

# PRIMJERI FALSIFIKOVANJA IDENTIFIKACIONIH OZNAKA UKRADENIH VOZILA U CILJU PREVARE OSIGURAVAJUĆIH DRUŠTAVA

## EXAMPLES OF FALSIFYING OF IDENTIFICATION MARKS OF STOLEN VEHICLES WITH THE OBJECTIVE DECEPTION OF THE INSURANCE COMPANIES DECEPTION OF THE INSURANCE COMPANIES

Ljubiša Koković<sup>1</sup>; Radoje Vučadinović<sup>2</sup>

XV Simpozijum  
"Veštacanje saobraćajnih nezgoda  
i prevare u osiguranju"

**Rezime:** Svako vozilo bez obzira na marku, tip i godinu proizvodnje ima jedinstven VIN broj čiji je sadržaj, struktura i mjesto postavljanja propisano standardima ISO 3779 i ISO 4030. Ovaj način označavanja vozila, na međunarodnom nivou, započeo je 1981. godine. Navedeni standardi propisuju jedinstveno obilježavanje fabričkog identifikacionog broja (FIN ili VIN) koji se obavezno sastoji od 17 znakova (brojki i slova).

U svijetu se svakodnevno ukrade puno vozila, a veći dio ukradenih vozila se nikad ne pronađe, što za posledicu ima veliku isplatu šteta od strane osiguravajućih kuća. Identifikacioni brojevi vozila u slučaju krađe obično budu podvrnuti brojnim nedozvoljenim radnjama, koje su detaljno opisane u radu. Od pouzdane identifikacije VIN oznaka vozila najveću materijalnu korist imaju osiguravajuća društva koja isplaćuju štetu.

**KLJUČNE REČI:** VIN OZNAKA, IDENTIFIKACIJA, IDENTIFIKACIONA PLOČICA, IDENTIFIKACIONA NALJEPNICA, FALSIFIKOVANJE, OSIGURAVAJUĆA DRUŠTVA

**Abstract:** Each vehicle regardless of mark, type and year of production has a unique VIN number whose contents, structure and location of prescribed by standards ISO 3779 and ISO 4030. This method of labeling the vehicle, at the international level is started in 1981. These standards is used a unique marking or the formation of vehicle identification number (FIN or VIN) which must consist of 17 characters (numbers and letters).

Still in the world every day to steal a lot of cars, and the majority of stolen vehicles are never found, which resulted in large payments to injured persons by insurance companies. The vehicle identification number in case of theft are usually subject to a number of illegal actions, which are detailed given in the paper. From reliable identification factory embossed identification marks of a vehicle greatest tangible benefit of having insurance companies which pay indemnities.

**KEY WORDS:** VIN MARK, IDENTIFICATION, IDENTIFICATION PLATE, IDENTIFICATION LABELS, FORGERY, INSURANCE COMPANIES

1 Policijska akademija, Danilovgrad, ljubok@t-com.me

2 Univerzitet Crne Gore-Mašinski fakultet, Podgorica, radojev@ac.me

## 1. UVOD

Svako vozilo bilo da je putničko, teretno, autobus, priključno vozilo, motocikl i moped mora imati utisnut broj šasije (FIN ili VIN oznaka). Utiskivanje brojeva na šasiji obično se izvodi prije lakiranja (Slike 1,a,b,c,d). FIN je skraćenica za Fahrzeug identifizierungs nummer ili VIN za „Vehicle Identification Number“, a označava broj kojim proizvođači označavaju šasiju, tj. okvir motornog vozila, kao glavnog podatka koji pravno i činjenično razlikuje pojedino vozilo kao predmet. U daljem tekstu će biti korišćena skraćenica na engleskom jeziku – VIN oznaka. Način formiranja VIN oznaka zavisi od proizvođača ali neke zajedničke karakteristike ostaju skoro iste za sva vozila, što će biti objašnjeno u ovom radu. Obično se VIN oznaka utiskuje po desnoj strani vozila, bilo u motornom ili putničkom prostoru, prtljažniku ili bankini, a može biti ispred prednjeg ili zadnjeg desnog točka. Mjesto postavljanja VIN oznake mora biti lako uočljivo i na način da se ne može lako izbrisati ili zamijeniti. VIN oznaka vozila može biti utisnuta u jedan ili dva reda, bez praznih mjesta (oznake su jedna do druge bez razmaka), ograničena s lijeve i desne strane sa znakom proizvođača. U nizu znakova VIN oznake ne smiju da se nađu sledeća slova, i to: O, Q, i I. Identifikacija vozila pored VIN oznake može se izvršiti još i preko tipske - identifikacione pločice, broja motora, broja mjenjača, fabrički ugrađenog radio uređaja, AIR BAG-ova. Pojedini proizvođači preko VIN oznake lijepe providnu foliju koja služi kao zaštita od korozije. VIN oznaka mora biti postavljena na djelovima šasije koji se teško rastavljaju i skidaju.



a)



b)



c)



d)

*Slika 1. (a,b,c,d) - Fabričko utiskivanje broja šasije – VIN oznaka*

## 2. STRUKTURA IDENTIFIKACIONOG BROJA VOZILA

U VIN oznaci nalazi se cijeli niz podataka o vozilu na kojem se nalaze, koji govore puno o samom vozilu, od podataka o tome u kojoj zemlji, fabrici i koje godine je vozilo proizvedeno, preko podataka o specifičnostima samog vozila koje mu je dao proizvođač, do običnog serijskog broja.

Prema navedenim standardima broj šasije (VIN) se sastoji od 17 znakova, koji su fiktivno podijeljeni u tri dijela, i to:

Prvi dio VIN oznake (**WMI**) sastoji se od tri oznake i jednoznačno predstavlja proizvođača vozila. Prva ili prve dvije oznake označavaju državu u kojoj se vozilo proizvodi, dok druga i treća ili treća samostalno, označavaju proizvođača tog vozila i vrstu vozila (Tabela 1.1).

Drugi dio VIN oznake (**VDS**) sastoji se od šest oznaka, a njima se pokazuju neke osobine vozila kao što su: oblik karoserije, tip motora, model, serija itd. Ovaj dio VIN oznake određuje proizvođač, pa da bi se moglo odrediti značenje pojedinih oznaka u ovom dijelu potrebno je raspolagati šifrarnikom odgovarajućeg proizvođača.

Poslednji dio VIN oznake (**VIS**) se sastoji od osam oznaka, od kojih poslednja četiri moraju biti brojevi. I ovaj dio oznake određuje proizvođač vozila.

**Tabela 1.1 Primjeri WMI oznaka za pojedine proizvođače vozila**

WMI	Proizvođač	WMI	Proizvođač	WMI	Proizvođač	WMI	Proizvođač
JA(C)	Isuzu	TRU	Audi, Mađarska	YK1	Saab	4M	Mercury
JF(1)	Subaru	VF1	Renault	YS3	Saab	4S	Subaru-Isuzu
JH(M)	Honda, Japan	VF3	Peugeot	YY1	Volvo Cars	4US	BMW, SAD
SH(H)	Honda, V.Britanija	VF7	Citroen	XLB	Volvo Cars	5L	Lincoln
JTJ	Lexus	VSS	Seat	ZAR	Alfa Romeo	6F	Ford, Australija
JM(Z)	Mazda, Japan	WF0	Ford, Njemačka	ZDF	Ferrari Dino	6H	GM, Australija
JN(1)	Nissan, Japan	VS6	Ford, Španija	ZFA	Fiat	6MM	Mitsubishi,
SJN	Nissan, V.Britanija	WAU	Audi	ZLA	Lancia	6T1	Aust.
JS(A)	Suzuki	WBA	BMW	ZFF	Ferrari	XTA	Toyota, Austral.
MA(3)	Suzuki, Indija	WBS	BMW M	1F	Ford	SAX	
TSM	Suzuki, Mađarska	WDB	Mercedes Benz	1G	GM	WMA	Lada
JT(D)	Tojota	WSA	MB, Španija	1GC	Chevrolet	YV2	Rover
KL(A)	Daewoo(Chevrolet)	WOL	Opel, Njemačka	1GM	Pontiac	XLR	MAN
SUP	Daewoo, Poljska	VSX	Opel, Španija	1H	Honda, SAD	XLA	Volvo Truck
KM(H)	Hyundai	WMW	MINI	1L	Lincoln	YS2	DAF
KN(A)	KIA	WP0	Porsche	1M	Mercury	XLE	DAF
SAL	Land Rover	WVW	Volkswagen	1N	Nissan, SAD	ZCF	Scania,
SAJ	Jaguar	WV1	Volkswagen, N1	1VW	VW, SAD	SFA	Švedska
SCC	Lotus Cars	WV2	Volkswagen, Bus	1YV	Mazda, SAD	VX1	Scania, Holland.
							Iveco
							Ford, V.Britanija
							Zastava

VIN oznaka mora biti čvrsto utisnuta na vozilu, i to na dijelu vozila koji se ne može skinuti ili lako rastaviti. Površina na koju je utisnut broj šasije je deformisana istim intezitetom po čitavoj površini mesta utiskivanja. Mnoga od današnjih vozila više nemaju šasiju u klasičnom smislu riječi pa se broj šasije utiskuje na elemente samonosive karoserije vozila ili na neke druge dijelove na vozilu. Broj šasije se najčešće utiskuje na prednjem desnom dijelu vozila, ali se može naći i na najrazličitijim, teže dostupnim mjestima na vozilu (na pregradnom zidu između motor-nog prostora i prostora za putnike, na desnom nosaču amortizera, na prednjem desnom blato-branu, na podu ispod ili ispred suvozačevog sjedišta, na nosaču sjedišta iza sjedišta suvozača, u prtljažnom prostoru na podu prtljažnika ili na zidu prostora predviđenog za smještaj rezervnog točka). Ponekad je broj šasije prekriven plastičnim poklopacima ili prozirnom plastičnim djelovima pa je u tim slučajevima potrebno izvršiti njihovo skidanje da bi se utvrdio broj šasije vozila.

Kod većine vozila godina proizvodnje se može naći na sledećim fabrički ugrađenim djelovima: rezervoaru za vodu, gumenim crijevima, plastici, na pojusu za vezivanje, staklima vozila,

amortizeru kod 5 vrata. Modelska godina nije isto što i kalendarska i obično traje od 01.08. do 31.07. sledeće kalendarske godine.

## 2.1 Načini utiskivanja VIN oznake

U nastavku rada su prikazani izgledi različitim tehnologijama utisnute VIN oznake(slike 2,3,4,5):



Slika 2. Linjsko utiskivanje



Slika 3. Reljefno utiskivanje VIN oznake



Slika 4. Linjsko graviranje VIN oznake



Slika 5. Lasersko utiskivanje VIN oznake

### 2.1.1 Ostala naknadna obilježavanja vozila

Osim prethodno opisanog utiskivanja VIN oznake na nepokretnim djelovima vozila, proizvođači vozila cijekupnu oznaku ili samo njen zadnji dio (VIS) postavljaju i na pokretne djelove vozila kao što su stakla (slika 6), zatim u vidu naljepnica (slika 7) u prtljažnom prostoru i na bočnim stubovima vozila.



Slika 6. Obilježavanje na staklu vozila



Slika 7. Kodna naljepnica

Pozicija postavljanja pločice "vidljivog VIN-a" je smještena unutar putničkog prostora neposredno ispod vjetrobranskog stakla, ispred mehanizma za upravljanje, te na taj način se može pročitati i sa spoljne strane (Slika 8.). Za američko tržište sva vozila moraju imati vidljiv VIN iza vjetrobranskog stakla. Na nekim modelima ovog proizvođača, kao što su: Phaeton, Passat 3C, Polo (zavisno od proizvođača) Touran, vidljivi VIN je na foliji s VW logom (vidljivim pod kosim svjetlom Slika 9). VIN oznaka koja je locirana ispod vjetrobranskog stakla vozila koristi se za dopunsku identifikaciju vozila jer je VIN oznaka utisnuta na ramu vozila.

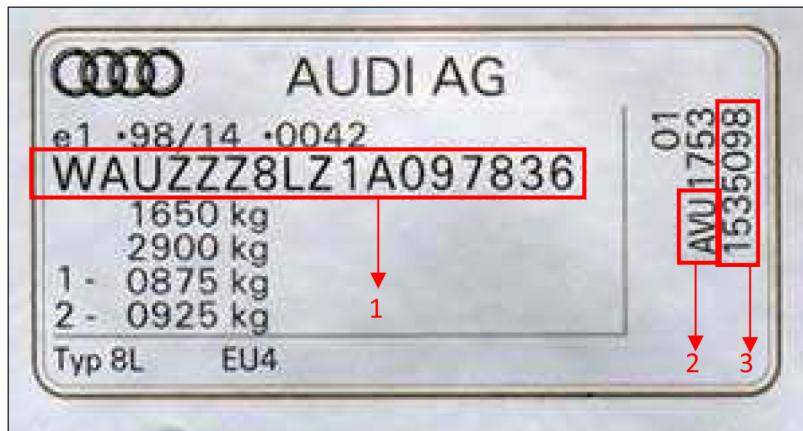


Slika 8. VIN oznaka iza vjetrobranskog stakla



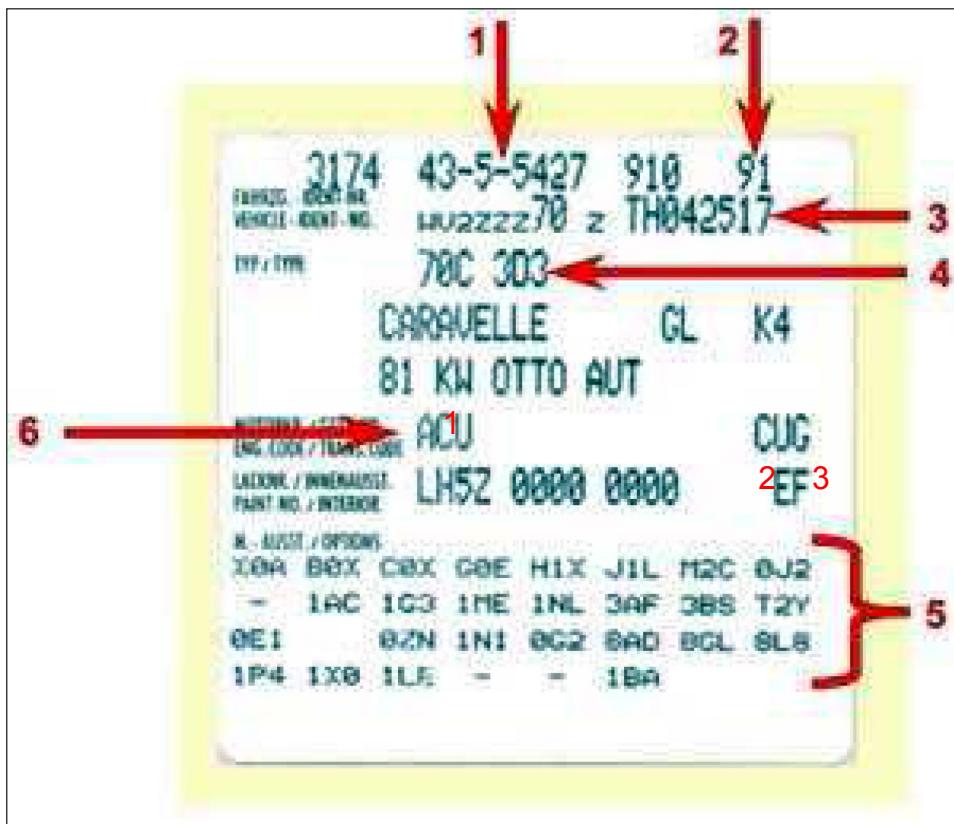
Slika 7. Kodna naljepnica

Tipska pločica kod novijih modela vozila izrađena je u obliku naljepnice, dok kod starijih modela je izrađena od metala i pričvršćena sa dvije nitne ili vijka. Tipska pločica (Slika 10.) može biti u svijetlim ili tamnim bojama i obavezno sadrži VIN oznaku (1), a može da sadrži oznaku motora (2) i proizvodni broj (3). Kod novijih modela preko naljepnice postavljaju se folije koje uz upotrebu kosog svjetla imaju vidljiv logo proizvođača.



Slika 10. Primjer tipske-identifikacione naljepnice za vozilo marke AUDI

Obično proizvođači pored prezentiranih oznaka na vozilu isporučuju vozilo sa fabričkom naljepnicom koja sadrži sve podatke o vozilu. U fabričkoj naljepnici možemo očitati pored VIN oznake, vrste motora, proizvodnog broja i sve kodirane karakteristike vozila (Slika 11). Pretežno se fabrička naljepnica se nalazi kod rezervnog točka.



Slika 11. Fabrička naljepnica

1. Proizvodni broj  
43-5-5427

43 = proizvodna nedelja u godini  
5 = proizvodni dan u nedjelji (petak)  
5427 = serijski broj

2. Prodajni kod za zemlju prodaje
3. VIN oznaka
4. Tip vozila
5. Oprema vozila
6. Oznaka motora

### 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA NAJČEŠĆIH NAČINA FALSIFIKOVANJA VIN OZNAKA NA VOZILIMA

Bez obzira što proizvođači vozila pokušavaju da svoj proizvod, odnosno vozilo zaštite od zloupotrebe, utiskivanjem broja šasije na vozilu i tipske-identifikacione pločice, veliki broj vozila su predmet krađe, a zatim neminovno i falsifikata VIN oznaka. Da bi se mogla registrovati ukradena vozila i dalje upotrebljavati potrebno je uništiti prethodne oznake na vozilu djelimično ili u potpunosti.

U dosadašnjoj praksi registrovani su sledeći slučajevi prepravljanja brojeva šasije, a najčešće se prepravljaju na sledeće načine:

1. Isijecanjem dijela lima sa utisnutim brojem i zavarivanje drugog lima sa brojem šasije sa najčešće havarisanog vozila,
2. Prepravljanje brojeva (prekucavanje pojedinih oznaka VIN-a)
3. Uklanjanje cijelog broja brušenjem i utiskivanje pored fabričke nove VIN oznaku,
4. Lijepljenje isječenog dijela broja šasije sa najčešće havarisanog vozila ili broj šasije se ukuca na novi lim koji se navari preko fabričkog broja,
5. Utiskivanjem broja na drugom mjestu (ne na fabrički predviđenom mjestu) uz predhodno uklanjanje fabrički utisnutog broja,
6. Lijepljenjem falsifikovanih identifikacionih naljepnica,

#### 3.1. FALSIFIKOVANJE ISIJECANJEM LIMA (zavarivanjem drugog lima sa brojem šasije sa drugog vozila):

U praksi se često dešavalo da vozilo ima saobraćajnu nezgodu sa potpunom štetom. Pošto popravka vozila nije moguća ili finansijski nije isplativa, dobijena novčana sredstva od osiguravajućih društava se iskoriste za uvoz vozila koje sa karakteristikama odgovara havarisanom vozilu. Pošto vlasnik havarisanog vozila posjeduju saobraćajnu dokumentaciju, u tom slučaju pribjegava isijecanju dijela lima sa havarisanog i navaruje na uvezeno vozilo (Slike 12-a,b).



*Slika 12 (a,b) Isijecanje lima sa brojem šasije i navarivanje od drugog vozila*

Način otkrivanja: boja premazana preko broja lako se skida acetonom. Nakon uklanjanja boje uočava se autokit, te skidanjem istog uočava se trag zavarivanja. Naknadno nanešena boja je lošijeg kvaliteta u odnosu na fabričku boju.

#### 3.2 PREPRAVLJANJE BROJAVA (dokucavanje-prekucavanje brojeva)

Pošto se vozila iz iste serije razlikuju u VIN oznaci samo u zadnjih šest oznaka, prvih 11 su identične i zato se najčešće prekucavaju te oznake koje se kasnije kituju i farbaju tako da je vizuelno teško uočiti falsifikat (Slike 13 – a,b).

Način otkrivanja: Brojevi u nizu nijesu istim intezitetom utisnuti, boja preko istih je djelimično skinuta, ako nije na mjestima prepravke lako je skidljiva acetonom. Kod sumnjivih brojeva na-

kon skidanja boje, čiste se kanali samog broja, kojom prilikom se uočavaju djelovi originalnog broja i djelovi prepravke (dokucanog ili prekucanog broja).



*Slike 13 (a,b) VIN prije i poslije forenzičke provjere BMW-a*

### 3.3. UKLANJANJE BROJA MEHANIČKIM PUTEM

Originalni broj šasije u cijelosti ili samo neki djelovi istog uklanjaju se mehaničkim putem (brušenjem i sl.), a na njihovom mjestu ukucavaju se novi brojevi (Slike 14 –a,b).

Način otkrivanja: Površina na kojoj je bio utisnut originalni dio je tanja, tako da se primjećuje udubljenje ili se osjeća prilikom prevlačenja prsta preko lima. Boja na tom mjestu je lako skidljiva acetonom, a nakon skidanja boje uočavaju se tragovi alata (brusilce i dr.). Novi brojevi utisnuti na tom mjestu nijesu istog inteziteta, nijesu u ravni, a moguće je uočiti da je na nekim mjestima došlo i do bušenja lima.



*Slike 14-a,b. Izgled fabrički originalnog broja šasije i falsifikovanog-naknadno ukucanog*

### 3.4. PREKRIVANJE VIN OZNAKE NOVOM PLOČICOM SA DRUGOM VIN OZNAKOM

Prilikom pregleda mesta na kojem je lim sa brojem šasije boja je lako skidljiva acetonom te nakon uklanjanja iste uočava se svježe punktovanje ili zavarivanje lima (Slike 15-a,b,c,d,e). Obično preko navedenih varova nanosi se deblji sloj autokita.



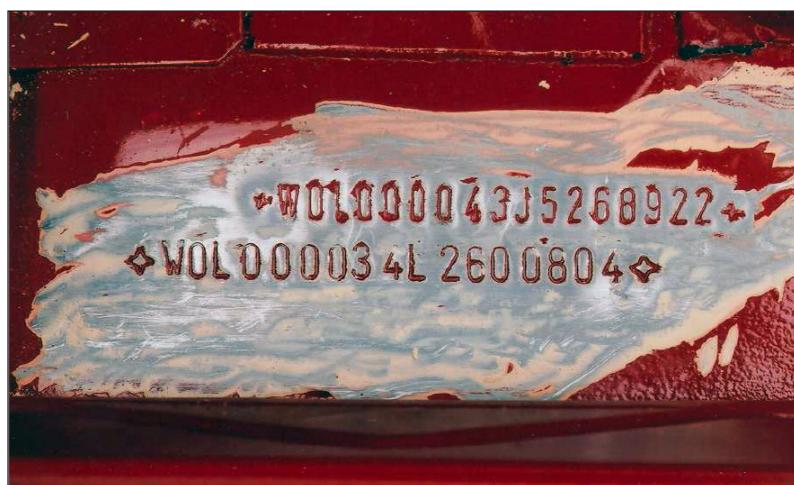
*Slike 15 (a,b,c,d,e) Primjer falsifikovanja dodavanjem nove pločice*

### 3.5. UKUCAVANJE VIN OZNAKE NA DRUGIM MJESTIMA

Originalni broj šasije ukloni se mehaničkim putem, ili se preko istog nanese sloj autokita, a površina prefarba (Slika 16). Broj se obično ukucava pored fabričkog ili na drugom mjestu, ne na fabrički predviđenom mjestu.

Način otkrivanja: Na fabrički predviđenom mjestu, gdje se ne uočava broj, boja je lako skidljiva acetonom, a nakon uklanjanja iste i sloja autokita uočavaju se tragovi mehaničkog uklanjanja originalnog broja (brušenje i dr.).

Kod vozila gdje je moguće prići sa zadnje strane lima gdje je originalni broj bio utisnut, nakon premazivanja acetonom i postavljanja ogledala na zadnju stranu lima moguće je pročitati originalni broj. Gdje nije moguće prići sa zadnje strane lima, pošto zbog debljine na limu nije moguće da unište kompletan trag broja, originalni broj šasije efikasno se izaziva tzv. "ecovanjem".



*Slika 16. Ukucavanja falsifikovanog broja pored fabričkog*

### 3.6. FALSIFIKOVANJE IDENTIFIKACIONE NALJEPNICE

Tipska identifikaciona naljepnica izrađuje se laserski sa dvije folije, pa kada se pređe prstom preko nje osjeća se hrapavost površine. Kontrola naljepnice se vrši sa lupom. Za tržište SAD naljepnica je pretežno na vratima vozača ili na B stubu. Naljepnica je izrađena od takvog materijala da ako se pokuša skinuti sa lima u potpunosti se deformiše tako da više nije upotrebljiva. Kod falsifikovanih naljepnica nema osjećaja hrapavosti kontrolom dodirom, što je indicija da se radi o falsifikatu i obično se skidaju u jednom komadu (Slika 17).



Slika 17. Izgled falsifikovane naljepnice

Prilikom saobraćajnih nezgoda može se desiti da se pločica mora ukloniti zajedno sa dijelom koji se mijenja na vozilu. U tim slučajevima preko ovlašćenih dilera može se naručiti naljepnica kao rezervni dio. Takva identifikaciona naljepnica ima specijalno obilježje.

## 3. ZAKLJUČAK

VIN oznaka, brojevi motora i mjenjača predstavljaju određeni "jedinstveni matični broj" vozila, na osnovu čega se i vrši identifikacija motornog vozila. Rješavanje problema vezanih za identifikaciju vozila ima opšte-društveni karakter. Na taj način se štite interesi građana u smislu regularnosti kupljenog vozila, jer zbog loše ekonomске situacije većinom se kupuju polovna vozila. Svako polovno vozilo sa sobom povlači rizik neregularnosti, i u slučajevima otkrivanja građanin ostaje bez vozila i bez mogućnosti da povrati uložena sredstva.

U domaćoj praksi postoji niz problema u vezi identifikacije motornih vozila. Zloupotreba savremene informacione tehnologije od strane pojedinaca, dovodi do situacija da ta tehnologija se u današnje vrijeme koristi za smanjivanje broja pređenih kilometara, i na taj način se vrši prevara budućih kupaca koji smatraju da posjeduju malo eksplorativno vozilo. Na lošu identifikaciju utiče niz faktora od kojih se ističu nepostojanje dovoljno stručnih i ažurnih kataloga i nedovoljno stručna znanja. Posledice netačne identifikacije u sudskim postupcima i postupcima pred Osiguravajućim kućama nekada padaju na teret vlasnika vozila a nekada na teret Osiguravača. Tako nastaje šteta koju po pravilu neka od strana snosi.

Značaj identifikacije vozila je izuzetno važno za poslovanje osiguravajućih društava, a naročito kod poslova naplate i likvidacije šteta nastalih usled rizika u osiguranju: saobraćajne nezgode, požari, havarije.

Ukoliko se utvrdi nepravilnost sa identifikacionim brojem vozila ili dokumentacijom sa sobom povlače i odgovornost korisnika, a samim tim slijedi oduzimanje vozila i materijalnu štetu zbog nekorišćenja vozila.

Rešavanje ovog problema zahtijeva dalji rad na sledećim relacijama:

- Osiguravač – Policija
- Osiguravač koji treba da periodično organizuje edukaciju zaposlenih, na specijalizaciji zaposlenih po markama proizvođača, na sačinjavanju posebne baze podataka za praktičnu primjenu za identifikaciju vozila. Upotrebom savremene informacione tehnologije veoma je lako da Osiguravač formira i stalno inovira bazu podataka koja bi preko interneta bila dostupna širokom krugu zainteresovanih.

#### 4. LITERATURA

- [1] Identifikaciona oznaka vozila – VIN oznaka, INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING, d.o.o. - Zenica, jun 2007. godine
- [2] mr Miroslav Busarčević, Ljiljana Cvetković, Đorđe Poljak:Osnovi kriminalističkih vještačenja, MUP Republike Srbije 2001 god.
- [3] Priručnik za identifikaciju vozila, Forenzički institut Visbaden, Njemačka
- [4] Uviđajna dokumentacija MUP-a CG
- [5] Gordan Mršić, Identifikacija vozila na osnovi FIN oznake, Zagreb 1998 god.
- [6] European Vehicle Identification Database-Europol