

TEHNIČKI PREGLED VOZILA KAO FAKTOR UNAPREĐENJA BEZBEDNOSTI SAOBRAĆAJA

Milan Tešić

Panevropski Univerzitet Apeiron, Saobraćajni fakultet, 78000 Banja Luka, BiH,
milan.te.sicm@gmail.com

Sažetak: Generalna skupština UN¹⁸⁷-a u Globalnom planu decenije akcije bezbednosti na putevima 2010- 2020 godine¹⁸⁸ je naglasila važnost globalne i nacionalne, vertikalne i horizontalne koordinacije u svijetu, kako bi se smanjio broj poginulih u saobraćaju i troškovi saobraćajnih nezgoda širom sveta. Pored toga, aktivnosti za unapređenje bezbednosti saobraćaja su sistematizovane u pet kolona, u kojim je obuhvaćeno vozilo kao faktor uticaja na bezbednost saobraćaja. Stoga, u ovom radu se daje osvrt na opremu i uređaje na stanicama tehničkih pregleda vozila, koji se koriste u kontroli tehničke ispravnosti vozila, a u direktnoj su sprezi sa nivoom bezbednosti saobraćaja. Posledica kvalitetnijih tehničkih pregleda vozila jeste veći procenat ispravnosti vozila na putevima i veći procenat vraćenih vozila sa tehnološke linije u odnosu na starost voznog praka u Republici Srpskoj.

Ključne reči: Bezbednost saobraćaja, tehnički pregled vozila, oprema i uređaji

VEHICLE INSPECTION- FACTOR OF IMPROVING ROAD SAFETY

Abstract: The UN General Assembly and the Global Plan of Action decades of Road Safety 2010 - 2020 emphasized the importance of the global and national, vertical and horizontal coordination in the world, in order to reduce the number of people killed in traffic accidents, and costs around the world. In addition, activities for improving traffic safety are analyzed in five columns, covering the vehicle as a factor affecting traffic safety. Therefore, this paper provides an overview of the equipment and facilities at stations vehicle inspection, which are used to control the technical condition of the vehicle, and in direct conjunction with the level of traffic safety. Consequence of better technical inspection of vehicles is a higher percentage of the vehicles on the roads and a higher percentage of returned vehicles with production lines in relation to the age of the vehicle in the Republic of Srpska.

Key words: Traffic safety, vehicle inspection, equipment and devices

1. UVOD

Kada govorimo o bezbjednosti saobraćaja (u daljem tekstu BS), nemoguće je ne spomenuti osnovne faktore BS, a pod tim faktorima se podrazumijeva čovjek, vozilo, put i okolina. Sprega ovih faktora, njihovog stanja u pojedinim zemljama kao i nekih drugih faktora kao što su životni standard i ekonomska razvijenost, kulturološko stanje nacije i slično, uveliko doprinose stanju BS u tim zemljama. Kao što se vidi, vozilo kao direktan učesnik u

¹⁸⁷UN - Ujedinjene nacije.

¹⁸⁸Preveden originalni dokument se može naći na web- stranici: www.bslz.org

saobraćaju, kao čest uzročnik saobraćajnih nezgoda svakako zaslužuje da mu se sa aspekta tehničke ispravnosti posveti velika pažnja. Na to nas obavezuju zakonska regulativa i podzakonski akti sa pratećim pravilnicima. Zakon o osnovama bezbjednosti saobraćaja Bosne i Hercegovine (Službeni glasnik BiH broj 6/06 i 75/06) kao i Pravilnik o tehničkom pregledu vozila (Službeni glasnik BiH broj 13/07 i 72/07) po prvi put postaju jedinstvena dokumenta na području čitave Bosne i Hercegovine koji regulišu oblast kontrole tehničkog stanja vozila kao i rad ovlaštenih stanica tehničkih pregleda.

Značaj tehničkog pregleda vozila se odnosi na blagovremeno otkrivanje pa samim tim i otklanjanje tehničkih nedostataka na vozilu. Ovo predstavlja odličnu polaznu osnovu za izdizanje i usavršavanje cjelokupnog sistema BS, naravno, uzimajući u obzir pretpostavku važnosti vozila kao faktora BS. Na ovim poslovima potrebno je da bude zaposlen odgovarajući stručni kadar koji će obavljati poslove kontrole tehničke ispravnosti vozila, naravno, obučen za rukovanje određenim uređajima i opremom koji su i Zakonom definisani. Takođe je potrebno da osoblje u stanicama tehničkih pregleda dobro poznaje rad ovih uređaja.

2. STANDARDNA OPREMA NA LINIJI TEHNIČKOG PREGLEDA

Oprema koja se koristi u kontroli spada u već standardnu opremu za linije tehničkih pregleda vozila, a u nju spada oprema za kontrolu:

1. Kočnog sistema,
2. Svjetlosno - signalnih uređaja,
3. Sistema za upravljanje,
4. Sistema za vješanje,
5. Ispravnosti pneumatika,
6. Sastava izduvnih gasova.

Za one uređaje na motornim i priključnim vozilima koji svojom neispravnošću najdirektnije ugrožavaju bezbjednu vožnju propisani su i minimalni tehnički normativi koje oni moraju ispunjavati. To se prvenstveno odnosi na sledeće uređaje za:

1. Zaustavljanje;
2. Osvjetljavanje puta i svjetlosnu signalizaciju;
3. Upravljanje;
4. Omogućavanje normalne vidljivosti;
5. Davanje zvučnih signala;
6. Kretanje vozila unazad;
7. Kontrolu i signalizaciju;
8. Spajanje priključnog i vučnog vozila;
9. Ostale uređaje i dijelove vozila.

Pošto je tehnička ispravnost vozila bitan faktor BS, samo tehnički ispravno vozilo može biti garancija za bezbjednu vožnju. U cilju povećanja BS svako vozilo koje učestvuje u saobraćaju mora da podliježe kontroli i to od strane:

1. Ovlaštenih preduzeća koja se bave tehničkim pregledom vozila (redovan ili vanredan tehnički pregled),
2. Saobraćajne policije, u operativnoj kontroli na terenu.

Prilikom sprovođenja postupka kontrole, mogu se uočiti različite nepravilnosti motornog vozila. Da bi se adekvatno otklonile, a samim tim i vozilo dovelo u stanje tehničke

ispravnosti, potrebno je pratiti evidenciju nedostataka iskazanih u posebno formiranim „CHECK“ listama. Na taj način nosioci kontrole imaju uvid u tehničko stanje vozila, odnosno mogu lakše pratiti uočene nedostatke, a samim tim i adekvatno djelovati na iste.

2.1. Kontrola sistema za zaustavljanje vozila pomoću nepokretnog uređaja sa obrtnim valjcima

Ovaj uređaj predstavlja integralni deo linije tehničkog pregleda i sastoji se od dva para valjaka i vaga (član 38. stav 2. Pravilnika o tehničkim pregledima vozila Republike Srpske, „Službeni glasnik broj: 19/07), kao i komandnog ormana. Valjci su postavljeni tako da istovremeno mjere sile kočenja na točkovima iste osovine. Svaki par valjaka ima svoj pogon i mjerni sistem. Prilikom kontrole kočnica točkovi vozila nailaze na valjke. Dok se papučica kočnice ne pritisne, mjerni instrumenti pokazuju samo otpor kotrljanja.

Kada vozač reaguje pritiskom na papučicu kočnice sila kočenja točka zaustavlja valjke usled čega se na kućištu elektromotora javlja reaktivni obrtni moment proporcionalan sili kočenja. Kočenjem točkova vozila na valjke se, usled trenja pneumatika i valjaka, prenosi kočioni moment koji teži da blokira točkove. Tada se sile kočenja točkova prikazuju na pokaznoj skali uređaja. Pored pokazne skale na uređaju postoji i pisac koji služi za registraciju dijagrama kočenja. Sastavni deo uređaja čine još i dinamometar koji služi za merenje veličine nožne sile aktiviranja kočnica, a kod uređaja namenjenih za kontrolu sistema za zaustavljanje teretnih vozila i mjerac pritiska vazduha u pneumatskoj kočnoj instalaciji vozila.

Uslovi koji treba da budu ispunjeni pri utvrđivanju kočnih sila su:

1. Ispravni pneumatici sa propisanim pritiskom vazduha u njima (po uputstvu proizvođača);
2. Vozilo mora biti neopterećeno ("prazno");
3. Valjci i pneumatici moraju biti apsolutno suvi;
4. Valjci još moraju biti ispravni, bez vidljivih oštećenja i geometrijskih promena.

Prilikom ispitivanja kočnica na vozilu utvrđuje se:

1. Sila aktiviranja sistema za kočenje dinamometrom;
2. Sila kočenja svakog točka posebno odnosno maksimalna kočna sila;
3. Odziv kočnog sistema tj. veličina kočnih sila lijevog i desnog točka iste osovine u isto vrijeme;
4. Kočni koeficijent sistema za kočenje.

2.2. Kontrola sistema za zaustavljanje- poluprikolice

Na slici 1. je prikazan uređaj za kontrolu ispravnosti sistema za zaustavljanje prikolica i poluprikolica. Naime, postojeća oprema za kontrolu ispravnosti sistema za zaustavljanje kod ovakvih vozila u Republici Srpskoj, ne daje tačne rezultate kočione sile na svim osovinama poluprikolica. Iz razloga, što pojedine osovine ne mogu da ostvare dovoljan pritisak na instalirane valjke. Propisan način mjerenja ovih sila se skoro ne primjenjuje (da li zbog ne znanja ili složenosti postupka?). Opremom kao na slici 2., omogućava se dobijanje realnije slike sile kočenja prikolica kategorije O3 i O4. Hidraulična mehanizam, podiže kompletnu konzolu sa valjcima, prilikom nailaska osovine na iste, te se ostvaruje dovoljan pritisak za mjerenje kočione sile. Prednost ove opreme je laka instalacija na postojeće valjke.



Slika 1: Oprema za kontrolu ispravnosti sistema za zaustavjanje prikolica i poluprikolica

2.3. Kontrola svjetlosno- signalnih uređaja

Farovi savremenih vozila izrađuju se tako da su greške prilikom montaže na vozila nemoguće, ukoliko se korisnik pridržava uputstva za montažu i povezivanje farova na vozila. Uređaj uz pomoć kojeg se ispituju farovi, naziva se Regloskop. Za vrijeme upotrebe vozila dolazi do promjene u usmjerenosti farova. Promjene su posledice promjena na samom faru ili na vozilu (deformacije). Usmjerenost farova (slika 2.) je važno kontrolisati zbog bezbjednosti vožnje. Kontrola se vrši uređajem za ispitivanje i podešavanje farova motornih vozila.

Princip rada uređaja zasniva se na projektovanju svjetlosnog snopa na ekran uređaja pomoću sabirnog sočiva. Ekran na kome je nacrtana isprekidana granična linija i centralna oznaka pomjera se gore dole u zavisnosti da li se regulišu velika ili oborena svjetla. Uređaj treba postaviti tako da razmak između farova i sočiva dozvoljava rukovanje aparatom. Taj razmak ne smije biti veći od 70 cm. Horizontalno i vertikalno odstupanje između fara i sočiva ne smije biti veće od 3 cm. Uređaj za podešavanje mora se usmjeriti tačno u pravcu vozila. To se obavlja pomoću vizira koji se nalazi na polugi, a ova na nosaču. Za podešavanje drugog fara vizir se premešta na drugu stranu poluge i postupak se ponavlja.



Slika 3: Usmjerenost dugog i oborenog svjetla kod vozila

Provjera svjetlosno- signalnih uređaja je veoma bitna sa aspekta bezbjednosti saobraćaja. U noćnim uslovima, vozač je izložen brojnim smetnjama koje utiču na njegov vid (magla, svjetla od vozila iz suprotnog pravca, kiša, i sl.). U takvim momentima, vozač može da napravi grešku koja može dovesti do fatalnog ishoda. Stoga, veoma je bitna dobra i propisana usmjerenost svjetlosnog snopa kod vozila. Ovo je posebno važno kod uočavanja pješaka pored puta noću.

2.4. Kontrola sistema za upravljanje

Za bezbjedno kretanje vozila od izuzetnog značaja je ispravnost sistema za upravljanje vozilom, zbog čega kontroli ispravnosti ovog sistema treba posvetiti posebnu pažnju.

Kontrola ispravnosti ovog sistema se vrši pomoću posebnih uređaja. Pored vizuelne kontrole na kanalu, gdje se provjerava:

- Zazor u glavi upravljača, sponama i rukavcu točka;
- Postojanje mehaničkih oštećenja na upravljačkom mehanizmu;
- Potrebna sila za okretanje točka upravljača;
- Ispravnost ili eventualna oštećenja servo-upravljača;
- Kontrola kočionog sistema i sl.

"Nagazne ploče" kojom se vrši kontrola usmjerenosti prednjih točkova vozila. Očitana vrijednost nije u potpunosti pouzdana već se uzima kao približna. Uređaj se sastoji od nagazne ploče sa poklopcem kao i instrument table sa kazaljkom (indikatorom) za očitavanje vrijednosti. Uslovi koji moraju biti zadovoljeni pri mjerenju usmjerenosti točkova su da:

- na točkovima iste osovine pneumatici moraju biti istog kvaliteta, vrste i pritiska;
- da je usmjerenost točkova vozila na uzdužnu osu nagazne ploče sa simetričnim gaženjem pneumatika po nagaznoj ploči.

Kontrola se vrši tako sto se vozilo brzinom od 3-5 km/h usmjeri na nagaznu ploču, te sa oslobođenim točkom upravljača prijeđe preko ploče. Poklopac nagazne ploče je pomjerljiv poprečno na smjer vožnje te, ukoliko prednji točkovi nemaju dobru usmjerenost, dolazi do njegovog poprečnog pomijeranja na šta nam kazaljka uređaja daje približnu vrijednost odstupanja pa se vozilo mora uputiti na podešavanje geometrije prednjih točkova.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Posmatrajući vozilo kao faktor bezbjednosti saobraćaja i njegovu tehničku ispravnost te primjenu preventivnih mjera na uočene nedostatke koji prođu neopaženo iz nekog razloga kroz stanicu tehničkog pregleda, mogu da naruše stanje ukupne bezbjednosti saobraćaja. Time se stvara potencijalna opasnost po učesnike u saobraćaju. Bitno je naglasiti, da uređaji u stanicama moraju u svakom trenutku biti u ispravnom stanju. Kontrolori u stanicama tehničkih pregleda kao i voditelj stanice kao odgovorno lice za rad iste, moraju odlično poznavati rad na svakom od gore spomenutih uređaja jer će eventualnim propustima u radu dovesti do toga da se tehnički neispravno vozilo pusti u saobraćaj.

Nažalost u svakodnevnoj praksi imamo veliki broj slučajeva da vozila bivaju registrovana, a da i ne dođu na liniju tehničkih pregleda. Umjesto njih na liniju šalju vozila koja su tehnički ispravna. Razlog za ovakve slučajeve je prevelik broj stanica tehničkih pregleda, koji je nesrazmjern broj registrovanih vozila na nekom području. Kontrola tehničke ispravnosti je svakako postala dobar biznis gdje je osnovno mjerilo povećanje profita koje nema cijenu. Sa aspekta bezbjednosti saobraćaja, ovakvi propusti su zabrinjavajući, jer se time direktno utiče na povećavanje broja poginulih i povrijeđenih lica na putevima Republike Srpske. Troškovi koji nastaju u tom slučaju su višestruki prema društvu u cjelini, a samim tim i prema stanicama tehničkog pregleda vozila (kroz medicinsku njegu povrijeđenih nakon saobraćajne nezgode, angažovanje policijskih službenika za uviđaj saobraćajnih nezgoda, vještaka saobraćajne struke, tužioca i sudija, itd.). Troškovi koji nastanu usled saobraćajne nezgode tiču se svakog građanina. Iz tog razloga je potrebno usmjeriti aktivnosti ka unapređenju BS sa nacionalnog nivoa (koordinatorno tijelo- Agencija za bezbjednost saobraćaja i Ministarstvo saobraćaja i veza) na lokalni nivo (Savjet za bezbjednost saobraćaja i ostali subjekti koji doprinose bezbjednosti na putevima). Danas se u svijetu sve više pažnje posvećuje

menadžmentu u BS, jer on, u suštini, predstavlja platformu za inicijative i mjere unapređenja BS.

Stoga je potrebno naći nove modele kontrole stanica (misli se na češću kontrolu od strane Republičke saobraćajne inspekcije), te kod samih zaposlenih radnika, stvarati svijest o mogućim poslasticama po živote drugih u slučajevima puštanja takvih vozila u saobraćaj kao i posledica po njih same (misli se na njihovu krivično- pravnu odgovornost).

LITERATURA

- [1] Zakon o osnovama bezbjednosti na putevima BiH, Sl. glasnik, broj 6/06 od 21.juna 2006. godina.
- [2] Zakon o osnovama bezbednosti na putevima Srbije, Sl. glasnik, broj 41/09 od 29. maja 2009. god.
- [3] Muzer, R. Projekat linije tehničkog pregleda motornih vozila, master rad, Novi Sad, 2005. g.
- [4] Popović, M. Priručnik tehničkom pregledu vozila, Beograd, 2001. godina.
- [5] Dragač, R., Vujanić M., Bezbednost saobraćaja II deo; Saobraćajni fakultet, Beograd, 2002. god.
- [6] www.hoffman.co.rs
- [7] www.vehicleinspection.eu/en
- [8] www.maha-scg.rs
- [9] www.atpv.rs
- [10] www.vozi.org