

# DOKAZIVANJE NASTANKA SAOBRAĆAJNE NEZGODE NA NESTANDARDNIM RASKRSNICAMA – PRIMJER IZ PRAKSE

## EVIDENCE OF TRAFFIC ACCIDENTS ON NON-STANDARD INTERSECTIONS- CASE STUDY

Osman Lindov<sup>1</sup>; Adnan Omerhodžić<sup>2</sup>; Adnan Alikadić<sup>3</sup>; Adnan Tatarević<sup>4</sup>

XIV Simpozijum  
"Veštačenje saobraćajnih nezgoda  
i prevare u osiguranju"

**Rezime:** U radu je prikazana saobraćajna nezgoda koja se dogodila na Raskrsnici gradskih ulica koja se sastoji od pet krakova bez jasno definisanih uglova ukrštanja. Bilo je neophodno dosta istraživačkog rada da bi se definisali pojedini krakovi raskrsnice te izvršilo adekvatno crtanje sa ACAD alatima da bi se moglo pristupiti izradi nalaza i mišljenja. Neadekvatna horizontalna i vertikalna signalizacija su još više doprinijeli nemogućnosti adekvatnog sagledavanja nastanka saobraćajne nezgode. U radu je prikazan put do iznalaženja rješenja u raskrsnici sa jasnim opredjeljenjem o propustima koji su doprinijeli nastanku saobraćajne nezgode.

**KLJUČNE REČI:** ANALIZA SAOBRAĆAJNE NEZGODE,  
RASKRSNICA, DOKAZIVANJE

**Abstract:** This paper presents a traffic accident that occurred at intersections of city streets consisting of five points without clearly defined corners intersection. It was necessary a lot of research to define the individual legs of the intersection and make an adequate drawing with ACAD tools to be able to draft findings and opinions. Inadequate horizontal and vertical signalization are even more contributed to the inability of adequate consideration of the occurrence of traffic accidents. This paper presents the path to finding a solution to the intersection with the clear commitment of the failures that contributed to the occurrence of traffic accidents.

**KEY WORDS:** ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENTS, INTER-  
SECTION, EVIDENCE

1 Fakultet za saobraćaj i komunikacije Univerziteta u Sarajevu, olindov@gmail.com

2 Fakultet za saobraćaj i komunikacije Univerziteta u Sarajevu, adnan.omerhodzic@gmail.com

3 Direkcija za puteve Kantona Sarajevo, adnan.alikadic@gmail.com

4 Institut za saobraćaj i komunikacije Sarajevo, tatarevic@isik.ba

## 1. UVOD

Dana 26.08.2004.godine oko 00<sup>10</sup> časova, na petokrakoj gradskoj raskrsnici došlo je do saobraćajne nezgode u kojoj su učestvovali: Putnički automobil marke „VW Golf III“ i Putnički automobil marke „VW Passat 1,9 TDI“. U saobraćajnoj nezgodi došlo je do udara putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ u stub semafora pri čemu nisu evidentirane ozlijeđene osobe a pričinjena je materijalna šteta na putničkom automobilu „VW Passat 1,9 TDI“ i stubu semafora. Putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“ se kretao ulicom (krak „A“ raskrsnice) iz smjera „Centra grada“ prema „benzinskoj pumpi“, srednjom saobraćajnom trakom (najvjerovatnije središnjim dijelom srednje saobraćajne trake). Prilikom ulaska u zonu raskrsnice ulica i , došlo je do reagovanja vozača putničkog automobila na upravljački mehanizam, te naglog skretanja udesno (izmicanja udesno) putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, nakon čega je došlo do udara putničkog automobila prednjom čeonom stranom u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor). Centar udara, odnosno kontaktna površina nalazi se na sredini razmaka između centralne uzdužne ose putničkog automobila i prednjeg desnog fara putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“. Brzina putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, neposredno prije nastanka opasne situacije, odnosno u trenutku reagovanja vozača na upravljački mehanizam u cilju naglog skretanja u desno, odnosno izmicanja u desno, iznosila je oko 40 (km/h). Neposredno nakon udara putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor), zbog pozicije kontaktne površine putničkog automobila (udar u stub nije nastupio centralnim čeonim dijelom putničkog automobila, nego je pozicija kontaktne površine na putničkom automobilu pomjerena više prema desnoj bočnoj strani), najvjerovatnije je došlo do male rotacije, odnosno zanošenja putničkog automobila ulijevo oko tačke udara (kontaktne površine). Istovremeno u fazi rotiranja nakon udara, došlo je i do „blagog vraćanja“ („odbijanja“) putničkog automobila unazad za oko 0,5 do 1,0 (m), nakon čega se putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“ zaustavio u poziciju koja je evidentirana kao zaustavna pozicija putničkog automobila nakon nastanka saobraćajne nezgode.

## 2. KARAKTERISTIKE RASKRSNICE – MJESTA DOGAĐANJA SAOBRAĆAJNE NEZGODE

Raskrsnica gradskih ulica u urbanoj gradskoj sredini koja se sastoji od pet krakova (slika 1). Širina kolovoza na kracima raskrsnice iznosi: krak „A“ širine oko 11 (m), krak „B“ širine oko 11 (m), krak „C“ širine oko 19 (m) (uključujući spajanje slijepe ulice „C1“ kraku „C“) i krak „D“ širine oko 14 (m). Preglednost raskrsnice je zadovoljavajuća. Saobraćajnica, odnosno raskrsnica je u vrijeme nastanka saobraćajne nezgode bila osvijetljena. Površina kolovoza je asfaltna, a u vrijeme saobraćajne nezgode kolovoz je bio mokar. Na osnovu raspoložive foto-dokumentacije iz Spisa, konstatovano je, da u vrijeme nastanka saobraćajne nezgode na kolovozu nije bilo oštećenja niti udarnih rupa. Saobraćajna nezgoda se dogodila u noći 26.08.2004., godine oko 00<sup>10</sup> časova, oblačno. U dokumentaciji spisa nije navedeno da je u vrijeme nastanka saobraćajne nezgode bilo padavina. Uzrok mokrog kolovoza su najvjerovatnije radovi komunalne službe u vezi sa čišćenjem i sapiranjem kolovoza.

Na osnovu raspoložive dokumentacije iz Spisa, evidentirani su elementi horizontalne, vertikalne i svjetlosne saobraćajne signalizacije, te saobraćajne opreme. Na kraku „A“ raskrsnice, od elemenata horizontalne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: pune uzdužne razdjelne linije između krajnje desne i srednje, te srednje i krajnje lijeve saobraćajne trake, jednostruka strelica na kolovozu „smjer desno“ u krajnjoj desnoj saobraćajnoj traci, dvostruka strelica na kolovozu „smjer pravo i lijevo“ u srednjoj saobraćajnoj traci, zaustavna linija u krajnjoj desnoj i srednjoj saobraćajnoj traci i obilježeni pješački prelaz cijelom širinom kolovoza (sve posmatrano iz smjera „Centra grada“ prema „benzinskoj pumpi“). Na kraku „A“ raskrsnice,

od elemenata vertikalne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: sa desne strane kolovoza neposredno ispred iscrtanog pješačkog prijelaza na kolovozu, posmatrano iz smjera „Centra grada“ prema „benzinskoj pumpi“, evidentirani su saobraćajni znak „obilježeni pješački prijelaz“ (III-6) i dopunska tabla „cesta sa pravom prvenstva prolaza“ (V-34). Također su evidentirani saobraćajni znak „zabrana zaustavljanja i parkiranja“ (II-41) i saobraćajni znak „zabrana saobraćaja za vozila čija ukupna masa prelazi određenu masu“ (II-24)(3,5t), sa desne strane kolovoza, uporedo sa iscrtanim pješačkim prelazom na kolovozu, posmatrano od „benzinske pumpe“ prema „Centru grada“. Na kraku „A“ raskrsnice, od elemenata svjetlosne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja vozila sa desne i lijeve strane kolovoza, te iznad kolovoza, kao i svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja pješaka sa desne i lijeve strane kolovoza (sve posmatrano iz smjera „Centra grada“ prema „benzinskoj pumpi“). Na kraku „B“ raskrsnice, iz raspoložive foto-dokumentacije iz Spisa, nije moguće evidentirati postojanje elemenata horizontalne saobraćajne signalizacije. Na osnovu kopije skice dispozicije svjetlosnih signala na raskrsnici, na osnovu orto-foto snimka, te izlaskom na analiziranu raskrsnicu, na kraku „B“ raskrsnice, od elemenata horizontalne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi<sup>5</sup>: pune uzdužne razdjelne linije između krajnje desne i srednje, te srednje i krajnje lijeve saobraćajne trake, dvostruka strelica na kolovozu „smjer pravo i desno“ u krajnjoj desnoj saobraćajnoj traci, dvostruka strelica na kolovozu „smjer pravo i lijevo“ u srednjoj saobraćajnoj traci, zaustavna linija u krajnjoj desnoj i srednjoj saobraćajnoj traci i obilježeni pješački prelaz cijelom širinom kolovoza (sve posmatrano iz smjera „Rosulja“ prema „raskrsnici ulica

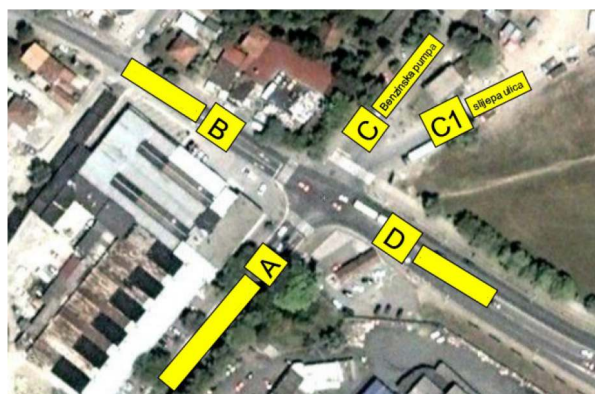
i „B“ raskrsnice, od elemenata vertikalne saobraćajne signalizacije, evidentirana su dva saobraćajna znaka sa desne strane kolovoza neposredno ispred raskrsnice (posmatrano iz smjera „Rosulja“ prema „raskrsnici ulica

i „B“ raskrsnice, od elemenata svjetlosne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja vozila sa desne i lijeve strane kolovoza, kao i svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja pješaka sa desne i lijeve strane kolovoza (sve posmatrano iz smjera „Rosulja“ prema „raskrsnici ulica

i „C“ raskrsnice, od elemenata horizontalne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: puna uzdužna razdjelna linija koja se nalazi u središnjem djelu kolovoza na kraku „C“, zaustavna linija u krajnjem desnom djelu kolovoza koja se prostire do pune uzdužne razdjelne linije, i obilježenipješački prelaz cijelom širinom kolovoza na kraku „C“ i „C1“, (sve posmatrano iz smjera „benzinske pumpe“ prema „Centru grada“). Na kraku „C1“ raskrsnice, osim elemenata obilježenog pješačkog prelaza koji se nastavlja od kraka „C“ raskrsnice, nisu evidentirani drugi elementi horizontalne saobraćajne signalizacije. Na kraku „C“ i „C1“ raskrsnice, od elemenata vertikalne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: posmatrano iz smjera „benzinske pumpe“ prema „Centru grada“, sa desne strane kolovoza uporedo sa iscrtanim pješačkim prelazom na kolovozu, evidentiran je saobraćajni znak „obavezno zaustavljanje“ (II-2). Također su evidentirani saobraćajni znakovi „zabrana zaustavljanja i parkiranja“ (II-41) sa dopunskim tablama, koji se nalaze, jedan na početku razdjelnog ostrva na kojem je locirana benzinska pumpa, odnosno ostrva koje razdvaja krakove „C“ i „C1“, a drugi sa desne strane kolovoza na kraku „C1“, (sve posmatrano iz smjera „Centra grada“ prema „benzinskoj pumpi“). Na kraku „C“ i „C1“ raskrsnice, od elemenata svjetlosne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja vozila sa desne i lijeve strane kolovoza, kao i svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja pješaka sa desne i lijeve strane kolovoza (sve posmatrano iz smjera „benzinske pumpe“ prema „Centra grada“). Na kraku „D“ raskrsnice, iz raspoložive foto-dokumentacije iz Spisa, nije moguće evidentirati postojanje elemenata horizontalne saobraćajne signalizacije. Na osnovu kopije skice dispozicije svjetlosnih signala na raskrsnici, na osnovu orto-foto snimka, te izlaskom na analiziranu raskrsnicu, na kraku „D“ raskrsnice, od elemenata horizontalne saobraćajne signa-

5 Za navedeni krak „B“ raskrsnice, opisani su elementi saobraćajne signalizacije i opreme s obzirom na konstatovano stanje da se kolovoz na kraku „B“ raskrsnice sastoji od tri saobraćajne trake, a ne od četiri saobraćajne trake, kako je to predstavljeno na Kopiji skice dispozicije svjetlosnih signala na raskrsnici.

lizacije, evidentirani su sljedeći elementi: pune uzdužne razdjelne linije između krajnje desne saobraćajne trake i srednje (druga saobraćajna traka sa desna na lijevo), te između srednje (druga saobraćajna traka sa desna na lijevo) i srednje (treća saobraćajna traka sa desna na lijevo), isprekidana uzdužna razdjelna linija između srednje (treća saobraćajna traka sa desna na lijevo) i krajnje lijeve saobraćajne trake, dvostruka strelica na kolovozu „smjer pravo i desno“ u krajnjoj desnoj saobraćajnoj traci, jednostruka strelica na kolovozu „smjer lijevo“ u srednjoj saobraćajnoj traci (druga saobraćajna traka sa desna na lijevo), zaustavna linija u krajnjoj desnoj i srednjoj saobraćajnoj traci (druga saobraćajna traka sa desna na lijevo), (sve posmatrano iz smjera ulice prema „Rosuljama“). Na kraku „D“ raskrsnice, na osnovu raspoložive dokumentacije iz Spisa, nisu evidentirani elementi vertikalne saobraćajne signalizacije. Na kraku „D“ raskrsnice, od elemenata svjetlosne saobraćajne signalizacije, evidentirani su sljedeći elementi: svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja vozila sa desne i lijeve strane kolovoza, te iznad kolovoza, kao i svjetlosna saobraćajna signalizacija za reguliranje kretanja pješaka sa desne i lijeve strane (sve posmatrano iz smjera ulice prema „Rosuljama“). Na analiziranoj raskrsnici ulica i , na osnovu dokumentacije iz Spisa, evidentirani su elementi ulične rasvjete, koja je u vrijeme nastanka saobraćajne nezgode bila u funkciji.



Slika 1. Raskrsnica na kojoj se desila saobraćajna nezgoda [2] Izvor: Orto foto BiH, 2012.



Slika 2. Crtež mjesta saobraćajne nezgode [2] Izvor: Policijska dokumentacija

### 3. TRAGOVI SAOBRAĆAJNE NEZGODE

Prilikom uviđaja saobraćajne nezgode konstatovani su sljedeći tragovi i to:

- Pozicija zaustavljenog putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, (označen sa pozicijom 2 na Crtežu mjesta nezgode), pozicioniran dijagonalno u odnosu na osu kolovoza ulice , gdje je centralni dio prednje čeonice strane putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ pozicioniran neposredno uz stub „semafora“ sa kojim je ostvario kontakt, zadnja lijeva ivica putničkog automobila je udaljena 7,9 (m) mjereno okomito od zamišljene linije pružanja desne ivice kolovoza u ulici , a zadnja desna ivica putničkog automobila je udaljena 8,5 (m) mjereno okomito od zamišljene linije pružanja desne ivice kolovoza u ulici (sve posmatrano iz smjer „Centra grada“ prema „benzinskoj pumpi“);



- Smjer kretanja putničkog automobila „VW Golf III“, koji se kretao ulicom iz smjera preduzeća „Lesnina“, odnosno iz smjera „benzinske pumpe“ prema „Centru grada“ (pozicija broj 3 na Crtežu mjesta nezgode);
- Smjer kretanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, koji se kretao ulicom iz smjera „Centra grada“ prema preduzeću „Lesnina“, odnosno prema „benzinskoj pumpi“ (pozicija broj 4 na Crtežu mjesta nezgode);
- Oštećenje „semafora“, (označen sa pozicijom broj 5 na Crtežu mjesta nezgode).
- Koncentracija laka, stakla i plastike (označeni sa pozicijom broj 6 na Crtežu mjesta nezgode);
- Registarska tablica sa brojem \_\_\_\_\_, koja pripada putničkom automobilu „VW Passat 1,9 TDI“, evidentirana neposredno pored koncentracije laka, stakla i plastike.



**Slika 3.** Pozicija zaustavljanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ nakon udara u stub, kao i oštećenja na putničkom automobilu i stubu „semafora“<sup>6</sup> [2] Izvor: Osiguravajuće društvo

Na slikama od 4. do 6. dat je prikaz mjesta nastanka saobraćajne nezgode. [2]



**Slika 4.** Pogled iz smjera Centra grada prema benzinskoj pumpi u ulici (smjer kretanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“)



**Slika 5.** Prikaz pozicije stuba semafora sa kojim je putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“ ostvario kontakt



**Slika 6.** Pogled iz smjera benzinske pumpe prema Centru grada (smjer kretanja putničkog automobila „VW Golf III“)

Navedeni tragovi saobraćajne nezgode ukazuju na činjenicu da je došlo do naleta putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ prednjim čeonim dijelom na stub semafora, te da je navedeni putnički automobil prilikom sudara vraćen („odbijen“) unazad i zaustavljen na udaljenosti od oko 1 (m) od stuba semafora, pri čemu je na putničkom automobilu i stubu semafora pričinjena materijalna šteta.

6 Navedena fotografija predstavlja jedinu fotografiju u dokumentaciji Spisa, na kojoj je prikazan putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“ u poziciji zaustavljanja na mjestu saobraćajne nezgode, sa prikazanim oštećenjima na putničkom automobilu kao i stubu „semafora“ sa kojim je ostvario kontakt. Navedenu fotografiju kao i Zapisnik o utvrđivanju oštećenja na vozilu je sačinio procjenitelj osiguranja. Neshvatljivo je, kako u dokumentaciji Spisa ne postoji foto-dokumentacija koju su trebali uraditi službenici CJB iako je u Zabilježci o saobraćajnoj nezgodi navedeno da je ista sačinjena, odnosno da je lice mjesta fotografisano.

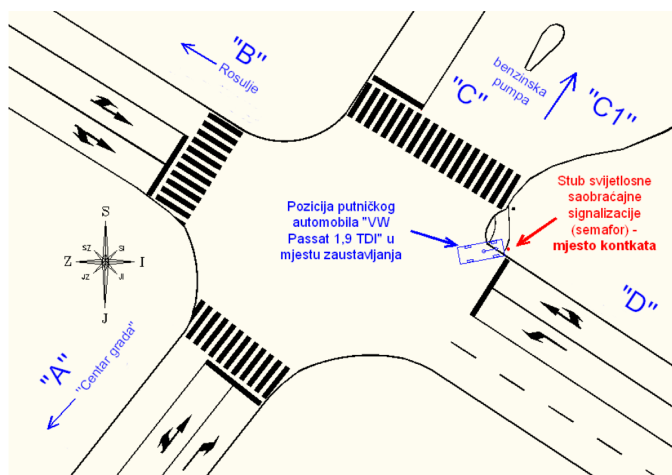
#### 4. MJESTO NASTANKA SAOBRAĆAJNE NEZGODE

U razmatranju mjesta nastanka saobraćajne nezgode pošlo se od činjeničnog stanja, odnosno evidentiranih tragova saobraćajne nezgode, crteža mjesta saobraćajne nezgode, izjava učesnika i svjedoka saobraćajne nezgode, kao i uz korištenje tehničkih podataka o putničkom automobilu „VW Passat 1,9 TDI“, kao i karakteristika kolovoza na mjestu saobraćajne nezgode u cilju dovođenja u vezu tragova saobraćajne nezgode i položaja zaustavljanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ [6]. Putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“ u mjestu zaustavljanja nakon udara u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije, bio je pozicioniran tako, da je zauzima dijagonalan položaj u odnosu na pravac pružanja saobraćajnice (ulica

) kojom se kretao neposredno prije nastanka saobraćajne nezgode. Centralna uzdužna linija putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ u mjestu zaustavljanja zajedno sa linijom pravca pružanja ulice zaklapala je ugao od oko 40°. Zadnja lijeva ivica putničkog automobila je udaljena 7,9 (m) mjereno okomito od zamišljene linije pružanja desne ivice kolovoza u ulici

, a zadnja desna ivica putničkog automobila je udaljena 8,5 (m) mjereno okomito od zamišljene linije pružanja desne ivice kolovoza u ulici

(sve posmatrano iz smjera „Centra grada“ prema „benzinskoj pumpi“). Na slici 7., prikazana je pozicija putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ u mjestu zaustavljanja, kao i pozicija stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije sa kojim je putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“ ostvario kontakt.

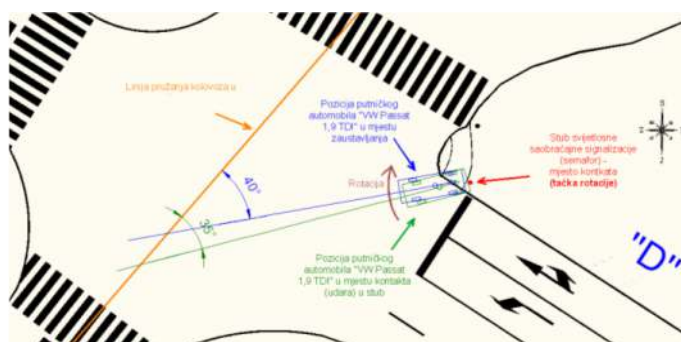


**Slika 7.** Pozicija „VW Passat 1,9 TDI“ u mjestu zaustavljanja, kao i pozicija stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije sa kojim je putnički automobil ostvario kontakt [2] Izvor: Obrada autora

Neposredno prije udara putničkog automobila u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije, došlo je do naglog skretanja (izmicanja) putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ udesno, u odnosu na pravac i smjer kretanja kojim se kretao neposredno prije nastanka opasne situacije. Neposredno nakon udara putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor), zbog pozicije kontaktne površine putničkog automobila (udar u stub nije nastupio centralnim čeonim dijelom putničkog automobila, nego je pozicija kontaktne površine na putničkom automobilu pomjerena više prema desnoj bočnoj strani), najvjerovatnije je došlo do male rotacije, odnosno zanošenja putničkog automobila ulijevo oko tačke udara (kontaktne površine). Istovremeno u fazi rotiranja nakon udara, došlo je i do „blagog vraćanja“ („odbijanja“) putničkog automobila unazad za oko 0,5 do 1,0 (m), nakon čega se putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“ zaustavio u poziciju koja je evidentirana kao zaustavna pozicija putničkog automobila. Prema navedenom, linija kretanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, neposredno prije udara u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor), zajedno sa linijom pravca pružanja ulice a zaklapala je ugao od oko 35°<sup>7</sup>. Na slici 8., prikazane su pozicije putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ u mjestu udara (kontakta) u

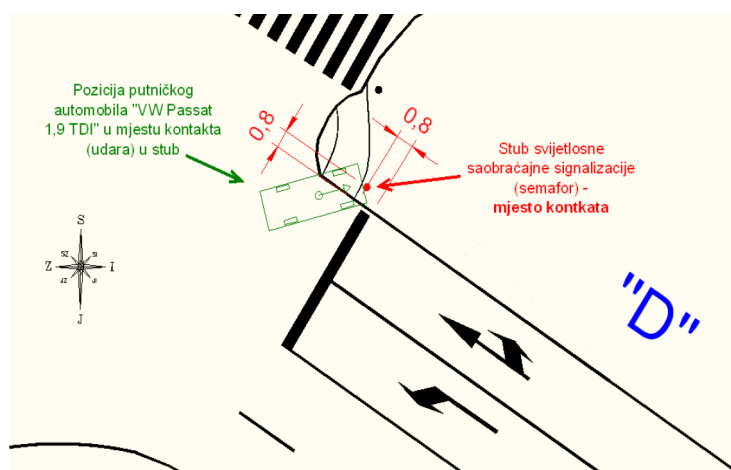
7 Rotacija putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ od oko 5°, određena je na osnovu dužine „odbijanja“ („vraćanja“) unazad nakon udara u stub, na osnovu pozicije i karaktera oštećenja na putničkom automobilu, kao i smjera i pravca kretanja putničkog automobila.

stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor), zatim pozicija putničkog automobila u mjestu zaustavljanja, kao i način rotiranja i „odbijanja“ putničkog automobila nakon udara u stub.



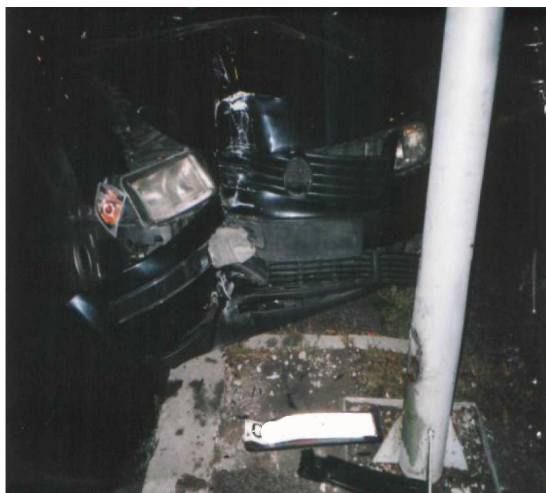
**Slika 8.** Pozicija „VW Passat 1,9 TDI“ u mjestu udara (kontakta) u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor) i pozicija automobila u mjestu zaustavljanja [2] Izvor: Obrada autora

S obzirom na evidentirane tragove saobraćajne nezgode i oštećenja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, određeno je mjesto kontakta. Mjesto kontakta predstavlja stub svjetlosne saobraćajne signalizacije u koji je udario putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“. Na slici 9., prikazana je pozicija navedenog stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije, odnosno pozicija mjesta kontakta, kao i pozicija putničkog automobila u trenutku kontakta, odnosno udara u stub. U saobraćajnoj nezgodi usljed udara putničkog automobila, nije došlo do pomjeranja stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafora) iz njegovog ležišta. Na slici 10. prikazana je pozicija stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor).



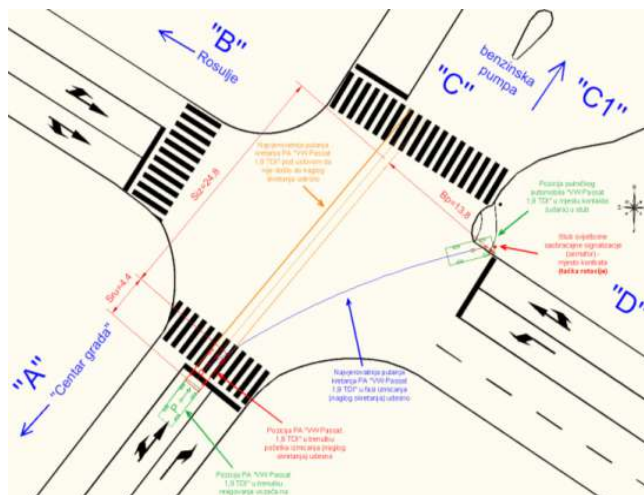
**Slika 9.** Pozicija stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije, odnosno pozicija mjesta kontakta [2] Izvor: Obrada autora

Prema navedenom, mjesto kontakta posmatrano po dužini kolovoza u ulici na kraku „D“ raskrsnice, nalazi se na udaljenosti oko 0,8 (m) nakon zaustavne linije na kolovozu u ulici na kraku „D“ raskrsnice, (posmatrano iz smjera ulice prema Rosuljama). Mjesto kontakta posmatrano po širini kolovoza u ulici na kraku „D“ raskrsnice, nalazi se na udaljenosti oko 0,8 (m) udesno, mjereno okomito od desne ivice kolovoza u ulici na kraku „D“ raskrsnice (posmatrano iz smjera ulice prema Rosuljama). Centar udara, odnosno kontaktna površina nalazi se na sredini razmaka između centralne uzdužne ose putničkog automobila i prednjeg desnog fara putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“. Dakle, udar u stub nije nastupio centralnim čeonim dijelom putničkog automobila, nego je pozicija kontaktne površine na putničkom automobilu pomjerena više prema desnoj bočnoj strani.



**Slika 10.** Pozicija stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor), fotografisan nakon nastanka saobraćajne nezgode [2] Izvor: Osiguravajuće društvo

Na slici 11. prikazana je najverovatnije putanja kretanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ od trenutka reagovanja vozača na upravljački mehanizam do trenutka udara u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor).



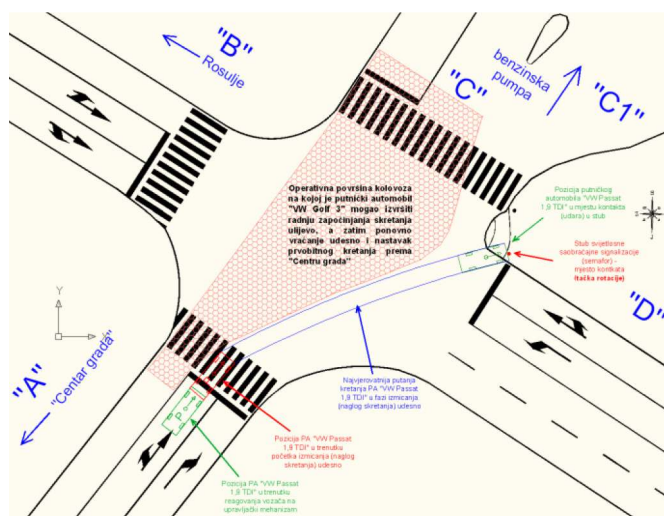
**Slika 11.** Najverovatnija putanja kretanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ u fazi izmicanja (naglog skretanja) udesno [2] Izvor: Obrada autora

## 5. DINAMIKA NASTANKA SAOBRAĆAJNE NEZGODE

S obzirom na činjenično stanje iz Spisa, te s obzirom na izjave date na raspravama od učesnika i svjedoka saobraćajne nezgode, razmotrene su dvije varijante događanja, odnosno uzroka naglog skretanja (izmicanja) putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, koje su dovele do nastanka saobraćajne nezgode. U prvoj varijanti događanja saobraćajne nezgode, razmatrana je mogućnost da je uzrok naglog skretanja (izmicanja) udesno putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, te udar u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor), nastala kao posljedica zakašnjele i neprilagođene reakcije vozača putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, koja je eventualno mogla nastupiti u cilju namjere skretanja u ulicu koja se prostire sa desne strane u odnosu na smjer kretanja putničkog automobila, odnosno u ulicu (krak „D“ raskrsnice). U drugoj varijanti događanja saobraćajne nezgode, odnosno kao uzrok naglog skretanja (izmicanja) udesno putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, te udar u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije (semafor), razmotrena je mogućnost nastanka saobraćajne nezgode usljed postojanja „prepreke“ na pravcu kretanja, odnosno prepreke ili opasnosti u vidu kretanja vozila iz suprotnog smjera po operativnoj površini saobraćajne trake kojom se kretao

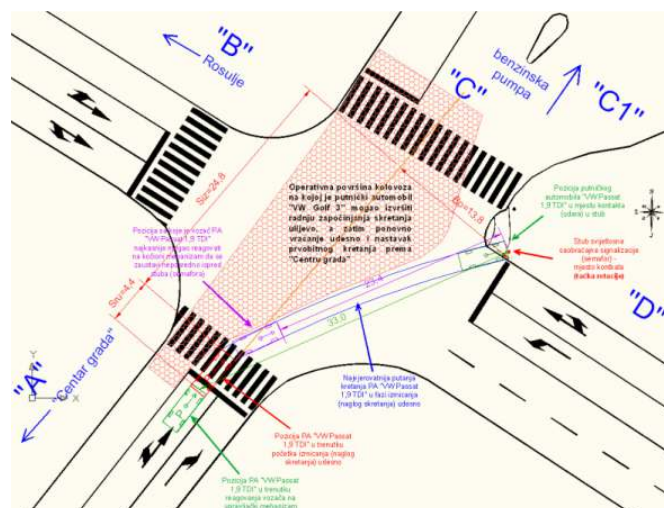


putnički automobil „VW Passat 1,9 TDI“. Na slici 12., prikazana je operativna površina kolovoza na kojoj se mogao kretati putnički automobil „VW Golf III“ u fazi započinjanja skretanja ulijevo, a zatim ponovnog vraćanja udesno i nastavka prvobitnog kretanja prema „Centru grada“, s obzirom na najvjerovatniju putanju kretanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, te s obzirom na činjenicu da nije došlo do međusobnog kontakta putničkih automobila.



**Slika 12.** Prikaz operativne površine kolovoza na kojoj se mogao kretati „VW Golf III“ u fazi započinjanja skretanja ulijevo, a zatim ponovnog vraćanja udesno i nastavka prvobitnog kretanja prema centru grada [2] Izvor: Obrada autora

Na slici 13., prikazana je pozicija sa koje je vozač putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, najkasnije mogao reagovati na kočioni mehanizam da bi se sigurno zaustavio neposredno ispred stuba svjetlosne saobraćajne signalizacije.



**Slika 13.** Pozicija sa koje je vozač „VW Passat 1,9 TDI“, najkasnije mogao reagovati na kočioni mehanizam da bi se sigurno zaustavio neposredno ispred stuba [2] Izvor: Obrada autora

## 6. ZAKLJUČAK

Prezentirana saobraćajna nezgoda koja se dogodila na raskrsnici gradskih ulica koja se sastoji od pet krakova bez jasno definisanih uglova ukrštanja i bez jasnog vođenja saobraćaja u raskrsnici može biti pokazatelj „problema“ prilikom analize saobraćajnih nezgoda. Pored navedenog neadekvatna horizontalna i vertikalna signalizacija su doprinijeli nemogućnosti adekvatnog sagledavanja nastanka saobraćajne nezgode. Prikazan je put do iznalaženja rješenja u raskrsnici sa jasnim opredjeljenjem o propustima koji su doprinijeli nastanku saobraćajne

nezgode. Propusti koji su doprinjeli nastanku saobraćajne nezgode su neadekvatan projekat raskrsnice, odnosno „zbunjujuće“ ukrštanje krakova raskrsnice kao i ne iscrtavanjem vođenja saobraćaja u raskrsnici. Pored navedenog propusti koji su također doprinjeli nastanku saobraćajne nezgode su i skretanje i usmjeravanje putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, prema stubu svjetlosne saobraćajne signalizacije, koja je najvjerovatnije nastala kao posljedica pojave prepreke u zoni pravca kretanja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“ i usljed ne poduzimanja radnje usporenja putničkog automobila „VW Passat 1,9 TDI“, u cilju zaustavljanja neposredno prije udara u stub svjetlosne saobraćajne signalizacije, jer su postojale vremensko-prostorne mogućnosti za izvođenje navedene bezbjedne radnje.

## 7. LITERATURA

- [1] Dragač, R., Vujanić, M. Bezbednost saobraćaja II deo, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2002.
- [2] Ekspertize saobraćajnih nezgoda, Katedra za sigurnost u saobraćaju, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo, 2000-2015.
- [3] Lindov, O. Tatarević, A., Omerhožić, A., Model vrednovanja i ocjene sigurnosnih parametara opasnih mjesta na cestama, HZDP, Zagreb, 2014.
- [4] Lindov, O. Sigurnost cestovnog saobraćaja, Univerzitet u Sarajevu, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo, 2008.
- [5] Vujanić, M., Zbirka zadataka iz bezbednosti saobraćaja sa praktikom, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2001..