

# NEISPRAVNOST SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I NASTANAK SAOBRAĆAJNIH NEZGODA

Ištvan Bodolo<sup>1</sup>, Lea Bodolo<sup>1</sup>

XX Simpozijum  
"Vještačenje saobraćajnih nezgoda  
i prevare u osiguranju"

**Rezime:** *Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji upravljač puta je obavezan da je održava u projektom predviđenom stanju. Veoma često je neodržavanje ispravnog stanja saobraćajne signalizacije, naročito na putevima nižeg ranga i u ruralnim naseljima, što direktno utiče na stanje bezbednosti saobraćaja. U radu je prikazan jedan primer nastanka saobraćajne nezgode direktno izazvan sukobom prioriteta u raskrsnici.*

**KLJUČNE REČI:** VEŠTAČENJE SAOBRAĆAJNE NEZGODE, SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA, UPRAVLJAČ PUTA

**Abstract:** According to the Rulebook on traffic signals, the road manager is obliged to maintain it in the condition provided by the project. It is very common not to maintain the correct condition of traffic signals, especially on lower-ranking roads and in rural settlements, which directly affects the state of traffic safety. The paper presents an example of a traffic accident directly caused by a conflict of priorities at an intersection.

**KEY WORDS:** TRAFFIC ACCIDENT EXPERTISE, TRAFFIC SIGNALING, ROAD MANAGER

<sup>1</sup> Institut za forenziku i projektovanje, Novi Sad, [ibodolo@vestacenja.co.rs](mailto:ibodolo@vestacenja.co.rs)

## 1. UVOD

Pravila saobraćaja, ponašanje učesnika, odgovornosti i nadležnosti subjekata bezbednosti saobraćaja sistemski su uređeni Zakonom o bezbednosti saobraćaja na putevima (u daljem tekstu Zakon).

Zakonom se uređuju osnovni uslovi koje moraju ispunjavati putevi u pogledu bezbednosti saobraćaja.

Dužnosti, obaveze i odgovornosti, prema Zakonu, stoje na stranama svih učesnika i svih subjekata Bezbednosti u saobraćaju.

Ukoliko upravljač puta ili nadzor ne vrše blagovremenu funkciju održavanja i popravke saobraćajne signalizacije, zavisno od situacije, mogu dovesti u zabludu učesnike u saobraćaju i navesti na pogrešne zaključke.

To je posebno značajno u situacijama prava prvenstva prolaza koja su regulisana prema sledećoj (šire opisanoj) hijerarhiji:

1. Naredbe i znakovi ovlašćenih lica
2. Svetlosna saobraćajna signalizacija
3. Vozila pod pratnjom
4. Vozila sa prvenstvom prolaza
5. Vertikalna signalizacija
6. Vozila na šinama
7. Vrsta kolovoznog zastora
8. Horizontalna signalizacija
9. Pravilo desne strane

Gotovo su svakodnevne situacije nepravilnog regulisanja saobraćaja u zonama građevinskih radova na kolovozu, pored kolovoza i izgradnje visokogradnje. Poznati su slučajevi postavljanja improvizovane signalizacije postavljene van standarda i zakonskih procedura, njenog nepostavljanja i sl.

Najčešće situacije, "sukobljavanja" prava prolaska su u raskrsnicama regulisanim pravilom desne strane, i raskrsnicama regulisanim horizontalnom i vertikalnom signalizacijom. Događaju se u slučajevima ako nadzor ne vrši svoju funkciju i ako upravljač puta ne poravlja i održava stanje saobraćajne signalizacije u ispravnom stanju.

Poznata je praksa u krivičnim, sudskim i prekršajnim postupcima da tužilaštva pokreću postupke a sudovi sude građanima-fizičkim licima, ali ne i pravnim licima i odgovornim licima iz pravnih lica, iako za to postoji zakonski ambijent.

Uobičajeno je uklanjanje saobraćajnih znakova:

- Izričitih naredbi – II-1 "Ustupanje prvenstva prolaza"
- Izričitih naredbi – II-2 "Obavezno zaustavljanje"
- Poprečne oznake na putu – linije zaustavljanja:
  - V - 1 Neisprekidana linija zaustavljanja (obaveza (mora) zaustavljanja ispred linije)

- V 1.1 i V 1.2 Isprekidana linija zaustavljanja (dužnost ustupanja prvenstva prolaza)

## 2. ZAKONSKA REGULATIVA - OSNOVE

Prema pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji propisana je vrsta, značenje, oblik, boja, mere, materijali za izradu kao i pravila i postavljanja i lokacija na kojoj znakovi, oznake i dr. (7 vrsta), moraju biti postavljeni.

Vertikalni saobraćajni znakovi se postavljaju prema standardima po veličini, visini, udaljenosti od kolovoza i pod tačno određenim uglom u odnosu na uzdužnu osu kolovoza.

Standardima su određeni položaji oznaka na kolovozu.

Vertikalna saobraćajna signalizacija između ostalog podleže standardima retrorefleksije, a horizontalna retrorefleksijom (danju i noću), trenjem koje ostvaruje i najmanje 85% ofarbanom površinom u odnosu na projektovanu i izvedenu površinu.

U slučaju ako raskrsnica nije opremljena (ili su znakovi uklonjeni) znakovima II-1 i II.2, oznake na kolovozu V-1; V-1.1 i V-1.2 imaju značenje nepostojećih ili uklonjenih saobraćajnih znakova.

## 3. PRAVOSUĐE I VEŠTAČENJA

Izvori prava su:

- Pravna načela
- Ustav
- Zakoni
- Podzakonski akti (Pravilnici, Uredbe, Odluke...)
- Sudska praksa (jedina od navedenih nije obavezujuća)

Ukoliko neko načini krivično delo, načini prekršaj ili je delo predmet građanske parnice, česti su citati "Ja sudim po zakonu".

Tako je najjednostavnija i najlakša suvoparna primena prava.

Da bi se predmet presudio koriste se i podzakonski akti ali i oni višeg ranga, naročito ističem Pravna načela, pogotovo ona koja se ne nalaze upisana u Zakone u delu "Načela".

Presuđivanje van strogih okvira Zakona, a faktički istinita, treba obrazlagati, a praksa je pokazala da je presudu u tom slučaju komplikovanije obrazlagati.

Generalno, kada se sudi "po Zakonu" citiraju se određene pravne regule na koje se u presudama poziva.

Međutim, najčešće se Zakon i podzakonski akti ignorišu u delu saobraćajne signalizacije u slučajevima ako signalizacija nije postavljena prema Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji.

Pri tome, nije jasan razlog zbog koga se jedan član bilo kog zakona poštuje dok se neki drugi član istog zakona ne poštuje.

Predmet rasprave i presuđenja je aktuelan u delu postojanja odgovarajućeg saobraćajnog znaka koji je:

- **Vidljiv** po položaju i obliku ali po svim drugim zahtevima neispravan
- **Vidljiv**, po položaju i obliku ali bez boje i bez retroreflektujućih svojstava (noću i u uslovima smanjene vidljivosti, i dr.)
- U slučajevima ako je u raskrsnici saobraćajni znak jedinstvenog oblika (II-1 i II-2) u jednom smeru uklonjen (sa ili bez stuba) a u drugom nije i kada na kolovozu ne postoji ili je degradirana i van standarda oznaka na kolovozu.

Mudrost je uspostavljanje pravične mere u poštovanju Zakona sa jedne strane i njegovom nepoštovanju sa druge (kada je reč o pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji).

Veštaci, na čiji se rad sudovi u velikoj meri oslanjaju, se već u zavisnosti od karaktera i položaja na "tržištu" i "tržišnog potencijala" unapred opredeljuju u pogledu stavova prema Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji.

Veoma često, lične stavove prema pravnim regulama ugrađuju u nalaze i mišljenja što nije dopustivo.

U praksi, najčešće nastaju situacije kada:

- Saobraćajni znak postoji ali je oštećen, deformisan, promenjene boje, napropisne veličine ili je izgubio propisana retroreflektujuća svojstva (noć)
- Saobraćajni znak postoji ali je nepravilno postavljen (po visini odnosno usmerenju)
- Saobraćajni znak ne postoji – uklonjen je

Nisu retki ni ekstremni slučajevi u kojima sud nema znanja kako presuditi ako neko ukloni saobraćajni znak II-1 i II-2, i da pri tome nije u stanju da shvati i prihvati očigledno prikazane činjenice i logičke dokaze !?

Oblast saobraćajno-tehničkog veštačenja obiluje nedokazivim delovima usled nepostojanja tragova, koja se u značajnoj meri mogu popuniti znajima iz struke.

Zbog toga, na prvo mesto uvek treba staviti dokazivanja materijalnim dokazima, a tek nakon toga se koristiti gradacijama: Mislim; Nalazim; Tvrdim, Pouzdano tvrdim i Kategorički tvrdim.

Suština saobraćajno-tehničkog veštačenja nije opšte, nije ni posebno nego samo pojedinačno, te je od primarnog značaja merljivo utvrđivanje odlučnih činjenica kojima se menja suština stvari na obrazloživ način.

Dakle, tamo gde se može izmeriti ne sme se misliti, naslućivati, pozivati na iskustvo i sl.

Uprkos merljivosti, često je nije moguće izvršiti kada je reč o npr. retrorefleksiji u noćnim uslovima i sl. (zbog npr. protoka vremena).

#### 4. PRIMER:

Sudar dva putnička automobila se dogodio u raskrnici. Vozilo A se kretalo putem koji nije bio označen saobraćajnim znakom Obaveštenja III-3 "Put sa pravom prvenstva prolaza".

Vozilu A se sa desne na levu stranu kretalo vozilo B, u čijem smeru se ispred raskrsnice nalazio nakrivljeni stub bez saobraćajnog znaka. Sa suprotne strane, bio je postavljen saobraćajni znak izričitih naredbi II-1 "Ustupanje prvenstva prolaza", vozaču vozila B, okrenut sa zadnje strane.

U smeru vozila B, na kolovozu, ispred raskrsnice se nalazili tragovi nalik na ostatke horizontalne signalizacije svetle boje.



**Sl. 1 - Smer vozila B**

Izlaskom na lice mesta 3 dana nakon sudara zatečeno stanje je imalo sledeći izgled:



**Sl. 2 - Smer vozila B**

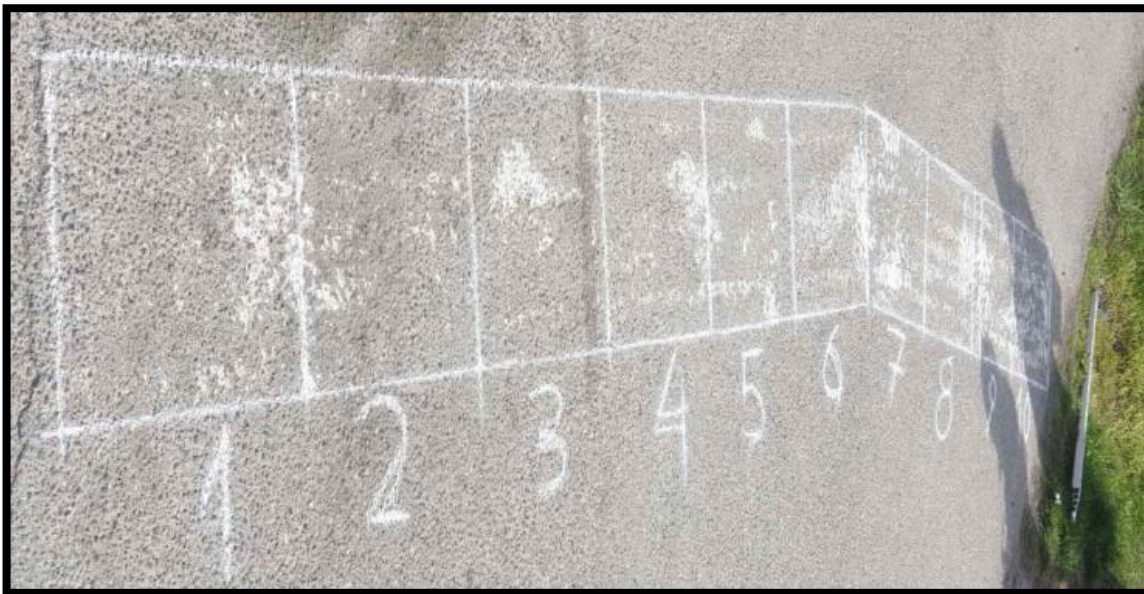
Uprkos uklonjenom saobraćajnom znaku, Pravilikom o saobraćajnoj signalizaciji je propisano sledeće:

U slučaju da raskrsnica nije opremljena (ili su znakovi uklonjeni) znakovima II-1 i II.2, oznake na kolovozu V-1; V-1.1 i V-1.2 imaju značenje nepostojećih ili uklonjenih saobraćajnih znakova.

To bi značilo da **tragovi nalik na ostatke horizontalne signalizacije svetle boje** koji se malo naziru na fotografijama dostupnim tužilaštvu ukazuju na doprinos vozača vozila B koji nije ustupio pravo prolaska vozilu A.

Vozač vozila A se tada kretao kolovozom glavnog puta (sa pravom prvenstva prolaza) i mi znamo da on nije znao da se kretao glavnim putem, jer on o tome nije bio obavešten (nije ni morao u ovom slučaju, jer se ponašao u skladu sa Zakonom, bez obzira znao on to ili ne).

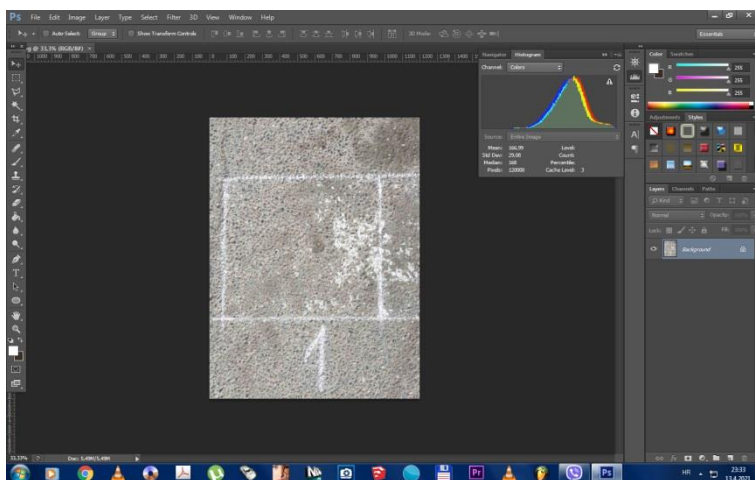
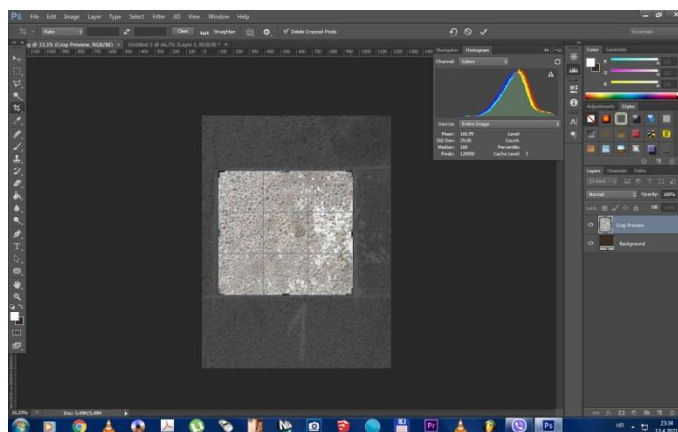
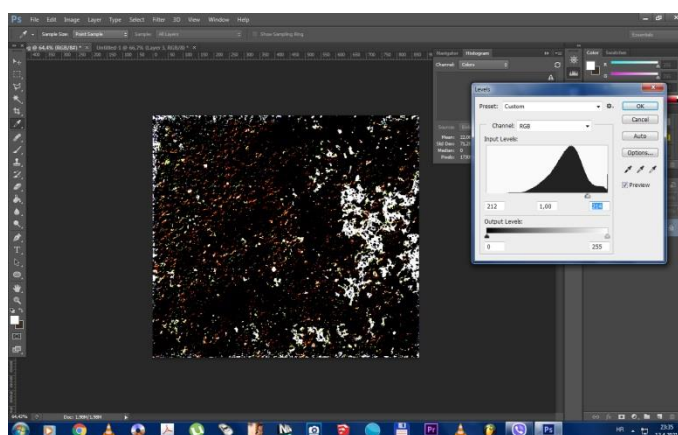
Budući da je prema Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji (čl. 61) "Svaka oznaka na putu u periodu korišćenja mora imati najmanje 85% svoje površine i propisanu vrednost parametara u Zavisnosti od ranga puta" izvršeno je merenje površine ofarbane belom farbom.

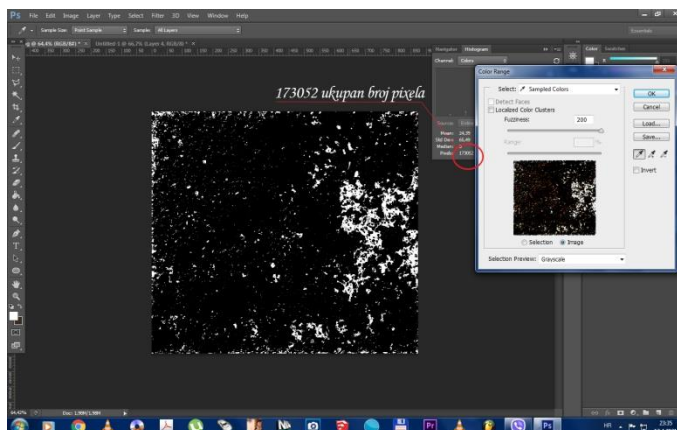


### Sl. 3 - Tragovi nalik na ostatke horizontalne signalizacije svetle boje

Površina je izdeljena na 10 segmenata od kojih je svaki Orto-foto snimljen.

Nakon toga, digitalne fotografije su obrađene u odgovarajućem programu kojim je označena bela farba u odnosu na sve ostale boje i nijanse i programski je izračunat broj belih pixela u odnosu na merenu površinu snimljenog segmenta:

**Prvi segment ( sa prikazom metoda rada)****Sl. 4 - Fotografija prvog segmenta****Sl. 5 - Označavanje (selekcija) segmenta****Sl. 6 - Identifikacija bele farbe**



Sl. 7 - Prebrojavanje broja piksela bele boje

Procenat ofarbanosti belom farbom prvog segmenta iznosi:

$$15096/173052=0,0872=8,7\%$$

U daljem, krajnjim obračunom zaustavna linija je bila ofarbana sa ukupno 9,71%

$$(8,7+7,2+9,7+9,7+10+8,6+9,1+17,1+19,5)/10=9,71\%$$

Kada tužilaštva u Srbiji krenu sa optuženjem, oslobađajućih presuda ima do 1,5%, u Hrvatskoj do 13 % a u Nemačkoj do 24%.

Budući da prema Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji (čl. 61) "Svaka oznaka na putu u periodu korišćenja mora imati najmanje 85% svoje površine **i propisanu vrednost parametara** u Zavisnosti od ranga puta" izvršeno je merenje površine ofarbane belom farbom"

Kako zbog "**i propisanu vrednost parametara**" ne bi bio retorički razlog izbegavanja prihvatanja gore iznete a dovoljne činjenice i njenog pretvaranja u optuženje, angažovana je akreditovana laboratorija koja je mernim uređajem izmerila "**i propisanu vrednost parametara**" pa je otklonjena svaka mogućnost sporenja činjenica u pogledu neispunjavanja uslova iz Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji.

Mora se naglasiti i to da su akreditovane laboratorije listom odbijale merenje sa izgovorom da ne bi prihvatili da se protive i ističu nerad državnog organa.

To naglašavamo kako bi se predočila neravnopravna borba za istinu običnog građanina u odnosu na državnu birokratiju.

Nakon prikazanih a očiglednih dokaza, tužilaštvo je odredilo veštačenje kojim su ovi Zakniti dokazi prihvaćeni pa je tužilaštvo odustalo od optuženja građanina ali nije podiglo otužnicu protiv pravnog lica i njegovog zastupnika, tj. Odgovornog lica u pravnim licu.

REZULTATI ISPITIVANJA														
Metode ispitivanja:			SRPS EN 1436: 2018 Prilog B			SRPS EN 1436: 2018 Prilog A			SRPS EN 13036-4:2012			SRPS EN ISO 2808: 2019, Metode 7C i 1A		Uslovi kvaliteta: prema Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji (Sl. glasnik RS, br. 85/2017 i 14/2021)
Mesto ispitivanja i stanje oznaka		Br. merenja	Refleksija pri noćnoj vidljivosti - koeficijent retrorefrakcije sjajnosti, (mcd·m <sup>-2</sup> ·lx <sup>-1</sup> )			Refleksija pri dnevnoj svetlosti - koeficijent sjajnosti pri difuzionoj svetlosti, (mcd·m <sup>-2</sup> ·lx <sup>-1</sup> )			Otpor prema klizanju, (-)			Debljina filma, (µm)		
vrsta saobraćajnice, položaj, stanje oznaka	GPS koordinate		suvo		vlažno	Q <sub>d</sub>		SRT			7C)	1A)		
		pojedinačna merenja	srednja vrednost	pojedinačno merenje	pojedinačna merenja	srednja vrednost	pojedinačna merenja	srednja vrednost	korigovana vrednost	pojedinačno merenje	pojedinačno merenje			
Sekundarna saobraćajnica u naseljenom mestu	lat 45.011367 long 19.811197	1	4			50							Nova oznaka R <sub>L</sub> ≥ 150 mcd m <sup>-2</sup> lx <sup>-1</sup> . Q <sub>d</sub> ≥ 130 mcd m <sup>-2</sup> lx <sup>-1</sup> . Oznaka starija od 30 dana R <sub>L</sub> - mcd m <sup>-2</sup> lx <sup>-1</sup> . Q <sub>d</sub> ≥ 100 mcd m <sup>-2</sup> lx <sup>-1</sup> .	
		2	3			42								
		3	3	4	-	42	43							
		4	4			39								
		5	4			41								
-	-	1	-			-							-	
		2	-			-								
		3	-	-	-	-								
		4	-			-								
		5	-			-								
-	-	1	-			-							-	
		2	-			-								
		3	-	-	-	-								
		4	-			-								
		5	-			-								

Sl. 8 - Izvod iz izveštaja merenja od strane akreditivane laboratorije

## ZAKLJUČAK

U radu je izvršen prikaz problema koji nastaju u praksi i posledično i u oblasti veštačenja saobraćajnih nezgoda u slučajevima neispravne ili nepostojeće saobraćajne signalizacije.

Izvršen je prikaz Zakonskih odredaba i naglašeni praktični problemi prilikom upotrebe veštačenja kao dokaznog sredstva, kako sa aspekta položaja i ponašanje veštaka u takvim predmetima, tako i ponašanja pravosuđa i ostale državne birokratije.

Naglašen je imperativ iskazivanja merljivih parametara kada je reč o odlučnim činjenicama koje menjaju tok stvari, u odnosu na narativna a opisna izražavanja.

Prikazan je jedan primer urađen na temelju dokazivih činjenica merenjem fizičkih parametara u skladu sa zahtevima Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji.

## 5. LITERATURA

Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima /aktuelni/

Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji