je reforma u obuci vozača, a izmenom Zakona o obrazovanju i vaspitanju uvode se i obimniji sadržaji o saobraćajnom obrazovanju i vaspitanju u osnovnim i srednjim školama, da bi se povećala bezbednost u saobraćaju.

Imajući u vidu intenzivni razvoj saobraćaja, uslove u kojima se on odvija i sadašnji stepen saobraćajnog vaspitanja i obrazovanja dece, a posebno omladine kao i visoku ugroženost mladih u saobraćaju, postoji potreba uvođenja obaveznog izučavanja u školama saobraćajnog vaspitanja i obrazovanja. Na ovaj način mladi bi se osposobili za bezbedno uključivanje u saobraćaj i njihova ugroženost bi se smanjila. Unapređenje saobraćajnog obrazovanja i vaspitanja dece predstavlja jedan od najznačajnijih strateških mera u okviru nacionalnih strategija bezbednosti saobraćaja i važan segment zakona o bezbednosti saobraćaja. ZOBS je u 2. poglavlju (*Osnovna načela bezbednosti saobraćaja na putevima*) predvideo sistematično uvođenje novog koncepta saobraćajnog obrazovanja i vaspitanja i definisane su odgovornosti za sprovođenje saobraćajnog obrazovanja i vaspitanja između različitih subjekata. Posebno su istaknute predškolske ustanove, osnovne i srednje škole čiji nastavni planovi i programi moraju sadržati poglavlja koja se odnose na bezbednost dece i učenika u saobraćaju.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 92.)**

*

Rad na temu:

Tehnička amortizacija u štetama na motornim vozilima, pripremili su:

Nataša Četković, dipl. ing. maš., sudski veštak za oblast mašinske tehnike, specijalnost - štete na motornim vozilima, Novi Sad; Petar Mihajlović, ing. elektrotehnike i računarstva, regionalni menadžer kompanije "Audatex", koji je Rad prezentovao učesnicima Savetovanja. U Radu je, pored ostalog, istaknuto:



„Ovim radom ukazujemo na problem koji praksa beleži već dugi niz godina. U predmetima šteta nastalih na motornim vozilima, već dugi niz godina je kuriozitet primena umanjenja cene delova vozila koji treba zameniti novim, a prema propisanoj tehnologiji otklanjanja posledica nastale štete.

Ovaj princip obračuna umanjenja cene novih delova ima različite nazive u praksi, a primenjuje se u kalkulativnim obračunima naknade delimične štete na vozilima, kao i kod naknade štete po računu popravke u slučajevima vozila specifične starosti i stanja, kako vozila, tako i stanja oštećenih delova koje je trebalo zameniti. U postojećoj praksi rada društava za osiguranje, kao i u sudskoj praksi sve većeg broja sudskih veštaka, kod obračuna visine nastale štete na motornim vozilima, zatičemo primenu različitih numeričkih vrednosti, svaka u funkciji pojedinačnog faktora umanjenja novonabavne cene konkretnog dela. Najčešće su u primeni celi brojevi u procentualnom obliku, ali sa negativnim predznakom i obično se nazivaju terminom „Tehnička amortizacija“.



U praksi rada pojedinih sudskih veštaka možemo prepoznati i one koji su u nedostatku odgovarajuće literature razvili sopstvene metode obračuna, pa se umesto termina „Tehnička amortizacija“, koriste drugačiji jezički termini kako bi se konstatovala istovetna činjenica. Oni u svojim nalazima prvo prepoznaju da li postoji osnov da se primeni umanjenje navonabavne cene delova na vozilu, pa ako isti postoji, određuju pojedinačne iznose umanjenja novonabavnih cena, tzv. „Iznos izgubljene novčane vrednosti“ zamenjenog rezervnog dela, a zatim, utvrđenu vrednost, na adekvatan način primenjuju u postupku obračuna štete na vozilu. Problem na koji ukazujemo jeste činjenica da metodologija određivanja ovih brojevanih vrednosti po nepisanom pravilu ostaje potpuno nepoznata širem auditorijum, gde posebno ističemo problem potpune neinformisanosti direktno zainteresovane strane za naknadu nastale štete na vozilu.

U praksi je prisutan i kuriozitet da jednom usvojene brojevanje vrednosti, nepoznate metodologije, samouvereno i decidno bivaju branjene i tokom dugotrajnih i iscrpljujućih sudskih sporova. Čak i tokom suđenja ne uspevaju se usaglasiti mišljenja

veštaka, pa se pribegava i super-veštačenju. Nastaje apsurdna situacija, pre svega jer se istrajava na dijametralno suprotnim stavovima ali bez jasnih argumenata i materijalnog potkrepljenja. Lica koja opredeljuju ove brojčane iznose, u praksi ističu, pre svega, svoj lični stav po ovom pitanju i takva lična opredeljenja se uglavnom brane izjavama tipa: „radio sam u skladu sa pravilima struke“ ili izjavom pojačanog stepena argumentacije „radio sam u skladu sa međunarodnim normativima obračuna šteta na motornim vozilima“. Sve su to suštinski netačne izjave.“ (Opširnije u Zborniku radova, strana 33.)

Rad na temu:

Značaj izgradnje informaciono – komunikacionog sistema za kontrolu i upravljanje saobraćajem, pripremili su: Mr Nada Stojanović; dr Tomislav Marinković; Milan Stanković, dipl. inž. saob., Visoka tehnička škola strukovnih studija, Niš. Rad je prezentovala mr N. Stojanović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Potrebe uvođenja inteligentnih transportnih sistema proističu iz specifičnosti drumskog saobraćajnog sistema. Prioritetna područja EU su optimalno korišćenje saobraćajnih i putnih podataka, neprekidnost informaciono - komunikacijskih usluga u saobraćaju i upravljanju transportom, usluge ITS-a za bezbednost i zaštitu na putevima, povezivanje vozila sa saobraćajnom infrastrukturom. Definišu se i nacionalna prioritetna područja. Evropska unija, u poslednjih deset godina, u dokumentima vezano za saobraćaj i transport, ističe presudni značaj primene ITS-a u prevazilaženju nagomilanih problema u saobraćaju i transportu. U radu su pregledno pikazana određena rešenja u praksi.



Zahvaljujući bežičnoj komunikaciji, vozila mogu da dele korisne informacije sa ciljem izbegavanja neželjenih okolnosti, a učestvovanja u zadovoljavajućim. Razmena informacija između vozila pokazala se kao veoma efikasna, a karakteristike ovih rešenja oslanjaju se na dva podsistema: navigaciju i komunikaciju.

Sistemi za izbegavanje sudara bazirani na interakcijama sa drugim učesnicima u saobraćaju i saobraćajnom infrastrukturom mogu, zahvaljujući razmenjenim informacijama, da pozitivno utiču na bezbednost. Da bi se bezbednost svih učesnika u saobraćaju podigla na viši nivo, potrebno je koristiti prednosti primene savremenih tehnologija.“ **(Opširno u Zborniku radova, strana 45.)**

Rad na temu:

Utjecaj tehničke ispravnosti i opterećenja priključnog vozila na sigurnost i upravljivost vučnog vozila, pripremili su: dr. sc. Drago Ezgeta, Croatia osiguranje, Žepče; Ivica Ezgeta, dipl. ing., Pula; Radović Milija, dipl. ing., Agencija za bezbjednost saobraćaja RS, Banja Luka; mr. Dario Zovko, dipl. ing., Croatia osiguranje, Žepče. Rad je izložio, dr D. Ezgeta. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„U radu je analiziran utjecaj stanja sustava za kočenje i stanje tereta na kretanje skupa vozila tegljača i poluprikolice u procesu kočenja te način analiza prometnih nesreća i utvrđivanje njihovih uzroka. Naglašena je kompleksnost analize nesreća u kojoj sudjeluju tegljači i poluprikolice zbog specifičnosti njihove međusobne interakcije i faktora koji utječu na stabilnost njihovog kretanja. Prometne nesreće, u kojima su sudjeluju skupovi vozila tegljači sa poluprikolicama, su često sa velikim materijalnim štetama i teškim posljedicama. Uzroci ovih nesreća, pored ljudskog faktora, mogu biti tehnička neispravnost tegljača i poluprikolice, stanje kolnika, stanje tereta i drugi uzroci. Kvar kočionog sustava na tegljaču, ili poluprikolici može dovesti do proklizavanja i zanošenja tegljača, ili poluprikolice. Ukoliko je ovo proklizavanje intenzivnije, ono može dovesti do postepenog, ili naglog smanjivanja kuta koji zaklapaju uzdužne ose tegljača i poluprikolice u odnosu na njihovu zglobnu vezu. Ova pojava se naziva *“jackknifing“*. Ako pak iz određenih razloga dođe do proklizavanja samo poluprikolice, radi se o tzv. *“trailer swing“*-u. U slučaju kvara kočionog sustava na poluprikolici u procesu kočenja može doći do nalijetanja poluprikolice na tegljač što može dovesti do destabilizacije skupa vozila i gubitka pravca kretanja i upravljivosti vozila.



Prometne nesreće u kojima sudjeluju skupovi vozila tegljači sa poluprikolicama su kompleksne a njihove posljedice su često veoma teške. Stoga je velika odgovornost na vještaku da utvrdi točan uzrok nastanka prometne nesreće. Najčešći uzroci ovakvih nesreća su neadekvatna tehnika vožnje koja uključuje naglo manevriranje upravljača sa ili bez intenzivnog kočenja. Međutim uzroci ovakvih nesreća mogu biti i tehnička neispravnost kočionog uređaja i neusuglašenost kočionih sila tegljača i poluprikolice koje imaju određene specifičnosti samo za skupove vozila tegljača i poluprikolice obzirom na način njihovog sprežanja. Težina i gabariti tereta mogu također utjecati na ponašanje skupa vozila u procesu kočenja o čemu također treba voditi računa.“ (**Opširnije u Zborniku radova, strana 54.**)

Rad na temu:

Mikrostrukturna ispitivanja kratkog spoja u postupku veštačenja uzroka požara na vozilu, pripremili su: dr Milan Radošević; dr Dragan Ružić; dr Sebastijan Baloš; Tibor Bodolo, dipl. inž. saob. Rad je učesnicima Savetovanja izložio dr M Radošević. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„U radu je predstavljena metodologija veštačenja požara i postupak mikrostrukturnih ispitivanja električnih provodnika sa ciljem utvrđivanja uzroka požara na vozilima. Pored mikrostrukturnih ispitivanja električnih provodnika, izvršeno je i ispitivanje krtosti električnih provodnika nakon požara uz primenu metode Schöntag. Mikrostrukturna ispitivanja i ispitivanje krtosti izvršeno je sa ciljem utvrđivanja da li je uzrok požara primaran ili sekundaran kratak spoj. Za potrebe ispitivanje morfologije površine uzoraka, mikrostrukture i elektronske mikroanalize korišćena je aparatura Struers svetlosni mikroskop - Leitz Orthoplan Skening, elektronski mikroskop (SEM) i elektronska mikroanaliza (EDX). U periodu od 2006. do 2010. godine, u Americi su se dogodile u proseku 152.300 automobilske nezgode čiji je uzrok bio požar, što je rezultiralo godišnjim prosekom od 209 žrtava sa smrtnim ishodom, 764 povreda (lakših i težih) kao i 536 miliona dolara (USD) štete. U analiziranu kategoriju, pored putničkih vozila, uključeni su i autobusi, rekreativna vozila i motocikli kao i kamioni. Konkretni podaci o broju saobraćajnih nezgoda koje su nastale usled požara vozila nije moguće utvrditi ali jedno jeste sigurno da utvrđivanje uzroka oštećenja vozila usled požara predstavlja jedan od većih izazova kada je veštačenje u pitanju. U ovom radu predstaviće se neke od najpouzdanijih metoda za ispitivanje i veštačenje požara na vozilima kao što su metode tvrdoće električnih provodnika metodom Schöntag kao i mikrostrukturna ispitivanja.



Primenom metodologije opisane u radu, odnosno koraka veštačenja prilikom utvrđivanja uzroka požara, utvrđeno je „inicijalno“ mesto požara na predmetnom vozilu. Inicijalno mesto požara utvrđeno je uz pomoć tragova koji ukazuju na pravac širenja požara kao i uočavanju pokidane bakarne električne instalacije kao i pojava tragova tzv. „perli“ koja nastaju usled kratkog spoja (primarnog ili sekundarnog). Pored uočenih „kuglica-perli“ uočena je i „skrama“ zelene boje koja ukazuje na postojanje bakar oksida Cu_2O koja nastaje kao posledica prisustva visoke temperature a takođe su uočena i mehanička oštećenja električnih provodnika - pokidanost provodnika. Nakon izuzimanja oštećenih kablova prvobitno je izvršeno ispitivanje čvrstoće provodnika metodom „Schöntag“ koja je potvrdila da su oštećenja na električnim provodnicima nastala usled kratkog spoja primarnog spoja.

Često se dešava, da se u sudskim postupcima ova metoda ne prihvata kao „validna“, već se ista karakteriše kao „nepouzdana i površna“, zbog toga je često potrebno izvršiti mikroispitivanje sa ciljem potvrđivanja zaključka koji se dobije metodom „Schöntag“. Na osnovu laboratorijske analize o mikro-ispitivanjima zaključeno je se da se u provodnicima nalaze značajne količine bakar oksida Cu_2O . Pregledom morfologija površina provodnika utvrđeno je postojanje neravnomerne „šupljikave“ površine koja nastaje kao posledica varničenja. Prisustvo bakar oksida otkriveno je morfološki a potvrđen je i elektronskom mikroanalizom. Prisustvo bakar oksida na površini ispitivanog materijala je približno 0,39% dok je u unutrašnjosti oko 0,15%. Navedene vrednosti su daleko iznad dopuštene najveće vrednosti sadržaja kiseonika u bakru namenjenom za izradu električnih provodnika od 0,006% (standard SRPS C.A2.028 Sinterovani metalni materijali. Metalografsko određivanje sadržaja kiseonika u bakru). To znači, da je temperatura kojoj su bili izloženi provodnici bila iznad 1083°C , što potvrđuje i dendritna mikrostruktura, koja pokazuje da je došlo do lokalnog topljenja i očvršćavanja materijala. Prisustvo bakar oksida Cu_2O ukazuje na to da se u predmetnim provodnicima dogodio primaran kratki spoj koji izvesno predstavlja i uzrok pojave požara na predmetnom vozilu.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 83.)**

Rad na temu:

Materijalni i nematerijalni/izvedeni dokazi vještaka u vještačenju saobraćajnih nezgoda pripremili su: prof. dr. Osman Lindov, dipl. ing. saob.; Adnan Omerhodžić, MA – dipl. ing. saob.; Adnan Alikadić, MA – dipl. ing. saob.; Adnan Tatarević, MA – dipl. ing. saob., Saobraćajni fakultet, Sarajevo, Rad je, učesnicima Savetovanja, izložio prof. O. Lindov. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„U radu je prikazan značaj nematerijalnih, odnosno izvedenih dokaza vještaka saobraćajne struke i njegova uloga u kontekstu dokazivanja nastanka saobraćajne nezgode. Znatno broj saobraćajnih nezgoda, zbog nedostatka dovoljnog broja materijalnih dokaza, odnosno činjenica koje su navedene nakon obavljenog uviđaja na mjestu saobraćajne nezgode, moraju biti analizirane od strane vještaka. Iznošenje stručne analize saobraćajne nezgode podrazumijeva i uvođenje pojma izvedeni nematerijalni dokazi koji su nastali kao oblik posjedovanja stručnog znanja vještaka saobraćajne struke. „Snaga“ ovakvog dokaza je uslovljena snagom naučno – stručnog znanja vještaka, a s druge strane dovoljnim brojem istraživanja na koja se mogu pozivati vještaci. Veoma je veliki značaj izvođenja i stručnog dokazivanja na sudu sa jedne strane, a sa druge na pokušajima negiranja i „obaranja“ takvih izvedenih materijalnih dokaznih činjenica. Bez nematerijalnih, odnosno dokaza izvedenih vještačenjem po vještacima saobraćajne struke ne može se završiti većina analiza saobraćajnih nezgoda.



Vještačenje je dokazno sredstvo koje se koristi kad je za utvrđivanje, ili razjašnjenje, neke činjenice potrebno stručno znanje kojim sud ne raspolaže. Stručnim znanjem za razumijevanje i primjenu prava sud mora raspolagati i zato niko osim sudskog vijeća ne može tumačiti materijalno pravo. Vještak može pomoći sudu samo kod utvrđivanja određenih činjenica, ali ne može preuzeti vršenje sudske funkcije. Povjeravanje vještaku da ocjenjuje pravilnu primjenu prava, znak je nemoći sudskog vijeća da kvalifikovano obavlja svoju funkciju, a takvo vijeće nije pravilno sastavljeno. Zakon o sudskim vještacima jasno i nedvosmisleno opredjeljuje aktivnosti sudskog vještaka i njegovu ulogu u sudskom postupku. U smislu ovog Zakona posao vještaka treba obuhvatiti sve aktivnosti koje se odnose na polje stručnosti i korišćenje istih u kombinaciji sa naučnim, tehničkim i drugim dostignućima kako bi sudu ili organu koji vodi postupak, učinio iste dostupnim radi utvrđivanja, ocene, ili razrešenja pravno relevantnih činjenica. Sudski veštaci u datom procesu predstavljaju stručne eksperte za polje za koje imaju potrebne kvalifikacije.“ (Opširnije u Zborniku radova, strana 189.)

Rad na temu:

Upravljanje rizicima adekvatnosti premije u osiguranju od odgovornosti, pri prevozu opasnih materija *pripremili su: Dr Jelena Doganjić, Europa Reinsurance Facility Ltd; doc. dr Živorad Ristić, Udruženje osiguravača Srbije. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao dr Ž. Ristić. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„Saobraćajne nezgode svakodnevno odnose veliki broj žrtava i nanose ogromne štete. Rizik i posledice se višestruko uvećavaju kada u nezgodama učestvuju vozila koja prevoze opasne materije, što ima veliki uticaj na degradaciju životne sredine, uništenje dobara i stradanje ljudi. Sanacija štete u velikom broju slučajeva nije adekvatna jer izazivač, po pravilu, nema finansijsku moć da izvrši sanaciju, a obezbeđenje naknade štete polisom osiguranja je često limitirano osiguravajućim pokrićem, jer nažalost o ovim incidentima se ne vode odgovarajuće evidencije, koje bi osiguravačima davale mogućnost analize rizika radi kvalitetne procene istih i opredeljivanja odgovarajuće premije, koja taj rizik može da nosi.



Rizik adekvatnosti premije osiguranja od odgovornosti vlasnika opasnih materija u toku transporta se vezuje za adekvatnost modela i podataka za njeno utvrđivanje, uticaj katastrofalnih šteta, promenu regulative i druge faktore koji utiču na dovoljnost premije. Najznačajniji problem pri utvrđivanju premije ovog osiguranja u našoj zemlji predstavlja nepostojanje adekvatnih statističkih serija podataka na osnovu kojih bi se vršila procena. Angažovanje strukovnih udruženja (osiguravača i prevoznika), zvaničnih statističkih institucija, i regulatora na uspostavljanju postupka prikupljanja, obrade i publikovanja podataka o saobraćajnim nezgodama pri prevozu opasnih materija bi moglo da reši problem na koji smo ovim radom ukazali, čime bi se doprinelo zaštiti ljudi, imovinskih dobara, kao i zaštiti prirodne sredine.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 398.)**

Rad na temu:

Ispitivanje prepravljenih i pojedinačno proizvedenih drumskih vozila kao bitan faktor bezbednosti saobraćaja *pripremili su: doc. dr Dragan Ružić, dipl. inž. maš., Univerzitet u Novom Sadu – Fakultet tehničkih nauka, Departman za mehanizaciju i konstrukciono mašinstvo. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao, dr. D. Ružić. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„U eksploataciji drumskih motornih i priključnih vozila postoje slučajevi prepravki vozila ili pojedinačne proizvodnje, u cilju dobijanja vozila odgovarajuće namene i karakteristika. Ispitivanje takvih vozila povereno je ovlašćenim institucijama, u cilju provere zadovoljenja uslova koje vozila moraju da imaju radi učešća u saobraćaju na putevima. Karakteristike koje prepravljena, ili proizvedena vozila imaju mogu na različit način uticati na aspekte bezbednosti saobraćaja. Kroz nekoliko karakterističnih primera u ovom radu biće ilustrovani neki od faktora koji su bitni pri prepravci i ispitivanju prepravljenih vozila, a sa uticaja na bezbednost saobraćaja. Prepravka teretnih motornih vozila je postupak koji nije neuobičajen u eksploataciji drumskih vozila. Međutim, i saobraćaj pored visokog stepena modularnosti, standardizacije i fleksibilnosti konstrukcije, pri planiranju i izvršenju prepravke potrebna je stalna interakcija između zakonskih zahteva, smernica proizvođača šasije vozila i proizvođača nadgradnje, kako bi se osigurala optimalna konstrukcija i namena vozila, minimalan negativan uticaj na radni vek i vozilo učinilo bezbednim za učešće u saobraćaju.



Pojedinačno proizvedena vozila kao što su samohodne radne mašine (vrsta TR) odlikuju se znatno manjim brojem zahteva u odnosu npr. na teretna, putnička i priključna vozila, kako u pogledu zakonskih tehničkih uslova za vozila, tako i u pogledu važećih homologacionih propisa. To ne umanjuje zahtevnost njihove konstrukcije i opremljenosti uređajima koji obezbeđuju bezbedno korišćenje u radu i posebno u saobraćaju.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 378.)**

Rad na temu:

Nove tehnologije u vozilima i sprečavanje prevara u osiguranju, pripremio je: Silvo Recek, Zavarovalnica Triglav, Ljubljana i prezentovao učesnicima Savetovanja. U Radu je, pred ostalog, navedeno:



„Automobilska industrija se u poslednjih nekoliko godina razvija veoma brzo i nalazi se na pragu revolucije koju podstiče brz tehnološki razvoj. Nove tehnologije svakako utiču i na mnoge druge oblasti, kao i na poslove osiguranja. U ovom dokumentu bavimo se, pre svega, uticajem novih tehnologija na oblast automobilskih osiguranja i uticaj na prevare u osiguranju koje predstavljaju veliki udeo u gubitku dohotka osiguravajućih društava. Uz pomoć novih tehnologija može se veoma efikasno prepoznati svakakva prevara, a s druge strane ova tehnologija omogućava i zloupotrebe. S aspekta štete može se očekivati da će eventualnu nastalu štetu s vremenom preuzeti proizvođač.



Automobilska industrija se razvija veoma brzo i na pragu je najvećih promena u poslednjem stoleću. Vozila zahvaljujući novim tehnologijama postaju bezbednija, pre svega zbog manje uloge vozača i njegovih reakcija u ključnim trenucima. Važan faktor u poslovima osiguranja u oblasti automobila predstavljaju prevare, pri čemu se sa više elektronskih komponenti povećava mogućnost otkrivanja istih. A sa druge strane pokazala se ranjivost automobilske industrije u oblasti zaštite protiv elektronskog obijanja. Svi pomenuti faktori u budućnosti će snažno uticati i na poslove osiguranja, jer se očekuje da će uvođenjem novih tehnologija u završnoj fazi usavršavanja tehnologija i u zavisnosti od zakonske regulative o takozvanoj „vožnji bez vozača“ eventualnu štetu u posledici toga preuzeti proizvođač. U sličnom obliku se takvo pokrće već pojavljuje odnosno jamči za pojedinačne faze u upravljanju vozilom (npr. kod samostalnog parkiranja).“(Opširnije u Zborniku radova, strana 139.)

Rad na temu

„Dualno obrazovanje u srednjim saobraćajnim školama za učenike viših profila“, pripremili su: prof. dr Milomir Veselinović, dipl. inž.; master Ognjen Đorđević; Petar Rašeta, dipl. inž., Komora AŠS, Beograd. Rad je, učesnicima Savetovanja, izložio prof. M. Veselinović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Predstavници privrede, lokalne samouprave i privredne komore Srbije imaju saglasne stavove o svim prednostima koje sistem dualnog obrazovanja sa sobom donosi i o neophodnosti njegovog uvođenja u praksu. Konstatovano je da dolaskom novih investitora, postoje dobre osnove za uvođenje dualnog obrazovanja i da je nužno obezbediti školovanje onih obrazovnih profila za kojima postoji realna potreba. Ministarstvo za obrazovanje R. Srbije intenzivno radi na uspostavljanju saradnje škola i kompanija, a brojni poslodavci animirani su da se uključe u dualno obrazovanje. Na ovom zadatku zajedno su Privredna komora Srbije, Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, Stalna konferencija gradova i opština, lokalne samouprave i privrednici. Dualno obrazovanje je od izuzetne važnosti za razvoj ekonomije i budućnost mladih ljudi. Svoje modele razvoja kompetentnih učenika, stručnjaka i preduzetnika predstavljaju gimnazije, srednje škole iz oblasti trgovine, tehničkih i mašinskih nauka, saobraćaja, medicine, ugostiteljstva i turizma. Uvođenje ovog sistema obrazovanja u Srbiji je uljučeno više od 60 kompanija, 18 škola i preko 900 učenika.

Zakon o dualnom obrazovanju je u tesnoj vezi sa Zakonom o srednjem obrazovanju i Zakonom o visokom obrazovanju. Dualno obrazovanje iz eksperimentalne faze polako ulazi u redovni sistem obrazovanja.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 172.)**

Rad na temu:

„Značaj načela poverenja za određivanje osnovnog uzroka nezgode, a u uslovima obostranih propusta učesnika u saobraćaju“ pripremili su: prof. dr Radoslav Dragač; prof. dr Milomir Veselinović i Vojin Veselinović, struk. inž. saob. sc. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao prof. Veselinović. U Radu je, pred ostalog, istaknuto:

„Zakon o bezbednosti saobraćaja nije eksplicitno, a ni implicitno uključio u međusobne obaveze učesnika u saobraćaju termin **načelo poverenja**, kao važnog načela po kojem se

učesnici u režimu saobraćajnom sistemu kreću. Istovremeno ZOPS veštačenja i presude obiluju iplicitnom (čak skrivenom) primenom nepisnog inverznog **načela nepoverenja**, koje se u blažoj formi manifestuje u takođe jasnijem prepoznavanju po nepisanom **načelu predviđanja**. Tako jem odgovornost za stvaranje opasne situacije prečesto zamenjivano sa odgovornošću za propuste u izbegavanju nezgode. Time je stvorena znatna neujedačenost u veštačenjima, a onda i u sudskoj praksi. Takva zbrka je neodrživa. Ovim radom inicira se kompetentna stručna i naučna multidisciplinarna rasprava po pitanju utvrđivanja osnovnog uzroka nezgoda u uslovima obostranih propusta učesnika u nezgodama. Konkretno, može li se nesporno prihvatiti da je osnovni uzrok nezgode u tome ko se kome našao na putu, a nije mu dozvoljeno, a da su svi ostali propusti prekršaji koji su doprineli nastanku nezgode i njenim posledicama. Može se zaključiti da se utvrđivanje osnovnog uzroka nastanka nezgode mora određivati prema onome ko se kome našao na putu, a po pravilima to nije imao pravo ili mu je to bilo zabranjeno.

Suštinski razlog za prihvatanje ovakvog stava je kinetička energija kojom se kreće vozilo sa pravom prvenstva i u vezi sa tim potgreba za znatno vreme za poništavanje te energije u odnosu na neuporedivo kraće vreme trajanja propuštanja vozila s pravom prvenstva. Pored toga preduzimanje forsiranog kočenja ili manevara naglog skretanja može ugroziti treće učesnike u saobraćaju, kao i samog učesnika koji preduzima izbegavajuću radnju. Pritom onaj učesnik koji i pored propusta vozača koji ima prednost, mnogo efikasnije može zaštititi svoj život. Ravnoteža propusta ne može anulirati navedene kinetičke neravnomernosti, a u odnosu na ranjivost učesnika samo se definitivno potvrđuje da ranjiviji nesmeju na nedozvoljen način do mesta konflikta doći, bez pokušaja preduzimanja izbegavajuće radnje. Propuste koji su doprineli nastanku nezgode, ili i njenim posledicama trebaju se strožije kažnjavati u zavisnosti od unapred definisanih težina propusta, od prekršaja kojima se kažnjavaju vozači i drugi učesnici kada je izbegavajuća radnja uspeła i nezgoda izbegnuta. Takođe treba razmisliti da neprpisna kretanja koja nisu bila nebezbedna treba blaže kažnjavati od prethodno navedenih. Dakle, najblaže kretanja koja su nepropisana ali su bila bezbedna, strožije nepropisna kretanja koja su izazvala preduzimanje izbegavajuće radnje, a najstrožije nepropisna i nebezbedna kretanja u kojima se neki učesnik iako je imao pravo prvenstva, ali kada ta kretanja nisu osnovni uzrok nastanka nezgode.

(Opširnije u Zborniku radova, strana 439.)

Rad na temu:

Ispitivanje pouzdanosti primene kočionog koeficijenta za utvrđivanje brzina kretanja kod vozila sa AB sistemom kočenja pripremili su: *doc. dr Milan Simeunović, dipl. inž. saob.; Slobodan Božić, dipl. inž. maš.; Pavle Pitka, dipl. inž. saob.; dr Milja Simeunović, dipl. inž. saob., (svi) Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu. Rad je prezentovao učesnicima Savetovanja, dr M. Simeunović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„U našoj zemlji uobičajena je praksa da se nakon saobraćajnih nezgoda sa težim posledicama vrši vanredni tehnički pregled na vozilima koja su učestvovala u nezgodi. Jedna od radnji koja se tom prilikom izvodi je i merenje kočionih sila, odnosno kočionog koeficijenta radi utvrđivanja tehničke isptavnosti vozila.

Vrednost kočionog koeficijenta definisana je Zakonom i njegove vrednosti su date po kategorijama vozila. Stav većeg broja stručnjaka koji se bave saobraćajno–tehničkim veštačenjima je da kočioni koeficijent direktno uslovljava i vrednost usporenja koje vozilo može ostvariti u realnim uslovima kočenja. Ovde se postavlja ključno pitanje: da li izmereni kočioni koeficijent predstavlja dovoljno pouzdan podatak za utvrđivanje intenziteta prosečnog usporenja vozila? Za davanje odgovora na ovo pitanje sprovedena su merenja radi uporedne analize usporenja izračunatog na osnovu kočionog koeficijenta utvrđenog na tehničkom pregledu i vrednosti usporenja u realnim uslovima kočenja. Sprovedenim eksperimentalnim istraživanjem pokazano je da kočioni koeficijent izmeren na kočionim valjcima ne može poslužiti kao pouzdana osnova za utvrđivanje vrednosti usporenja koje je vozilo iz predmetne nezgode moglo ostvariti u realnim, dinamičkim uslovima kočenja. Ukoliko su sile kočenja izmerene na tehničkom pregledu dovoljne da u određenim uslovima izazovu blokiranje točkova, kočioni koeficijent u tim uslovima nema uticaj na vrednost usporenja koje vozilo realizuje u realnim uslovima kočenja. Razlika u vrednostima usporenja pri kočenju posledica je više faktora koji utiču na prijanjanje, a samim tim i na usporenje vozila, kao što su vrsta podloge na kojoj se koči, vrsta i stanje pneumatika, mikro-reljef kolovoza, brzina kretanja itd. Na osnovu sprovedenih istraživanja moguće je zaključiti da se jedino, merenjem usporenja na mestu nezgode u istim uslovima, mogu dobiti pouzdani podaci za utvrđivanje brzine kretanja vozila.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 220.)**

Rad na temu:

Neki aspekti analize saobraćajnih nezgoda sa učešćem neosvetljenog traktora i poljoprivredne mehanizacije, pripremili su: Dejan Davidović, dipl. ing., veštak saobraćajne i mašinske struke, Biro „STM“, Čačak; Nenad Davidović, Advokatska kancelarija „Davidović“ – Čačak. Rad je izložio D. Davidović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Na području republike Srbije godišne se događa veliki broj saobraćajnih nezgode u kojim učestvuje traktor i poljoprivredna mehanizacija a koji nisu pravilno i nedovoljno signalisani ili pak nemaju nikakvu signalizaciju. I pored niza akcija Agencije za bezbednost saobraćaja republike Srbije koje je sprovodila akcije besplatne kontrola ispravnosti traktora i podele rotacionih svetala još uvek na našim putevima može se sresti veliki broj neispravnih traktora i poljoprivredne mehanizacije a koji su velika opasnost u noćnim uslovima. Neujednačeni kriterijumi za ocenu krivice - propusta učesnika i metodologija rada veštaka saobraćajne struke uslovljavaju različite odluke suda Kako su ove dve metode do sada malo prihvaćene od starne stručnih lica za analizu nezgode i pravosudnih organa jer se neznan broj njih edukuju po savetovanjima, seminarima i simpozijumima to je postupak primene ovih metoda dosta otežan. Bez obzira na povećanje saobraćajne kulture još uvek na našim putevima ima veliki broj neosvetljenih traktora a koji su učesnici u saobraćajnim nezgodama . Bez obzira što se analizi tih nezgoda posvećuje velika pažnja kod edukovanja studenata saobraćajnih fakulteta I veštaka saobraćajne struke i kroz stručne radove, u sudskim postupcima nije radak slučaj da se postupak vodi protiv vozača motornog vozila dok se vozač traktora abolira pod pretpostavkom da na tom delu puta „jer je seosko područje“ i mora se očekivati postojanje neosvetljenog traktora. Nedovoljna i neispravna saobraćajna signalizacija smatra se dovoljnom za uočavanje a negativan efekat zaslepljenosti suprotnosmernim vozilom isključuje se, ili se minimizira iz analize nezgode. Nisu retki slučajevi da postupajući veštak zahteva od vozača motornog vozila koji je

zaslepljen suprotnosmernim vozilom, intezivno kočenje u cilju izbegavanja kontakta sa eventualnom preprekom , a da to sud prihvati ili da se kreće brzinom sa kojom može izbeći kontakt „sa bilo kojom preprekom “ koja mu se pojavi na putanji kretanja.“ (**Opširnije u Zborniku radova, strana 237.**)

Rad na temu:

Razvoj tržišta osiguranja u Srbiji od 1991. do 2015. godine – tendencije strukturnih promena, uradio je i prezentovao, dr Milan Cerović, Beograd. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Od početka 90-tih godina prošlog veka do danas u Republici Srbiji dogodile su se veoma krupne društveno-ekonomske i političke promene, koje su u značajnoj meri uticale na tokove ekonomskog razvoja zemlje i životni standard građana, što se odrazilo i na razvoj delatnosti osiguranja. U ovom radu analizira se razvoj osiguranja u periodu od 1991. do 2015. godine u celini i strukturne promene grupisanjem po vrstama osiguranja u okviru životnih i neživotnih osiguranja. Cilj rada je da se empirijskom analizom obima i strukture ugovorene bruto premije osiguranja što realnije sagledaju razvoj, strukturne promene i tendencije daljih pravaca razvoja delatnosti osiguranja u Republici Srbiji u narednom periodu. Razvoj tržišta osiguranja u Republici Srbiji u 25-togodišnjem posmatranom periodu odvijao se pod snažnim uticajem ekonomskih, društvenih i političkih promena, a pre svega pod uticajem neekonomskih faktora koji su dodatno pogoršavali slabu poziciju zemlje u međunarodnom okruženju.

Od daljeg razvoja grupe osiguranja motornih vozila (auto-kasko-03, auto-odgovornost-10 i osiguranje pomoći na putu-18) i grupe osiguranja imovine (osiguranje od požara-08 i ostala osiguranja imovine-09) u osnovi će zavisiti brzina povećanja premije osiguranja i obim strukturnih promena po vrstama neživotnih osiguranja. Grupa osiguranja motornih vozila

(MV) uz dominantno učešće obaveznog osiguranja od autoodgovornosti (10), kako danas tako i u budućnosti, dugo će zauzimati prvo mesto. Za grupu osiguranja imovine treba očekivati postepen razvoj i približavanje, ali je malo verovatno da će doći do vraćanja na nivo koji je zauzimalo na početku poslednje dekade XX veka što će u osnovi zavisiti od ekonomskog oporavka zemlje, prvenstveno od brzine i strukture industrijskog razvoja.“
(Opširnije u Zborniku radova, strana 245.)

Rad na temu:

Komparativna analiza načina i brzine kretanja pešaka prilikom prelaska kolovoza na obeleženom pešačkom prelazu i van obeleženog pešačkog prelaza, pripremila je prezentovala učesnicima Savetovanja, Andrijana Jović, master inženjer saobraćaja. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Prilikom veštačenja saobraćajnih nezgoda tipa sudara vozila i pešaka potrebno je utvrditi brzinu kretanja pešaka neposredno pre nezgode. Pri određivanju brzine kretanja pešaka koriste se vrednosti koje su eksperimentalno utvrđene i koje se razlikuju u zavisnosti od pola, starosne dobi i režima kretanja pešaka. U slučajevima kada ne postoje izjave svedoka i učesnika nezgode o režimu kretanja pešaka, pretpostavlja se i pri izradi Nalaza i mišljenja koristi režim tzv. „normalan hod“. Međutim, postavlja se pitanje da li postoji razlika u načinu i brzini kretanja pešaka u zavisnosti od toga da li se radi o prelasku kolovoza na obeleženom pešačkom prelazu ili van njega. Značaj usvajanja vrednosti brzine pešaka koja je najpribližnija realnoj, ogleda se u izradi vremensko prostorne analize, koja predstavlja osnov za definisanje propusta učesnika nezgode, kao i mogućnosti izbegavanja nezgode. Za potrebe rada je izvršeno istraživanje u vidu utvrđivanja brzine i režima kretanja pešaka na obeleženom pešačkom prelazu, ili van njega i upoređivanje utvrđenih režima. Praksa je da brzinu pešaka veštaci saobraćajno-tehničke struke određuju na osnovu iskaza učesnika

i sve dokaze nezgode, s jedne strane, i poznatih vrednosti brzina pešaka, koje su eksperimentalno utvrđene za različite režime kretanja, polove i starosne grupe, s druge strane. Međutim, usled nedostatka iskaza o načinu kretanja pešaka dolazi do neusaglašenosti od strane saobraćajno-tehničkih veštaka prilikom procene režima kretanja pešaka pri prelaženju kolovoza van pešačkog prelaza, što rezultira usvajanju vrednosti brzine pešaka koje se bitno razlikuju. Kako je u radu dokazano, neusaglašenost procene režima kretanja pešaka, može dovesti do potpuno suprotno definisanih propusta učesnika nezgode, što je osnovna svrha vršenja saobraćajno-tehničkog veštačenja.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 211.)**

*

Rad na temu:

Empirijske vrednosti usporenja u zavisnosti od nagiba puta, pripremili su: *prof. dr Vuk Bogdanović; prof. dr Zoran Papić; MSc Nenad Ruškić; Darko Dragić, Departman za saobraćaj, Fakultet tehničkih nauka, Novi sad. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao prof. Bogdanović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„U radu su prikazani rezultati istraživanja uticaja nagiba puta na dužinu puta kočenja i vrednost usporenja u realnim uslovima kretanja vozila. Promena usporenja u zavisnosti od veličine uzdužnog nagiba se prema literaturi iskazuje linearnom funkcijom koja je izvedena iz ravnoteže sila, pri čemu se isključuje uticaj mnogobrojnih faktora koji, u manjoj ili većoj meri, mogu imati uticaj na kretanje vozila. Iz tog razloga, u okviru istraživanja su merene vrednosti usporenja i dužine puta kočenja u zavisnosti od brzine kretanja vozila, veličine uzdužnog nagiba i opterećenja vozila. Statističkom obradom dobijenih rezultata određena je regresiona kriva kojom se iskazuje promena usporenja u zavisnosti od promene vrednosti navedenih parametara.

Rezultati istraživanja pokazali su da pri većim vrednostima uzdužnog nagiba, postoje značajna odstupanja usporenja u odnosu na lineranu funkciju koja se koristi za određivanje vrednosti usporenja na uzdužnim nagibima. Rezultati istraživanja usporenja u realnim usovima pokazali su da se prilikom kočenja na putu sa uzdužnim nagibom ostvaruje značajno veće usporenje u odnosu na usporenje koje se dobija proračunom prema formuli koja se uobičajeno koristi u analizama. Istraživanje je pokazalo da se razlika povećava sa povećavanjem uzdužnog nagiba. Vozilo koje ima ugrađen ABS uređaj protiv proklizavanja ostvarilo je veća usporenja, pa je i razlika u odnosu na vrednost usporenja koje se dobija proračunom bilo veće. Rezultati istraživanja pokazuju da se prilikom proračuna brzine kretanja vozila na osnovu tragova kočenja treba razmotriti merenje usporenja na licu mesta nezgode, pogotovo u situacijama kada se saobraćajna nezgoda dogodi na deonicama puta sa uzdužnim nagibom.“ (**Opširnije u Zborniku radova, strana 268.**)

Rad na temu:

Određivanje brzine kretanja učesnika u saobraćajnoj nezgodi na osnovu video snimka, pripremili su: Vladimir Erac, dipl.inž.saob.; Zoran Jelić, dipl. inž. saob.; Saša Popović, dipl. inž. saob.,(svi) Politehnička škola Kragujevac. Rad je prezentovao, učesnicima Savetovanja, V. Erac. U Radu je, pored ostalog, istaknuto:



„Gradske uprave na pojedinim raskrscima i na ostalim delovima ulične mreže, postavljaju kamere za video nadzor. Pored video zapisa sa kamera za nadzor saobraćaja, za analizu saobraćajnih nezgoda mogu se upotrebiti i video zapisi sa kamera za video nadzor objekata u blizini saobraćajnica. U uvidajnoj dokumentaciji se, kao rezultat povećanog broja kamera, sve češće nalaze i video zapisi. U ovom radu će biti analizirana mogućnost korišćenja video zapisa sa kamera za video nadzor objekata u blizini saobraćajnica za određivanje brzine kojom su se kretali učesnici u saobraćajnoj nezgodi.

Korišćenje video zapisa za analizu saobraćajnih nezgoda u našoj zemlji, još se nalazi u povoju, ali se u budućnosti može očekivati masovnije upotreba jer se sve više raskrsnica i objekata nalazi pod video nadzorom. Pored utvrđivanja brzine, video zapisi se mogu koristiti za utvrđivanje načina kretanja učesnika pre nezgode, pozicije učesnika nezgode u momentu nezgode i mesto kontakta, putanja kretanja učesnika u saobraćajnoj nezgodi, kao i koji su svetlosno signalni pojmovi bili upaljeni u karakterističnim trenucima na raskrsnicama. Razvoj softverskih paketa u budućnosti pružiće mogućnost daljeg poboljšavanja primene video zapisa u analizi saobraćajnih nezgoda.“

(Opširnije, u Zborniku radova, strana 277.)

Rad na temu::

Uticaj reklamnih folija na osvetljenost autobusa, pripremili su: Milan Stanković, dipl. inž. saob. VTŠSS, Niš; prof. dr Pavle Gladović, FTN, Novi Sad; prof. dr Dejan Bogičević, VTŠSS, Niš; Milutin Đorđević, strukovni inž. saobraćaja; Aleksandar Martinović, strukovni inž. saobraćaja, VTŠSS, Niš. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao M. Stanković. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Zadovoljenje potreba i zahteva korisnika predstavlja sredstvo za postizanje zadovoljstva korisnika kao i za upravljanje transportnim zahtevima. Na taj način dolazi se do konkretnog unapređenja strukture što ima za posledicu poboljšanje efikasnosti i funkcionalnosti sistema javnog gradskog prevoza putnika. Putnici u tramvajima, trolejbusima, autobusima i ostalim sredstvima gradskog prevoza skoro svakodnevno se susreću sa zalepljenim, staklenim površinama autobusa u svrhu reklamiranja pojedinih kompanija i proizvoda. Takve pokretne reklame predstavljaju dobar marketing, ali sa druge strane, narušavaju vidljivost i prodor prirodne osvetljenosti unutar autobusa. Putnicima je, često, onemogućeno da vide gde treba da izađu iz prevoznog sredstva, dezorijentisanost i osećaj

nelagodnosti zbog otežanog gledanja kroz reklamnu foliju. U radu su najpre data iskustva stručnjaka iz sveta na ovu tematiku, a zatim i opisane osnovne karakteristike folija koje se koriste za reklamiranje na vozilima.

Drugi deo rada čini jedna kratka anketa putnika o osećaju prijatnosti i kvalitetu usluge koja im se pruža u vozilima gradskog prevoza sa, ili bez reklamnih folija na staklima. Organizacije koje se bave dizajniranjem i postavljanjem reklamnog materijala na staklenim površinama vozila moraju da imaju jasne preporuke i uputstva. One treba da definišu, na osnovu prethodnih istraživanja, koja treba da obuhvate uticaj pojedinih faktora na osvetljenost u vozilu: doba dana, tip vozila, vremenske prilike, uticaj spoljnog ambijentalnog osvetljenja, gustina objekata na trasi linije i sl. Iako se ovaj eksperiment može smatrati početkom jednog velikog istraživanja, potrebno je u budućem periodu uraditi dodatna ispitivanja, proširiti i uraditi detaljniju anketu putnika o kvalitetu pružene usluge. U sklopu predmetnog istraživanja, neophodno je izvršiti merenje osvetljenosti u noćnim uslovima pod veštačkim osvetljenjem, kao i merenje osvetljenosti u odnosu na broj putnika u autobusu kao mogućeg uticajnog faktora.” (Opširnije u Zborniku radova, strana 299.)

Rad na temu::

Trzajne povrede vrata – dokazivanje pomoću saobraćajnog i medicinskog veštačenja, pripremili su: Jože Škrilec, dipl. ing.; *mr Igor Radojević, dipl. inž; i dr Vladimir Dobričanin. Rad je prezentovao učesnicima Savetovanja, J. Škrilec. U Radu je ,pored ostalog, navedeno:*

„Trzajne povrede vrata su već nekoliko godina teme seminara i diskusija između lekara specijalista i stručnjaka koji se bave proučavanjem saobraćajnih nezgoda. Morfološke promjene i oštećenja vratnih pršljenova, su minimalne i konvencionalnim dijagnostičkih tehnikama (rendgen, ultrazvuk) teško ih je dokazati.

Samo interdisciplinarnom saradnjom lekara i stručnjaka koji se bave proučavanjem saobraćajnih nezgoda može se odrediti da li su povrede moguće, ili ne. Automobilaska industrija ulaže velike napore za poboljšanje aktivne i pasivne bezbednosti vozila. Današnja vozila pružaju znatno bolju zaštitu za učesnike u saobraćaju od vozila starijih datuma proizvodnje. Kada dođe do sudara, veoma je važno da se pravilno procijeni krutost strukture oštećenih dijelova vozila i dubina deformacije. Da bi se dobro procijenila dubina deformacije i struktura, potrebno je izvjesno iskustvo, a stručnjaci se služe i posebnim katalozima.



U katalogu je potrebno nacíi slične deformacije i vozilo. Katalogi se pripremaju na osnovu eksperimentalnih sudara gdje različiti uređaji ispravno mjere brzinu vozila kod sudara a takođe i ubrzavanja, ili usporenja vozila. Eksperimentalni sudari su jako važni, jer se samo na taj način može doći do vrlo važnih podataka, koji služe za rekonstrukciju realnih saobraćajnih nezgoda. U poslednjih nekoliko godina, mnogo pažnje se prvenstveno polaže na sudare pri manjim brzinama, i mogućnost trzajnih povreda vrata. Konkretno, problem su saobraćajne nezgode sa minimalnim oštećenjima, gdje se na vozilima ne vidi nikakva ili minimalna deformacija, a učesnici žale na povrede. Kao pomoć kod računanja sila koje su djelovale na učesnike, upotrebljavaju se posebni kompjuterski programi za rekonstrukcije saobraćajnih nezgoda. Veliki je problem, jer još uvijek nije izrađena celovita strategija, kako se prihvatiti tog problema. Od velikog je značaja saradnja stručnjaka medicinske i saobraćajne struke kod rješavanja tih vrsta saobraćajnih nezgoda.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 315.)**

Rad na temu:

Upravljanje signalnim raskrsnicama sa aspekta bezbednosti saobraćaja, pripremili su: Aleksandar Jovanović; Milan Marković, Visoka tehnička škola strukovnih studija, Tehnikum Taurunum, Zemun. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao: A. Jovanović. U Radu je, pored otalog, navedeno:



„Raskrsnica predstavlja jedno od najosetljivijih mesta na gradskoj mreži kada se govori o bezbednosti saobraćaja u gradovima. Ipak, pri utvrđivanju Nivoa Usluge na signalisanim raskrsnicama *Highway Capacity Manual* (HCM) ne uzima u obzir faktor bezbednosti saobraćaja. U ovom radu dat je obrazac zavisnosti konfliktnih tačaka i upravljačkih parametara signalnog plana na izolovanoj signalisanoj raskrsnici (vrednost ciklusa i raspodela zelenih vremena). Pomoću ovog obrasca i poznate formule koju nudi HCM za proračun vremenskih gubitaka vozila postavljena je matematička formulacija problema upravljanja radom izolovane signalisane raskrsnice sa aspekta bezbednosti saobraćaja. Model je testiran na primeru raskrsnice kojom se upravlja pomoću dve faze u uslovima nezasićenih saobraćajnih tokova.

Postavljeni problem se rešava pomoću metode sa optimalnom strukturom: Dinamičko Programiranje (DP).

Matematički model, predstavljen u ovom radu, ima za cilj da izvrši optimizaciju upravljačkih parametara rada izolovane signalisane raskrsnice: ciklusa i raspodele zelenog vremena na faze. Kriterijumska funkcija je hibridna i sastoji se od vremenskih gubitaka vozila i indeksa rizika bezbednosti saobraćaja na raskrsnici. Kao metoda za rešavanje primenjeno je dinamičko programiranje koje daje optimalna rešenja postavljenog problema. Model je testiran na hipotetičkoj raskrsnici kojom se upravlja sa dve faze. U slučaju kada se raskrsnicom upravlja sa više od tri faze ovaj algoritam postaje neefikasan. Ova neefikasnost se ogleda u neprihvatljivom vremenu rada računara. Razvijeni softver koji u osnovi ima dinamičko programiranje programiran je u C#, i primenjen prvi put u radu (Jovanović i Teodorović 2017.).

Pravci budućih istraživanja bi mogli biti u poboljšanju predloženog algoritma, koji uzima u obzir i faktore bezbednosti saobraćaja na raskrsnici. Poboljšanja bi se ogledala u njegovoj primeni kada se raskrsnicom upravlja sa većim brojem faza, tj. implementaciji sa heurističkim ili metaheurističkim pristupima. Takođe, moglo bi se u obzir uzeti i slučaj kada

na raskrsnici vladaju uslovi prezasićenih tokova. Na kraju, postoji mogućnost uzimanja u obzir faktora bezbednosti prilikom koordinisanog rada svetlosnih signala na više raskrsnica.“

(Opširnije u Zborniku radova, strana 340.)

Rad na temu:

Uvećana vrednost vozila i delova nakon popravke, pripremili su: *Vjekoslav Posavac, dipl. oec inženjer mašinstva i Aleksandar Adam, master inž. idustrijskog inženjerstva, Centar za veštačenja i procene, Novi Sad. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao V. Posavac. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„Cilj rada je da prikaže sadašnje stanje i problematku pri utvrđivanju visine naknade delimične materijalne štete na vozilu nakon popravke po osiguranju od auto-odgovornosti. Problematika je fokusirana na uspostavljanje ranijeg stanja vozila čija popravka se mora odvijati u okviru popravke za otklanjanje štete saglasno važećim propisima, uslovima osiguranja i pravilima struke. Uočene su i analizirane nepravilnosti kod obračuna amortizacije novih delova od strane sudskih veštaka. Definisana je okvir popravke vozila i definisana je uvećana vrednost vozila i delova posle delimične popravke vozila sa dopunom za nedostajuće sklopove i opremu vozila.

U postupku utvrđivanja delimične obične materijalne štete na vozilu koja je nastala iz osnova auto-odgovornosti (vozila starija od 4 godine) postala je praksa da se obračunava amortizacija (pad vrednosti) za sve oštećene i zamenjene delove, a sve pravdajući da je došlo do uvećane vrednost vozila. Ovo je stvorilo problem u sudskim sporovima po pitanju utvrđivanja stvarne štete na vozilu iz razloga što sudski veštaci imaju razne pristupe i metode obračuna amortizacije za zamenjene delove, što dovodi u pitanje pravičnu naknadu stvarne štete.

Navedena problematika je analizirana sa aspekta zakona, sudske prakse, uslovima i posebnim uputstvima osiguravača kao i pravila nauke i struke, gde je ukazano na propuste i nelogičnosti. Pored toga, prikazani su i analizirani pristupi pojedinih veštaka, koji primenom raznih „metoda“ vrše obračun amortizacije na nove delove za zamenu. Takođe, utvrđen je okvir popravke vozila i definisana je uvećana vrednost vozila i delova posle delimične popravke vozila sa dopunom za nedostajuće delova, sklopove i opremu vozila.

Veštak /procenitelj/, koji se bavi procenama vrednosti vozila i utvrđuje visinu materijalne štete mora poznavati:

- Zakonske propise i poštovati načela poštenja i jednake vrednosti davanja i da prati sudsku praksu iz te oblasti,
- Metode obračuna vremenske i funkcionalne amortizacije,
- Okvire za popravku havarisanog vozila,
- Poznavanje i primena metode procene i pravila struke kao i
- Permanentno usavršavanje putem obuke i seminara.“

(Opširno u Zborniku radova, strana 326.)

Rad na temu:

Karakteristike kretanja biciklista u gradskim uslovima odvijanja saobraćaja, pripremili su: *prof. dr Zoran Papić, dipl. inž. saob.; MSc Nenad Saulić, dipl. inž. saob.; doc. dr Jelena Mitrović Simić, dipl. inž. saob.; MSc Goran Šetin, dipl. inž. saob., (svi) Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad. Rad je, učesnicima Savetovanja, izložio N. Saulić. U radu je, pored ostalog, navedeno:*



„Ekspertize saobraćajnih nezgoda sa učešćem biciklista spadaju u red kompleksnijih zbog same činjenice da u sudarni proces bicikl i biciklista ulaze kao sistem, dok iz njega izlaze potpuno nezavisno. Iz tog razloga, kao i zbog ogromne razlike u kinetičkim energijama

sudarenih objekata, brzina bicikla u trenutku i neposredno pre sudara, tehničkim putem se najčešće ne može utvrditi. Za potrebe vremensko-prostorne analize toka nezgode, kod saobraćajnih nezgoda sa učešćem biciklista, već nekoliko decenija se koristi identična literatura sa preporučenim vrednostima brzine kretanja bicikla, iako je ovo vozilo kao prevozno sredstvo, u odnosu na period kada su vršena istraživanja, pretrpelo značajne promene i modifikacije. U ovom radu su prezentovani rezultati istraživanja brzine kretanja bicikala sprovedenog 2012. i 2017. god., za različite režime kretanja i različite polne i starosne kategorije biciklista i date su preporuke za njihovo korišćenje u postupku ekspertiza saobraćajnih nezgoda sa učešćem ove kategorije vozila.

U ekspertizama saobraćajnih nezgoda sa učešćem biciklista, kinematičke karakteristike kretanja sistema bicikl-biciklista često predstavljaju osnovu za sprovođenje vremensko prostorne analize toka nezgode. Način kretanja bicikla zavisi od fizičke snage bicikliste uložene u proces kretanja. Stabilnost sistema se postiže povećanjem brzine kretanja bicikla i u direktnoj je vezi sa brzinom okretanja pedala. Zbog značajne razlike u kinetičkim energijama u slučaju sudara sa drugim motornim vozilima, brzinu bicikla koji je učestvovao u nezgodi tehničkim putem najčešće nije moguće utvrditi. Kako bi se u vremensko-prostornoj analizi toka nezgode moglo kalkulirati i sa brzinom bicikla koji je učestvovao u nezgodi, neophodno je raspolagati sa dovoljno pouzdanim preporučenim vrednostima, zasnovanim na sprovedenim istraživanjima na validnom uzorku. Takva istraživanja su izvršena 2012. i 2017. godine i obuhvatila su uzorak od preko 500 biciklista, oba pola, različite starosne dobi. Rezultati istraživanja su pokazali da polna struktura nije od uticaja na brzinu kretanja bicikala. Sa druge strane, utvrđeno je da starosna dob biciklista ima uticaja na brzinu kretanja bicikala u uobičajenom režimu, za starosne populacije mlađe od 15 godina i starije od 55 godina, pre svega zbog fizičkih predispozicija lica koja upravljaju biciklom. Za populaciju od 15-55 godina nisu utvrđena bitnija odstupanja po pogledu brzine u režimu normalnog, odnosno uobičajenog kretanja.

Na osnovu rezultata sprovedenog istraživanja, u ovom radu su date preporučene vrednosti brzina kretanja bicikala, u zavisnosti od režima, odnosno načina kretanja i starosne dobi bicikliste.“

(Opširnije u Zborniku radova, strana 349.)

Rad na temu:

Mogućnosti primene FE modela vozila za utvrđivanje EES vrednosti, pripremili su: MSc Goran Štetin, dipl. inž. saob.; prof. dr Zoran Papić; prof. dr Vuk Bogdanović i MSc Nenad Saulić, dipl. inž. saob., FTN, Novi Sad. Rad je ,učesnicima Savetovanja, prezentovao G. Štetin. U Radu jw, pored ostalog, navedeno:



„Rad ispituje mogućnost proračuna EES vrednosti vozila koja su učesvovala u čeonim sudarima sa nedeformabilnom preprekom, i povlači paralelu između dva softverska rešenja, a to su EBS36 kalkulacija preko CRASH 3 softvera i FE37 modela vozila. Karakteristične deformacije nastale usled delovanja dinamičkih sila na prednji deo FE modela i koeficijenti krutosti vozila dobijeni u pravim crash testovima su iskorišteni za procenu energije absorbovane prilikom plastično elastične faze sudara koja je izražena kao EBS vrednost. Procena EBS vrednosti je vršena preko kalkulacije u CRASH3 softveru u okviru PC Crash paketa, a uvrštavanjem restitucije u formulu dobijena je EES vrednost. Stoga, ovaj rad predstavlja, pored prikaza EBS i EES kalkulacije, i analizu podobnosti primene FE modela i njihove tačnosti. Metoda prikazana u ovom radu je ograničena na oštećenja prednjeg dela vozila, iako se sam princip primene može proširiti na lateralne, kao i na sudare sa zadnjim delom vozila. Razvojem kompjuterskih tehnologija, metoda konačnih elemenata je našla širu primenu te je omogućeno kreiranje složenih sistema kakvo je vozilo. Fokusom različitih specijalizovanih softvera i oblasti istraživanja na problematiku sudarnih procesa razvijeni su modeli vozila koji se sa velikom pouzdanošću mogu koristiti pri simulacijama ovih procesa. Ovo je veoma značajno za istraživače u oblasti forenzičkog inženjerstva u saobraćaju kao i za sve one koji su zainteresovani za ovu temu jer su time po prvi put, inače skupi i komplikovani crash testovi, postali pristupačni široj javnosti. U ovom radu je prezentovana jedna od brojnih mogućnosti primene FE modela, tako što je analizirana zavisnost dubine deformacije vozila i sudarne brzine. Takođe, ovi rezultati su verifikovani metodom proračuna EBS vrednosti preko CRASH 3 programa koji se nalazi u PC-Crash paketu, a koji na osnovu koeficijenta krutosti vozila, dobijenog u crash testovima, i dodeljene dubine deformacije računa potrebnu energiju za njen nastanak. Dodelom koeficijenta restitucije koji je karakterističan za simuliranu vrstu sudara, dobijena je EES vrednost.“

(Opširnije u Zborniku radova, strana 357.)

Rad na temu:

Eksperimentalna istraživanja vidljivosti pešaka u noćnim uslovima, *pripremili su: dr Nenad Milutinović, dipl. inž. saob. i Marko Maslač, master inž. saobraćaja, Visoka tehnička škola strukovnih studija u Kragujevcu. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao dr N. Milutinović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„Zvanični statistički podaci u Republici Srbiji pokazuju da se najveći broj saobraćajnih nezgoda sa poginulim pešacima događa u uslovima noćne vožnje. U takvim nezgodama, veštak saobraćajne struke analizira mogućnost izbegavanja saobraćajne nezgode od strane vozača, na osnovu vidljivosti pešaka u vreme i na mestu nezgode.

Daljina vidljivosti pešaka u stranoj literaturi analizira se na osnovu boje odeće pešaka, vrste svetala vozila, vremenskih prilika, uslova saobraćaja, položaja pešaka.

Imajući to u vidu, u radu su prikazani eksperimentalni rezultati daljine vidljivosti pešaka dobijeni od strane naučno-istraživačkog instituta za sudsku ekspertizu u Taškentu, sa komentarima primenjenosti u praksi saobraćajno-tehničkog veštačenja.

Prilikom određivanja vidljivosti pešaka u noćnim uslovima mogu se koristiti rezultati eksperimentalnih istraživanja, pri čemu treba voditi računa o uslovima pod kojima su eksperimenti realizovani, pa samim tim i o faktorima koji ograničavaju primenu dobijenih rezultata, ili njihovu korekciju. Osim standardnih uslova, poput boje odeće pešaka, vrste svetala vozila, vremenskih prilika i uslova saobraćaja, novijim istraživanjima obuhvaćena je starost vozača, položaj pešaka na putu, kretanje vozila i očekivanost prepreke, koje treba uzeti u obzir prilikom što pouzdanijeg određivanja vidljivosti pešaka u praksi, saobraćajno-tehničkog veštačenja.“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 366.)**

Rad na temu:

Međuzavisnost relevantnih parametara u sudarima prednjeg i zadnjeg dela vozila pri malim brzinama, pripremili su: *dr Nenad Milutinović, dipl. inž. saob.; Marko Maslač, master inž. saobraćaja, Visoka tehnička škola strukovnih studija u Kragujevcu. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao dr N. Milutinović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„Određivanje relevantnih parametara i njihove međuzavisnosti ima veliki uticaj na analizu saobraćajnih nezgoda pri malim brzinama vozila. Sprovedeni eksperimenti daju korisne informacije o potrebnim parametrima za analizu, ali postoji problem dostupnosti ovih podataka. Imajući to u vidu, u radu je prikazana analiza eksperimentalne zavisnosti između relevantnih parametara u sudarima prednjeg i zadnjeg dela vozila pri malim brzinama, i tom prilikom korišćeni su rezultati iz AGU baze podataka pri čemu je izabrano 188 kreš testova. Na osnovu dobijenih međuzavisnosti posmatranih parametara, primenom višestruke linearne regresione analize formiran je model za izračunavanje trenutne promene brzine vozila koje je udareno, a kao njeni prediktori korišćeni su sledeći elementi: brzina ekvivalentna deformacionoj energiji, masa vozila, trajanje sudara i restitucija. Model je pokazao izuzetnu pouzdanost. Statističkom analizom parametara izračunatih i izmerenih na testu sudara prednjeg i zadnjeg dela vozila pri malim brzinama, utvrđeno je da postoji korelacija između brzina ekvivalentnih deformacionoj energiji, masa vozila, trajanja sudara i restitucije, sa jedne strane i trenutne promene brzine vozila koje je udareno, sa druge strane. Utvrđene korelacije su u skladu sa fizičkim zavisnostima (zakonima). Korišćenjem regresionog modela, moguće je na jednostavan način izvršiti procenu ΔV vozila koje je udareno, sa zadovoljavajućom tačnošću. Pored toga, moguće je i uprostiti model, zadavanjem karakterističnih vrednosti trajanja sudara i restitucije za ovu vrstu sudara, ali se time smanjuje pouzdanost modela, što negativno utiče na dobijanje pouzdane vrednosti ΔV_2 .“ **(Opširnije u Zborniku radova, strana 512.)**

Rad na temu:

Transport opasne robe klase 1 – studija slučaja, pripremili su: *Dragan Pavlović, spec. struk. inž. i Vladimir Joksimović, dipl. inž. Fabrika eksploziva „Trajal“, Kruševac. Prvi deo Rada je, učesnicima Savetovanja, prezentovao D. Pavlović, a drugi deo V. Jovanović. U Radu je, pored ostalog, navedeno:*



„U radu je opisano kako se na siguran i zakonski propisan način prevozi opasna roba klase 1 (eksplozivne materije i predmeti sa eksplozivnim materijama) prema Evropskom sporazumu o međunarodnom drumskom transportu opasne robe ADR i Zakonu o transportu opasne robe („Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 104/2016).

Cilj rada je detaljan opis pravilnog i zakonitog transporta opasnih materija klase 1. U radu se tekstualno i na ilustrovan način opisuje navedena opasna roba (podklase, grupe kompatibilnosti, vozila za transport opasne robe klase 1, transportni prostor vozila, označavanje, najveće dozvoljene mase po transportnoj jedinici, podela eksplozivnih materija i predmeti sa eksplozivnim materijama prema ADR-u). U radu će se opisati obeležavanje vozila, dokumentacija za robu prema ADR-u, dokumentacija za vozilo i vozača.



Evropski sporazum o prevozu opasnih materija u drumskom saobraćaju (ADR) propisao je pravila prevoza opasnih materija za sve klase, pa tako i za klasu 1. Propisan je način na koji se manipuliše opasnom materijom od njenog pakovanja, utovara, prevoza (transporta) do istovara. Osim toga, propisane su količine koje se smeju prevoziti, vrsta vozila za prevoz, oznake za označavanje vozila koje prevozi opasnu materiju, te potrebna dokumentacija. Evidentno je da u prevozu eksplozivnih materija klase 1 mogu učestvovati samo osobe koje poseduju određenu sposobnost i nivo obučenosti u skladu sa ADR-om.“
(Opširnije u Zborniku radova, strana 71.)

Rad na temu:

Razvoj digitalne forenzike, pripremili su: dr Ištvan Bodolo, EUDarts; Jože Škrilec, EUDarts i Mirko Vučinić. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao dr I. Bodolo. U radu je, pore ostalog, istaknuto:



„Digitalna forenzika je pojam koji se vezuje za budućnost koja je na određeni način već počela. Većina stručnjaka nije informisana o događanjima u vezi nove oblasti. U radu je prikazana istorija tj. sami počeci digitalne forenzike, kao i realna očekivanja za ovu deceniju. U vezi sa tim, izvršen je kratak opis uređaja koji memorišu podatke i uređaja koji ih čitaju. Tehnički razvoj vozila tokom vremena može se podeliti u nekoliko faza. Prva podrazumeva potpuno manuelno vozilo, a poslednja će se završiti potpuno autonomnim vozilom trenutno i stalno umreženim sa infrastrukturom, aktualnim informacijama i drugim vozilima pomoću interneta.“

(Opširnije u Zborniku radova, strana 20.)

Rad na temu:

Stavovi mladih vozača o prihvatanju rizika kod opasnih situacija u saobraćaju, pripremili su: prof. dr Svetozar Kostić; prof. dr Zoran Papić, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad; mr Vladimir Popović i prof. dr Dejan Bogičević, VTŠSS, Niš. Rad je, učesnicima Savetovanja, prezentovao prof. S. Kostić. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Povrede u saobraćaju su jedan od tri vodeća uzroka smrti ljudi starosne grupe od 5 do 44 godine. Kada je u pitanju kategorija mladih od 16 do 29 godina, posledice nezgoda su vodeći faktor smrtnosti. Jedna od bitnih prevencija nastajanja saobraćajnih nezgoda je upoznavanje vozača sa opasnim situacijama, pogotovu grupe neiskusnih vozača (između 16 i 29 godina). Opasne situacije na putu nastaju zbog neadekvatnog reagovanja učesnika u saobraćaju, ili njihove grube greške u preduzimanju radnji. Međutim, one mogu biti i posledica iznenadnih promena okolnosti na putu, kao i dejstva više sile. Višegodišnjim istraživanjem uočen je veći broj promena okolnosti na putu koje dovode do opasne situacije. Definisan je i selektivni postupak njihovog prepoznavanja, kako bi ih mladi vozači lako uočili i spremno reagovali na najbolji način.

Autori su na ovu temu više godina sprovodili istraživanje sa grupom od preko 200 mladih vozača. Uzimajući u obzir ranije sistematizovane opasne situacije, izvršena je klasifikacija situacija koje su rangirane kao najopasnije i kao najmanje opasne situacije, prema mišljenjima ove grupe vozača. Time je omogućeno da se na pravi način kvantifikuje stepen opasnosti svih selektovanih mesta. Da bi se na pravi način shvatili uzroci saobraćajnih nezgoda, potrebno je sagledati i analizirati međusobni odnosi svih uticajnih činilaca i to u svetlu stvorene opasne situacije na putu. Za potpuno i pravilno sagledavanje uzajamnog dejstva uzroka i grešaka u nastanku saobraćajnih nezgoda mora se početi od toga da su neposredni izvor opasnosti u saobraćaju *uzroci*, koji utiču prvenstveno na stvaranje *opasne situacija*, a zatim i na *greške*, kao pojavne oblike ovih uzroka.

Prilikom preduzimanja radnji u saobraćaju, ili postupanja po pravilima saobraćaja, vozači često prave ozbiljne greške koje dovode do opasne situacije, a daljim neadekvatnim reagovanjem i do saobraćajne nezgode. Međutim, opasna situacija može da bude posledica i naglih - nepredvidivih promena: okolnosti na putu, saobraćajne situacije (pojava drugog učesnika) i dejstva nepredvidivih uticaja - više sile. Zato su sve ove promene u radu precizno sistematizovane i detaljno obrazložene. Navedene promene svaki vozač, pa i

kandidat za vozača, mora da zna i da blagovremeno prepozna, kako bi doneo pravu odluku i reagovao na najbolji način. U procesu bezbedne vožnje, vozač osmatra put i prati saobraćajnu situaciju, uočava određene promene i procenjuje njihovu opasnosti i na osnovu pravilne odluke, preduzima adekvatan manevar - pravilo „ 4 P“. Kako bi se vozačima olakšalo da na vreme i pravilno procene opasnu situaciju, definisano je dvadeset najčešćih promena okolnosti koje dovede do opasne situacije, sistematizovane u posebnom pregledu (P-1). Ove promene su detaljno objašnjene, sa utvrđenim stepenom opasnosti i optimalnim merama za njihovo izbegavanje. **(Opširnije u Zborniku radova, strana 421.)**

Rad na temu:

„Savremeni sistemi upravljanja voznim parkom, sa posebnim osvrtom na mogućnosti i rad kontrolnog centra“, pripremili su:

dr Branimir Miletić, FMS Tech; dr Demir Hodžić, FTS Tech; dr Milan Đorđević, prof. VTŠSS, Kragujevac; i Đorđe Vranješ, Kompanija „Škoda“. Rad je, učesnicima Savetovanja, izložio dr Miletić. U Radu je, pored ostalog, navedeno:



„Savremeni sistemi upravljanja voznim parkom omogućavaju menadžerima efikasno upravljanje i optimizaciju prevoza, koji po svojim efektima značajno prevazilaze tradicionalni pristup za upravljanje flotom vozila. Ovi sistemi omogućavaju efikasnu kontrolu korišćenja vozila i potrošnje goriva, pregled istorijskih podataka o kretanju vozila, praćenje ponašanja vozača tokom vožnje i rada motora, evidentiranje pojedinih prekršaja (prekoračenje brzine, nekorišćenje sigurnosnih pojaseva i dr.), praćenje održavanja vozila, smanjenje direktnih i indirektnih troškova i evidentiranje specifičnih događaja. Za postizanje i praćenje navedenih efekata, posebnu ulogu imaju kontrolni centri koji vrše praćenje i obradu svih podataka i informacija koje se prate u okviru sistema upravljanja voznim

parkom. Savremeni sistemi upravljanja voznim parkom (Fleet Management Systems) baziraju se na telematici, odnosno na podacima dobijenim od uređaja za praćenje instaliranih u vozilo (IVMS). Ovi sistemi omogućavaju praćenje i snimanje ponašanja vozača tokom vožnje i automatizovanje radnih procesa, što je osnova za efikasno upravljanje i optimizaciju prevoza.

Zahvaljujući primeni telematike, omogućeno je efikasno upravljanje flotom vozila, radom (ponašanjem) vozača (uključujući i vreme vožnje i odmora), radom vozila, odnosno motora, održavanjem vozila i praćenjem pouzdanosti voznog parka. Primenom savremenih sistema upravljanja voznim parkom (Fleet Management Systems) stvaraju se preduslovi: za bolju organizaciju rada, veću bezbednost u saobraćaju, povećanje produktivnosti i prihoda, smanjenje troškova (optimizacijom potrošnje goriva, održavanja vozila i grešaka - prekršaja u saobraćaju) i dr. Efekti primene sistema upravljanja voznim parkom, u vidu odgovarajućih ušteda, dati su kroz primer statističke analize prikupljenih informacija i parametara za određenu flotu vozila, na određenom području. Prikazani rezultati u ovoj analizi, praćeni i obrađeni od strane kontrolnog centra, ukazuju da se primenom savremenih sistema upravljanja voznim parkom može značajno uticati na unapređenje bezbednog ponašanja vozača, što kompanijama podiže ugled i donosi velike uštede.“

(Opširnije u Zborniku radova, strana 116.)

Posle prezentacije radova održana je stručna rasprava za “okruglim stolom”, gde su detaljno razmatrani neki od posebno interesantnih istraživanja, zaključaka i predloga, što je Savetovanju dalo još jednu zapaženu, korisnu, dimenziju.

Na kraju, učesnici Savetovanja su bili jedinstveni u oceni da je i ovo Savetovanje organizovano na zavidnom nivou, sa radovima koji su, po svemu, na nivou renomea koje ovo Savetovanje već ima. Pri prezentaciji radova, autori su, kao i do sada, imali svu potrebnu stručnu i tehničku pomoć, od tehničke službe kojom je rukovodio inž. maš. Vladislav Protić. Uslovi za rad Savetovanja u Hotelu „Čigota“ su bili, kao i do sada, izuzetno dobri.

**Pored toga, odlučeno je da se ovakav način rada nastavi i da se
NAREDNO SAVETOVANJE ODRŽI NA ISTOM MESTU
17. 05 – 19. 05. 2018.**

**Za Organizacioni odbor,
prof. dr Dragoljub Šotra**

