

АНАЛИЗА УЗРОКА НАСТАНКА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА СА УЧЕШЋЕМ ТРАКТОРА

ANALYSIS OF THE CAUSES OF TRAFFIC ACCIDENTS WITH THE PARTICIPATION OF THE TRACTORS

Ненад Марковић¹; Тијана Иванишевић²; Томислав Петровић³; Ведран Вукшић⁴

Резиме: Повећање броја трактора доводи до тога да безбедност трактора постаје све истакнутији проблем, због повећања броја опасних ситуација у којима се могу наћи. У раду су приказани и анализирани подаци о саобраћајним незгодама и последицама са учешћем трактора, који указују на значајно страдање возача трактора. Спроведена је анализа саобраћајних незгода са учешћем трактора и приказани су резултати, карактеристике и механизми настанка саобраћајних незгода са учешћем трактора значајни за дефинисање пропуста учесника саобраћајних незгода и дефинисање мера за унапређење безбедности саобраћаја.

Кључне речи: БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА, ТРАКТОРИ, УЗРОЦИ САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА.

Abstract: Increased number of tractors on roads causes that tractor drivers safety becomes increasingly important problem, because of increased number of high-risk situations in which they can participate. In this paper, data about traffic accidents and injuries in accidents with participation of the tractors has been analyzed and presented, which indicates significant fatality of tractor drivers. An analysis of traffic accidents with the participation of the tractors was conducted and the results, the characteristics and the mechanisms of cause of traffic accidents with the participation of the tractors are presented, which are significant for defining of mistakes of traffic accident participants and defining of measures to improve the safety of this category of road users.

Key words: TRAFFIC SAFETY, TRACTORS, CAUSES OF TRAFFIC ACCIDENTS.

1. УВОД

Повећање степена моторизације на територији Републике Србије је пратио пораст броја регистрованих трактора, са мањим застојем у периоду од 2007. до 2009. године (График бр. 1). Пораст броја трактора у саобраћајном току знатно повећава изложеност ове категорије учесника у саобраћају, а тиме повећава и проценат њиховог учешћа у незгодама. Услед специфичности ове категорије учесника у саобраћају и њиховог периодичног учешћа у саобраћајним токовима у већој мери (сезонски радови) проузрокован је већи степен непоштовања саобраћајних правила и норми од стране ових учесника у саобраћају. Како је проценат трактора у саобраћајном току веома мали, али они у знатној мери учествују у укупном броју саобраћајних незгода, појавио се као један од значајнијих проблема у безбедности саобраћаја. Изменама Закона о безбедности саобраћаја препознат је овај проблем и поједине специфичности, те су возачима трактора стављене додатне норме за безбедно учешће у саобраћају. Статистички подаци (ЈИС МУП РС⁵) након 4 године од промене Закона указују да је и даље велики број погинулих и повређених путника и возача трактора, као и велики број саобраћајних незгода са учешћем трактора.

За правилно формирање адекватних мера за превенцију саобраћајних незгода са учешћем трактора, неопходно је најпре сагледати и анализирати узроке и околности под којима настају те незгоде. У овом раду је извршена анализа вештачења саобраћајних незгода комисије вештака Института саобраћајног факултета у периоду од од 2000. – 2013. године. У наведеном периоду је анализирано 98 саобраћајних незгода са учешћем трактора, у којима је готово 60 % узрок био понашање возача трактора.



График бр.1 - Укупан број регистрованих трактора у РС у периоду од 2001.-2012. године

¹ Асис. Ненад Марковић, дипл. инж. саоб., Универзитет у Београду Саобраћајни факултет, Војводе Степе 305, n.markovic@sf.bg.ac.rs

² Тијана Иванишевић, спец. струк. инж. саоб., Саобраћајни факултет Београд, Војводе Степе 305, tijana.ivanisevic@gmail.com

³ Томислав Петровић, струк. инж. саоб., Саобраћајни факултет Београд, Војводе Степе 305, tomislavpetrovic@mail.com

⁴ Ведран Вукшић, спец. струк. инж. саоб., ГСП Београд, Књегиње Љубице 29, Београд, vuksic88@gmail.com

⁵ Јединствени информациони систем Министарства унутрашњих послова Републике Србије

2. СТАЊЕ БЕЗБЕДНОСТ У САОБРАЋАЈУ ВОЗАЧА И ПУТНИКА ТРАКТОРА, У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ (РС)

У периоду 2001. – 2013. године на територији Републике Србије погинуло је 202 путника и 446 возача трактора. У истом периоду лакше и теже повреде задобило је 2.065 возача трактора и 1.564 путника на трактору. Највећи број погинулих возача трактора (48 лица) био је 2001. године (График бр. 2), а највећи број погинулих (29 лица) и тешко повређених (67 лица) путника био је 2002. године. Ако се погледа однос страдања возача и путника на трактору лако је уочити да је висок ниво страдања путника на трактору, а што најчешће поизилаза из непрописног начина превозења путника на трактору.



График бр.2 - Расподела погинулих, тешко и лако повређених возача трактора

Начин превозења путника на возилу и на прикључном возилу је прецизно дефинисан Чланом 116, ставом 1, 3 и 4 Закона о безбедности саобраћаја. Наиме, на возилу је дозвољено превозити само онолико лица колико је означено у саобраћајној дозволи и на местима која су за то предвиђена, док се на прикључном возилу може превозити највише пет лица, ако га вуче трактор. Најчешће се у пракси овај део Закона не поштује па се не ретко путници превозе на трактору на местима која нису предвиђена за путнике а што за последицу има њихово повређивање или смрт.

Расподела саобраћајних незгода са погинулим лицима, у којима су учествовали трактори, указује на то да је највећи број погинулих лица забележен у „летњим“ месецима, а што и одговара периоду повећеног учешћа трактора у саобраћају, јер се поклапа са извођењем пољопривредних радова, (септембар, 42 лица), при чему је број погинулих лица током у осталих месеци знатно мањи, а у зимском периоду нема погинулих у незгодама са учешћем трактора. У односу на дане у току недеље нема битних разлика у погледу дана када су трактористи посебно угрожени.

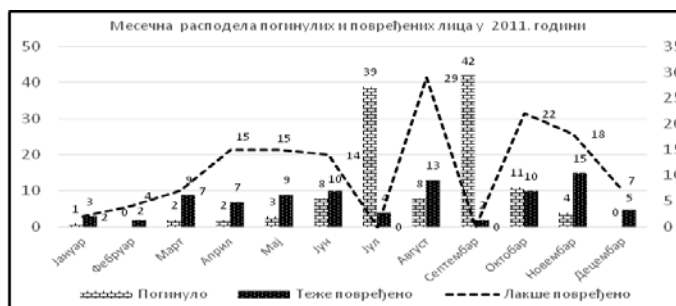


График бр.3 - Месечна расподела погинулих и повређених лица у 2011. години

Доминантан вид саобраћајних незгода са материјалном штетом у којима су учествовали трактори (График бр. 4) су удар у заустављено или паркирано возило (39) и судар из супротних смерова (35), док је доминантан вид са повређеним лицима судар при вожњи у истом смеру (31), а са погинулим лицима (7) су остале врсте саобраћајних незгода.



График бр.4 - Врсте саобраћајних незгода у 2012. години

Према подацима ЈИС МУП РС⁵ најзаступљенији узрок настанка саобраћајних незгода са погинулим и повређеним лицима, у којима су учествовали трактори, је неправилна или непрописна брзина кретања возила, док је узрок настанка саобраћајних незгода са материјалном штетом укључивање или непрописне радње.

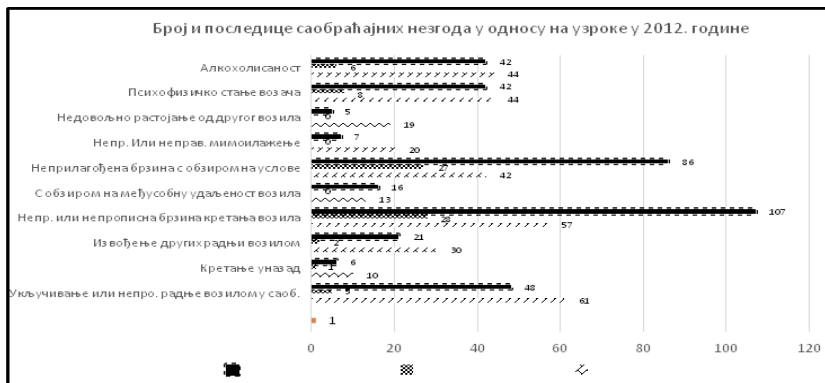


График бр. 5 - Узроци настанка саобраћајних незгода у 2012. години

3. АНАЛИЗА ВЕШТАЧЕЊА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА СА УЧЕШЋЕМ ТРАКТОРА

Анализом наведених вештачења у којима су учествовали трактори, анализираних од стране комисије ИСФ⁶, највећи број саобраћајних незгода се догодио на Магистралним путевима (47,3%), нешто мање на Локалним путевима (29%), и Регионалним путевима (23,7%). Временском анализом је утврђено да се највећи број незгода са тракторима догодио у периоду од 19:01 – 22:00 и од 16:01 – 19:00. Укрштањем података о времену када је незгода настала и годишњег доба, налазимо са се највећи број незгода догодио у условима смањене видљивости, односно ноћним условима возње. Провером података о условима видљивости у време настанка незгоде утврђено је да се готово 70% незгода са тракторима догодио у условима смањене (ноћне) видљивости (График бр. 8).



График бр. 6 - Дистрибуција саобраћајних незгода по месецима



График бр. 7 - Дистрибуција саобраћајних незгода по часовима

Анализе на посматраном узорку указују да је 36% возача трактора задобило повреде са смртним исходом, 18% возача трактора лаке телесне повреде, док је 45% задобило тешке телесне повреде (График бр. 9). Груписање повреда учесника саобраћајних незгода у којима су учествовали возачи трактора, указују да учесници у 34% задобијају повреде главе, расцепи органа чине 15% од укупног броја повреда, док су повреде кичме заступљене у 10%. Груписање повреда по локацијама на телу приказане су на Слици бр. 1.

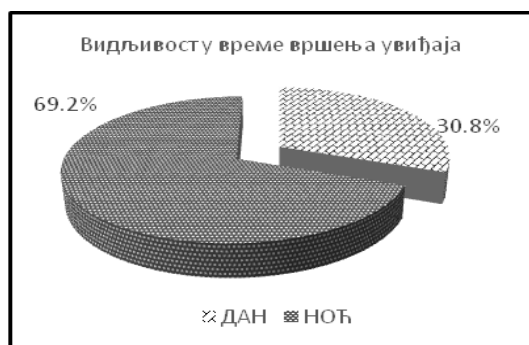


График бр. 8 - Видљивост у време вршења увиђаја

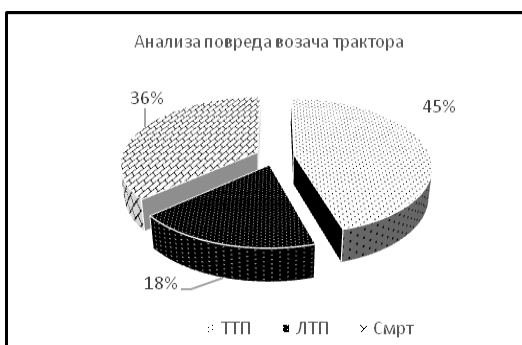
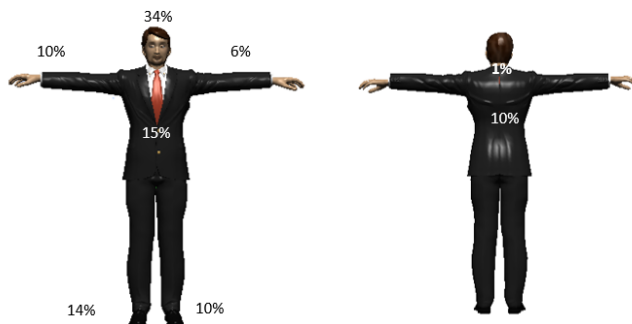


График бр. 9 - Дистрибуција повреда возача трактора

Упоредна анализа брзина возила у тренутку судара и повреда возача трактора, указује да са повећањем брзине број лакше повређених лица опада, број тешко повређених лица бележи тренд раста (График бр. 10).

⁶ Институт саобраћајног факултета у Београду



Слика бр. 1- Заступљеност повреда по локацијама на телу учесника саобраћајних незгода

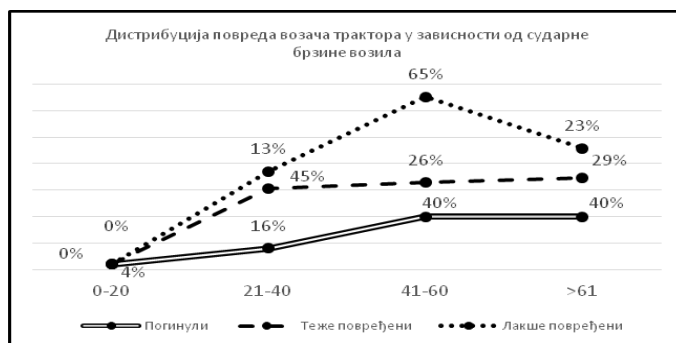
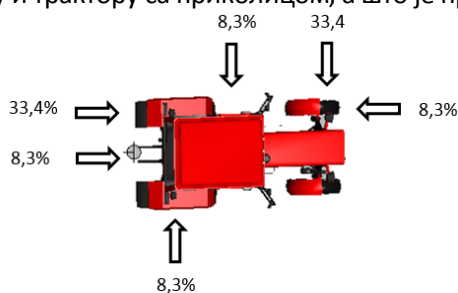


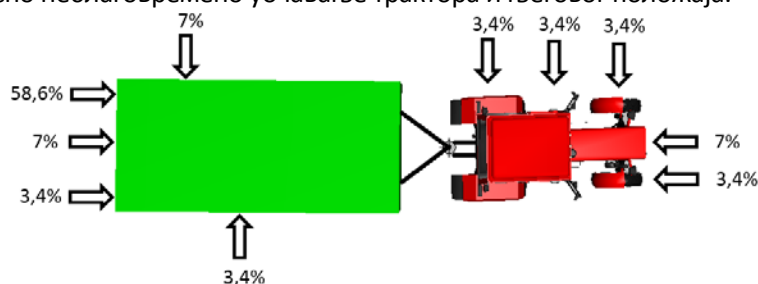
График бр. 10 - Дистрибуција повреда возача трактора у зависности од сударне брзине возила

Анализом оштећења и упоредном анализом међусобног положаја у тренутку судара извршена је класификација саобраћајних незгода са учешћем трактора и трактора са приколицом, према локација оштећења на трактору и трактору са приколицом, а што је приказано на Слика бр 2 и 3.



Слика бр. 2 - Заступљеност врсте саобраћајних незгода са учешћем трактора

Детаљном и упоредном анализом оштећења и међусобног положаја учесника саобраћајних незгода, у којима је учествовао трактор, да најчешће у судару учествује задњи део приколице или трактора и леви бочни део трактора. Имајући у виду локације оштећења издвајају се два типа судара као карактеристична за учешће трактора, и то сустизање и судар у левом скретању трактора испред возила које се креће у истом смеру. Имајући то у виду јасно се може закључити да је непостојање или неисправна сигнализација на трактору најчешћи узрок настанка незгода са тракторима, односно неблаговремено уочавање трактора и његовог положаја.



Слика бр. 3 - Заступљеност врсте саобраћајних незгода са учешћем трактора са приколицом

4. АНАЛИЗА И КЛАСИФИКАЦИЈА ПРОПУСТА ВЕЗАНИХ ЗА НАСТАНАК САОБРАЋАЈНЕ НЕЗГОДЕ

Саобраћајној незгоди претходи поступак једног или више учесника који је у вези са настанком саобраћајне незгоде. До незгоде може доћи уколико један и/или више учесника у саобраћају учине пропуст тј. и возач трактора и/или возач другог возила, што је у 28,2% био случај код посматраног узорка. Анализа узорка је показала да је у 59% пропуст, узрочно везан за стварање опасне ситуације и настанак незгоде, учинио возач трактора, у 7,7% возач другог возила, док је у 5,1 % за насталу саобраћајну незгоду одговорна радна организација и одговорно лице.



График бр.11 - Класификација пропуста узрочно везаних за стварање опасне ситуације и настанак незгоде

Анализом пропуста узрочно везаних за настанак саобраћајних незгода у којима су учествовали трактори, а на основу посматраног узорка, уочено је да се највећи број саобраћајних незгода догоди због непостојања светлосне сигнализације (64,3%) и жутог ротационог (трепћућег) светла, затим небезбедно претицање и необележавање заустављеног трактора (трактора са приколицом) (са по 14,3%), и пропусти који се не могу поуздано и прецизно утврдити (7,1%) (График бр. 12).

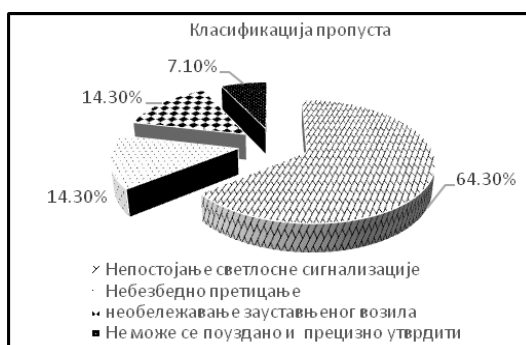


График бр.12 - Класификација пропуста везаних за настанак саобраћајне незгоде на страни возача

Пример 1. Пропуст на страни возача трактора и путничког возила

„Анализом свих околности под којима је настала ова незгода мишљења смо да на страни оба учесника ове незгоде (возача ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ и возача ПЕЖО-а) стоје пропусти узрочно везани за стварање опасне ситуације и настанак ове незгоде.“



Слика бр. 4 - Пример експертизе саобраћајне незгоде – ИСФ

„У случају да је возач ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ зауставио ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ на начин при ком би се део ПРИКОЛИЦЕ налазио на коловозу возач ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ је био дужан обележи своје возило посебним знаком којим се означава заустављено возило на коловозу. И у случају да је знак којим је возач ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ означио терет који је прелазео габаритне димензије ПРИКОЛИЦЕ испао током транспорта возач ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ је био дужан да по заустављању свог возила прво обави све мере да заустављено возило не доведе у опасност друге учеснике у саобраћају.“

Возач ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ је био дужан да са технички исправним ТРАКТОР-ом са ПРИКОЛИЦОМ учествује у саобраћају. Такође, терет који је прелазео најудаљенију тачку на ПРИКОЛИЦИ за више од 1 т је морао бити на прописани начин обележен током учествовања ТРАКТОР-а са ПРИКОЛИЦОМ у саобраћају.“

Пример 2. Пропуст на страни возача путничког возила

„Анализом свих околности под којима се догодила ова саобраћајна незгода, мишљења смо да је до стварања опасне ситуације и настанка ове незгоде дошло као последица начина вожње и управљања BMW-ом тј. вожње BMW-а брзином већом од дозвољене (116,9 km/h уместо брзином до 80 km/h), па би на страни возача BMW-а стајао пропуст узрочно везан за стварање опасне ситуације и настанак ове незгоде, по нашем мишљењу.“

Саобраћајно-техничким вештачењем се не може утврдити да ли је био укључен леви показивач правца на трактору ИМТ са приколицом, па ће то Суд утврдити на основу других материјалних доказа.“



Слика бр. 5- Пример експертизе саобраћајне незгоде – ИСФ

“Уколико на трактору ИМТ са приколицом не би био укључен леви показивач правца (а како то наводи возач трактора ИМТ са приколицом), тада би то био пропуст на страни возача трактора ИМТ са приколицом који, по нашем мишљењу, не би био у узрочној вези са стварањем опасне ситуације и настанком ове незгоде, јер би до незгоде дошло и уколико би леви показивач правца на трактору ИМТ са приколицом био укључен.

На страни возача трактора ИМТ са приколицом нисмо нашли пропусте узрочно везане за стварање опасне ситуације и настанак ове незгоде.”

Пример 3. Пропуст на страни возача трактора

“Анализом свих околности под којима је настала ова саобраћајна незгода мишљења смо да је возач ТРАКТОР-а вожњом ТРАКТОР-а за који су биле прикључене приколице без позиционих светала, створио опасну ситуацију, узрочно везану за настанак ове саобраћајне незгоде, а што би био пропуст возача ТРАКТОР-а узрочно везан за настанак ове саобраћајне незгоде.”



Слика бр. 6 - Пример експертизе саобраћајне незгоде – ИСФ

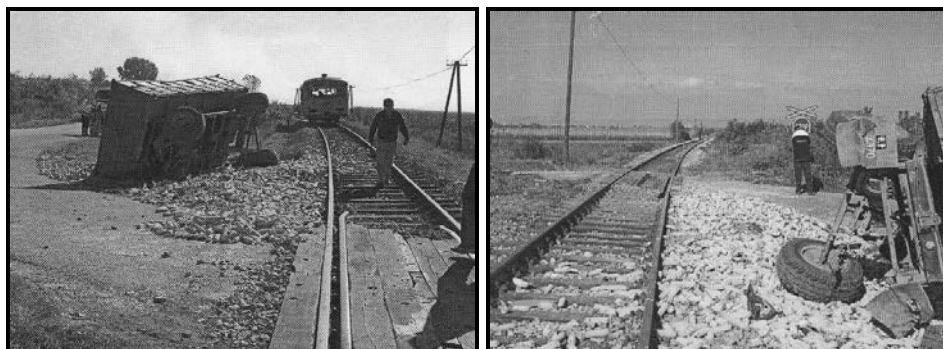
“Имајући у виду да је возач ТРАКТОР-а и пре започете вожње и укључивања у саобраћај морао знати, да приколица нема позициона светла, то са таквим скупом возила возач ТРАКТОР-а није смео да се укључи у саобраћај у ноћним условима вожње, већ је био дужан да одложи укључивање у саобраћај за дневне услове вожње.

Уколико би непосредно пре незгоде из супротног смера долазило НН возило, а како то сагласно наводе возач ТРАКТОР-а и ШКОДЕ, тада би возач ШКОДЕ био дужан да за осветљавање коловоза користи оборена светла, па би у таквим околностима возач ШКОДЕ могао бити онемогућен да благовремено уочи неосветљену приколицу.”

“Уколико возач ШКОДЕ не би имао могућности да уочи неосветљену приколицу пре места незгоде, а како то наводи на Записнику о испитивању окривљеног, у предмету “...Одмах након м омошлагања са тим возилом на мојој страни пута десној, којом сам се кретао запазио сам неосветљену приколицу и то на врло блиском растојању...”, тада на страни возача ШКОДЕ не би било пропуста везаних за ову саобраћајну незгоду, по нашем мишљењу.”

Пример 4. Пропуст на страни одговорне радне организације и одговорног лица

“Анализом свих околности под којима се догодила ова саобраћајна незгода, мишљења смо да је возач ТРАКТОР-а неопрезним и небезбедним покушајем преласка преко пруге, а испред и у близини наилазећег ВОЗА, створио опасну, блиску и покретну препреку на путањи ВОЗА, а што је пропуст возача ТРАКТОР-а узрочно везан за стварање опасне ситуације и настанак ове незгоде, по нашем мишљењу.



Слика бр. 7 - Пример експертизе саобраћајне незгоде – ИСФ

“Уколико не би био испуњен услов прегледности приказан у ПРАВИЛНИКУ О НАЧИНУ УКРШТАЊА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ И ПУТА, тада би и на страни одговорног лица и одговорне радне организације стајали пропусти који би могли допринети настанку ове незгоде. На страни машиновође нисмо нашли пропусте узрочно везане за стварање опасне ситуације и настанак ове незгоде. “

5. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ ТРАКТОРА У САОБРАЋАЈУ

Имајући у виду класификацију пропуста на страни возача трактора, узрочно везаних за стварање опасне ситуације и настанак незгоде, анализом посматраног узорка уочени су проблеми чијим је решавањем могуће повећати безбедност возача и путника трактора, а самим тим и безбедност саобраћаја. Анализом посматраног узорка уочено је да је у 64,3% трактор са или без приколице није био осветљен и обележен, а што је представљало пропуст возача трактора узрочно везан за стварање опасне ситуације и настанак незгоде.

Правилником о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима прописан је начин обележавања, светлосна сигнализација и осветљење трактора. Остаје отворено питање саобраћајне културе учесника у саобраћају тј. возача трактора, али и превентивних и репресивних мера које се спроводе у односу на њих. Неопходно је систематски управљати безбедношћу саобраћаја, деловати превентивним мерама на промену понашања учесника у саобраћају (посебно возача трактора), али не изоставити ни репресивно деловање, како би се повећало безбедо учествовање у саобраћају ове категорије учесника.

Мере за унапређење безбедности учесника у саобраћају, односно возача трактора, а које би допринеле повећању безбедности саобраћаја, по мишљењу аутора овог рада би биле:

Дозволити Законом претицање трактора и преко неиспрекидане линије уколико се тиме не омета нормално кретање возила која долазе из супротног смера. Наиме, уколико возило наиђе на трактор који се креће брзином до 25 km/h, а притом је обележен таблом за означавање спорих возила (Слика бр. 8а), возач може на безбедан начин вршити претицање. До сада, у оваквим случајевима, на путевима су се стварале дуге колоне које су иницирале возаче да претичу на небезбедан начин и на небезбедним местима.



Слика бр. 8а - Обележен таблом за означавање возила



Слика бр. 8б - Није обележен таблом за означавање возила

Према Закону о безбедности саобраћаја, члан 55, став 3, тачка 15 дефинисано је да возач не сме возилом да врши претицање или обилажење тако да прелази својим возилом преко неиспрекидане уздужне линије при чему ће користити саобраћајну траку намењену за кретање возила из супротног смера. Изменом члана 7, тачка 74 тако што ће већ постојећем члану додати: „осим поред возила која су обележена таблом за означавање спорих возила“, омогућило би се претицање возила која су обележени таблом за означавање спорих возила.

Обавезно обележавање трактора употребом ретрорефлектујућих трака на задњој и бочним странама тракторских приколица и употреба бочних светала, а све у циљу повећања уочљивости и видљивости трактора у ноћним условима вожње.

Појачати контролу рада станица техничког прегледа и контролу исправности трактора. Појачати контролу учешћа трактора у саобраћају (провера права на управљање, коришћење жутог ротационог светла, упућивање на ванредни технички преглед у случају сумње у техничку исправност, превоз лица и превоз терета).

Потребно је допунама или усвајањем „нових“ законских регулатива прописати да на трактору морају бити уграђене безбедносне кабине или рамови, али морају бити изведени тако да штите возача, од повреда у случају да се трактор преврне, а да одговарају одређеним нормативним прописима.

У зонама где се чешће догађају саобраћајне незгоде („црна тачке“) успоставити непосредну контролу са појачаним полицијским присуством у одређеним временским периодима, а у складу са временском дистрибуцијом саобраћајних незгода.

Спровођење превентивних мера усмерених ка повећању безбедности трактора у саобраћају. Спровођење едукативних мера усмерених ка трактористима. Обезбедити студиозно и систематично праћење и управљање безбедном учешћу трактора у саобраћају.

6. ЗАКЉУЧАК

Трактор у саобраћају на јавним путевима, због својих техничко експлоатационих карактеристика (мале максималне брзине), могућности да вуче једну или две приколице, као и да носи или вуче прикључна оруђа и машине, представља потенцијалну опасност за настанак саобраћајне незгоде. Иако саобраћајне незгоде са учешћем трактора учествују са малим процентом у укупном броју саобраћајних незгода, посматрано у односу на укупан број возила и трактора у саобраћају, тај проценат је веома изражен, а последице таквих саобраћајних незгода су често веома тешке.

У овом раду су аутори указали на опасности које носи непоштовање прописа од стране возача трактора, а посебно су указали на опасне ситуације у саобраћају које могу настати у случају вожње трактора, односно трактора са приколицом у ноћним условима вожње. Анализом Налаза и мишљења вештака о узроцима саобраћајних незгода у којима су учествовали трактори утврђено је да се највећи број саобраћајних незгода догоди на магистралним путевима и у периоду од 19:00 до 22:00 часова, односно, ноћу, у условима смањене видљивости. Истраживање указује да је у 59% пропуст узрочно везан за стварање опасне ситуације и настанак незгоде на страни возача трактора, а као најчешћи пропуст у 64,3% је непостојања светлосне саобраћајне сигнализације и жутог ротационог (трепћућег) светла, а чија употреба је дефинисана у Законској регулативи РС.

У циљу превентивног деловања, односно спречавања саобраћајних незгода овог типа потребно је да трактори, односно трактори са приколицом имају адекватно, исправно и у употреби, осветљење у ноћним условима саобраћаја. Узимајући у обзир све наведено, односно значај овог проблема, као и то да је законодавац у ЗБС-у⁷ дефинисао правила, а која се тичу употребе светлосно сигнаних уређаја у ноћним условима одвијања саобраћаја, у раду су дефинисане и потенцијалне мере за унапређење безбедности саобраћаја које би могле помоћи у смањењу броја саобраћајних незгода са учешћем трактора.

Са аспекта саобраћајно-техничког вештачења веома је битно да се увиђај саобраћајних незгода, које су се догодиле ноћу, обави на квалитетан начин и да се изузимањем сијалица и вештачењем утврди да ли су учесници били на прописан начин обележени, а што би у многоме помогло приликом дефинисања и квалификовања пропуста учесника саобраћајне незгоде. Вештаци саобраћајне струке, код вештачења оваквих типова саобраћајних незгода, између осталог, посебну пажњу морају да обрате и на видљивост тј. могућност уочавања габарита трактора односно трактора са приколицом.

Спровођење мера за унапређење безбедности трактора односно учесника у саобраћају иницирало би наставак истраживања, на одређеном узорку Налаза и мишљења, на основу којих би било омогућено праћење спроведених мера, али и предузимање превентивних мера, а све у циљу унапређења безбедности саобраћаја.

7. ЛИТЕРАТУРА

- [1] ЗАКОН О БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА ПУТЕВИМА, "Службени гласник РС", број 41/09.
- [2] ЗАКОН О ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА ЗАКОНА О БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА ПУТЕВИМА, "Службени гласник РС", број 53/10.
- [3] ЗАКОН О ЈАВНИМ ПУТЕВИМА, "Службени гласник РС", 101/2005, 123/2007 и 101/2011
- [4] ПРАВИЛНИК О ПОДЕЛИ МОТОРНИХ И ПРИКЉУЧНИХ ВОЗИЛА И ТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ЗА ВОЗИЛА У САОБРАЋАЈУ НА ПУТЕВИМА, "Службени гласник РС", број 40/12.
- [5] Експертисе саобраћајних незгода, Институт саобраћајног факултета у Београду
- [6] ЈЕДИНСТВЕНИ ИНФОРМАЦИНИ СИСТЕМ - ЈИС, Министарство унутрашњих послова, Београд, 2013.
- [7] <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/>

⁷ Закон о безбедности саобраћаја на путевима