

PROUZROKOVANJE ŠTETE, NAKNADA ŠTETE I OSIGURANJE

Causation of Damage, Damage Compensation and Insurance

Zbornik radova sa XXV međunarodne naučne konferencije
Proceedings from XXV International scientific conference

**XXV Međunarodna naučna konferencija
Instituta za uporedno pravo, Udruženja za odštetno pravo i
Pravosudne akademije**

XXV International scientific conference

**The Institute of Comparative Law, The Association for Tort Law
and Judicial Academy**



Zoran Bajin*
Milica Z. Petrović**
Sara Zarubica***

SUDSKOMEDICINSKE DILEME KOD VEŠTAČENJA TRZAJNIH POVREDA VRATA

Apstrakt

Veštačenja u građansko pravnim sporovima, a posebno u sporovima za naknadu nematerijalne štete nastale kao posledica saobraćajne nezgode, u poslednjih nekoliko godina postaju zanimljive zbog činjenice da se u tim parnicama postavlja pitanje uzročne veze između saobraćajne nezgode i nastale posledice, ukoliko je posledica trzajna povreda vrata (eng. whiplash injury - pucanje bičem, odnosno WAD-whiplash associated disorder)). Da li i koliko ubrzanje udarenog vozila izaziva kretanje tela u prostoru i da li je ovo kretanje, kao i brzina kretanja vozila koji je naleteo na udareni automobil, prouzrokuje trzajnu povredu vrata, pitanje je na koje moraju dati odgovor sudski veštaci medicinske struke, u pravilu ortopedi-traumatolozi ili veštaci sudske medicine. A pre nego što se oni upuste u veštačenje, nužno je da veštaci saobraćajne struke izračunaju promenu brzine kod vozila koja su učestvovala u saobraćajnoj nezgodi. Ne postoje opšteprihvaćene tabele koje nam ukazuju da li kod određene brzine vozila može doći ili ne do trzajne povrede vrata, ali manja ili veća brzina može ukazivati na veću ili manju mogućnost ovakve povrede. O uzročno posledičnoj vezi između saobraćajne nezgode i trzajne povrede vrata izjašnjavaju se lekari sudski veštaci, pre svega ortopedi-traumatolozi, isključivo nakon veštačenja od strane sudskih veštaka saobraćajne struke koji utvrđuju promenu brzine kod vozila koja su učestvovala u saobraćajnoj nezgodi (Δv). Ovaj podatak služi sudskim veštacima medicinske struke kao jedan od parametara kojim

* Prof. dr sc, prim.dr med. Specijalista ortopedske hirurgije i traumatologije fizikalne medicine i rehabilitacije i medicine sporta, Državni Univerzitet u Novom Pazaru, e-mail: zoran.bajin@iohbb.edu.rs

** Master pravnik, doktorand Pravnog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu. e-mail: milica.petrovic@pravni-fakultet.info

*** Master pravnik, doktorand Pravnog fakulteta u Univerziteta u Beogradu; e-mail: pocucamsara@gmail.com

će dati svoj zaključak o uzročno posledičnoj vezi između saobraćajne nezgode i trzajne povrede vrata, kao i posledicama po zdravlje oštećenog, sa ciljem da ovakav nalaz veštaka posluži sudu prilikom odmeravanja pravične novčane naknade nematerijalne štete.

Ključne reči: trzajna povreda vrata, saobraćajna nezgoda, sudsko-medicinsko veštačenje.

1. Uvod

U parnicama za naknadu nematerijalne štete gde oštećeni potražuju naknadu nematerijalne štete zbog povrede u saobraćajnoj nezgodi, gde je jedna od povreda i trzajna povreda vrata, kao prethodno pitanje se obično javlja da li postoji uzročna veza između sudara i povrede. Tek nakon razrešenja ovog pitanja, sud može ići dalje i, u skladu sa predlozima parničnikih stranaka, određivati veštačenje koje će nam odgovoriti na pitanje o kakvoj se povredi radi, kakva je njena težina, da li postoji smanjenje životne aktivnosti, da li je oštećeni trpeo fizičke bolove i strah i slično, a sve u skladu sa članom 200 Zakona o obligacionim odnosima.¹ U domaćoj sudskoj praksi, ali i u medicinskoj literaturi nije uspostavljen validan metodološki pristup za analizu navedenog problema. Sudu obično nije dovoljno jasno šta je zadatak tehnike, a šta medicine, odnosno gde se i zašto nalazi granica između dve struke a gde se one nadopunjuju u cilju jedinstva.²

2. Diskusija

Trzajna povreda se obično definiše kao ubrzavajuće-usporavajući mehanizam energije koja se prenosi na vrat, najčešće kao posledica saobraćajne nezgode koje ima za posledicu sudar motornih vozila. Ova povreda može rezultirati skeletnim povredama ili povredama mekog tkiva, a što može dovesti do različitih kliničkih manifestacija u koje spadaju bol u vratu, ukočenost, glavobolja, vrtoglavica, parestezije i kognitivne teškoće kao što je gubitak koncentracije, pamćenja. Ove kliničke manifestacije su poznate kao poremećaj koji su u vezi sa trzajnom povredom (whiplash-associated disorder, WAD).

Trzajna povreda vrata nastaje pod uticajem naglog zaustavljanja kretanja tela. Glava zbog sile inercije ostaje na mestu u odnosu na torzo, pri čemu nastaje hiperekstenzija (savijanje prema nazad) vrata, nakon čega glava poleti prema napred, što nazivamo hiperfleksijom. Čitav taj događaj traje manje od sekunda,

¹ Zakon o obligacionim odnosima, *Službeni list SFRJ*, br. 29/78 i dr. O naknadi nematerijalne šteti vid. Z. Petrović, *Naknada nematerijalne štete zbog povrede prava ličnosti*, VIZ, Beograd 1996.

² I. Bodolo, *Tehnički aspekt analize porede vratnog dela kičme najlakšeg stepena*, tekst dostupan na www.vestacenja.co.rs, datum pristupa 27. 12. 2019.

a posledice su mnogobrojne.³ Na taj način istežu se vratni mišići, krvni sudovi i nervi koji izlaze iz kičmene moždine, a ponekad nastaju i povrede samih pršljenova, uključujući i diskove koji se nalaze između pršljenova, kao i ligamenti i veze među njima.⁴

Ova povreda u praksi najčešće može nastati kod udara vozila pozadi na drugo vozilo tzv. (hiperekstenzione povrede), kod frontalnog udara (fleksione povrede) sa obrnutim mehanizmom od gore opisanog, kao i kod bočnih sudara (rotacione povrede).⁵

Ovakvo akcelerijsko - deceleracijsko kretanje glave može, ali ne mora uvek i dovesti do trzajne povrede vrata, pa se prilikom procene oštećenja koja su eventualno nastala ovakvim mehanizmom mora biti oprezan u proceni i istu zasnovati na pažljivoj analizi medicinske dokumentacije i kliničkom pregledu samog oštećenog. Tim više što je i u svetu i kod nas poznato da se zbog kompleksnosti simptomatologije i ponekad odsutnosti na prvi pogled uočljivih simptoma povrede može dosta manipulirati kod traženja odštete za ovu vrstu povrede.⁶ Istovremeno s druge strane kod trzajnih povreda vrata mogu biti u početku zamaskirane ozbiljne povrede vratne kičme sa kasnijim težim posledicama po povređenog.⁷

Prema nekim statistikama, broj trzajnih povreda vrata u poslednjih deset godina porastao je čak pet puta. Kao posledica sudara, otprilike 20 posto ljudi ima problema s glavom i vratnom kičmom. Iako se neki oporave relativno brzo, neki razvijaju hronično stanje koje rezultuje bolovima, a katkad i nemogućnošću obavljanja aktivnosti iz svakodnevnog života.⁸

³ D. Poplašen, „Oštećenja vratne kralježnice kao ozljeda na radu“, *Sigurnost* 53, 1/2011, 75 – 77.; P. Godek „Whiplash Injuries. Current State of Knowledge“, *Ortop Traumatol Rehabil* 22(5), 2020 Oct 31, 293-302.

⁴ Z. Ivanov i sar., „Trajne posledice trzajne povrede vrata (wad) i procena umanjenja životne aktivnosti“, *XII simpozijum o sudsko-medicinskom veštačenju u medicini rada*, Vranjačka Banja 2012.

⁵ V. Pišćević, „Trzajna povreda vrata i njen aspekt na procenu umanjenja životne aktivnosti“, *XI simpozijum „Analiza složenih saobraćajnih nezgoda i prevare u osiguranju“*, Zlatibor 2012.

⁶ V. Bradić, „Trzajna ozljeda vratne kralježnice kod nas i u svijetu“, *Zbornik 6. savjetovanja o obradi i likvidaciji međunarodnih automobilskih šteta*, Lovran 1998.

⁷ G. Šćepanović, Z. Stanković, Z. Petrović i saradnici, *Sudsko-medicinsko veštačenje nematerijalne štete*, Službeni glasnik Beograd 2011.

⁸ D. Otte, T. Pohlemann, M. Blauth, „Significance of soft tissue neck injuries AIS 1 in the accident scene and deformation characteristic of cars with delta-V up to 10 km/h“, *Proceedings of the 1997 IRCOBI international conference on the biomechanics of impact*, Hannover, 265-283, tekst dostupan na http://www.ircobi.org/wordpress/downloads/irc1997/pdf_files/1997_17.pdf, datum pristupa 11. 3. 2012.

Procenjuje se da se godišnje kod nas registruje oko 300 lica sa ovakvom vrstom povrede na 100000 stanovnika sa tendencijom porasta, dok npr, u nekim zemljama kao SAD, Nemačka, Velika Britanija taj broj ide i do 1000 na 100000 stanovnika. Npr. U SAD tokom jedne godine trzajnu povredu vrata zadobije oko 1,8 miliona ljudi. Troškovi koji se vezuju za ovakvo stanje su značajni i u Evropi se procenjuju na oko 10 milijardi evra godišnje.⁹

Brojni su činioци, koje smatramo odgovornim za porast broja trzajnih povreda vrata. Povećanje saobraćaja automobilima, posebno u gradskom saobraćaju, stavlja se na prvo mesto odgovornosti.

Zato su sve veći zahtevi za ergonomskim sedištim a u vozilu, sa dobrim naslonima, sa ispravno postavljenim štitnicima za glavu, koji se pokreću prema visini i pokretima čoveka u sedištu, za bezbednijim vozilom.¹⁰

Uočeno je da su trzajne povrede vrata porasle upotrebom sigurnosnih pojaseva, ali su se smanjile povrede glave koje su neretko završavale smrtonosno. Tako je teška telesna povreda ustupila mesto u pravilu lakoj telesnoj povredi, ali za osiguravajuće kuće neobjektivno skupoj povredi.

Povrede vrata koje nastaju mehanizmom trzaja, učestalije se javljaju u gradskoj vožnji, koja zahteva često zaustavljanje, sporu vožnju, kružne tokove, manje i lakše automobile.¹¹

Dokazano je, da je za nastajanje trzajne povrede prilikom sudara automobila potrebno određeno ubrzanje udarenog vozila, jer to ubrzanje izaziva kretanje tela u prostoru koje je razlogom povređivanja. Ovo pak ovisi o brzini kretanja automobila koji je naleteo na prvi automobil, o čemu valja voditi računa pri oceni uzročnosti.¹²

Kliničkom slikom dominira bol u mišićima vrata, smanjena pokretljivost vrata, zbog grča mišića vrata, glavobolja, vrtoglavica, dekoncentracija, mučnina i druge tegobe, koje će zavisiti više o premorbidnom stanju povređenog, nego o samoj povredi. Povrede mekih struktura je teško sa sigurnošću dijagnostikovati, ali isto tako i eliminisati iz dijagnoze, na šta upućuje ovako nespecifična simptomatologija. Ove kliničke manifestacije su poznate pod zajedničkim entitetom whiplash associated disorder (poremećaji povezani s trzajnom

⁹ W. O. Spitzer, M. L. Skovron, L. R. Salmi *et al.*, „Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: redefining „whiplash“ and its management“, *Spine* 20(8), 1995, 1S-73S.

¹⁰ B. Henderson, „Putting the 5mph injury threshold to the test“, *Personal Injury Law Journal* 48/2006, 12-4.

¹¹ M. Krafft, A. Kullgren, A. Lie, *et al.*, „Assessment of whiplash protection in rear impacts. Crash tests and real life crashes“, *Folksam and Swedish Road Administration*, Stockholm 2004.

¹² J. R. Brault, J. B. Wheeler, G. P. Siegmund *et al.*, „Clinical response of human subjects to rear and automobile collisions“, *Arch. Phys Med Rehabil* 1998, 79:72-80.

povredom).¹³

Do pojave simptoma može doći odmah ili nakon 12- 15 časova nakon povrede, katkad i nakon 24 časa posle povrede. Ovaj podatak je značajan, jer se često oštećenom tokom sudskih procesa pokušava pobiti postojanje ovakve povrede kada se npr. nakon saobraćajnog udesa nije javio lekaru u roku od par sati već tek npr. naredni dan, a na osnovu priložene medicinske dokumentacije.¹⁴

O strukturi koja je povređena zavisi klinička slika i težina povrede pa se povrede razvrstavaju u stepene, prema klasifikaciji koju kliničar odabere, a u osiguravajuće medicinskom smislu je važna, jer služi u proceni štete.

Najpriznatija klasifikacija trzajnih povreda vrata je QTFC (Quebec Task Force Classification). Prema ovoj klasifikaciji stepen oštećenja bio bi sledeći:

0	- Nulti stepen bez tegoba i bez kliničkih znakova.
I	- Simptomi bola ne traju duže 72 do 96 časova. Ne mogu se dijagnosticirati tehničkim sredstvima. Prvi stepen, podrazumeva bol u vratu , ukočenost, bol na dodir struktura vrata.
II	- Simptomi bola traju do 3 nedelje nakon sudara. Ukočenost mišića se može objektivno utvrditi. Drugi stepen – bol u vratu, ukočenost i osetljivost na dodir jasno se određuje tačka bola na vratnoj kičmi. Ukoliko postoji normalna pokretljivost u vratu govorimo o Ila stepenu, dok se IIB stepen karakteriše smanjenom pokretljivosti vrata.
III	- Ozledu je moguće utvrditi radiološki. Moguće su pojava neuroloških smetnji. Treći stepen ima sve karakteristike drugog stepena uz pojavu neuroloških znakova (poremećaj u tetivnim refleksima, smanjena gruba mišićna snaga, poremećaj osećaja) može doći do kidanja ligamentarnih struktura sa pojavom nestabilnosti kičmenog stuba i sl.
IVa	- Nastaje „luksacija“ pršljena. Moguća kombinacija sa neurološkim smetnjama. Četvrti stepen pored navedenih simptoma drugog i trećeg stepena postoji i prelom ili iščašenje vratnih pršljenova, teško kidanje ligamentarnih struktura sa pojavom nestabilnosti kičmenog stuba i sl.
IVb	- Smrtni ishod usled povrede.

Interesantno je prikazati statističke podatke o telesnim i psihološkim posledicama koje osećaju ozleđeni:

¹³ Vid. H. M. Al-Khazali, H. Ashina, A. Iljazi, R. B.Lipton, M. Ashina, S. Ashina, H. W.Schytz, „Neck pain and headache after whiplash injury: a systematic review and meta-analysis“. Pain 161(5) May, 2020, 880-888; K. Alektoroff ,P. Papanagiotou, „Schleudertrauma der Halswirbelsäule [Whiplash injury of the cervical spine]“ *Radiologe* 61(8)Aug. 2021: 710-713.

¹⁴ D. C. Viano, M. F. Gargan, „Headrest position during normal driving. Implication to neck injury risk in rear crashes“, *Accident Analysis and Prevention* 28/1996, 665-674.

Telesni simptomi	Psihološki simptomi
Ograničena-smanjena pokretljivost glave	Nervoza/uznemirenost
Glavobolja	Osećaj umora
Bolovi u vratu	Buđenje radi bola
Bolovi u ramenu	Nesanica
Nesvestica	Napetost
Umanjen osećaj	Nizak kvalitet sna radi bola
Preosetljivost na svetlo	Povlačenje u sebe
Poremećaju u vidu	Umanjena aktivnost
Pritisak u grudima	Dnevna utučenost
Poremećaji u sluhu	Osećanje straha
Kardiovaskularni problemi	Problemi sa osećanjem
Preosetljivost na zvuk	Neočekivan plač
Preosetljivost na temperaturu	Strah od katastrofe
Teže gutanje	Osećanje telesne slabosti
Mučnina	Suicidalna razmišljanja/osećaj niže vrednosti

U veštačenju nastanka trzajnih povreda vrata i procene posledica koje su iz takve povrede proizašle veoma je važno da lekar – veštak pored medicinske dokumentacije i kliničkog pregleda samog oštećenog sagleda i druge okolnosti, u vezi sa konkretnim štetnim događajem. Zbog toga je od izuzetnog značaja procena veštaka saobraćajne struke, posebno o brzini kretanja i vrsti vozila učesnika u momentu sudara.¹⁵

Kontraverzna su mišljenja koja je sila, odnosno udarna brzina potrebna za nastanak ovakve vrste povreda.

U praksi se najčešće susrećemo sa tabelom Moorehrend(1993).

Podele stepena ozleda vratnog dela kičme prema tabeli Moorehrend ¹⁶ su:

¹⁵ P. Jakubiec, “Proving whiplash injury cases in cour”, *Arch Med Sadowej Kryminol.* 69(4) 2019, 208-221.

¹⁶ Tabela Moorahrend(1993), navedena prema: F. Kovačević, E. Hadžić, „Dinamika nastanka trzajnih povreda vrata“, *Zbornik radova sa savetovanja sa međunarodnim učešćem na temu Saobraćajne nezgode*, Zlatibor 2012, 123.

Stepen	1	2	3	4
	Bez trzajnih povreda vrata	Lakše trzajne povrede vrata	Teže trzajne povrede vrata	Smrtne povrede
AIS Skala	0	1	≥2	≥5
Δv	≤ 5 (km/h)	8-30 (km/h)	30-80 (km/h)	≥ 80 (km/h)
Ubrzanje glave	≤ 4 (g)	4-15 (g)	15-40 (g)	≥ 40 (g)

Zbog toga bi bilo neophodno da se pre sudsko – medicinskog veštačenja obavezno obavi saobraćajno veštačenje, jer se samo na osnovu medicinske dokumentacije posebno kod povreda prvog i delimično drugog stepena ne može sa sigurnošću ni isključiti ni potvrditi postojanje ovakve povrede. Preciznim sagledavanjem svih činjenica u vezi sa nastalim štetnim događajem, a posebno izveštaja veštaka saobraćajne struke lekar –veštak može dati objektivnu procenu i eliminisati moguće manipulacije u sudsko – medicinskoj proceni.¹⁷ Ipak utvrđivanje brzine samo za sebe ne znači da do povrede nije došlo. Ovo stoga što ne postoje opšteprihvaćene tabele. Nužno je sagledati sve okolnosti slučaja, a naročito kompletnu medicinsku dokumentaciju vezanu za povredu, kao i zdravstveni karton oštećenog, kako bi se mogao doneti pravilan zaključak od strane lekara veštaka, budući da istraživanja pokazuju¹⁸ da povrede vratne kičme mogu nastati i pri brzini od 10 km/h uz minimalno ubrzanje od 3,5G.

U slučajevima težih oštećenja (treći i četvrti stepen) gde dolazi do trajnih posledica konačna evaluacija bi se trebala obaviti nakon šest meseci do godinu dana od povrede. Parametri koji bi se trebali procenjivati jesu pokretljivost vratne kičme, postojanje ili odsustvo neuroloških simptoma, kao i stabilnost koja može naknadno biti narušena usled inicijalnog oštećenja disko- ligamentarnih struktura, a koji obično ne budu vidljivi odmah po povredi, pa nisu ni notirani u pratećoj medicinskoj dokumentaciji.¹⁹

Zbog velike učestalosti ove vrste povrede kao i sudskih sporova koji se vode radi naknade štete po tom osnovu potrebno je poznavati sve kriterijume koji moraju biti zadovoljeni da bi se ovakva povreda mogla povezati sa štetnim

¹⁷ W. H. M. Castro, M. S. Achilgen, S.Meyer, et al., „Do whiplash injuries occur in low speed rear impacts?“, *Eur Spine J* 1997, 6:366-75.

¹⁸ S. Hedenstierna, P. Halldin, P. S. Gunter, „Neck muscle load distribution in lateral, frontal, and rear end impacts a three dimensional finite element analysis“, *Spine* 2009, 34:2626-2633.

¹⁹ R. Ferrari, *The whiplash encyclopedia: The facts and myths of whiplash*, JB Publishers, 2006.

dogadjajem, izvršiti pravilna procena i pravilna naknada nematerijalne štete i istovremeno eliminisati moguće manipulacije koje kod ove vrste povreda nisu retke.²⁰

3. Zaključak

Trzajna povreda se obično definiše kao ubrzavajuće-usporavajući mehanizam energije koja se prenosi na vrat, najčešće kao posledica saobraćajne nezgode koje ima za posledicu sudar motornih vozila. Ova povreda može rezultirati skeletnim povredama ili povredama mekog tkiva, a što može dovesti do različitih kliničkih manifestacija u koje spadaju bol u vratu, ukočenost, glavobolja, vrtoglavica, parestezije i kognitivne teškoće kao što je gubitak pamćenja. Ove kliničke manifestacije su poznate kao poremećaj koji su u vezi sa trzajnom povredom (whiplash-associated disorder, WAD).

Veštačenja u parnicama za naknadu štete, a posebno u sporovima za naknadu nematerijalne štete nastale kao posledica saobraćajne nezgode, postaju zanimljive zbog činjenice da se u tim parnicama postavlja pitanje uzročne veze između saobraćajne nezgode i nastale posledice, ukoliko je posledica trzajna povreda vrata. Da li i koliko ubrzanje udarenog vozila izaziva kretanje tela u prostoru i da li je ovo kretanje, kao i brzina kretanja vozila koji je naleteo na udareni automobil, prouzrokuje trzajnu povredu vrata, pitanje je na koje moraju dati odgovor sudski veštaci medicinske struke, u pravilu ortopedi-traumatolozi. A pre nego što se oni upuste u veštačenje, nužno je da veštaci saobraćajne struke izračunaju promenu brzine kod vozila koja su učestvovala u saobraćajnoj nezgodi (*u sudskoj praksi* Δv). Ne postoje opšteprihvaćene tabele koje nam ukazuju da li kod određene brzine vozila može doći ili ne do trzajne povrede vrata, ali manja ili veća brzina može ukazivati na manju ili veću mogućnost ovakve povrede. Sudski veštak ortoped-traumatolog će prilikom veštačenja uzeti u obzir sve okolnosti pod kojima je došlo do povređivanja, ranije stanje vratne kičme, eventualne ranije operacije ili povrede, a obavezno će izvršiti i uvid u medicinski karton pacijenta. Nužno je pažljivo pregledati pacijenta, te nakon sagledavanja svih ovih činjenica, veštak ortoped će doneti nalaz i mišljenje u kome će konstatovati da li je u konkretnoj saobraćajnoj nezgodi došlo do trzajne povrede vrata, pa ako jeste, daće svoj nalaz koji je obično precizno postavljen od strane suda, a to je da li je kod oštećenog došlo do umanjenja životne aktivnosti, ako jeste u kom procentu, da li je oštećeni trpeo fizičke bolove, te da li kod njega postoji naruženost.

²⁰ M. Richter, R. Ferrari, D. Otte, *et al.*, „Correlation of clinical findings, collision parameters, and physiological factors in the outcome of whiplash associated disorders“, *J. Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004, 75:758 - 64. W. H. M. Castro, M. S. Achilgen, S. Meyer, *et al.*, 6:366 - 75.

* * *

FORENZIC-MEDICAL DILEMMAS IN EXPERTISE OF A NECK INJURY

Summary

In recent years it has become interesting to observe various expertises in civil lawsuits, in particular, in non-pecuniary damage cases, when a consequence of a road accident is considered to be whiplash injury or WAD-whiplash associated disorder.

The question, that should be answered by medical experts, professions, usually orthopedic traumatologists or forensic experts, is whether and how speed of the vehicle that made contact with vehicle in question, can influence the movement of the body in given space causing a neck injury.

And before the experts start their work on expertise, it is an imperative that they calculate the variable speed of vehicles that appeared in a traffic accident. There are no accepted tables which could provide the indication that the speed of one vehicle may or may not have caused the neck injury, but lower or higher speeds may indicate a greater or lesser possibility of such an injury.

The average consequential link between a traffic accident and a whiplash is to be demonstrated by forensic doctors, primarily by orthopedic traumatologists, but only after traffic experts forensics have finished requested expert evaluation of speed of the vehicles that made a contact in a traffic accident (Δv). This information is used by medical forensic experts as one of the parameters that will make its conclusion about the extent of the consequent link between a road accident and a whiplash, as well as the general health of the injured. The main goal of this expertise is that it provides, with the certainty, information required by court when assessing fair compensation for non-pecuniary damage.

Keywords: whiplash, traffic accident, forensic expert evaluation.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

347.426(082)

368(082)

347.51(082)

МЕЂУНАРОДНА научна конференција Проузроковање штете,
накнада штете и осигурање (25 ; 2022 ; Београд, Ваљево)
Zbornik radova / XXV Međunarodna naučna konferencija Prouz-
rokovanje štete, naknada štete i osiguranje, Beograd, Valjevo, 2022. =
Proceedings / XXV International scientific conference Causation of
damage, damage compensation and insurance ; [u organizaciji] Insti-
tuta za uporedno pravo, Udruženja za odštetno pravo i Pravosudne
akademije ; [urednici, editors Zdravko Petrović, Vladimir Čolović,
Dragan Obradović]. - Beograd : Institut za uporedno pravo,
2022 (Arandelovac : Tri O). - 589 str. ; 21 cm

Radovi na srp., nem. i engl. jeziku. - Tiraž 200. - Reč urednika: str.
15-17. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. - Summaries.

ISBN 978-86-80186-83-2 (broš.)

а) Накнада штете -- Зборници б) Одговорност за штету --
Зборници в) Осигурање -- Зборници

COBISS.SR-ID 72722697