



IPI – "INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING", d.o.o.
Fakultetska 1, Zenica, Bosna i Hercegovina



STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM
PREGLEDIMA U 2015. GODINI I STRUČNE TEME / STATISTICAL DATA
ANALYSIS OF THE TECHNICAL INSPECTIONS IN 2015 AND
PROFESSIONAL TOPICS

Stručni bilten broj 33

STRUČNI BILTEN – IPI

Zenica, januar/siječanj 2016. godine

Izdavač: Institut za privredni inženjering d.o.o.
Fakultetska 1, Zenica, Bosna i Hercegovina

Za izdavača: dr. sc. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

Autori: Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa
doc. dr. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
mr. sc. Semir Selimović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Akif Smailhodžić, dipl. ing. saobraćaja/prometa
mr. sc. Ekrem Bećirović, dipl. ing. saobraćaja/prometa
mr. sc. Adis Imamović, dipl. ing. saobraćaja/prometa
doc. dr. Anela Hasanagić, dipl. psiholog
Marko Pavlović, dipl. ing.
prof. dr. Muhamed Sarvan, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
prof. dr. Zagorka Aćimović-Pavlović

Redakcijski odbor: prof. dr. Sabahudin Ekinović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
prof. dr. Mustafa Mehanović, dipl. ing. saobraćaja/prometa
prof. dr. Safet Brdarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

Recenzent: van. prof. dr. Sabahudin Jašarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
(Mašinski fakultet u Zenici)

Lektor: mr. sc. Dragana Agić, dipl. iur

Prevodilac i lektor engleskog jezika: Edin Sarvan, prof. engleskog jezika

Pripremio: Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa

Štampa/Tisak: Štamparija Fojnica

Za Štampariju/Tiskaru: Šehzija Buljina

Tiraž: 400 komada

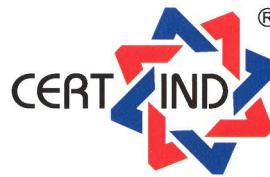
**CERTIFIKAT
VALIDAN POD
USLOVOM
GODIŠNJE
VIZE**



Certifikaciono tijelo

Za dodatne informacije o certifikatu možete kontaktirati CERTIND SA - telefon: +4021.313.36.51; e-mail: office@certind.ro

Falsifikovanje certifikata je kažnivo zakonom.



CERTIFIKAT

CERTIND

Potvrđuje da je organizacija:

Institut za privredni inženjering

Sjedište: Bosna i Hercegovina, Fakultetska 1, 72000 Zenica

dokumentovala, implementirala i održava

SISTEM MENADŽMENTA KVALITETOM

u skladu sa zahtjevima

ISO 9001: 2008

za slijedeće aktivnosti:

Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim i tehničkim naukama.

Certifikat br. : 9639 C

Prva certifikacija: 05.10.2012

Datum izdavanja tekućeg certifikata: 06.10.2015

Datum isteka certifikacionog ciklusa: 05.10.2018 pod uslovom godišnje recertifikacije

Recertifikacija treba bita urađena prije isteka tekućeg certifikacionog ciklusa

Rok za prelazak na ISO 9001:2015 je 15.09.2018

Certifikaciono tijelo zadržava pravo da suspenduje ili povuče certifikat ukoliko u toku nadzornih provjera utvrdi da organizacija ne poštuje određene zahtjeve



**CERTIFIKAT
VALIDAN POD
USLOVOM
GODIŠNJE
VIZE**

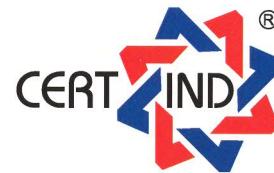


Certifikaciono tijelo

Za dodatne informacije o certifikatu možete kontaktirati CERTIND SA - telefon: +4021.313.36.51; e-mail: office@certind.ro.

Falsifikovanje certifikata je kažnivo zakonom.

Member in
EFQM



EN ISO/IEC 17021: 2011
Accreditation certificate
no. SM 041/2012

CERTIFIKAT

CERTIND

Potvrđuje da je organizacija:

Institut za privredni inženjering

Sjedište: Bosna i Hercegovina, Fakultetska 1, 72000 Zenica

dokumentovala, implementirala i održava

SISTEM MENADŽMENTA BEZBEDNOSTI INFORMACIJA

u skladu sa zahtjevima

ISO / IEC 27001: 2013

za slijedeće aktivnosti:

Kontrola vozila i registrarskih tablica na STPV u FBiH putem aTEST aplikacije i navedene baze izrađene od strane firme aNET, kao i matičnih knjiga o evidenciji podataka uposlenih na STPV koju vodi IPI Institut za privredni inženjering.

U skladu sa Izjavom o primjenjivosti : 1011 - ISM - D - 0004 18.08.2014

Certifikat br. : 613 SI

Prva certifikacija: 05.10.2012

Datum izdavanja tekućeg certifikata: 06.10.2015

Datum isteka certifikacionog ciklusa: 05.10.2018 pod uslovom godišnje vize

Recertifikacija treba biti urađena prije isteka tekućeg certifikacionog ciklusa



Certifikaciono tijelo zadržava pravo da suspenduje ili povuče certifikat ukoliko u toku nadzornih provjera utvrdi da organizacija ne poštuje određene zahtjeve

**CERTIND SA - CERTIFIKACIONO TIJELO
UGIR - 1903, ULICA GEORGE ENESCU, BROJ 27-29, OKRUG 1, BUKUREŠT**

O NAMA

„IPI – Institut za privredni inženjering“ Zenica

„Institut za privredni inženjering“ je osnovan 27.04.2004. godine na osnovu Ugovora o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću, a registrovan Rješenjem o upisu subjekata u sudski registar, broj: U/I-658/04 od 10.05.2004. godine.

„Institut za privredni inženjering“ Zenica je firma za istraživanje i eksperimentalni razvoj, planiranje i projektovanje, konsalting i edukaciju. Osnovan je sa idejom da se promovišu naučni i stručni potencijali, akumulirana znanja i iskustva, i infrastruktura Mašinskog fakulteta i Univerziteta u Zenici.

IPI – Institut čine dva odjela:

- Odjel „Inženjering“
- Odjel „Centar za vozila“

Odjel Inženjering

Aktivnosti ovog odjela su slijedeće:

- izrada: studija i elaborata, razvojnih i biznis planova, programa, projekata i druge tehničke dokumentacije;
- konsalting o: tehničko-tenološkim i ekonomsko-finansijskim pitanjima, uvođenju i razvoju proizvoda, izboru opreme i investiranju, tržišnom nastupu i promocijnim aktivnostima;
- laboratorijske usluge obrade i ispitivanja;
- izvođenje programa obuke i osposobljavanja.

Stalni poslovi Odjela Inženjeringa su:

1. Dio poslova na organizovanju i realizaciji Međunarodnog naučno-stručnog skupa „Tendencije u razvoju mašinskih konstrukcija i tehnologija – TMT“, koji se održava svake godine;
2. Dio poslova na organizovanju i realizaciji Međunarodnog naučno-stručnog skupa „QUALITY“, koji se održava svake druge godine;
3. Dio poslova na organizovanju i realizaciji Međunarodnog naučno-stručnog skupa „ODRŽAVANJE“, koji se održava svake druge godine;
4. Projektovanje potrebno pri atestiranju motornih i priključnih vozila;
5. Jednokratni poslovi koji se rade za razne korisnike od 2004. godine:

4.1 Studije i elaborati, razvojni i biznis planovi, programi, projekti i druga tehnička dokumentacija:

- Studija privrednog razvoja ZE-DO kantona (u saradnji sa Ekonomskim institutom Sarajevo),
- Rekonstrukcija čelične konstrukcije presipnog tornja pogona za pečenje klinkera u Cementari „Kakanj“ u Kakanju,
- Glavni rudarski projekat površinskog kopa dijabaza „Papratnica“ kod Zavidovića,
- Elaborat o uticaju na okoliš pri eksploataciji dijabaza na površinskom kopu „Papratnica“ kod Zavidovića,
- Dopunski rudarski projekat površinskog kopa krečnjaka „Drenik“ Srebrenik,
- Istraživanje i definisanje tehničko-tehnoloških parametara za program osvajanja proizvodnje automobilskih rezervoara za plinska goriva u firmi „Metalno“ Zenica – Faza 1,
- Izvedbeni projekat za proizvodnju pet željezničkih vagona nosivosti 100 tona za „Arcelor Mittal“ Zenica,
- Analiza pogonskog stanja ventilatora dimnih plinova M22 i ventilatora primarnog zraka M23 u firmi „Natron-Hayat“ Maglaj,
- Dopunski rudarski projekti za površinske kopove „Plješevac“ i „Zobov dol“ za firmu „House Milos“ Sarajevo.

4.2 Konsalting o tehničko-tehnološkim i ekonomsko-finansijskim pitanjima, uvođenju i razvoju proizvoda, izboru opreme i investiranju, tržišnom nastupu i promocijnim aktivnostima:

- Nostrifikacija i revizija projektno-tehničke dokumentacije Elektročeličane u kompaniji „Arcelor Mittal“ Zenica,
- Tehnička dokumentacija i izdavanje atesta za mašinu za vertikalno bušenje u RMU „Kakanj“ u Kakanju,
- Periodični pregledi utovarivača i devet mašina sa pribavljanjem upotrebnih dozvola u firmi „House Milos“ Sarajevo,
- Periodični pregled betonare u firmi „House Milos“ Sarajevo,
- Ocjena stanja mlinu žitarica stočne hrane u firmi „Brovis“ Visoko,
- Ispitivanje – dijagnostičko mjerjenje i ocjena stanja na ventilatoru dimnih plinova M22 u firmi „Natron-Hayat“ Maglaj.

4.3 Laboratorijske usluge obrade i ispitivanja:

- Lasersko dovođenje u osu reduktora sa sjekirom na sjekirostroju u firmi „Natron-Hayat“ Maglaj,
- Umjeravanje vibro stola i mješalice (nivo vibracija i broj obrtaja) u Fabrici cementa Lukavac,
- Mjerjenje tačnosti mašina u firmi „Alloy Wheels“ Jajce.

4.4 Organizacija naučno-stručnih skupova i izvođenje programa obuke i stručnog osposobljavanja:

- Obuka i polaganje stručnih ispita za rukovanje termoenergetskim postrojenjima za radnike u kompaniji „Arcelor Mittal“ Zenica,
- Instruktivna nastava i polaganje stručnih ispita za voditelje stanica tehničkog pregleda i kontrolore tehničke ispravnosti vozila,
- Seminar o osnovama modeliranja u programu NX 4 za UNIS-PRETIS Vogošća
- TECHNO – EDUCA 2007 i TECHNO – EDUCA 2008,
- Obuka zaposlenika u drvorerađivačkim firmama u regiji Centralna BiH za CNC programiranje i rad sa kompjuterski upravljanim obradnim centrom za preradu drveta,
- Izrada Zbornika radova sa Business Development Conference Zenica 2008.

Usluge Instituta temelje se na primjeni i korištenju akumuliranih znanja i iskustava iz domaćih i inozemnih izvora, te stvaralaštva, sposobnosti i motivaciji saradnika, iza kojih stoje brojni naučnoistraživački radovi i uspješno realizovani projekti. Ustanovljena dugoročna poslovno-tehnička saradnja sa Mašinskim fakultetom i Univerzitetom u Zenici omogućuje Institutu značajne prednosti, koje se ogledaju i u slijedećem:

- multidisciplinarni timovi stalnih saradnika sa naučnim i stručnim zvanjima, višegodišnjim iskustvom i rezultatima u naučnoistraživačkom radu,
- upotreba savremene i certificirane opreme za tehnološka ispitivanja, procjene i razvoj,
- veze sa drugim domaćim i inozemnim naučnoistraživačkim i obrazovnim institucijama,
- ponuda cjelevitih usluga, od ideje do realizacije.

Naš rad zasnivamo na projektnoj organizaciji i u skladu sa savremenim tehnološkim trendovima. Zavisno od područja na koje se odnosi konkretan zadatak odnosno istraživački projekat, angažujemo kompetentne multidisciplinarne timove eksperata.

Odjel Centar za vozila

Period 2007.-2012.

Vlada Federacije BiH je na 178. sjednici održanoj 14.11.2006. godine donijela Odluku o prijenosu javnih ovlaštenja iz oblasti rada stanica tehničkog pregleda na Institut („Službene novine Federacije BiH“, br. 80/06). Poslije toga pripremljen je, i usaglašen, tekst Ugovora o međusobnim pravima i obavezama Ministarstva prometa i komunikacija FBiH i Instituta iz osnova obavljanja

prenesenih poslova koji se odnose na rad stanica tehničkog pregleda vozila, na koji je Vlada Federacije BiH dala saglasnost (178. sjednica održana 21.12.2006.) a njegovo potpisivanje obavljeno je u Sarajevu u ponedjeljak 12. februara 2007. godine.

Prema Ugovoru o međusobnim pravima i obavezama Ministarstva prometa i komunikacija FBiH i Instituta iz osnova obavljanja prenesenih poslova koji se odnose na rad stanica tehničkog pregleda vozila, dio djelatnosti, koje je Federalnog ministarstvo prenijelo na Institut sastoji se u:

1. stručnom osposobljavanju kontrolora tehničke ispravnosti vozila, voditelja stanica tehničkog pregleda i drugih osoba koje rade na stručnim poslovima tehničkog pregleda;
2. periodičnoj provjeri znanja kontrolora tehničke ispravnosti vozila i drugih osoba koje rade na stručnim poslovima tehničkog pregleda;
3. kontroli izvršenog baždarenja opreme kojom se vrši kontrola tehničke ispravnosti vozila;
4. obradi podataka i izradi analiza iz oblasti tehničkog pregleda vozila;
5. izradi pisanih uputstava i informacija i stručnih publikacija iz oblasti tehničkog pregleda vozila;
6. uvezivanju stanica za tehnički pregled vozila i drugih zainteresovanih subjekata u jedinstven informatički sistem vezan za poslove tehničkog pregleda vozila;
7. praćenju propisa iz oblasti kontrole ispunjenosti vozila koje donose susjedne zemlje, Evropska unija i druge međunarodne organizacije;
8. saradnji sa stručnim, naučnim organizacijama, institutima, preduzećima i drugim pravnim licima iz oblasti tehničkog pregleda vozila.

U vezi prenesenih ovlaštenja na „Institut za privredni inženjering“ Zenica i stanice za tehnički pregled vozila su ovlašteni i dužni zajednički, u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima kojima je regulisana ova oblast, provoditi sve potrebne mјere i aktivnosti za ostvarivanje skladnog i stručnog rada stanica u Federaciji Bosne i Hercegovine, u cilju kvalitetnog izvršavanja poslova iz svoje nadležnosti. U tom smislu, stanice i Institut dužni su osigurati da se poslovi tehničkih pregleda organizuju kao jedinstveni sistem, i to na način koji će doprinijeti unapređenju sigurnosti prometa na cestama, te efikasnom i profesionalnom zadovoljavanju potreba vlasnika vozila.

Period 2012.-

Federalno ministarstvo prometa i komunikacija BiH je prema Ugovoru o prenosu javnih ovlaštenja za obavljanje dijela poslova iz nadležnosti Federalnog ministarstva prometa i komunikacija, a koji se odnosi na rad stanica tehničkog pregleda vozila prenijelo Stručnoj instituciji IPI-Institut za privredni inženjering d.o.o. Zenica slijedeće poslove iz Ugovora broj: 01-1009-218/12 potpisanim 02.04.2012.godine i Aneksom II Ugovora broj: 01-1011-134/13 od 20.05.2013. godine i Aneksom III Ugovora od 02.04.2014. godine broj: 01-1011-49/14, o prenosu javnih ovlaštenja za obavljanje dijela poslova iz nadležnosti FMPIK, koji se odnose na rad stanica tehničkog pregleda vozila.

Vlada Federacije Bosne i Hercegovine, na 11. sjednici, održanoj 18.06.2015. godine, donosi novu Odluku o prenosu javnih ovlaštenja iz oblasti rada stanica tehničkog pregleda na stručnu instituciju a na osnovu koje je sa Federalnim ministarstvom prometa i komunikacija BiH sklopljen novi Ugovor broj: 01-1011-94/15 od 20.07.2015. godine i Aneks Ugovora broj: 01-1011-94-1/15.

Ti poslovi su:

1. dio poslova stručne edukacije kadrova za obavljanje poslova kontrolora tehničke ispravnosti vozila i drugih osoba koje rade na stručnim poslovima tehničkog pregleda i registracije motornih vozila i to:
 - a) iz oblasti opreme za STPV i procedura obavljanja tehničkog pregleda vozila;
 - b) vođenje matične knjige, izrada i distribucija licenci i pečata za voditelje i kontrolore uposlene na stanici tehničkog pregleda;
2. dio poslova organizovanja periodične provjere znanja voditelja stanica tehničkog pregleda, kontrolora tehničke ispravnosti vozila i drugog osoblja uposlenog na stanici tehničkog pregleda;

3. dio poslova organizovanja kontrole umjerenosti opreme kojom se vrši kontrola tehničke ispravnosti vozila (IPI Institut ove poslove radi na području: Unsko sanskog kantona, Srednjobosanskog kantona/Kanton Središnja Bosna, Zeničko-dobojskog kantona);
4. dio poslova stručnog nadzora nad radom stanica tehničkog pregleda (IPI Institut radi na 63 stanice tehničkog pregleda sa područja: Unsko sanskog kantona, Zeničko-dobojskog kantona, i Srednjobosanskog kantona/Kanton Središnja Bosna);
5. dio poslova organizovanja uvezivanja stanica za tehnički pregled vozila i drugih zainteresiranih subjekata u jedinstven informatički sistem vezan za poslove tehničkog pregled vozila, kao i video-nadzornog sistema;
6. poslove štampanja i distribucije obrazaca obaveznih za stanice tehničkog pregleda po osnovu Zakona i podzakonskih propisa iz oblasti tehničke ispravnosti vozila donesenih na nivou Bosne i Hercegovine i/ili Federacije Bosne i Hercegovine;
7. dio poslova u cilju ostvarivanja saradnje sa stručnim, naučnim organizacijama, institutima, preduzećima i drugim pravnim licima iz oblasti tehničkog pregleda vozila;
8. dio poslova vezanih za davanje pisanih uputstava i informacija, te izradu stručnih publikacija iz oblasti tehničkog pregleda vozila;
9. na zahtjev organa koji vrši upravni nadzor nad radom stručne institucije iz stava 1. ovog člana, a najmanje dva puta godišnje, dostavlja izvještaje, podatke i dokumenta od značaja za vršenje upravnog nadzora;
10. osposobljavanje kandidata za voditelje stanice tehničkog pregleda i kontrolora tehničke ispravnosti vozila – STRUČNI ISPIT;
11. Informatičko praćenje rada radionica za tahografe prema aktivnostima iz Plana i programa aktivnosti;
12. Posao uspostavljanja EKO testa na stanicama tehničkog pregleda prema aktivnostima iz Plana i programa aktivnosti.
13. Posao uspostavljanja baze podataka za tahografe na stanicama tehničkog pregleda prema aktivnostima iz Plana i programa aktivnosti.

Više o nama možete dobiti kontaktirajući nas i prateći naš rad na službenoj web stranici stručne institucije.

OSNOVNI PODACI O STRUČNOJ INSTITUCIJI

Puni naziv: **Institut za privredni inženjering d.o.o.**

Skraćeni naziv: **IPI d.o.o.**

Adresa: **Fakultetska 1, 7200 Zenica, Bosna i Hercegovina**

Tel.: **+387 32/445-600; 445-662; 445-663**, Fax: **+387 32/445-601; 445-661**

Web: www.ipi.ba E-mail: info@ipi.ba

ABOUT US

IPI - Institute for Economic Engineering Zenica

Institute for Economic Engineering was founded on April 27, 2004. on the basis of Agreement of establishment of a limited liability company, registered in Court registry as no. U/I-658-04 of 10 May 2004.

Institute for economic engineering Zenica is a company for research and experimental development, planning and designing, consulting and education.

It was founded with the idea to promote scientific and technical potential, accumulated knowledge, experience and infrastructure of Faculty of Mechanical engineering and University in Zenica.

Institute consists of two departments:

- Department of Engineering
- The Vehicle Center

Department of Engineering

Activities of this department are:

- making studies, development and business plans, programs, projects and other technical documentation;
- consulting about: technologically, economic and financial matters, introduction and development of products, selection of equipment and investing, market performance and promotional activities.
- laboratory processing services and tests;
- conducting training programs

Continuous affairs of Department of Engineering are:

1. activities in the organization and realization International scientific Conference "Trends in the development of machine construction and technology - TMT" which is held every year;
2. activities in the organization and realization International scientific Conference "QUALITY", which is held every two years;
3. activities in the organization and realization International scientific Conference "MAINTANCE", which is held every two years;
4. design required for certification of vehicles and trailers;
5. one-time affairs for the needs of different clients since 2004:

4.1. Studies and project analysis, development and business plans, programs, projects and other technical documentation:

- Studies of Economic Development in Zenica-Doboj Canton (in cooperation with Economics Institute Sarajevo),
- Reconstruction of the steel structure of spilling tower in machinery for baking clinker in Kakanj cement plant,
- major mining project of the open pit diabase "Papratinica" near Zavidovici,
- Project analysis about impact on the environment during exploitation diabase in the open pit "Papratinica" near Zavidovici,
- supplementary mining project of the limestone open pit "Drenik" Srebrenik,
- research and defining technological parameters for the realization of production gas fuels tanks in vehicles at company "Metalno" Zenica - Phase 1,
- execution project for production five railway wagons capacity of 100 tons for "Arcelor Mittal" Zenica Analysis of the operating condition of the M22 flue gas fan and M23 primary air fan at "Natron-Hayat" company in Maglaj,
- supplementary mining projects for the open pit "Plješevac" and "Zobov dol" for the company "House Milos" Sarajevo.

4.2 Consulting about technologically, economic and financial issues, introduction and development of products, selection of equipment and investing, market performance and promotional activities.

- Validation and audit technical project of electric steel works at "Arcelor Mittal" Zenica
- Technical documentation and issuing certificate for the machine for vertical drilling in coal mine "Kakanj" Kakanj
- Periodic review of the loader and nine machines and obtaining Certificate of Occupancy for the company "House Milos" Sarajevo
- Periodic review of concrete plant at "House Milos" Sarajevo
- Situation assessment of the mill grain fodder for the company "Brovis" Visoko
- Examination - diagnostic measurement and assessment of the M22 flue gases fan for the company "Natron-Hayat" Maglaj.

4.3 Laboratory services and testing

- Bringing the gear unit with an ax in axis with a laser
- Calibration of vibrating table and mixer (level of vibration and rotation) for Lukavac cement plant.
- Measuring machine accuracy for "Alloy Wheels" Jajce

4.4 Organization of scientific and professional conferences, execution of the education and training program:

- training and professional examinations for handling thermalpower plants for the company "Arcelor Mittal" Zenica,
- Education and professional examinations for:
 - managers of stations for vehicle examination and
 - inspectors for vehicle technical inspection,
- Conference about basics of modeling in software NX 4 for UNIS-PRETIS Vogsca,
- TECHNO – EDUCA 2007 and TECHNO – EDUCA 2008,
- training of employees in wood processing companies in Central Bosnian region for CNC programming and working with computer-controlled machining center for wood processing,
- Creating proceedings with Business Development Conference Zenica 2008.

Services of the Institute are based on the application and use of the accumulated knowledge and experience from domestic and foreing sources, creativity, capability and motivation of coworker, backed by numerous scientific papers and successfully implemented projects.

Long-term business and technical cooperation established with the Faculty of Mechanical Engineering and University in Zenica provides the Institute significant advantage reflected in the following:

- multidisciplinary teams of permanent coworkers with professional and scientific titles, years of experience and results in scientific research.
- the use of modern and certified equipment for technological tests, assessment and development
- links with other domestic and international scientific research and educational institutions
- comprehensive services, form idea to realization.

Our work is based on project organization and in accordance with current technology trends. Depending on the areas covered by the specific task or research project we hire competent multidisciplinary teams of experts

The Vehicle Center

Period 2007 - 2012

Government of Federation of Bosnia and Herzegovina on the 178th session held on 14.11.2006. adopted a decision on the transfer public powers in the field of stations for vehicle technical examination to Institute (Official Gazette of the FBiH, No. 80/06).

After that, text of the Agreement of mutual rights and obligations of the Ministry of transport and Communication and Institute about stations for vehicle technical examination affairs has been prepared and agreed (Government of Federation of Bosnia and Herzegovina has approved Agreement on 179th session held on December 21, 2006.) Agreement was signed in Sarajevo on February 12, 2007.

Part of the activities which Federal Ministry transferred to the Institute are:

1. professional training of inspectors of stations for vehicle technical examination, managers of stations and other persons working in professions about technical examination;
2. periodic testing knowledge of inspectors for vehicle technical examination and other persons working in professions about technical examination;
3. Inspection of performed calibration equipment used to inspect vehicle technical examination;
4. data processing and preparation of analyzes in the field of technical inspection of vehicles; 5. preparation of written instructions and information, professional publication in the field of technical examination;
5. linking stations for vehicle technical examination and other stakeholders in a unified information system related to the activities of vehicle technical examination;
6. monitoring regulations in the area of vehicle technical inspection taken by neighboring countries, the European Union and other international organizations;
7. cooperation with professional, scientific organizations, institutes, companies and other legal entities in the field of vehicle technical examination.

Institute for Economic Engineering Zenica and stations for vehicle technical examinations are authorized and obliged jointly, in accordance with applicable legal regulations which regulate this field, to carry out all the necessary measures and actions for achieving a harmonious and professional work of stations for vehicle technical inspection, in order to quality performance of tasks within its competence.

In this regard, stations and Institute are obliged to ensure that the activities about vehicle technical inspection are organized as a single system, in a way that will contribute to the improvement of road safety, and efficient and professional meeting the needs of the vehicle owners.

Period 2012 -

Federal Ministry of Transport and Communications is under the Agreement on the transfer of public authority to perform certain activities under the jurisdiction of the Federal Ministry of Transport and Communications, which refers to the stations for vehicle technical inspection transferred to expert institution IPI - Institute for Economic Engineering Ltd. Zenica the following duties under the Contract No. 01-1009-218 / 12 signed 02.04.2012. and Annex II of the Treaty No. 01-1011-134 / 13 of 20.05.2013. and Annex III of the Treaty of 02.04.2014. The number: 01-1011-49 / 14, on transfer of public authority to perform certain activities under the jurisdiction of Federal Ministry of Transport and Communications, referring to the work of stations for vehicle technical inspection.

Governement of Federation of Bosnia and Herzegovina on 11th session held on June, 18th, ratified a new decision on the transfer of public powers in the field of vehicle technical inspection on the professional institution on the basis that the Federal Ministry of Transport and Communications signed a new Contract No: 01-1011-94 / 15 of 20.07.2015 and the Annex of Contract No. 01-1011-94-1 / 15

That affairs are:

1. activities on professional training of personnel for performing vehicle technical examination inspectors and other persons working in the professions of technical examination and registration vehicles as follows:
 - a) in the field of equipment for stations for vehicle technical inspection and procedures of vehicle technical inspection.

- b) building and maintaining register, producing and distributing of licenses and seals for managers and inspectors employed at the vehicle technical station.
- 2. activities focused on periodic tests for managers of vehicle technical stations, inspectors and other personnel employed at the vehicle technical station.
- 3. activities on organizing moderation control of equipment used to make a vehicle technical inspections. (IPI Institute these operations performs in the field of Una Sana Canton, Central Bosnia Canton, Zenica-Doboj Canton).
- 4. professional supervision over the work of vehicle technical inspection stations (IPI Institute works in 63 stations in the field of Una-Sana Canton, Central Bosnia Canton and Zenica-Doboj Canton).
- 5. activities on organizing linking vehicle technical inspection stations and other stakeholders in unified information system related to activities of vehicle technical inspection, as well as video-surveillance system.
- 6. printing and distribution mandatory forms for vehicle technical inspection stations based of the Law and regulations in the field of vehicle technical roadworthiness issued in Bosnia and Herzegovina and/or Federation of Bosnia and Herzegovina.
- 7. activities in order to establish cooperation with professional, scientific organizations, institutes, companies and other legal entities in the field of technical inspection of vehicles.
- 8. activities related to written instructions and information, development of technical publications in the field of vehicle technical examination.
- 9. at the request of authorities supervising the work of institution referred to in paragraph 1 of this Article, and at least twice a year, submits reports, information and documents relevant to administrative supervision;
- 10. training candidates for the inspectors and managers of vehicle technical inspection stations - PROFESSIONAL EXAM.
- 11. Computer monitoring tachographs workshops.
- 12. activities on establishing ECO test at vehicle technical inspection stations.
- 13. activities aimed to establishing a database for tachographs at vehicle technical inspection stations.

If you need more information, please contact us or visit our official web site

INSTITUTE FOR ECONOMIC ENGINEERING Ltd.

IPI Ltd.

Fakultetska 1, Zenica, 72000, Bosnia and Herzegovina

Tel.: **+387 32/445-600; 445-662; 445-663**, Fax: **+387 32/445-601; 445-661**

Web: www.ipi.ba E-mail: info@ipi.ba

IZVOD IZ RECENZIJE

Opšti podaci o Biltenu

Bilten sadrži 88 stranica teksta i koncipiran je u 9 stručnih tema iz različitih oblasti, povezanih sa djelatnošću IPI - Instituta, edukacijom, bezbjednošću saobraćaja kroz razne vidove, analizom i posljedicama saobraćajnih nezgoda, novim tehnologijama u izradi autodijelova.

Sadrži 27 Tabela, 12 slika, 3 grafikona i 5 dijagrama koji dopunjavaju pojedine teme prikazane u Biltenu.

I ovaj broj biltena je kombinacija analize statističkih podataka o obavljenim tehničkim pregledima i stručnih tema vezanih za poslove, koje Institut za privredni inženjerинг obavlja, a koje se odnose na različite segmente saobraćaja, od sigurnosti do obuke u oblasti tehničkih pregleda te poboljšanja rada cijelokupnog sistema rada STP.

- 1. Statistički pokazatelji o broju obavljenih pregleda sa analizom karakterističnih pokazatelja na tehničkim pregledima** - Ovaj dio je, kao i do sada, detaljno obrađen i osnovni je dio Biltena te nam daje detaljne informacije o broju obavljenih pregleda po vrstama i kategorijama vozila u FBiH u cijeloj 2015. godini. Putem većeg broja tabela čitalac može steći uvid u kompletno stanje na području cijele FBiH kao i pojedinačno po kantonima. Ono što se može zapaziti čitajući ovaj dio Biltena i poredeći ga sa istim periodima u proteklim godinama jeste da je došlo do blagog povećanja u broju obavljenih pregleda, a za koje se može prepostaviti da su posljedica zakonskog uređenja i nepriznavanja tehničkih pregleda obavljenih u RS-u. Podaci o starosnoj strukturi vozila nisu doživjeli nikakve pozitivne trendove, kao i uočeni broj neispravnosti po pojedinim sistemima i komponentama vozila. Svakako da se smanjenje starosti voznog parka ne može očekivati u narednom periodu zbog poznate ekonomske situacije, koja se takođe može preslikati i na ovaj drugi segment oko broja neispravnosti koji bi nažalost mogao doživjeti i porast zbog nedovoljnog održavanja vozila. Pad broja uočenih i registrovanih neispravnosti je takođe nešto što je evidentirano kao negativna posljedica, a ako se pri tome uzme u obzir da se evidentira samo 4% grešaka u odnosu na broj vozila, dobija se dojam da su automobili u FBiH o odličnom kondicionom stanju u odnosu na njihovu starost. Nažalost, to nije ni priližno tako. Takođe je primjetno da se pojedini problemi prenose iz jednog vremenskog perioda u drugi i da bi trebalo poduzeti sistemske mjere na uočenim problemima koji se dešavaju na stanicama TP.
2. Tema 3 i 4 je pregled rezultata provjere znanja osoblja koje radi na STP. Ovo je stalna aktivnost IPI - Instituta koja je neophodna iz više razloga, kako zbog stalne promjene osoblja na stanicama, tako i zbog pojave novih vozila i osvježavanja znanja zaposlenika. Neophodna aktivnost kojoj se pridaje značajna pažnja kako na nivou voditelja i kontrole, tako i na nivou novog licenciranja za ove poslove i relicenciranja. Tema 4 dodatno obrađuje rad IPI - Instituta na nadzoru i kontroli rada STP, na njenom području djelovanja, kao i najčešće probleme i nesporazume koji se javljaju u radu STP.
3. U temi broj 5 autor se bavio problemom kretanja slijepih i slabovidnih osoba i na kružnim raskrsnicama kao i uslovima koji bi morali biti ispunjeni kod gradnje a vezani su za ova lica i njihovo snalaženje na okvakvim tipovima raskrsnica.
4. U temama 6 i 7 obrađeni su pokazatelji kontrole tehničke ispravnosti i njihov uticaj na sigurnost pregleda u RH, kao i statistički prikaz povređivanja u saobraćajnim nezgodama za period od skoro 6 godina na području Zeničko-dobojskog kantona. U RH ovim problemima se pridaje značajna pažnja i uspostavljena je državna strategija koja se tiče posljedica, a naročito broja mrtvih u saobraćajnim nezgodama. I dok se u Hrvatskoj broj neispravnih vozila kreće i do 21,7%, u Švedskoj 32% taj broj u Irskoj dostiže čak i 48% sa znatnom mlađim voznim parkom (samo RH ima mlađi vozni park za skoro 5 godina od nas). I dok drugi pridaju značajnu pažnju neispravnosti i njihovoj pravilnoj registraciji i otklanjanju, te povezuju tehničku neispravnost sa brojem nesreća koje se dešavaju, kod nas je uspjeh dostići i 4% registrovanih nepravilnosti, za vozila stara preko 17 godina, a povezivanje sa brojem saobraćajnih nezgoda je još u domenu "mašte".

5. Tema 8 se bavi psihološkim aspektima polaganja vozačkih ispita naročito u svjetlu različitih vidova obrazovanja i edukacije od najranijih perioda razvoja čovjeka.
6. Zadnja tema se bavi aspektima sakupljanja i reciklaže proizvoda na bazi aluminijuma koji postaje veoma važan materijal u automobilskoj industriji. Poštovanjem aluminijum pojavljuje na mnogim mjestima kao otpadak ili ostatak, stvorena je potreba da se pitanju sakupljanja, pripreme i prerade, odnosno povratka aluminijumskog otpada u reprodukcioni ciklus posveti znatna pažnja. Recikliranje aluminijuma treba se posavjetati sa različitim stručnim gledištem: ekonomskih, ekoloških, tehnoloških.

Zaključak:

Stručnoj instituciji IPI preporučujemo izdavanje datog Biltena, te njegovu distribuciju svim relevantnim faktorima u cijeloj BiH. Preporučujemo nastavak aktivnosti na polju objavljivanja što većeg broja stručnih tema, koje su jako popularne i korisne za širi broj čitalaca. Takođe preporučujemo upoznavanje šire javnosti sa novinama koje su gotovo svakodnevne u oblasti saobraćaja i tehničkih pregleda, a na koje se nismo navikli, a sve u cilju spriječavanja mogućih problema i nesporazuma, kao i povećanja sigurnosti u saobraćaju u svakom njegovom aspektu.

U Zenici, januara 2016. godine

van. prof. dr. Sabahudin Jašarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

General information

Technical Bulletin contains 88 pages of text and is designed in 9 professional topics in various fields related to the activity of IPI Institute, education, traffic safety through various forms, analysis and the consequences of accidents, new technologies in the development of car parts.

It contains 27 tables , 12 pictures, 3 charts and 5 diagrams that complement specific topics presented in the Bulletin.

This Bulletin is combination of statistical data analysis about technical inspections and professional topics related to the activities by the Institute for Economic Engineering, which relate to different segment of traffic, from security to training in the field of technical inspection and improving the overall operation of vehicle technical inspection stations.

- 1. Statistical data about number of technical inspections carried out with the analysis of the characteristic indicators on the technical inspections.** This is the main part of the Bulletin and it is like so far elaborated providing detailed information about number of technical inspections carried out by types and categories of vehicles in the Federation of Bosnia and Herzegovina throughout 2015. Through a numerous tables reader can gain an insight into the overall situation in the entire Federation of Bosnia and Herzegovina and individuals Cantons. What can be seen by reading this part of the Bulletin and comparing it with the same periods in previous years is that there has been a slight increase in the number of technical inspections, and which can be assumed to be a consequence of the legal regulation and lack of recognition of technical inspections in Republic of Srpska. Reducing the age of the fleet can not be expected in the coming period due to the known economic situation, which can also be mapped to the other segment - about the number of technically defective vehicles that could experience an increase due to lack of maintenance of vehicles. Reducing the number of identified and registered defects as something that is also recorded as a negative consequence, and if you take into account that records only 4% of errors in relation to the number of vehicles, we get the impression that the cars in the Federation of Bosnia and Herzegovina are in excellent condition considering the age. Unfortunately it is not nearly so. It is also notable that certain problems are transferred from one time period to another and that they should take systematic arrangements to identified problems that occur at technical inspection stations.
2. Topics 3 and 4 are an overview of the results of assessment of personnel working at technical inspection stations. This is an ongoing activity of IPI Institute which is necessary for many reasons, not only because of the constant change of personnel at the stations but also because of the emergence of new vehicles and refreshing knowledge of employees. A necessary activity which is given considerable attention to the managers and inspectors, also to the activity of licensing and relicensing. Topic 4 further elaborated in the IPI Institute on the supervision and control of the vehicle inspection stations in its area of operation and most common problems and misunderstandings that occur in the work of vehicle inspection stations.
3. Topic 5 treats problems of movement of the visually impaired persons at the circular intersections as well as the conditions that should be met during the building that intersections.
4. Author processed indicators of roadworthiness and their impact on the safety inspection in Croatia in Topic 6 and 7. Also there is a statistical overview of injuries in traffic accidents for a period of nearly six years in the Zenica - Doboj Canton. In Croatia, these problems are given important attention and established national strategy regarding consequences, especially about number of deaths in road accidents. While in Croatia the number of defective vehicles is up to 21.7%, in Sweden 32%, that number is as high as in Ireland and 48% and significantly younger fleet. Only Croatia has five years younger fleet than ours. While others attach significant attention about defects and their proper registration and removal, and associate technical malfunction with the number of accidents, for us - it is success to reach 4% registered defects

for 17 years old vehicles, and associating defects with the accidents is still in domain of "imagination".

5. Topic 8 is about psychological aspects of driving tests, especially about different types of education from the earliest period of human development.
6. The last topic deals with aspects of the collection and recycling of products based on aluminium, which is becoming a very important material in automotive industry. Since the aluminium appears in many places as a waste or residue, there is a need to pay special attention about collection, preparation and processing aluminium. Recycling aluminium can be seen from different points of view: economic, environmental and technological.

CONCLUSION:

We recommend the expert institution IPI to issue given Bulletin and its distribution to all relevant factors throughout country.

We also recommend the continuation of activities in the field of publishing as many scientific topics which are very popular and useful to a wider readership.

Our recommendation is to try to familiarize general public with innovations in the field of transport and technical inspection with the aim of preventing possible problems and misunderstandings and to increase traffic safety in every aspect of it.

Zenica, January 2016

Reviewer: Prof. Sabahudin Jasarevic, PhD

SADRŽAJ

O NAMA IZVOD IZ RECENZIJE

1. UVOD / INTRODUCTION	- 1 -
2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U 2015. GODINI PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN 2015 BY TYPE (FBIH, CANTONS, STATIONS).....	- 2 -

Muhamed Barut, Fuad Klisura

2.1. BROJ OBAVLJENIH TEHNIČKIH PREGLEDA U FEDERACIJI BIH I KANTONIMA	- 2 -
2.1.1. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U UNSKO-SANSKOM KANTONU.....	- 5 -
2.1.2. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U POSAVSKOM KANTONU.....	- 7 -
2.1.3. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U TUZLANSKOM KANTONU	- 8 -
2.1.4. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U ZENIČKO-DOBOJSKOM KANTONU.....	- 10 -
2.1.5. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U BOSANSKO-PODRINJSKOM KANTONU	- 12 -
2.1.6. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U SREDNJOBOSANSKOM KANTONU	- 13 -
2.1.7. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U HERCEGOVAČKO-NERETVANSKOM KANTONU.....	- 15 -
2.1.8. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U ZAPADNO-HERCEGOVAČKOM KANTONU	- 17 -
2.1.9. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU SARAJEVO.....	- 18 -
2.1.10. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU 10.....	- 20 -

2.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM PREGLEDIMA	- 23 -
---	--------

3. REZULTATI PROVJERE ZNANJA STRUČNOG OSOBLJA UPOSLENOG NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA U PERIODU 01.01.-31.12.2015. GODINI NA PROSTORU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE / ASSESSMENT OF RESULTS PERSONNEL ASSIGNED TO THE TECHNICAL INSPECTION STATIONS IN 2015 IN THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA	- 46 -
--	--------

Ibrahim Mustafić

4. NADZOR I KONTROLA RADA STP OD STRANE UPOSLENIKA IPI ZENICA TOKOM 2015. / SUPERVISION AND CONTROL OF VEHICLE INSPECTION STATION DONE BY EMPLOYEES OF IPI ZENICA DURING 2015.	- 51 -
---	--------

Semir Selimović

5. SIGURNOST KRETANJA SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA NA KRUŽNIM RASKRSNICAMA / SAFETY OF MOVEMENT OF THE BLIND AND VISUALLY IMPAIRED PERSONS IN ROUNDABOUTS	- 55 -
---	--------

Akif Smailhodžić

6. NEKI POKAZATELJI KONTROLE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI VOZILA NA TEHNIČKIM PREGLEDIMA I UTJECAJ NA SIGURNOST CESTOVNOG PROMETA / SOME INDICATORS OF ROADWORTHINESS ON STATION FOR TECHNICAL INSPECTION OF VEHICLES AND THE IMPACT ON SAFETY OF ROAD TRAFFIC	- 63 -
--	--------

Ekrem Bećirović

7. STATISTIČKI PRIKAZ POVREĐIVANJA U SAOBRAĆAJNIM NEZGODAMA NA PODRUČJU ZENIČKO- DOBOJSKOG KANTONA U PERIODU 2010. - AUGUST 2015. / STATISTICAL REVIEW OF INJURING IN TRAFFIC ACCIDENTS IN ZENICA DOBOJ CANTON PERIOD FROM 2010 TO AUGUST 2015.	- 70 -
--	--------

Adis Imamović

8. PSIHOLOŠKI ASPEKTI POLAGANJA VOZAČKOG ISPITA / PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF GETTING DRIVING'S LICENCE.....- 76 -

Anela Hasanagić

9. RECIKLAŽA SEKUNDARNIH SIROVINA KAO OSNOVA PROIZVODNJE LEGURA ALUMINIJUMA ZA AUTO INDUSTRIJU / RECYCLING OF SECONDARY RAW MATERIALS AS A BASIS FOR ALUMINIUM ALLOYS PRODUCTION AND USE IN AUTO INDUSTRY.....- 82 -

Marko Pavlović, Muhamed Sarvan, Fuad Klisura, Zagorka Aćimović-Pavlović



1. UVOD / INTRODUCTION

U stručnom biltenu broj 33, u izdanju Instituta za privredni inženjering d.o.o., Zenica zastupljena je analiza podataka o obavljenim tehničkim pregledima i to za cijelu 2015. godinu.

U trećem poglavlju stručnog biltena prezentirani su podaci o obavljenim provjerama znanja osoblja uposlenog na stanicama za tehnički pregled vozila i to za obavljene stručne i ispite za (re)licenciranje.

Poglavlje 4 prezentira informacije dobivene vršenjem stručnog nadzora nad radom stanica za tehnički pregled vozila od strane uposlenika IPI d.o.o., Zenica u 2015. godini.

Poglavlja 5., 6. i 7. obrađuju teme usko vezane za probleme iz oblasti sigurnosti saobraćaja, uz prezentiranje bitnih statističkih podataka za područja Hrvatske i Zeničko-dobojskog kantona, te korisnih informacija o rješavanju problematike sigurnog kretanja slabovidnih i slijepih osoba na kružnim raskrsnicama.

Poglavlje 8. obrađuje tematiku psiholoških aspekata kod polaganja vozačkog ispita, putem adekvatnog testiranja za ljekarska uvjerenja i edukacije instruktora vožnje o značaju emocionalne kontrole u vožnji.

U poglavlju 9. je obrađena tema reciklaže sekundarnih sirovina – aluminijuma kao osnova za proizvodnju legura od aluminijuma u autoindustriji.

Napomena:

Putanja do kratkih uputa za pisanje i objavu stručnih radova:

- ➔ [www.ipi.ba – PUBLIKACIJE – Uputstva - 19. KRATKE UPUTE ZA IZRADU STRUCNOG RADA](http://www.ipi.ba/dokumenti/uputstva/KRATKE%20UPUTE%20ZA%20IZRADU%20STRUCNOG%20RADA.pdf) (<http://www.ipi.ba/dokumenti/uputstva/KRATKE%20UPUTE%20ZA%20IZRADU%20STRUCNOG%20RADA.pdf>).

2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U 2015. GODINI PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN 2015 BY TYPE (FBIH, CANTONS, STATIONS)

Autori: Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa
doc. dr. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Institut za privredni inženjering, Zenica

Sažetak

U ovom radu je dat prikaz broja obavljenih tehničkih pregleda za Federaciju BiH, kantone i stanice za tehnički pregled vozila. Prikazan je i čitav niz zanimljivih statističkih podataka dobivenih putem informacionog sistema. Treba izdvojiti podatke o prosječnoj starosti vozila prema vrsti vozila, broju evidentiranih neispravnosti po uređajima koji se kontrolisu prilikom pregleda, te broju neispravnosti po stanicama za tehnički pregled vozila. U gotovo svakom od brojeva stručnog biltena prezentirani su i novi podaci važni za područje sigurnosti saobraćaja.

Ključne riječi: tehnički pregled, neispravnost, prosječna starost vozila, vrste pregleda, EKO test

Abstract

This paper presents the number of performed technical inspections/roadworthiness tests for the Federation, the cantons and stations for technical inspection of vehicles. Presented is a range of interesting statistics obtained via the information system. Needs to be sorted the data on the average age of vehicles by vehicle type, the number of registered defects by the devices that are controlled during the technical inspection, and the number of defects on the stations for technical inspection of vehicles. In almost all of the numbers expert bulletin presented the new data relevant for the field of traffic safety.

Key words: technical inspection/roadworthiness test, defect, the average age of vehicles, types of inspections, ECO test

2.1. BROJ OBAVLJENIH TEHNIČKIH PREGLEDA U FEDERACIJI BIH I KANTONIMA

Broj obavljenih pregleda prikazan je po kantonima, općinama i stanicama tehničkih pregleda. Prikazani su podaci i za stanice tehničkih pregleda, koje više ne rade, te stanice tehničkih pregleda kod kojih je došlo do promjene vlasnika.

U Tabeli 1. dat je prikaz obavljenih pregleda po vrstama pregleda i po broju obavljenih EKO testova za područje Federacije BiH. Za područje kantona u Federaciji BiH podaci su prikazani u Tabeli 2. U sljedećim pottoplavljkama su dati i obavljeni pregledi po pojedinim stanicama tehničkih pregleda.

Tabela 1. Broj obavljenih pregleda i broj EKO TEST-ova u Federaciji BiH u 2015. godini

	Preventivni pregledi		Redovni pregledi		Redovni šestomjesečni pregledi		Tehničko-eksploatacioni pregledi		Vanredni pregledi	
	Broj pregleda	Broj Eko TEST-ova	Broj pregleda	Broj Eko TEST-ova	Broj pregleda	Broj Eko TEST-ova	Broj pregleda	Broj Eko TEST-ova	Broj pregleda	Broj Eko TEST-ova
RADNA MAŠINA	8	0	875	9	10	0	17	0	44	0
L1	0	0	2.054	31	0	0	0	0	93	0
L2	0	0	96	2	0	0	0	0	1	0
L3	0	0	4.717	4.313	0	0	0	0	61	1
L4	0	0	3	2	0	0	0	0	1	0
L5	0	0	24	22	0	0	0	0	1	0
L6	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
L7	0	0	215	202	0	0	0	0	7	0
M1	886	2	512.916	512.654	2.284	41	3.615	3.614	4.354	133
M2	101	0	108	107	403	0	497	494	26	0
M3	837	0	406	405	1.896	2	1.968	1.932	107	6
N1	5.894	2	6.384	6.379	18.579	183	23.232	23.110	293	27
N2	3.297	1	1.362	1.282	5.182	71	6.508	6.328	84	6
N3	3.526	1	2.441	2.422	8.406	92	9.452	9.280	190	9
O1	4	0	3.594	0	4	0	29	0	69	0
O2	201	0	789	0	460	0	1.323	0	29	0
O3	120	0	377	0	177	0	280	0	34	0
O4	1.731	0	1.565	0	4.996	0	5.372	0	104	0
T1	0	0	1.214	2	0	0	0	0	22	0
T2	0	0	777	0	0	0	0	0	12	0
T3	0	0	118	0	0	0	0	0	32	0
T4	0	0	143	2	3	0	2	0	15	0
T5	0	0	36	2	0	0	0	0	2	0
	16.605	6	540.222	527.836	42.400	389	52.295	44.758	5.581	182
UKUPNO PREGLEDA	657.103				UKUPNO EKO TESTOVA		573.171			

Tabela 2. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po kantonima u Federaciji BiH u periodu 1.7. – 30.9.2015. godine

KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
Unsko - sanski kanton	PREV	1.792	Srednjobosanski kanton	PREV	2.032
	RED	56.703		RED	53.117
	RED - 6	3.759		RED - 6	4.809
	TEU	4.241		TEU	6.154
	VANR	444		VANR	367
	UKUPNO	66.939		UKUPNO	66.479
Posavski kanton	PREV	241	Hercegovačko-neretvanski kanton	PREV	2.254
	RED	9.334		RED	60.857
	RED - 6	687		RED - 6	4.240
	TEU	958		TEU	6.523
	VANR	74		VANR	529
	UKUPNO	11.294		UKUPNO	74.403
Tuzlanski kanton	PREV	3.853	Zapadno – hercegovački kanton	PREV	1.484
	RED	108.116		RED	25.356
	RED - 6	9.564		RED - 6	1.975
	TEU	10.845		TEU	3.549
	VANR	1.441		VANR	181
	UKUPNO	133.819		UKUPNO	32.545
Zeničko – dobojski kanton	PREV	2.191	Kanton Sarajevo	PREV	2.295
	RED	83.906		RED	123.389
	RED - 6	7.945		RED - 6	8.385
	TEU	8.369		TEU	9.804
	VANR	614		VANR	1.812
	UKUPNO	103.025		UKUPNO	145.685
Bosanskopodrinjski kanton	PREV	105	Kanton 10	PREV	358
	RED	6.281		RED	13.163
	RED - 6	296		RED - 6	740
	TEU	420		TEU	1.432
	VANR	29		VANR	90
	UKUPNO	7.131		UKUPNO	15.783

2.1.1. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U UNSKO-SANSKOM KANTONU
Tabela 3. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda Unsko-sanskog kantona

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AUTO KUĆA ALIJAGIĆ, Bihać	PREV	106
	RED	4.858
	RED - 6	286
	TEU	388
	VANR	49
	STP UKUPNO	5.687
BERLINA, Bihać	PREV	181
	RED	3.756
	RED - 6	245
	TEU	241
	VANR	60
	STP UKUPNO	4.483
ČAVKIĆ, Bihać	PREV	177
	RED	4.183
	RED - 6	458
	TEU	468
	VANR	59
	STP UKUPNO	5.345
KAMION CENTAR, Bihać	PREV	83
	RED	3.083
	RED - 6	156
	TEU	193
	VANR	22
	STP UKUPNO	3.537
OPĆINA UKUPNO		19.052
REMIS, Bosanska Krupa - Ljusina	PREV	73
	RED	2.650
	RED - 6	197
	TEU	196
	VANR	18
	STP UKUPNO	3.134
REMIS, Bosanska Krupa - Proleterska	PREV	79
	RED	2.791
	RED - 6	157
	TEU	166
	VANR	56
	STP UKUPNO	3.249
OPĆINA UKUPNO		6.383
RISOVIĆ COMERCE, Bosanski Petrovac	PREV	91
	RED	1.695
	RED - 6	157
	TEU	180
	VANR	36
	STP UKUPNO	2.159
OPĆINA UKUPNO		2.159
AUTO-KONTAKT, Bužim	PREV	90
	RED	2.872
	RED - 6	155
	TEU	186
	VANR	7

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AUTO-KONTAKT, Bužim	STP UKUPNO	3.310
	OPĆINA UKUPNO	3.310
AGRAM, Cazin	PREV	36
	RED	2.994
	RED - 6	52
	TEU	53
	VANR	7
	STP UKUPNO	3.142
AUTO STIL, Cazin	PREV	187
	RED	5.385
	RED - 6	350
	TEU	414
	VANR	15
	STP UKUPNO	6.351
ČAVKIĆ, Cazin	PREV	59
	RED	2.276
	RED - 6	137
	TEU	167
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.644
KAMASS, Cazin	PREV	118
	RED	2.035
	RED - 6	247
	TEU	284
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.689
OPĆINA UKUPNO		14.826
ILMA, Sanski Most	PREV	99
	RED	3.052
	RED - 6	184
	TEU	172
	VANR	20
	STP UKUPNO	3.527
KVIM Company, Sanski Most	PREV	168
	RED	3.551
	RED - 6	332
	TEU	366
	VANR	18
	STP UKUPNO	4.435
OPĆINA UKUPNO		7.962
ADDA PROMET, Velika Kladuša	PREV	43
	RED	3.768
	RED - 6	124
	TEU	168
	VANR	15
	STP UKUPNO	4.118
ELVIS, Velika Kladuša	PREV	137
	RED	5.228
	RED - 6	372

nastavak Tabele 3. ...

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ELVIS, Kladuša	TEU	408
	VANR	32
	STP UKUPNO	6.177
OPĆINA UKUPNO		10.295
AUTOCENTAR d.d., Ključ	PREV	39
	RED	1.417
	RED - 6	78
	TEU	115
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.657
AUTOCENTAR d.o.o., Ključ	PREV	26
	RED	1.109
	RED - 6	72
	TEU	76
	VANR	12
	STP UKUPNO	1.295
OPĆINA UKUPNO		2.952

2.1.2. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U POSAVSKOM KANTONU**Tabela 4. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda Posavskog kantona**

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Odžak	PREV	140
	RED	3.284
	RED - 6	313
	TEU	406
	VANR	24
	STP UKUPNO	4.167
OPĆINA UKUPNO		4.167
DERBY, Orašje	PREV	12
	RED	3.054
	RED - 6	179
	TEU	241
	VANR	20
	STP UKUPNO	3.506
TEHNOSEVIS, Orašje	PREV	89
	RED	2.996
	RED - 6	195
	TEU	311
	VANR	30
	STP UKUPNO	3.621
OPĆINA UKUPNO		7.127

2.1.3. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U TUZLANSKOM KANTONU
Tabela 5. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda Tuzlanskog kantona

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
REMIS, Banovići	PREV	191	GRAPS, Gradačac	VANR	83
	RED	3.907		STP UKUPNO	4.997
	RED - 6	319		PREV	154
	TEU	361		RED	2.085
	VANR	196		RED - 6	391
	STP UKUPNO	4.974		TEU	401
OPĆINA UKUPNO		4.974		VANR	7
OSING, Čelić	PREV	72		STP UKUPNO	3.038
	RED	1.458		OPĆINA UKUPNO	13.302
	RED - 6	197		PREV	55
	TEU	186		RED	3.265
	VANR	11		RED - 6	139
	STP UKUPNO	1.924		TEU	173
OPĆINA UKUPNO		1.924		VANR	11
OSING, Doboј Istok	PREV	54		STP UKUPNO	3.643
	RED	1.983		PREV	136
	RED - 6	203		RED	3.968
	TEU	200		RED - 6	324
	VANR	13		TEU	346
	STP UKUPNO	2.453		VANR	21
OPĆINA UKUPNO		2.453		STP UKUPNO	4.795
OXIS OIL, Gračanica	PREV	289	OPĆINA UKUPNO		8.438
	RED	3.705	OSING, Kladanj	PREV	90
	RED - 6	472		RED	1.718
	TEU	556		RED - 6	129
	VANR	25		TEU	181
	STP UKUPNO	5.047		VANR	21
TRANSPORT, Gračanica	PREV	167		STP UKUPNO	2.139
	RED	2.660	OPĆINA UKUPNO		2.139
	RED - 6	422	JAMBOSS, Lukavac	PREV	183
	TEU	448		RED	5.515
	VANR	26		RED - 6	370
	STP UKUPNO	3.723		TEU	498
ZLATNA LAGUNA, Gračanica	PREV	72		VANR	87
	RED	4.056		STP UKUPNO	6.653
	RED - 6	361		PREV	50
	TEU	381		RED	1.976
	VANR	22		RED - 6	128
	STP UKUPNO	4.892		TEU	132
OPĆINA UKUPNO		13.662		VANR	10
GRAD LUX, Gradačac	PREV	216		STP UKUPNO	2.296
	RED	4.170	OSING, Lukavac	PREV	79
	RED - 6	354		RED	4.409
	TEU	502		RED - 6	247
	VANR	25		TEU	282
	STP UKUPNO	5.267		VANR	37
GRAPS, Gradačac	PREV	225		STP UKUPNO	5.054
	RED	3.707	INGOS, Lukavac	PREV	14
	RED - 6	433		RED	649
	TEU	549		RED - 6	44

nastavak Tabele 5. ...

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
INGOS, Lukavac	TEU	42
	VANR	4
	STP UKUPNO	753
OPĆINA UKUPNO		14.756
AGRAM, Tuzla	PREV	178
	RED	4.752
	RED - 6	249
	TEU	264
	VANR	111
	STP UKUPNO	5.554
AUTOCENTAR BH, Tuzla	PREV	75
	RED	7.238
	RED - 6	294
	TEU	281
	VANR	90
	STP UKUPNO	7.978
HAJASINŽENJERING, Tuzla	PREV	168
	RED	3.252
	RED - 6	179
	TEU	292
	VANR	19
	STP UKUPNO	3.910
NIPEX, Tuzla	PREV	0
	RED	7
	RED - 6	3
	TEU	1
	VANR	1
	STP UKUPNO	12
POLO, Tuzla	PREV	198
	RED	5.157
	RED - 6	549
	TEU	511
	VANR	56
	STP UKUPNO	6.471
REMIS, Tuzla	PREV	142
	RED	4.417
	RED - 6	568
	TEU	702
	VANR	65
	STP UKUPNO	5.894
SAMN, Tuzla	PREV	191
	RED	1.968
	RED - 6	815
	TEU	728
	VANR	42
	STP UKUPNO	3.744
SONI LUX, Tuzla	PREV	47
	RED	5.652
	RED - 6	349
	TEU	381
	VANR	143
	STP UKUPNO	6.572
OPĆINA UKUPNO		40.135

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AUTOCENTAR BH, Živinice	PREV	47
	RED	4.462
	RED - 6	137
	TEU	146
	VANR	13
	STP UKUPNO	4.805
REMIS, Živinice	PREV	275
	RED	5.026
	RED - 6	531
	TEU	594
	VANR	65
	STP UKUPNO	6.491
ŽIVINICEREMONT, Živinice	PREV	170
	RED	6.415
	RED - 6	435
	TEU	528
	VANR	129
	STP UKUPNO	7.677
OPĆINA UKUPNO		18.973
STTP KAHРИB, Sapna	PREV	38
	RED	1.226
	RED - 6	84
	TEU	119
	VANR	21
	STP UKUPNO	1.488
OPĆINA UKUPNO		1.488
AGRAM, Srebrenik	PREV	28
	RED	2.810
	RED - 6	171
	TEU	206
	VANR	26
	STP UKUPNO	3.241
REMIS, Srebrenik	PREV	147
	RED	4.162
	RED - 6	384
	TEU	503
	VANR	41
	STP UKUPNO	5.237
SELIMPEX, Srebrenik	PREV	102
	RED	2.341
	RED - 6	283
	TEU	351
	VANR	20
	STP UKUPNO	3.097

2.1.4. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U ZENIČKO-DOBOJSKOM KANTONU
Tabela 6. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda Zeničko-dobojskog kantona

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AC, Breza	PREV	112
	RED	2.742
	RED - 6	195
	TEU	259
	VANR	25
	STP UKUPNO	3.333
OPĆINA UKUPNO		3.333
BOSNAEXPRES, Doboj Jug	PREV	19
	RED	3.002
	RED - 6	106
	TEU	128
	VANR	34
	STP UKUPNO	3.289
GANGO LINE, Doboj-Jug	PREV	122
	RED	3.442
	RED - 6	1.206
	TEU	990
	VANR	49
	STP UKUPNO	5.809
OPĆINA UKUPNO		9.098
BN-STEP, Zavidovići	PREV	111
	RED	4.024
	RED - 6	235
	TEU	274
	VANR	16
	STP UKUPNO	4.660
BN-STEP, Zavidovići PJ-2	PREV	63
	RED	2.454
	RED - 6	144
	TEU	157
	VANR	18
	STP UKUPNO	2.836
OPĆINA UKUPNO		7.496
REMIS, Maglaj	PREV	120
	RED	2.357
	RED - 6	270
	TEU	329
	VANR	44
	STP UKUPNO	3.120
SJAJ, Maglaj	PREV	7
	RED	2.125
	RED - 6	29
	TEU	42
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.208
OPĆINA UKUPNO		5.328
AUTO CENTAR ŠKOLJIĆ, Tešanj	PREV	83
	RED	3.470
	RED - 6	315
	TEU	313

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AUTO CENTAR ŠKOLJIĆ, Tešanj	AUTO CENTAR ŠKOLJIĆ, Tešanj	VANR
	STP UKUPNO	26
	PREV	4.207
	RED	174
	RED - 6	2.605
	TEU	507
PSC-JELAH, Tešanj	VANR	559
	STP UKUPNO	26
	PREV	3.871
	RED	174
	RED - 6	507
	TEU	559
PSC - JELAH PJ TP, Tešanj	VANR	26
	STP UKUPNO	3.871
	PREV	55
	RED	1.707
	RED - 6	245
	TEU	272
OPĆINA UKUPNO	VANR	21
	STP UKUPNO	2.300
	PREV	10.378
	RED	38
	RED - 6	1.255
	TEU	117
ČOSIĆPROMEX, Usora	VANR	131
	STP UKUPNO	21
	PREV	1.562
	RED	1.562
	RED - 6	28
	TEU	1.255
OSING, Vareš	VANR	73
	STP UKUPNO	88
	PREV	1.807
	RED	3
	RED - 6	1.807
	TEU	1.562
OPĆINA UKUPNO	VANR	28
	STP UKUPNO	1.615
	PREV	73
	RED	88
	RED - 6	3
	TEU	73
A & BONUS, Visoko	VANR	382
	STP UKUPNO	42
	PREV	3.579
	RED	414
	RED - 6	42
	TEU	2.734
BTS, Visoko	VANR	3.579
	STP UKUPNO	8
	PREV	301
	RED	3.548
	RED - 6	314
	TEU	301
REMIS, Visoko	VANR	2
	STP UKUPNO	4.173
	PREV	409
	RED	34
	RED - 6	5.225
	TEU	479
OPĆINA UKUPNO	VANR	39
	STP UKUPNO	39
	PREV	6.186
	RED	13.938
	RED - 6	52
	TEU	2.297
KOVAN MI, Olovno	VANR	52
	STP UKUPNO	2.297

nastavak Tabele 6. ...

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
KOVAN MI, Olovo	RED - 6	96
	TEU	124
	VANR	17
	STP UKUPNO	2.586
OPĆINA UKUPNO		2.586
AGRAM, Zenica	PREV	100
	RED	4.935
	RED - 6	579
	TEU	566
	VANR	37
STP UKUPNO		6.217
AUTOCENTAR BH, Zenica	PREV	229
	RED	5.532
	RED - 6	552
	TEU	536
	VANR	59
STP UKUPNO		6.908
OSING, Zenica	PREV	26
	RED	4.285
	RED - 6	141
	TEU	165
	VANR	3
STP UKUPNO		4.620
REMIS, Zenica	PREV	98
	RED	7.243
	RED - 6	515
	TEU	494
	VANR	45
STP UKUPNO		8.395
REUNION, Zenica	PREV	47
	RED	3.122
	RED - 6	94
	TEU	127
	VANR	5
STP UKUPNO		3.395
OPĆINA UKUPNO		29.535
AGRAM, Žepče	PREV	45
	RED	2.217
	RED - 6	145
	TEU	180
	VANR	6
	STP UKUPNO	2.593
K-PROJEKT, Žepče	PREV	88
	RED	1.502
	RED - 6	186
	TEU	220
	VANR	16
	STP UKUPNO	2.012
ZOVKO M&M, Žepče	PREV	219
	RED	2.104
	RED - 6	481
	TEU	554
	VANR	8
	STP UKUPNO	3.366

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OPĆINA UKUPNO		7.971
DŽ & R, Kakanj	PREV	24
	RED	874
	RED - 6	63
	TEU	57
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.024
OSING, Kakanj	PREV	73
	RED	3.374
	RED - 6	155
	TEU	234
	VANR	37
	STP UKUPNO	3.873
REKONSTRUKCIJA, Kakanj	PREV	0
	RED	112
	RED - 6	8
	TEU	4
	VANR	1
	STP UKUPNO	125
TRANSPORT, Kakanj	PREV	174
	RED	4.004
	RED - 6	364
	TEU	391
	VANR	38
	STP UKUPNO	4.971
OPĆINA UKUPNO		9.993

**2.1.5. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U BOSANSKO-
PODRINJSKOM KANTONU****Tabela 7.** Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda
Bosansko podrinjskog kantona

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA PSS- Podružnica Goražde, Goražde	PREV	0
	RED	18
	RED - 6	0
	TEU	0
	VANR	0
	STP UKUPNO	18
AUTOCENTAR BH, Goražde	PREV	104
	RED	6.208
	RED - 6	295
	TEU	419
	VANR	29
	STP UKUPNO	7.055
BH AUTO, Goražde	PREV	1
	RED	55
	RED - 6	1
	TEU	1
	VANR	0
	STP UKUPNO	58
OPĆINA UKUPNO		7.131

2.1.6. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U SREDNJOBOSANSKOM KANTONU
Tabela 8. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda Srednjobosanskog kantona

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Bugojno	PREV	85	AGRAM, Jajce	OPĆINA UKUPNO	3.486
	RED	1.790		PREV	109
	RED - 6	148		RED	1.858
	TEU	207		RED - 6	199
	VANR	8		TEU	301
	STP UKUPNO	2.238		VANR	9
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO", Bugojno	PREV	89		STP UKUPNO	2.476
	RED	1.309		PREV	34
	RED - 6	172		RED	2.637
	TEU	205		RED - 6	262
	VANR	15		TEU	263
	STP UKUPNO	1.790		VANR	29
AUTOCENTAR BH, Bugojno	PREV	95		STP UKUPNO	3.225
	RED	2.418		PREV	0
	RED - 6	138		RED	124
	TEU	278		RED - 6	10
	VANR	16		TEU	15
	STP UKUPNO	2.945		VANR	2
MGM-TP, Bugojno	PREV	107		STP UKUPNO	151
	RED	1.935		OPĆINA UKUPNO	5.852
	RED - 6	107		PREV	43
	TEU	222		RED	2.287
	VANR	20		RED - 6	121
	STP UKUPNO	2.391		TEU	146
OPĆINA UKUPNO		9.364		VANR	9
AKT Travnik, Travnik	PREV	147		STP UKUPNO	2.606
	RED	4.671		PREV	38
	RED - 6	362		RED	1.007
	TEU	383		RED - 6	122
	VANR	35		TEU	148
	STP UKUPNO	5.598		VANR	12
LAŠVA KOMERC, Travnik	PREV	107		STP UKUPNO	1.327
	RED	1.529		PREV	267
	RED - 6	96		RED	3.697
	TEU	230		RED - 6	541
	VANR	14		TEU	704
	STP UKUPNO	1.976		VANR	37
OPĆINA UKUPNO		7.574		STP UKUPNO	5.246
AUTO COMMERCE, Gornji Vakuf/Uskoplje	PREV	64		OPĆINA UKUPNO	9.179
	RED	1.368		PREV	30
	RED - 6	71		RED	1.045
	TEU	115		RED - 6	140
	VANR	5		TEU	134
	STP UKUPNO	1.623		VANR	11
REMIS, Gornji Vakuf/Uskoplje	PREV	115		STP UKUPNO	1.360
	RED	1.460		PREV	69
	RED - 6	102		RED	2.935
	TEU	180		RED - 6	129
	VANR	6		TEU	178
	STP UKUPNO	1.863		VANR	19

nastavak Tabele 8. ...

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TURBO-PROM, Novi Travnik	STP UKUPNO	3.330
	PREV	1
	RED	46
CROATIA VITEZ PJ 1, Novi Travnik	RED - 6	5
	TEU	15
	VANR	1
	STP UKUPNO	68
OPĆINA UKUPNO		4.758
AGRAM, Vitez	PREV	16
	RED	1.812
	RED - 6	230
	TEU	211
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.278
AUTO KUĆA MATOŠEVIĆ, Vitez	PREV	134
	RED	4.829
	RED - 6	191
	TEU	246
	VANR	17
	STP UKUPNO	5.417
CROATIA VITEZ, Vitez	PREV	6
	RED	110
	RED - 6	9
	TEU	12
	VANR	1
	STP UKUPNO	138
CROTEHNA, Podružnica Vitez, Vitez	PREV	100
	RED	1.872
	RED - 6	160
	TEU	194
	VANR	18
	STP UKUPNO	2.344
REMIS, Vitez	PREV	2
	RED	3.365
	RED - 6	725
	TEU	802
	VANR	31
	STP UKUPNO	4.925
OPĆINA UKUPNO		15.102
AUTOSERVIS, Donji Vakuf	PREV	171
	RED	1.956
	RED - 6	167
	TEU	270
	VANR	3
	STP UKUPNO	2.567
OPĆINA UKUPNO		2.567
NEXT, Busovača	PREV	47
	RED	1.747
	RED - 6	124
	TEU	144
	VANR	11
	STP UKUPNO	2.073
TESTING CENTAR	PREV	12

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Busovača	RED	482
	RED - 6	33
	TEU	25
	VANR	2
	STP UKUPNO	554
ORMAN, Busovača	PREV	65
	RED	1.498
	RED - 6	224
	TEU	212
	VANR	12
	STP UKUPNO	2.011
OPĆINA UKUPNO		4.638
ŠPD/ŠGD ŠUMARIJA, Fojnica	PREV	42
	RED	2.292
	RED - 6	110
	TEU	177
	VANR	11
	STP UKUPNO	2.632
OPĆINA UKUPNO		2.632
MILIČEVIĆ, Kreševo	PREV	37
	RED	1.038
	RED - 6	111
	TEU	137
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.327
OPĆINA UKUPNO		1.327

2.1.7. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U HERCEGOVACKO-NERETVANSKOM KANTONU
Tabela 9. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda u Hercegovacko - neretvanskom kantonu

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Mostar	PREV	123	HAJASINŽENJERING, Mostar	RED – 6	53
	RED	6.322		TEU	166
	RED - 6	254		VANR	10
	TEU	391		STP UKUPNO	2.059
	VANR	84		PREV	51
	STP UKUPNO	7.174		RED	3.621
AGRAM PJ 3, Mostar	PREV	155	MEHANIZACIJA, Mostar	RED - 6	503
	RED	1.845		TEU	505
	RED - 6	223		VANR	34
	TEU	306		STP UKUPNO	4.714
	VANR	8		OPĆINA UKUPNO	41.788
	STP UKUPNO	2.537		PREV	103
APRO MEHANIZACIJA, Mostar	PREV	251	AGRAM, Čitluk	RED	3.219
	RED	2.774		RED - 6	222
	RED - 6	195		TEU	330
	TEU	474		VANR	26
	VANR	32		STP UKUPNO	3.900
	STP UKUPNO	3.726		PREV	79
ASA SERVIS, Mostar - Sutina	PREV	175	NAM, Čitluk	RED	2.841
	RED	3.292		RED - 6	376
	RED - 6	221		TEU	539
	TEU	301		VANR	34
	VANR	13		STP UKUPNO	3.869
	STP UKUPNO	4.002		OPĆINA UKUPNO	7.769
ASA SERVIS, Mostar – Bišće Polje	PREV	158	JP KOMUNALNO NEUM, Neum	PREV	72
	RED	3.284		RED	1.079
	RED - 6	260		RED - 6	22
	TEU	374		TEU	124
	VANR	35		VANR	12
	STP UKUPNO	4.111		STP UKUPNO	1.309
AUTO LIJANOVIĆI, Mostar	PREV	36	OPĆINA UKUPNO	PREV	1.309
	RED	1.584		RED	57
	RED - 6	132		RED - 6	2.007
	TEU	188		TEU	58
	VANR	13		VANR	134
	STP UKUPNO	1.953		STP UKUPNO	4
CROAUTO, Mostar	PREV	212		STP UKUPNO	2.260
	RED	5.609		OPĆINA UKUPNO	2.260
	RED - 6	308	AGRAM, Čapljina	PREV	115
	TEU	493		RED	3.210
	VANR	114		RED - 6	297
	STP UKUPNO	6.736		TEU	354
ENERGY COMMERCE, Mostar	PREV	105		VANR	17
	RED	4.260		STP UKUPNO	3.993
	RED - 6	127		PREV	85
	TEU	249		RED	1.675
	VANR	35		RED - 6	28
	STP UKUPNO	4.776		TEU	161
HAJASINŽENJERING, Mostar	PREV	82		VANR	3
	RED	1.748		STP UKUPNO	1.952

nastavak Tabele 9. ...

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CROATIA – REMONT, Čapljina	PREV	110
	RED	2.127
	RED – 6	230
	TEU	392
	VANR	20
	STP UKUPNO	2.879
OPĆINA UKUPNO		8.824
REMIS, Konjic	PREV	178
	RED	2.582
	RED - 6	391
	TEU	498
	VANR	11
	STP UKUPNO	3.660
REMIS TP 1, Konjic	PREV	35
	RED	3.785
	RED - 6	95
	TEU	184
	VANR	13
	STP UKUPNO	4.112
OPĆINA UKUPNO		7.772
ASA SERVIS, Jablanica	PREV	28
	RED	922
	RED – 6	50
	TEU	51
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.054
VOĆE PROMET - Tehnički pregled, Jablanica	PREV	17
	RED	756
	RED – 6	45
	TEU	60
	VANR	4
	STP UKUPNO	882
OPĆINA UKUPNO		1.936
AGRAM, Prozor - Rama	PREV	27
	RED	2.315
	RED - 6	150
	TEU	249
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.745
OPĆINA UKUPNO		2.745

2.1.8. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U ZAPADNO-HERCEGOVAČKOM KANTONU

Tabela 10. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda u Zapadno - hercegovačkom kantonu

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Grude	PREV	147	PARTS, Široki Brijeg	STP UKUPNO	1.620
	RED	2.318		PREV	160
	RED - 6	160		RED	4.780
	TEU	273		RED - 6	323
	VANR	11		TEU	511
	STP UKUPNO	2.909		VANR	29
STP JAKOV MIKULIĆ, Grude	PREV	92		STP UKUPNO	5.803
	RED	1.304		PREV	90
	RED - 6	167		RED	1.183
	TEU	313		RED - 6	153
	VANR	16		TEU	194
	STP UKUPNO	1.892		VANR	12
VISOKA, Grude	PREV	44		STP UKUPNO	1.632
	RED	691		PREV	39
	RED - 6	96		RED	1.736
	TEU	137		RED - 6	105
	VANR	2		TEU	176
	STP UKUPNO	970		VANR	48
OPĆINA UKUPNO		5.771		STP UKUPNO	2.104
AGRAM, Ljubuški	PREV	312	OPĆINA UKUPNO		11.159
	RED	3.830			
	RED - 6	209			
	TEU	509			
	VANR	19			
	STP UKUPNO	4.879			
CROTEHNA, Ljubuški	PREV	268			
	RED	3.189			
	RED - 6	211			
	TEU	455			
	VANR	13			
	STP UKUPNO	4.136			
OPĆINA UKUPNO		9.015			
AUTO-INDILOVIĆ, Posušje	PREV	205			
	RED	3.293			
	RED - 6	340			
	TEU	573			
	VANR	18			
	STP UKUPNO	4.429			
LAGER, Posušje	PREV	72			
	RED	1.739			
	RED - 6	129			
	TEU	227			
	VANR	4			
	STP UKUPNO	2.171			
OPĆINA UKUPNO		6.600			
PARTS, Široki Brijeg	PREV	55			
	RED	1.293			
	RED - 6	82			
	TEU	181			
	VANR	9			

2.1.9. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU SARAJEVO
Tabela 11. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda u Kantonu Sarajevo

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Centar	PREV	19
	RED	5.319
	RED - 6	113
	TEU	178
	VANR	23
	STP UKUPNO	5.652
AUTODELTA, Centar	PREV	13
	RED	9.695
	RED - 6	230
	TEU	396
	VANR	91
	STP UKUPNO	10.425
BN - STEP, Centar	PREV	18
	RED	431
	RED - 6	11
	TEU	7
	VANR	9
	STP UKUPNO	476
OPĆINA UKUPNO		16.553
AGRAM, Ilidža	PREV	15
	RED	3.759
	RED - 6	514
	TEU	560
	VANR	14
	STP UKUPNO	4.862
BIHAMK TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI, Ilidža	PREV	46
	RED	5.194
	RED - 6	348
	TEU	373
	VANR	113
	STP UKUPNO	6.074
ŠILJAK, Ilidža	PREV	40
	RED	4.464
	RED - 6	200
	TEU	246
	VANR	33
	STP UKUPNO	4.983
OPĆINA UKUPNO		15.919
AGRAM, Novi Grad	PREV	247
	RED	11.012
	RED - 6	511
	TEU	642
	VANR	193
	STP UKUPNO	12.605
ASA SERVIS, Novi Grad	PREV	27
	RED	1.796
	RED - 6	203
	TEU	402
	VANR	90
	STP UKUPNO	2.518
CENTROTRANS TRANZIT, Novi Grad	PREV	266
	RED	2.230

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CENTROTRANS TRANZIT, Novi Grad	RED - 6	634
	TEU	681
	VANR	83
	STP UKUPNO	3.894
CENTROTRANS EUROLINES, Novi Grad	PREV	61
	RED	725
	RED - 6	240
	TEU	258
HIDROGRADNJA, Novi Grad	VANR	3
	STP UKUPNO	1.287
	PREV	47
	RED	506
KJKP GRAS - Depo trolejbusa, Novi Grad	RED - 6	155
	TEU	151
	VANR	15
	STP UKUPNO	874
KJKP GRAS - Velika Drveta 1, Novi Grad	PREV	96
	RED	176
	RED - 6	200
	TEU	143
OSING, Novi Grad	VANR	3
	STP UKUPNO	618
	PREV	55
	RED	1.986
OSING, Novi Grad	RED - 6	148
	TEU	171
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.369
REMIS TP1, Novi Grad	PREV	30
	RED	5.174
	RED - 6	349
	TEU	340
REMIS TP1, Novi Grad	VANR	81
	STP UKUPNO	5.974
	PREV	7
	RED	554
REMIS, Novi Grad	RED - 6	64
	TEU	44
	VANR	19
	STP UKUPNO	688
REMIS, Novi Grad	PREV	155
	RED	17.355
	RED - 6	1.370
	TEU	1.688
OSING, Iljaš	VANR	211
	STP UKUPNO	20.779
	OPĆINA UKUPNO	51.606
	PREV	56
OSING, Iljaš	RED	4.996
	RED - 6	264
	TEU	291
	VANR	14

nastavak Tabele 11. ...

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Ilijaš	STP UKUPNO	5.621
OPĆINA UKUPNO		5.621
AC QUATTRO, Novo Sarajevo	PREV	379
	RED	7.680
	RED - 6	354
	TEU	460
	VANR	299
	STP UKUPNO	9.172
AUTOCENTAR BH, Novo Sarajevo	PREV	155
	RED	11.278
	RED - 6	613
	TEU	801
	VANR	243
	STP UKUPNO	13.090
GMC INŽENJERING, Novo Sarajevo	PREV	58
	RED	10.822
	RED - 6	244
	TEU	337
	VANR	108
	STP UKUPNO	11.569
UNIS AUTOMOBILI I DIJELOVI, Novo Sarajevo	PREV	144
	RED	3.580
	RED - 6	390
	TEU	354
	VANR	96
	STP UKUPNO	4.564
OPĆINA UKUPNO		38.395
AHMETSPAHIĆ PETROL, Vogošća	PREV	152
	RED	2.243
	RED - 6	376
	TEU	394
	VANR	24
	STP UKUPNO	3.189
OSING, Vogošća	PREV	37
	RED	4.886
	RED - 6	300
	TEU	272
	VANR	21
	STP UKUPNO	5.516
OPĆINA UKUPNO		8.705
TG, Hadžići	PREV	113
	RED	4.678
	RED - 6	426
	TEU	424
	VANR	7
	STP UKUPNO	5.648
TRZ HADŽIĆI, Hadžići	PREV	59
	RED	2.850
	RED - 6	128
	TEU	191
	VANR	10
	STP UKUPNO	3.238
OPĆINA UKUPNO		8.886

2.1.10. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU 10.

Tabela 12. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama tehničkih pregleda u Kantonu 10.

STP	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CROTEHNA, Drvar	PREV	42
	RED	591
	RED - 6	71
	TEU	166
	VANR	6
	STP UKUPNO	876
OPĆINA UKUPNO		876
AUTOSERVIS VILA, Kupres	PREV	44
	RED	647
	RED - 6	0
	TEU	48
	VANR	7
	STP UKUPNO	746
OPĆINA UKUPNO		746
2000-DARC, Livno	PREV	27
	RED	1.603
	RED - 6	123
	TEU	222
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.986
AC KRŽELJ, Livno	PREV	89
	RED	2.707
	RED - 6	118
	TEU	232
	VANR	23
	STP UKUPNO	3.169
EUROSERVIS, Livno	PREV	58
	RED	2.949
	RED - 6	95
	TEU	198
	VANR	22
	STP UKUPNO	3.322
OPĆINA UKUPNO		8.477
AGRAM, Tomislavgrad	PREV	34
	RED	1.758
	RED - 6	84
	TEU	165
	VANR	10
	STP UKUPNO	2.051
CROTEHNA, Tomislavgrad	PREV	46
	RED	1.702
	RED - 6	163
	TEU	260
	VANR	11
	STP UKUPNO	2.182
NEVISTIĆ-COMMERCE, Tomislavgrad	PREV	18
	RED	1.206
	RED - 6	86
	TEU	141
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.451
OPĆINA UKUPNO		5.684

U ovom broju stručnog biltena dat je i tabelarni prikaz broja obavljenih pregleda po godinama (2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014. i 2015.).

Tabela 13. Broj obavljenih pregleda i EKO testova po godinama (2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014. i 2015.)

2008	Ukupan broj pregleda	PREV	RED + VAN		TEU	RED-6	EKO TEST
	572.583	55.258	477.992*		39.333	0	*
2009	Ukupan broj pregleda	PREV	RED	VAN	TEU	RED-6	EKO TEST
	579.648	54.065	461.210	9.513	49.311	5.549	362.856
2010	Ukupan broj pregleda	PREV	RED	VAN	TEU	RED-6	EKO TEST
	597.147	25.898	468.625	14.464	54.096	34.064	512.115
2011	Ukupan broj pregleda	PREV	RED	VAN	TEU	RED-6	EKO TEST
	598.932	19.392	480.467	8.396	50.642	40.035	512.656
2012	Ukupan broj pregleda	PREV	RED	VAN	TEU	RED-6	EKO TEST
	602.444	17.478	486.878	8.519	49.586	39.983	518.156
2013	Ukupan broj pregleda	PREV	RED	VAN	TEU	RED-6	EKO TEST
	614.937	17.041	497.895	7.562	51.388	41.051	530.799
2014	Ukupan broj pregleda	PREV	RED	VAN	TEU	RED-6	EKO TEST
	631.508	16.513	517.173	5.822	51.141	40.859	549.732
2015	Ukupan broj pregleda	PREV	RED	VAN	TEU	RED-6	EKO TEST
	657.103	16.605	540.222	5.581	52.295	42.400	573.171

* Evidentiranje obavljenog EKO testa se vršilo obavezno nakon 1.5.2009. godine, do tog perioda rad EKO testa se radio kao sastavni dio nekog pregleda i isti se nije obavezno posebno evidentirao.

* Podaci za redovne i vanredne tehničke preglede su objedinjeni u 2008. godini.

Iz Tabele 13. se vidi da je došlo do značajnijeg povećanja broja obavljenih pregleda u ovom periodu u odnosu na iste periode u prethodnim godinama.

Donošenjem odluke na nivou BiH da se tehnički pregledi za vozila iz Federacije BiH **ne mogu vršiti na području RS-a**, iz razloga što na tom području nije postignut **isti nivo usluge i tehničke opremljenosti** kao u Federaciji BiH, došlo je do bitnog povećanja broja obavljenih pregleda u Federaciji BiH, a naročito je izraženo povećanje u području redovnih tehničkih pregleda. Ne radi se



o stvarnom povećanju broja vozila u Federaciji BiH nego najvjerojatnije o vozilima za koje se tehnički pregled do prošle godine vršio na području RS-a.

2.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM PREGLEDIMA

Tabelom 14. je na osnovu dobivenih podataka o obavljenim pregledima (TEU i RED), dat prikaz prosječne starosti vozila prema vrsti vozila u 2015. godini.

Tabelom 15. su prikazani podaci o utvrđenim neispravnostima prilikom pregleda vozila, a Tabelom 16. podaci o broju vraćenih vozila na prvom i ponovljenom pregledu.

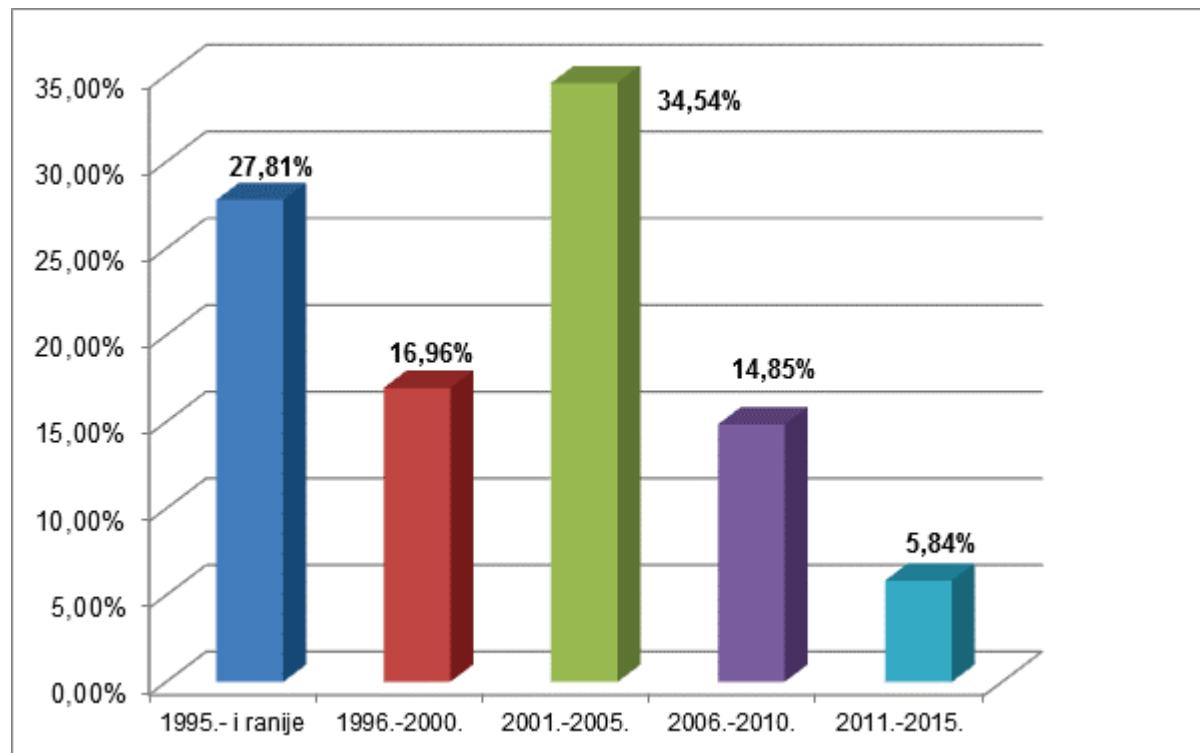
Ukupan broj evidentiranih neispravnosti u 2015. godini je **25.984**.

Ukupan broj evidentiranih neispravnosti u 2014. godini je **26.854**, u 2013. godini je **16.925**, a u 2012. godini je evidentirano **17.596**.

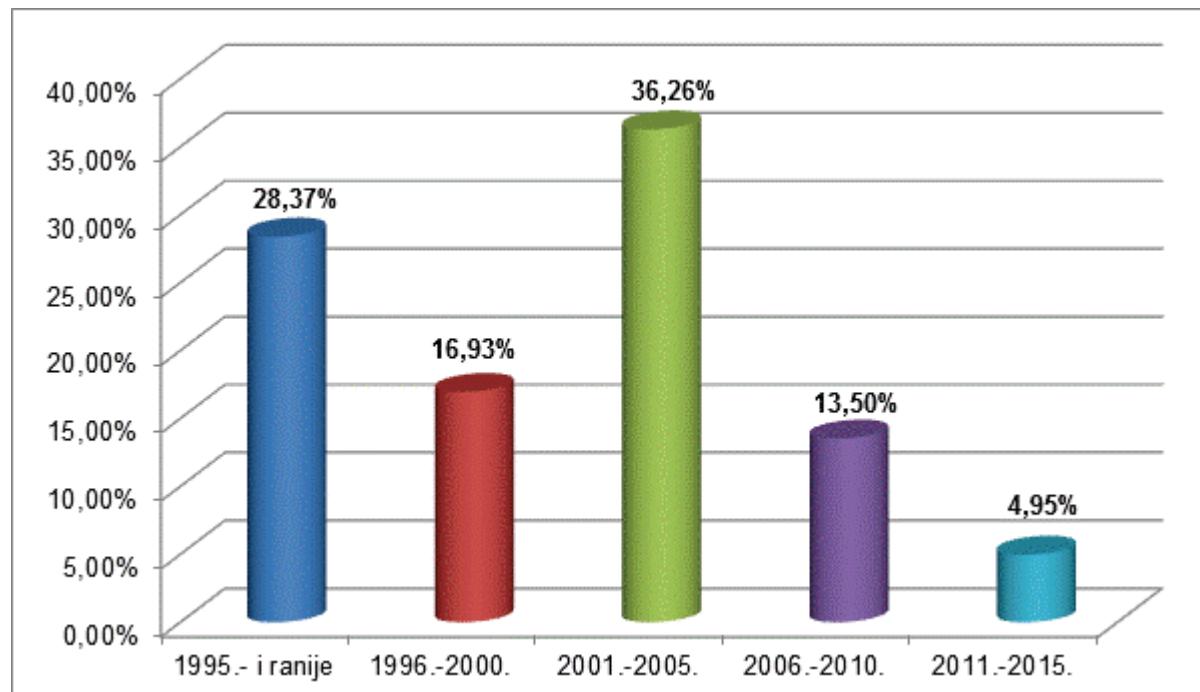
Nakon niza upozorenja i rasta broja evidentiranih neispravnosti u 2014. godini ponovo je došlo do značajnog pada broja evidentiranih neispravnosti, te se mora posvetiti dodatna pažnja prilikom vršenja stručnog i inspekcijskog nadzora nad radom stanica za tehnički pregled vozila.

Tabela 14. Prosječna starost vozila u periodu 2015. godine prema vrsti vozila

VRSTE VOZILA	Prosječna starost	VRSTE VOZILA	Prosječna starost
L1 - MOPED	10,09	O1 - PRIKLJUČNO VOZILO	12,04
L2 - MOPED	10,51	O2 - PRIKLJUČNO VOZILO	15,18
L3 - MOTOCIKL	13,92	O3 - PRIKLJUČNO VOZILO	23,42
L4 - MOTOCIKL	45,67	O4 - PRIKLJUČNO VOZILO	14,25
L5 - MOTORNİ TRİCİKL	16,08	RADNA MAŠINA	17,37
L6 - LAKI ČETVEROČIKL	9	T1 - TRAKTOR	26,98
L7 - ČETVEROČIKL	6,66	T2 - TRAKTOR	28,24
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	17,07	T3 - TRAKTOR	25,95
M2 - AUTOBUS	15,02	T4 - TRAKTOR	23,28
M3 - AUTOBUS	17,71	T5 - TRAKTOR	18,08
N1 - TERETNO VOZILO	13,63		
N2 - TERETNO VOZILO	20,34		
N3 - TERETNO VOZILO	15,85		



Grafikon 1. Starosna struktura cijelokupnog vozognog parka u Federaciji BiH u 2015. godini zavisno od godine proizvodnje vozila



Grafikon 2. Starosna struktura vozila M1 – putnički automobil u Federaciji BiH u 2015. godini zavisno od godine proizvodnje vozila

Najveći procenat vozila je u segmentu vozila starih od 10. do 15. godina.

Prilikom uvoza automobila u Federaciju BiH u 2012., 2013., 2014. i 2015. godini prednjačila su vozila stara minimalno 10 godina. Po sadašnjim propisima omogućen je uvoz i vozila starijih od 15. godina.

I dalje se bilježi značajan pad broja vozila u segmentu starijih od 20. godina, a do toga dolazi iz više razloga, a dva se posebno ističu.

Značajan broj takvih vozila se svake godine amortizuje i nije više u upotrebi i zamijenjen je uglavnom polovnim vozilima iz uvoza.

Također, u ovu grupu vozila se ubraju i vozila starija od 30 godina, pa ako se ista uz ostale uslove predviđene pozitivnim zakonskim odredbama, koje regulišu ovu oblast proglose oldtajmerima – trajno se registruju.

Veliki problem, koji ovlaštene službene osobe zanemaruju, a to je da i za vozila koja ne podliježu obavezi godišnjeg registriranja postoji obaveza obavljanja tehničkog pregleda na osnovu člana 18. stav (6) Pravilnika o tehničkim pregledima vozila (Službeni glasnik BiH br. 13/07 + izmjene) svake godine.

Značajan je broj vozila starijih od 30 godina, koja na osnovu raznih zakonskih odredbi spadaju u grupu trajno registrovanih vozila, ali takva vozila „PRESKAČU“ odredbu obavezognog obavljanja tehničkog pregleda s ciljem potvrđivanja tehničke ispravnosti.

Treba istaći i da se na osnovu dobivenih usmenih informacija od Agencija za identifikacione dokumente, evidenciju i razmјenu podataka Bosne i Hercegovine (IDDEEA) prestalo sa praksom primjenjivanom u pojedinim kantonima da se samo na osnovu godina starosti vozila svrstavaju u kategoriju oldtajmera.

U pojedinim kantonima je bilo moguće da, ako se redovno registriralo u prethodnim godinama i u tom periodu ispunio kvotu od 30 godina starosti, vozilo automatski svrstavano u oldtajmere što je čisto nepoštivanje važećih propisa.

Osim odredbe od 30 godina starosti za vozila oldtajmere potrebno je da ta vozila zadovolje i čitav niz drugih uslova da bi se zakonski i legalno mogla svrstati u tu kategoriju.

Tabela 15. Broj neispravnosti po pojedinim sistemima/podsistemima/uređajima

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti	
Kočnice	Mehaničko stanje i funkcionalnost	Ostalo	0
		Nosač pedale radne kočnice (nožna komanda)	15
		Stanje pedale i radni hod	6
		Vakuumska pumpa ili kompresor i rezervoar	2
		Indikator ili pokazivač upozorenja o niskom pritisku	0
		Ručni kočni ventil	26
		Parkirna kočnica, komanda	135
		Kočni ventili (nožni ventili, ventili za rasterećenje, regulatori-razvodnici, rele-ventili)	22
		Spojničke glave za kočenje prikolice	1
		Rezervoar za vazduh pod pritiskom	4
		Servo jedinice kočnice, glavni kočni cilindar (hidraulični sistem)	37
		Kruti kočni vodovi	124
		Elastični kočni vodovi	136
		Kočne obloge (pločice disk kočnice)	310
		Kočni doboši, kočni diskovi	70
		Kočna elastična užad, poluge, poluge mehaničkog prijenosnog mehanizma	13
		Uređaji za aktiviranje kočnice (uključujući akumulaciono-opružne cilindre ili hidraulične kočne cilindre)	29
		Ventili za mjerjenje opterećenja	2
		Regulator sile kočenja	67
		Sistem za dugotrajno kočenje (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	6
		ABS (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	0
		Ukupno	1.005
Upravljački sistem	Performanse i efikasnost	Performanse i efikasnost radne kočnice	7.228
		Performanse i efikasnost pomoćne kočnice	7.500
		Performanse i efikasnost parkirne kočnice	214
		Sistem za dugotrajno kočenje (uključujući motornu kočnicu)	29
		Ukupno	14.971
Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Ostalo	0
		Točak upravljača (volan)	29
		Stup upravljača	28
		Prijenosni mehanizam upravljača	118
		Poluge i zglobovi upravljača	524
		Servo-upravljač	7
		Amortizer upravljača	4
		Graničnik ugla zakretanja upravljača	5
		Ukupno	715
Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Ostalo	0
		Kratko svjetlo	444
		Dugo svjetlo	313
		Prednje svjetlo za maglu	62
		Pokretno svjetlo (reflektori za osvjetljivanje radova)	1
		Svetlo za vožnju unatrag	120
		Prednja pozicijska svjetla	160
		Stražnja pozicijska svjetla	299
		Stražnje svjetlo za maglu	23
		Parkirna svjeta	14
		Gabaritna svjetla	14
		Svetla registrarske tablice	176
		Žuta rotacijska ili treptava svjetla	3
		Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	0

nastavak Tabele 15. ...

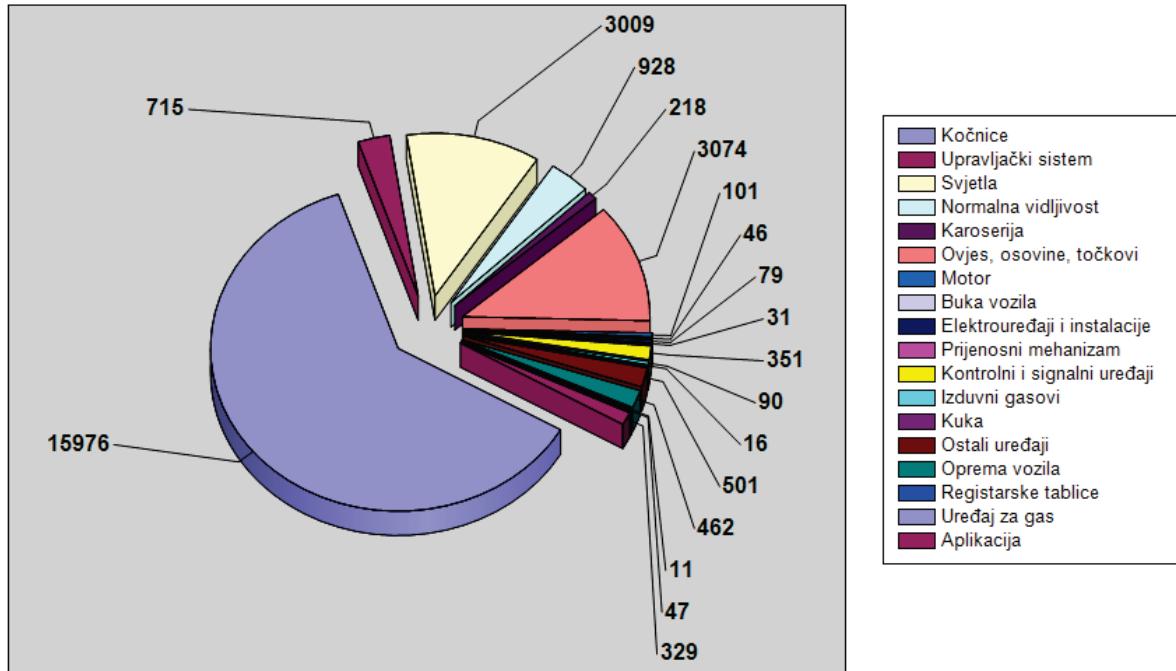
Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Katadiopteri	15
	Stop svjetla	809
	Pokazivači smjera	544
	Uređaj za istovremeno uključivanje svih pokazivača smjera	12
	Ukupno	3.009
Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost	Ostalo	0
	Vjetrobran i druge staklene površine	616
	Brisači i perači vjetrobrana	89
	Vozačka ogledala	223
	Ukupno	928
Samonosiva karoserija te šasija sa kabinom i nadogradnjom	Ostalo	0
	Samonosiva karoserija	102
	Šasija	28
	Kabina	70
	Nadgradnja	18
	Ukupno	218
Elementi ovjesa, osovine, točkovi	Ostalo	0
	Poluže ovjesa	463
	Zglobovi ovjesa	1.323
	Amortizeri	129
	Opruge	53
	Glavina točka	79
	Naplatci - felge	63
	Pneumatici	964
	Ukupno	3.074
Motor	Ostalo	0
	Oslonci motora	18
	Zauljenost motora	58
	Sistem za paljenje	6
	Razvodni mehanizam	6
	Sistem za napajanje gorivom	13
	Ukupno	101
Buka vozila	Ostalo	0
	Buka u mirovanju vozila sa upaljenim motorom	46
	Ukupno	46
Elektro uređaji i instalacije	Ostalo	0
	Elektropokretač	7
	Generator	4
	Akumulator	15
	Kontakt brava	14
	Električni vodovi	39
	Ukupno	79
Prijenosni mehanizam	Ostalo	0
	Kvačilo	10
	Mjenjač	11
	Vratila, diferencijal i poluvratila	9
	Lanac, lančanici, remen, remenice	1
	Ukupno	31
Kontrolni i signalni uređaji	Ostalo	0
	Brzinomjer s putomjerom	13
	Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	16
	Sirena	71
	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf)	150
	Ograničivač brzine	2
	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	88
	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađenih na vozilu	11

nastavak Tabele 15. ...

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Kontrolni i signalni uređaji	Ukupno	351
	Ostalo	0
	Izduvni sistem	80
	Usisni sistem	1
	Sistem za paljenje	0
	Sistem za napajanje gorivom	1
	Razvodni mehanizam	2
Ispitivanje izduvnih gasova motornih vozila	vozila BEZ KATALIZATORA - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu na brzini vrtnje praznog hoda	1
	vozila SA KATALIZATOROM - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu pri povišenoj brzini vrtnje i pri brzini vrtnje praznog hoda. Izračunavanje faktora zraka lambda na povišenoj brzini vrtnje	1
	DIZEL - ispitivanje srednjeg stepena zacrnjenja izduvnog gasa	4
	Ukupno	90
Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila	Ostalo	0
	Mehanička spojnica	14
	Električni priključak spojnice	2
	Ukupno	16
Ostali uređaji i dijelovi vozila	Ostalo	0
	Unutrašnjost kabine, sjedala i prostora za putnike	27
	Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrobrana	10
	Vrata vozila	39
	Pokretni prozori i krovovi	7
	Brave	106
	Izlaz za slučaj opasnosti	0
	Blatobrani	112
	Branici	196
	Sigurnosni pojasevi	3
	Dodatne komande za vozilo kojim upravlja osoba sa tjelesnim nedostacima	1
	Kontrola ispravnosti ograničivača brzine na motociklima opremljenim varijatorskim elementima transmisijske	0
	Ukupno	501
Oprema vozila	Ostalo	0
	Aparat za gašenje požara	15
	Sigurnosni trougao	206
	Kutija prve pomoći	166
	Klinasti podmetači	3
	Čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde	1
	Rezervne žarulje	46
	Rezervni točak ili tuba zraka pod pritiskom ili adekvatno ljepilo	12
	Sajla ili poluga za vuču	13
	Ukupno	462
Registarske tablice	Ostalo	0
	Registarske tablice	8
	Ostale oznake	3
	Ukupno	11
Uređaj za gas	Ostalo	0
	Gasna instalacija na vozilu	38
	Rezervoar gase	1
	Armatura rezervoara gase	0
	Isparavač gase (za LPG)	1
	Regulator pritiska	0
	Vodovi za gas niskog pritiska	3

nastavak Tabele 15. ...

Sistem/Podsistem/Uređaj	Broj neispravnosti	
Uređaj za gas	Vodovi za sredstva za grijanje	0
	Električni uređaji i instalacije	0
	Tehničko uputstvo za uređaj za gas	3
	Naljepnica sa oznakom gasa	1
	Ukupno	47
Greške automatski evidentirane prilikom unosa podataka o mjerenjima	Koeficijent kočenja radne kočnice prenizak	0
	Koeficijent kočenja pomoćne kočnice prenizak	0
	Razlika sila kočenja na točkovima iste osovine previsoka	0
	Tačka isparavanja kočione tekućine preniska	329
	Ukupno	329
UKUPNO NEISPRAVNOSTI	25.984	

Ukupan broj kvarova po sistemima kvarova

Grafikon 3. Prikaz evidentiranih neispravnosti prilikom pregleda vozila po sistemima u 2015. godini

Najveći broj evidentiranih neispravnosti je u sistemu kočnice **15.976**, slijede elementi ovjesa, osovine i točkovi sa **3.074** evidentirane neispravnosti, te uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju sa **3.009** evidentiranih neispravnosti.

Tabela 16. Broj neispravnih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama tehničkih pregleda u 2015. godini

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
UKUPNO	UKUPNO	13.346	60
2000-DARC	Livno	22	0
A & BONUS	Visoko	36	0
AC	Breza	54	5
AC KRŽELJ	Livno	21	0
AC QUATTRO	Novo Sarajevo	143	0
ADDA PROMET	Velika Kladuša	134	0
AGRAM	Bugojno	4	0
AGRAM	Novi Grad	10	0
AGRAM	Ilijada	55	0
AGRAM	Cazin	47	0
AGRAM	Čapljina	6	0
AGRAM	Čitluk	48	0
AGRAM	Grude	53	0
AGRAM	Jajce	15	0
AGRAM	Ljubuški	40	1
AGRAM	Mostar	8	0
AGRAM 3	Mostar	8	0
AGRAM	Odžak	65	0
AGRAM	Vitez	13	0
AGRAM	Prozor / Rama	1	0
AGRAM	Centar	2	0
AGRAM	Srebrenik	168	0
AGRAM	Stolac	6	0
AGRAM	Tomislavgrad	19	0
AGRAM	Tuzla	56	0
AGRAM	Zenica	16	0
AGRAM	Žepče	73	0
AHMETSPAHIĆ PETROL	Vogošća	27	0
AKT Travnik	Travnik	77	1
AMOX TREYD	Kalesija	20	0
APRO MEHANIZACIJA	Mostar	33	0
ASA SERVIS - SUTINA	Mostar	91	1
ASA SERVIS	Jablanica	13	0
ASA SERVIS – BIŠČE POLJE	Mostar	52	0
ASA SERVIS	Ilijada	4	0
AUTO CENTAR ŠKOLJIĆ	Tešanj	39	1
AUTO COMMERCE	Gornji Vakuf/Uskoplje	10	0
AUTO KUĆA ALIJAGIĆ	Bihać	94	1
AUTO KUĆA MATOŠEVIĆ	Vitez	11	0
AUTO LIJANOVIĆI	Mostar	16	0
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO"	Bugojno	28	0
AUTO STIL	Cazin	310	1
AUTOCENTAR BH	Bugojno	118	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
AUTOCENTAR BH	Novo Sarajevo	184	0
AUTOCENTAR BH	Tuzla	211	0
AUTOCENTAR BH	Goražde	385	1
AUTOCENTAR BH	Zenica	267	1
AUTOCENTAR BH	Živinice	72	0
AUTOCENTAR d.d.	Ključ	21	0
AUTOCENTAR d.o.o.	Ključ	21	0
AUTOCENTAR	Široki Brijeg	22	0
AUTODELTA	Centar	314	0
AUTO-INDILOVIĆ	Čapljina	14	0
AUTO-INDILOVIĆ	Posušje	39	0
AUTO-KONTAKT	Bužim	155	1
AUTOSERVIS	Donji Vakuf	21	0
AUTOSERVIS VILA	Kupres	27	0
BERLINA	Bihać	54	0
BH AUTO	Goražde	2	0
BIHAMK - TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI	Iliđa	29	0
BN-STEP	Zavidovići	82	0
BN-STEP	Centar	1	0
BN-STEP PJ-2	Zavidovići	113	0
BOSNAEXPRES	Doboj Jug	17	1
BTS	Visoko	24	0
CENTROTRANS TRANZIT	Novi Grad	205	1
CENTROTRANS-EUROLINES	Novi Grad	12	0
CROATIA - REMONT	Čapljina	6	0
CROATIA VITEZ	Vitez	0	0
CROATIA VITEZ PJ 2	Jajce	1	0
CROATIA VITEZ PJ 1	Novi Travnik	0	0
CROAUTO	Mostar	28	0
CROTEHNA	Ljubuški	26	0
CROTEHNA	Jajce	32	0
CROTEHNA	Novi Travnik	8	0
CROTEHNA	Vitez	25	0
CROTEHNA	Drvar	22	0
CROTEHNA	Tomislavgrad	12	1
ČAVKIĆ	Bihać	48	0
ČAVKIĆ	Cazin	60	0
ČOSIĆPROMEX	Usora	2	0
DERBY	Orašje	2	0
DRR AUTO	Kiseljak	17	0
DŽ&R	Kakanj	40	0
ELVIS	Velika Kladuša	191	1
ENERGY COMMERCE	Mostar	40	0
EUROSERVIS	Livno	32	0
GANGO LINE	Doboj Jug	84	0
GMC INŽENJERING	Novo Sarajevo	399	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
GRAD LUX	Gradačac	36	0
GRAKOP	Kiseljak	0	0
GRAPS	Gradačac	8	0
HAJASINŽENJERING	Mostar	4	0
HAJASINŽENJERING	Tuzla	2	0
HIDROGRADNJA	Novi Grad	4	0
ILMA	Sanski Most	102	0
INGOS	Lukavac	27	0
JAMBOSS	Lukavac	81	1
JP KOMUNALNO NEUM	Neum	16	0
KAMASS	Cazin	47	3
KAMION CENTAR	Bihać	9	0
KJKP GRAS - Depo trolejbusa	Novi Grad	1	0
KJKP GRAS - Velika Drveta 1	Novi Grad	66	0
KOVAN MI	Oovo	27	0
K-PROJEKT	Žepče	17	0
KVIM COMPANY	Sanski Most	65	0
LAGER	Posušje	38	0
LAŠVA KOMERC	Travnik	18	0
MARKOVIĆ	Kiseljak	44	1
MEHANIZACIJA	Mostar	163	1
MGM-TP	Bugojno	33	0
NAM	Čitluk	40	0
NASKO	Lukavac	28	0
NEVISTIĆ-COMMERCE	Tomislavgrad	14	0
NEXT	Busovača	5	0
NIPEX	Tuzla	0	0
ORMAN	Busovača	21	0
OSING	Novi Grad	159	0
OSING	Čelić	39	0
OSING	Kladanj	72	1
OSING	Lukavac	196	4
OSING	Doboj Istok	20	0
OSING	Vareš	10	0
OSING	Kakanj	138	0
OSING	Zenica	105	0
OSING	Ilijaš	106	4
OSING	Vogošća	41	1
OXIS OIL	Gračanica	14	0
PARTS	Široki Brijeg	24	0
POLO	Kalesija	86	0
POLO	Tuzla	33	0
PSC-JELAH	Tešanj	58	0
PSC-JELAH PJ	Tešanj	177	0
REKONSTRUKCIJA	Kakanj	6	0
REMIS PJ TP 1	Novi Grad	15	0
REMIS	Konjic	215	2

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
REMIS	Srebrenik	374	4
REMIS TP1	Konjic	136	0
REMIS - LJUSINA	Bosanska Krupa	263	1
REMIS	Banovići	383	0
REMIS - PROLETERSKA	Bosanska Krupa	193	1
REMIS	Gornji Vakuf	20	0
REMIS	Maglaj	80	0
REMIS	Tuzla	87	0
REMIS	Živinice	215	0
REMIS	Zenica	427	7
REMIS	Vitez	489	0
REMIS	Novi Grad	1388	0
REMIS	Visoko	183	0
REUNION	Zenica	107	2
RISOVIĆ COMERCE	Bosanski Petrovac	53	0
SAMN	Tuzla	75	0
SELIMPEX	Srebrenik	71	3
SJAJ	Maglaj	18	1
SONI LUX	Tuzla	212	0
STP JAKOV MIKULIĆ	Grude	17	0
STP MILIČEVIĆ	Kreševо	12	0
STTP KAHРИB	Sapna	28	0
ŠILJAK	Ilijza	108	0
ŠPD/ŠGD SREDNJOBOSANSKE ŠUME	Fojnica	45	0
TEHNOSErvIS	Orašje	18	1
TESTING CENTAR	Busovača	1	0
TESTING CENTAR - PODRUŽNICA BROJ 2	Široki Brijeg	12	0
TESTING CENTAR - PODRUŽNICA BROJ 3	Široki Brijeg	11	0
TG	Hadžići	11	0
TRANSPORT	Kakanj	147	4
TRANSPORT	Gračanica	4	0
TRZ HADŽIĆI	Hadžići	10	0
TURBO-PROM	Novi Travnik	17	0
UNIS AUTOMOBILI I DIJELOVI	Novo Sarajevo	21	0
VISOKA	Grude	14	0
VOĆE PROMET - TEHNIČKI PREGLED JABLJANICA	Jablanica	17	0
VOĆE-TRANZIT	Gradačac	19	0
ZOVKO M&M	Žepče	24	0
ŽIVINICEREMONT	Živinice	173	0

Veći broj stanica tehničkih pregleda u svom radu u integralnim informacionim sistemima je s obzirom na broj obavljenih pregleda evidentirao minimalan broj neispravnih vozila.

Nazivi stanica za tehnički pregled vozila, koje u ovom periodu nisu evidentirale niti jedno neispravno ili su evidentirale jedno ili dva neispravna vozila su posebno označene (boldirane).



Rad osoblja na ovim stanicama za tehnički pregled vozila biti će dodatno kontrolisan s obzirom na poštivanje procedura prilikom vršenja tehničkog pregleda.

Stručni bilten – IPI će biti obavezno dostavljen nadležnim organima (federalna i kantonalne saobraćajne inspekcije i dr.), da bi isti imali uvida u rad stanica za tehnički pregled vozila.

Tabela 17. Prosječ godišta vozog parka po stanicama tehničkih pregleda dobivenog na osnovu podataka o obavljenim tehničkim pregledima u 2015. godini

	Naziv STPV-a	Prosječ
1.	AUTO-KONTAKT d.o.o.Bužim	1995
2.	MGM-TP d.o.o. Bugojno	1995
3.	REMIS PJ TP Vitez	1995
4.	OSING d.o.o. P.J. Čelić	1995
5.	OSING d.o.o. Podružnica S.T.P.V. Vareš	1995
6.	STTP KAHРИB d.o.o. Sapna	1995
7.	REMIS doo PJ Gornji Vakuf	1995
8.	KOVAN MI Olovo	1995
9.	AUTOSERVIS D.D. Donji Vakuf	1995
10.	AUTO-INDILOVIĆ doo PJ ČAPLJINA	1995
11.	REMIS doo B.Krupa (Ljusina)	1996
12.	AUTO STIL d.o.o. Cazin	1996
13.	REMIS doo Banovići	1996
14.	POLO d.o.o. Kalesija	1996
15.	AUTOCENTAR BH Živinice	1996
16.	REMIS doo Visoko PJ Živinice	1996
17.	AGRAM d.d. Bugojno	1996
18.	AUTOCENTAR BH Bugojno	1996
19.	AGRAM d.d. Prozor - Rama	1996
20.	AGRAM d.d. Ljubuški	1996
21.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ-2	1996
22.	AMOX TREYD d.o.o. Kalesija	1996
23.	REMIS d.o.o. Konjic	1996
24.	TURBO-PROM Novi Travnik	1996
25.	REMIS d.o.o. TP1 Konjic	1996
26.	AGRAM d.d. Stolac	1996
27.	AGRAM d.d. Mostar 3	1996
28.	NASKO DOO Lukavac	1996
29.	ASA SERVIS doo Podružnica Jablanica	1996
30.	AUTOCENTAR d.d. Ključ	1997
31.	KVIM COMPANY doo Sanski Most	1997
32.	ELVIS d.o.o. Velika Kladuša	1997
33.	REMIS doo Bosanska Krupa	1997
34.	TRANSPORT doo Gračanica	1997
35.	GRAD LUX doo Gradačac	1997
36.	OSING d.o.o. Doboј Istok	1997
37.	JAMBOSS d.o.o. Lukavac	1997
38.	AGRAM d.d. Srebrenik	1997
39.	SELIMPEX d.o.o. Srebrenik	1997
40.	ŽIVINICEREMONT d.o.o. Živinice	1997
41.	AC doo Visoko PJ TP Breza	1997
42.	TRANSPORT d.o.o. Gračanica	1997
43.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići	1997
44.	AGRAM d.d. Žepče	1997
45.	AUTOCENTAR BH Goražde	1997
46.	AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO" d.o.o. Bugojno	1997
47.	NEXT d.o.o. Busovača	1997
48.	ŠPD/ŠGD SREDNJOBOSANSKE ŠUME d.o.o. Fojnica	1997
49.	AUTO COMMERCE d.o.o. Gornji Vakuf	1997
50.	AGRAM d.d. Čapljina	1997
51.	STP JAKOV MIKULIĆ Grude	1997
52.	CROTEHNA d.o.o. Ljubuški	1997

	Naziv STPV-a	Prosječno vrijeme preglede (godine)
53.	TRZ HADŽIĆI d.d.	1997
54.	KJKP GRAS doo, Depo trolejbusa Novi Grad	1997
55.	2000-DARC d.o.o. Livno	1997
56.	OSING d.o.o. P.J. Kladanj	1997
57.	ORMAN doo Kiseljak PJ Busovača	1997
58.	VOĆE-TRANZIT d.o.o. Gradačac	1997
59.	RISOVIĆ COMERCE doo Bosanski Petrovac	1997
60.	HAJASINŽENJERING d.o.o. Mostar	1997
61.	KAMION CENTAR d.o.o. Bihać	1997
62.	SJAJ d.o.o. Maglaj	1997
63.	OXIS OIL d.o.o. Gračanica	1997
64.	OSING d.o.o. Podružnica Kakanj	1997
65.	BH AUTO D.O.O. GORAŽDE	1997
66.	CROTEHNA D.O.O.-Podružnica Drvar	1997
67.	REUNION d.o.o. B. Luka PJ Zenica	1997
68.	ASA PSS doo Sarajevo - Podružnica Goražde	1997
69.	VOĆE PROMET d.o.o. export-import Jablanica - Tehnički pregled Jablanica	1997
70.	DŽ&R d.o.o. Ilijaš - Podružnica T.P. Kakanj	1997
71.	TESTING CENTAR d.o.o. Mostar Podružnica Busovača	1997
72.	AGRAM d.d. Cazin	1998
73.	ČAVKIĆ doo, RJ AUTOSERVIS Cazin	1998
74.	KAMASS d.o.o. Cazin	1998
75.	ADDA PROMET doo Velika Kladuša	1998
76.	GRAPS d.o.o. Gradačac	1998
77.	OSING d.o.o. P.J. Lukavac	1998
78.	REMIS d.o.o. P.J. Srebrenik	1998
79.	BTS d.o.o. Visoko	1998
80.	REMIS Visoko	1998
81.	REMIS doo Zenica	1998
82.	AGRAM d.d. Jajce	1998
83.	CROATIA VITEZ doo, P.J. 1 N.Travnik	1998
84.	AKT Travnik	1998
85.	CROATIA - REMONT d.d. Čapljina	1998
86.	AUTO-INDILOVIĆ doo Posušje	1998
87.	OSING doo PJ Ilijaš	1998
88.	KJKP GRAS doo, Velika Drveta 1 Novi Grad	1998
89.	AC KRŽELJ d.o.o. Livno	1998
90.	CROTEHNA doo PJ Tomislavgrad	1998
91.	MEHANIZACIJA d.o.o. Mostar	1998
92.	AGRAM d.d. Grude	1998
93.	BOSNAEXPRES dd Doboј Jug	1998
94.	REMIS doo Visoko PJ Maglaj	1998
95.	AGRAM d.d. Tomislavgrad	1998
96.	DERBY d.o.o. Orašje	1998
97.	GRAKOP doo Kiseljak	1998
98.	JP KOMUNALNO NEUM	1998
99.	HAJASINŽENJERING d.o.o. Tuzla	1998
100.	OSING d.o.o. Zenica	1998
101.	AUTO KUĆA MATOŠEVIC Vitez	1998
102.	TG d.o.o. Hadžići	1998
103.	NEVISTIĆ-COMMERCE d.o.o. Tomislavgrad	1998
104.	ZLATNA LAGUNA d.o.o. Gračanica	1998
105.	ASA SERVIS doo Podružnica Mostar	1998
106.	ASA Servis D.O.O. Sarajevo - Podružnica Mostar - Sutina	1998

	Naziv STPV-a	Prosjek
107.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Jajce	1998
108.	PSC-JELAH doo Tešanj-PJ Tehnički pregled vozila	1998
109.	AUTOCENTAR d.o.o. Ključ	1998
110.	INGOS d.o.o. Lukavac	1998
111.	REKONSTRUKCIJA d.o.o. Kakanj	1998
112.	BERLINA d.o.o. Bihać	1999
113.	ČAVKIĆ d.o.o. Bihać	1999
114.	ILMA doo PJ SANATRANS S.Most	1999
115.	AGRAM d.d. Odžak	1999
116.	TEHNOSERVIS d.o.o. Orašje	1999
117.	REMIS doo Visoko PJ Tuzla	1999
118.	ĆOSIĆPROMEX d.o.o. Usora	1999
119.	AUTO CENTAR ŠKOLJIĆ Tešanj	1999
120.	A & BONUS d.o.o. Visoko	1999
121.	AGRAM d.d. Zenica	1999
122.	K-PROJEKT d.o.o. Žepče	1999
123.	CROATIA VITEZ doo PJ 2, Jajce	1999
124.	LAŠVA KOMERC d.o.o. Travnik	1999
125.	AGRAM d.d. Čitluk	1999
126.	VISOKA d.o.o. Grude	1999
127.	AUTOCENTAR doo Široki Brijeg	1999
128.	AGRAM d.d. Ilijadža	1999
129.	HIDROGRADNJA d.d. Novi Grad	1999
130.	EUROSERVIS d.o.o. Livno	1999
131.	AUTOSERVIS VILA d.o.o. Kupres	1999
132.	ENERGY COMMERCE Mostar	1999
133.	LAGER d.o.o. Posušje	1999
134.	AUTO LIJANOVIĆI d.o.o. Mostar	1999
135.	ZOVKO M&M doo Žepče	1999
136.	AHMETSPAHIĆ PETROL d.o.o. Vogošća	1999
137.	STP MILIČEVIĆ d.o.o. Kreševo	1999
138.	DRR AUTO d.o.o. Kiseljak	1999
139.	AUTO KUĆA ALIJAGIĆ Bihać	1999
140.	TESTING CENTAR d.o.o. Mostar Podružnica Široki Brijeg broj 2	1999
141.	PSC-JELAH d.o.o. Tešanj	2000
142.	AUTOCENTAR BH PJ Zenica	2000
143.	MARKOVIĆ d.o.o. Kiseljak	2000
144.	CROATIA VITEZ d.o.o. Vitez	2000
145.	ŠILJAK d.o.o. Ilijadža	2000
146.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Tuzla	2000
147.	GMC INŽENJERING d.o.o. Novo Sarajevo	2000
148.	NAM DOO Čitluk	2000
149.	CENTROTRANS-EUROLINES DD Novi Grad	2000
150.	AGRAM d.d. Podružnica Vitez	2000
151.	TESTING CENTAR d.o.o. Mostar Podružnica Široki Brijeg broj 3	2000
152.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Vitez	2000
153.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Novi Travnik	2000
154.	PARTS DOO Široki Brijeg	2000
155.	SONI LUX d.o.o. Tuzla	2001
156.	CROAUTO d.o.o. Čapljina	2001
157.	AGRAM d.d. Mostar	2001
158.	CENTROTRANS TRANZIT dd Novi Grad	2001
159.	OSING PJ Vogošća	2001
160.	REMIS Novi Grad	2001

	Naziv STPV-a	Projek
161.	APRO MEHANIZACIJA doo Mostar	2001
162.	AUTODELTA d.o.o. Sarajevo	2001
163.	GANJGO LINE doo Dobojski Jug	2001
164.	POLO PJ Tuzla	2001
165.	AGRAM d.d. Tuzla	2002
166.	SAMN d.o.o. Tuzla	2002
167.	AUTOCENTAR BH d.o.o.	2002
168.	REMIS d.o.o Sarajevo P.J. T.P.1 Novi Grad	2002
169.	OSING d.o.o Novi Grad	2002
170.	BIHAMK - TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI doo Ilidža	2002
171.	UNIS AUTOMOBILI I DIJELOVI doo Novo Sarajevo	2003
172.	AGRAM d.d. NOVI GRAD SARAJEVO	2003
173.	AGRAM d.d. Sarajevo – Centar	2003
174.	AC QUATTRO d.o.o. Novo Sarajevo	2005
175.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ Sarajevo	2005
176.	ASA Servis doo Podružnica Sarajevo Ilidža	2008
177.	NIPEX d.o.o. Tuzla	2013

U Tabeli 17. stručnog biltena su prezentirani podaci o prosječnoj starosti vozila, koja se dovoze na tehnički pregled. Uzimajući u obzir činjenicu da se procentualno broj otkrivenih kvarova poveća sa starošću vozila neke od stanica tehničkih pregleda imale su mali broj evidentiranih neispravnosti kada se pogleda starost vozila, koja su obavila tehničke preglede na istim.

Tabela 18. Izabrane vrste vozila i oblici karoserije prilikom vršenja tehničkih pregleda u 2015. godini (sve vrste tehničkih pregleda)

VRSTA VOZILA	OBLIK KAROSERIJE	UKUPNO
L1 - MOPED	-	349
	SKUTER	1.798
L2 - MOPED	-	8
	SKUTER	89
L3 - MOTOCIKL	OTVORENI	4.215
	OTVORENI LAKI	561
	ZATVORENI LAKI	2
L4 - MOTOCIKL	SA BOČNOM PRIKOLICOM	4
L5 - MOTORNI TRICIKL	OTVORENI	25
L6 - LAKI ČETVEROČIKL	OTVORENI LAKI	8
L7 - ČETVEROČIKL	OTVORENI	219
	ZATVORENI	3
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	AA-LIMUZINA	264.603
	AA-LIMUZINA KABRIOLET	174
	AA-PRODUŽENA LIMUZINA	452
	AB-LIMUZINA SA ZAKOŠENIM ZADNJIM VRATIMA	126.056
	AC-KARAVAN	78.341
	AD-KUPE	1.979
	AE-KUPE KABRIOLET	910
	AF-VIŠENAMJENSKO VOZILO	30.867
	BUGGY	6
	SA-VOZILO ZA STANOVANJE	93
	SB-BLINDIRANO VOZILO	25
	SC-AMBULANTA	651
	SD-POGREBNO VOZILO	227
	SG-SPECIJALNO-OSTALO	117
	TERENSKO	19.554
	CA-JEDAN NIVO, KL. I	69
	CE-NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. I	7
M2 - AUTOBUS	CI - JEDAN NIVO, KL. II	44
	CM - NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. II	3
	CQ - JEDAN NIVO, KL. III	6
	CU - JEDAN NIVO, KL. A	87
	CV - NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. A	2
	CW - JEDAN NIVO, KL. B	912
	TERENSKO, KL. B	5
	CA-JEDAN NIVO, KL. I	1.119
	CB-DVA NIVOA, KL. I	9
M3 - AUTOBUS	CC-ZGLOBNI, JEDAN NIVO, KL. I	103
	CE-NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. I	199
	CG-ZGLOBNI NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. I	65
	CI - JEDAN NIVO, KL. II	1.444
	CJ - DVA NIVOA, KL. II	7
	CK - ZGLOBNI, JEDAN NIVO, KL. II	3
	CM - NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. II	91
	CO - ZGLOBNI NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. II	10
	CQ - JEDAN NIVO, KL. III	1.747
	CR - DVA NIVOA, KL. III	123
	CU - JEDAN NIVO, KL. A	25
	CW - JEDAN NIVO, KL. B	180
	TROLEJBUS, CA-JEDAN NIVO, KL. I	42

VRSTA VOZILA	OBLIK KAROSERIJE	UKUPNO
	TROLEJBUS, CC-ZGLOBNI, JEDAN NIVO, KL. I	47
N1 - TERETNO VOZILO	BA-OTVORENO	9.688
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM	111
	BA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	64
	BB-FURGON	33.598
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM	5
	PROMJENJIVE NADGRADNJE	7
	SAMOISTOVARAČ/KIPER	228
	SB-SPECIJALNO-BLINDIRANO	201
	SD-POGREBNO VOZILO	119
	SG- RADNO-AMBULANTA	55
	SG- RADNO-BIFE	9
	SG- RADNO-ČISTAČ SLIVNIKA	3
	SG- RADNO-ČISTAČ SNIJEGA	22
	SG- RADNO-ČISTAČ ULICA	13
	SG- RADNO-LJESTVE	5
	SG- RADNO-ODVOZ FEKALIJA	7
	SG- RADNO-ODVOZ SMEĆA	14
	SG- RADNO-POKRETNNA PRODAVNICA	4
	SG- RADNO-RADIONICA	97
	SG- RADNO-REKLAMNO VOZILO	9
	SG- RADNO-RTV	9
	SG- RADNO-VATROGASNI	46
	SG- RADNO-ZA STANOVANJE	2
	SG- RADNO-ZA ZABAVU	1
	SG-RADNO-DIZALICA	108
	SG-RADNO-OSTALO	38
	SG-SPECIJALNO-CISTERNA	25
	SG-SPECIJALNO-HLADNJACA	1.463
	SG-SPECIJALNO-OSTALO	81
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	7
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STAKLA	323
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	7
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	505
N2 - TERETNO VOZILO	TERENSKO	332
	ZATVORENO	7.125
	ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	51
	BA-OTVORENO	5.732
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM	298
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM I UTOVARNOM PLATFORMOM	31
	BA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	752
	BB-FURGON	1.688
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM	205
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM I DIZALICOM	2
	PROMJENJIVE NADGRADNJE	10
	SAMOISTOVARAČ/KIPER	2.513
	SAMOISTOVARAČ/KIPER SA DIZALICOM	168
	SB-SPECIJALNO-BLINDIRANO	6
	SG- RADNO-AMBULANTA	4
	SG- RADNO-ČISTAČ SLIVNIKA	9
	SG- RADNO-ČISTAČ SNIJEGA	108
	SG- RADNO-ČISTAČ ULICA	42
	SG- RADNO-ELEKTRO AGREGAT	6

VRSTA VOZILA	OBLIK KAROSERIJE	UKUPNO
N3 - TERETNO VOZILO	SG- RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	4
	SG- RADNO-LJESTVE	14
	SG- RADNO-ODVOZ FEKALIJA	20
	SG- RADNO-ODVOZ SMEĆA	79
	SG- RADNO-PERAČ ULICA	3
	SG- RADNO-PUMPNI AGREGAT	12
	SG- RADNO-RADIONICA	21
	SG- RADNO-RTV	29
	SG- RADNO-VATROGASNI	190
	SG- RADNO-ZA STANOVANJE	2
	SG- RADNO-ZA ZABAVU	16
	SG-RADNO-BUŠILICA	26
	SG-RADNO-DIZALICA	164
	SG-RADNO-OSTALO	46
	SG-SPECIJALNO-CISTERNA	229
	SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	1.924
	SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA SA UTOVARNOM PLATFORMOM	7
	SG-SPECIJALNO-OSTALO	37
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	19
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STAKLA	105
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	88
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	585
	TERENSKO	6
	ZATVORENO	866
	ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	367
	BA-OTVORENO	1.797
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM	1.662
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM I UTOVARNOM PLATFORMOM	115
	BA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	287
	BB-FURGON	92
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM	8.565
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM I DIZALICOM	13
	BD-TEGLJAČ SA KUKOM	7
	PROMJENJIVE NADGRADNJE	321
	SAMOISTOVARAČ/KIPER	4.719
	SAMOISTOVARAČ/KIPER SA DIZALICOM	699
	SB-SPECIJALNO-BLINDIRANO	2
	SG- RADNO-ČISTAČ SLIVNIKA	38
	SG- RADNO-ČISTAČ SNIJEGA	40
	SG- RADNO-ČISTAČ ULICA	7
	SG- RADNO-LJESTVE	13
	SG- RADNO-ODVOZ FEKALIJA	79
	SG- RADNO-ODVOZ SMEĆA	543
	SG- RADNO-PERAČ ULICA	38
	SG- RADNO-PUMPNI AGREGAT	176
	SG- RADNO-RADIONICA	4
	SG- RADNO-RTV	13
	SG- RADNO-VATROGASNI	228
	SG- RADNO-ZA ZABAVU	15
	SG-RADNO-BUŠILICA	11
	SG-RADNO-DIZALICA	292
	SG-RADNO-OSTALO	13
	SG-SPECIJALNO ZA PREVOZ DRVETA SA DIZALICOM	605

VRSTA VOZILA	OBLIK KAROSERIJE	UKUPNO
O1 - PRIKLJUČNO VOZILO	SG-SPECIJALNO-BETONSKA MJEŠALICA	1.169
	SG-SPECIJALNO-CISTERNA	808
	SG-SPECIJALNO-DAMPER	4
	SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	488
	SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA SA UTOVARNOM PLATFORMOM	7
	SG-SPECIJALNO-OSTALO	58
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	346
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	3
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STAKLA	3
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	37
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	114
	ZATVORENO	280
	ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	304
	DC-OTVORENO	3.298
	DC-SG-RADNO-DIZALICA	1
	DC-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	6
	DC-SG-RADNO-LJESTVE	1
O2 - PRIKLJUČNO VOZILO	DC-SG-RADNO-OSTALO	21
	DC-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	1
	DC-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	73
	DC-SG-SPECIJALNO HLADNJAČA	6
	DC-SG-SPECIJALNO-OSTALO	20
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	139
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	8
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	10
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	11
	DC-ZATVORENO	105
	DA-OTVORENO	624
	DA-OTVORENO SA DIZALICOM	3
	DA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	5
	DA-PLATO	39
	DA-SAMOISTOVARNO (KIPER)	25
	DA-SG-RADNO-BIFE	5
	DA-SG-RADNO-ELEKRO AGREGAT	2
	DA-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	33
	DA-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	47
	DA-SG-RADNO-RADIONICA	1
	DA-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	71
	DA-SG-RADNO-ZA ZABAVU	6
	DA-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	3
	DA-SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	2
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	37
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	8
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	1
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	37
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	382
	DA-ZA PREVOZ PUTNIKA	3
	DA-ZATVORENO	39
	DA-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	1
	DB-OSTALO	4
	DB-OTVORENO	47
	DB-SAMOISTOVARNO (KIPER)	3
	DB-SG-RADNO-BIFE	3

VRSTA VOZILA	OBLIK KAROSERIJE	UKUPNO
O3 - PRIKLJUČNO VOZILO	DB-SG-RADNO-ELEKRO AGREGAT	1
	DB-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	2
	DB-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	12
	DB-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	22
	DB-SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	1
	DB-SG-SPECIJALNO-OSTALO	12
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	2
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	2
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	1
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	7
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	76
	DB-TRAKTORSKA	17
	DB-ZATVORENO	5
	DB-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	1
	DC-OSTALO	9
	DC-OTVORENO	413
	DC-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	4
	DC-PLATO	16
	DC-SAMOISTOVARNO (KIPER)	7
	DC-SG-RADNO-BIFE	4
	DC-SG-RADNO-DIZALICA	23
	DC-SG-RADNO-ELEKRO AGREGAT	7
	DC-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	12
	DC-SG-RADNO-LJESTVE	2
	DC-SG-RADNO-OSTALO	27
	DC-SG-RADNO-POKRETNA PRODAVNICA	1
	DC-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	30
	DC-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	100
	DC-SG-RADNO-ZA ZABAVU	7
	DC-SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	4
	DC-SG-SPECIJALNO-OSTALO	25
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	11
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	26
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	337
	DC-TRAKTORSKA	99
	DC-ZA PREVOZ PUTNIKA	1
	DC-ZATVORENO	45
O3 - PRIKLJUČNO VOZILO	DA-OTVORENO	208
	DA-OTVORENO SA DIZALICOM	2
	DA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	10
	DA-SAMOISTOVARNO (KIPER)	64
	DA-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	1
	DA-SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	1
	DA-SG-RADNO-OSTALO	1
	DA-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	4
	DA-SG-RADNO-ZA ZABAVU	1
	DA-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	2
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	13
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	3
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	13
	DA-TRAKTORSKA	51
	DA-ZATVORENO	2
	DA-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	4

VRSTA VOZILA	OBLIK KAROSERIJE	UKUPNO
O4 - PRIKLJUČNO VOZILO	DB-OTVORENO	97
	DB-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	2
	DB-PLATO	2
	DB-SAMOISTOVARNO (KIPER)	8
	DB-SB-SPECIJALNO-BLINDIRANO	1
	DB-SG-RADNO-VATROGASNA	1
	DB-SG-RADNO-ZA ZABAVU	3
	DB-SG-SPECIJALNO-OSTALO	2
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	13
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	4
	DB-TRAKTORSKA	48
	DB-ZATVORENO	1
	DC-OSTALO	6
	DC-OTVORENO	115
	DC-PLATO	5
	DC-SAMOISTOVARNO (KIPER)	16
	DC-SG-RADNO-ELEKRO AGREGAT	2
	DC-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	3
	DC-SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	1
	DC-SG-RADNO-OSTALO	17
	DC-SG-SPECIJALNO-OSTALO	41
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	3
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	9
	DC-TRAKTORSKA	196
	DC-ZATVORENO	12
O5 - PRIKLJUČNO VOZILO	DA-OTVORENO	6.149
	DA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	129
	DA-PLATO	259
	DA-PROMJENJIVE NADGRADNJE	6
	DA-SAMOISTOVARNO (KIPER)	1.845
	DA-SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	6
	DA-SG-RADNO-OSTALO	6
	DA-SG-SPECIJALNO ZA PREVOZ DRVETA SA DIZALICOM	4
	DA-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	1.317
	DA-SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	763
	DA-SG-SPECIJALNO-OSTALO	28
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	514
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	28
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	251
	DA-ZATVORENO	203
	DA-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	6
	DB-OTVORENO	411
	DB-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	49
	DB-PLATO	83
	DB-PROMJENJIVE NADGRADNJE	5
	DB-SAMOISTOVARNO (KIPER)	216
	DB-SG-RADNO-OSTALO	2
	DB-SG-RADNO-ZA ZABAVU	6
	DB-SG-SPECIJALNO ZA PREVOZ DRVETA SA DIZALICOM	3
	DB-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	82
	DB-SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	41
	DB-SG-SPECIJALNO-OSTALO	32
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	491

VRSTA VOZILA	OBLIK KAROSERIJE	UKUPNO
RADNA MAŠINA	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	5
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	156
	DB-TRAKTORSKA	6
	DB-ZATVORENO	22
	DB-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	11
	DC-OTVORENO	283
	DC-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	8
	DC-PLATO	40
	DC-PROMJENJIVE NADGRADNJE	6
	DC-SAMOISTOVARNO (KIPER)	156
	DC-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	27
	DC-SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	5
	DC-SG-SPECIJALNO-OSTALO	13
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	28
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	30
	DC-TRAKTORSKA	2
	DC-ZATVORENO	29
	DC-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	6
T1 - TRAKTOR	BAGER/BULDOŽER	38
	ČISTAĆ ULICA	16
	GREDER	27
	KOMBAJN	18
	MOTOKULTIVATOR	69
	ROVOKOPAČ	221
	SAMOHODNA DIZALICA	30
	SAMOHODNA MJEŠALICA ZA BETON	4
	SKREJPER	5
	UTOVARIVAČ	144
	VALJAK	32
	VILJUŠKAR	84
	VIŠENAMJENSKA	266
	BEZ KABINE	207
	SA KABINOM	1.029
T2 - TRAKTOR	BEZ KABINE	160
	SA KABINOM	629
T3 - TRAKTOR	BEZ KABINE	38
	SA KABINOM	112
T4 - TRAKTOR	BEZ KABINE	21
	SA KABINOM	142
T5 - TRAKTOR	BEZ KABINE	7
	SA KABINOM	31
UKUPNO		657.103

U Tabeli 17. prezentirani su podaci o prosjeku godišta voznog parka po stanicama za tehnički pregled vozila u Federaciji BiH, a u Tabeli 18. podaci o odabranim oblicima karoserije prilikom vršenja tehničkog pregleda. Radi se o izvještajima, koji zahtjevaju izvjesna „dotjerivanja“ odnosno izbacivanje tehničkih pregleda koji se ponavljaju više puta u godini, ali pošto se radi o malom postotku takvih pregleda takva se greška može zanemariti.

3. REZULTATI PROVJERE ZNANJA STRUČNOG OSOBLJA UPOSLENOG NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA U PERIODU 01.01.-31.12.2015. GODINI NA PROSTORU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE / ASSESSMENT OF RESULTS PERSONNEL ASSIGNED TO THE TECHNICAL INSPECTION STATIONS IN 2015 IN THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Autor: Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Institut za privredni inženjerstvo, Zenica

Sažetak

U ovom radu su prikazani rezultati provjere znanja stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda u periodu 01.01.-31.12.2015. godine na prostoru Federacije Bosne i Hercegovine, kao i kandidata koji su položili stručni ispit (osposobljavanje). U okviru ovih ispita bilo je kandidata koji su prvi put polagali za licencu, njih 65 (18 voditelja, 47 kontrolora), kao i kandidata za relicenciranje, njih 68 (21 voditelj, 47 kontrolora). Rezultati provjere znanja stručnog osoblja za stručni ispit i za licencu obavljeni su u 3 grada u 6 termina, a prisustovalo je ukupno 133 kandidata. Svi kandidati su uspješno zadovoljili na ispitu, a njih 11 je to uradilo iz drugog pokušaja. Stručni ispit su uspješno zadovoljili svi kandidati, njih 76.

Ključne riječi: STP, kontrolori tehničke ispravnosti, voditelji stanice, licencni ispiti, stručni ispiti

Abstract

This paper presents the results of assessment of expert staff employed in the testing stations in the period 1 January to 31 December 2015 in the Federation of Bosnia and Herzegovina, as well as candidates who have passed the exam (training). Within these exams were candidates who were first laid for a license, 65 of them (18 managers, 47 supervisors), as a candidate for re-licensing, 68 of them (21 managers, 47 supervisors). Results of assessment of professional staff for the professional exam and for the license were conducted in three cities in 6 terms, and attended a total of 133 candidates. All the candidates have successfully met the examination, 11 of them did it for a second attempt. The certification exam successfully meet all the candidates, these 76.

Key words: STP, controller roadworthiness, head of technical inspection station, licensing exams, certification exams

1. UVOD

Edukacija i provjera znanja stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda vozila je kontinuirana i održava se svake godine, počevši od 2007. godine, a definisana je u Pravilniku o programu i načinu stručnog usavršavanja, provjeri stručnosti i polaganju stručnih ispita za voditelje stanica tehničkog pregleda i kontrolore tehničke ispravnosti vozila i provjeri stručnosti zaposlenih koji rade na stručnim poslovima tehničkih pregleda vozila (Službene novine FBiH, br. 51/06).

U ovom Pravilniku su tačno navedene ispitne teme koje moraju odslušati kontrolori i voditelji, te način ispitivanja, kao i nivo znanja koji moraju pokazati na provjeri znanja. Ovaj, kao i ostali mnogobrojni pravilnici vezani za poslove koji se obavljaju na stanici tehničkih pregleda mogu se naći na službenoj web stranici www.ipi.ba.

Potrebno je naglasiti da je na provjeri stručnosti zadovoljio onaj kandidat koji je tačnim odgovorima na pitanja u testu postigao najmanje 80% bodova, a na praktičnom dijelu ispita Komisija ocjenjuje da li kandidat pravilno koristi opremu i primjenjuje propise koji propisuju način vršenja kontrole tehničke ispravnosti vozila u Bosni i Hercegovini.

U ovom izvještaju će se ukratko sumirati rezultati ispita za relicenciranje obavljenih u periodu 01.01.-31.12.2015. godine. U okviru ovih ispita bio je približno isti broj kandidata koji su prvi put polagali za licencu kao i onih koji su produžavali licencu (prvi, drugi ili treći put).

Provjera stručnosti provedena na prostoru cijele Federacije BiH u toku ove godine obuhvatila je ukupno:

- za stručni ispit (osposobljavanje) 76 kandidata (voditelji – 24, kontrolori – 52), i
- provjera znanja za licencu/relicenciranje 133 kandidata (voditelji – 39, kontrolori – 94).

Obavezna provjera stručnosti za stručni ispit (osposobljavanje), kao i za licencu/ relicenciranje obavljena je na sljedećim lokacijama i to:

1. Sarajevo 13.03.2015. godine; jedan termin,
2. Sarajevo 07.05.2015. godine; jedan termin,
3. Zenica 15.06.2015. godine; jedan termin,
4. Zenica 11.09.2015. godine; jedan termin,
5. Mostar 22.10.2015. godine; jedan termin,
6. Mostar 16.12.2015. godine; jedan termin.

Ovom provjerom su obuhvaćeni i svi kandidati kojima su licence istekle u periodu 01.01.-31.12.2015. godine.

U navedenim terminima ispitu provjere stručnosti pristupili su i kandidati koji su prvi put polagali za licencu, osim kandidata kojima je licenca istekla u tom periodu.

Obavezni ispiti za licenciranje/relicenciranje održani su pred komisijom imenovanom od strane Federalnog Ministra za promet i komunikacije iz Mostara, mr. sc. Denis Lasić u sastavu:

1. dr.sc. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva – stručna institucija IPI, Zenica,
2. Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva – stručna institucija IPI, Zenica,
3. Jasmin Šehović, dipl. ing. mašinstva – stručna institucija Mervik, Sarajevo,
4. Adnan Hasanović, dipl. ing. mašinstva – stručna institucija Mervik, Sarajevo,
5. mr. sc. Ivan Ševo, dipl. ing. saobraćaja – stručna institucija Centar motor, Široki Brijeg,
6. Božidar Konjevod, dipl. ing. saobraćaja – stručna institucija Centar motor, Široki Brijeg.

Glavni koordinator projekta ispred Federalnog ministarstva prometa i komunikacija je pomoćnik ministra mr. sc. Željko Matoc, dipl. inž. saobraćaja.

Odlukom direktora stručne institucije IPI – Institut za privredni inženjering, Zenica kao demonstratori praktičnog ispita bili su: Nedžad Lisak, dipl. ing. saobraćaja, mr. sc. Semir Selimović dipl. ing. mašinstva i Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja.

Odlukom direktora stručne institucije Mervik d.o.o., Sarajevo kao demonstrator praktičnog ispita bio je: Nedžad Lisak, dipl. ing. saobraćaja.

Odlukom direktora stručne institucije Centar motor d.o.o. Široki Brijeg kao demonstrator praktičnog ispita bio je: Nedžad Lisak, dipl. ing. saobraćaja.

2. REZULTATI PROVEDENE PROVJERE STRUČNOSTI U FEDERACIJI BIH U 2015. GODINI – STRUČNI ISPIT

2.1. STRUČNI ISPITI ZA 2015. GODINU

U periodu od 01.01. do 31.12.2015. godine, predavanje za stručno usavršavanje i polaganja ispita za osobe koje žele obavljati stručne poslove tehničkog pregleda vozila, osposobljavanje kandidata organizovan je ispred stručnih institucija:

- Mervik, d.o.o., Sarajevo i to u Sarajevu 13.03.2015. i 07.05.2015. godine,
- Institut za privredni inženjering, d.o.o., Zenica u Zenici 15.06.2015. i 11.09.2015. godine i
- Centar motor, d.o.o., Široki Brijeg u Mostaru 22.10.2015., 16.12.2015. godine.

Za period od 01.01. do 31.12.2015. godine izdato je ukupno 76 Uvjerenja, od toga 24 Uvjerenja o položenom ispitu za voditelja stanice tehničkog pregleda kao i 52 Uvjerenja o položenom ispitu za kontrolora tehničke ispravnosti vozila.

2.2. PROPISI VEZANI ZA RAD STP

Iz evidencije indeksa izdatih propisa vezanih za rad stanice tehničkih pregleda za 2015. godinu na nivou BiH i FBiH nije bilo izmjena niti dopuna postojećih Pravilnika kao ni Zakona o cestovnom prijevozu FBiH. Nacrt Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o osnovama bezbjednosti saobraćaja na putevima u BiH je još u proceduri usvajanja, to znači da nije usvojen u toku 2015. godine.

3. REZULTATI PROVEDENE PROVJERE STRUČNOSTI U FEDERACIJI BIH U 2015. GODINI

3.1. REZULTATI PROVEDENE PROVJERE STRUČNOSTI – MART – APRIL 2015. GODINE

U ova dva termina 13.03.2015. i 07.05.2015. godine, licencni ispit je polagao približno isti broj kandidata koji su prvi put polagali za licencu kao i onih koji su produžavali licencu (čiji rok od dvije godine je isticao sa krajem marta odnosno sa krajem maja 2015. godine).

U Tabeli 3.1. data je prolaznost stručnog osoblja na provedenim ispitima održanim u Sarajevu.

Tabela 3.1. Prolaznost kontrolora i voditelja na ispitu provjere znanja – mart – april 2015. godine

Mjesto	Izašli na ispit	KONTROLORI						Izašli na ispit	VODITELJI						
		Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava			Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava		
		DA	NE	DA	NE	DA	%		DA	NE	DA	NE	DA	%	
Sarajevo, 13.03.	24	24	-	22	2	22	91,67	7	7	-	7	-	7	100	
Sarajevo, 07.05.	12*	8	2	7	5	7	58,33	2	2	-	2	-	2	100	
UKUPNO FBiH	36	32	2	29	7	29	75	9	9	-	9	-	9	100	

* 2 kandidata su ponovo polagala samo praktični dio ispita

3.2. REZULTATI PROVEDENE PROVJERE STRUČNOSTI – JUNI – SEPTEMBAR 2015. GODINE

Kandidati koji nisu zadovoljili na ispitu provjere stručnosti održanom u Sarajevu 07.05.2015. godine obavezni su izaći naredni put na drugi krug ispita provjere znanja. Ovi kandidati polažu samo onaj dio ispita koji nisu zadovoljili na prethodnoj provjeri (teoretski i/ili praktični dio). Ispiti su održani 15.06.2015. i 11.09.2015. godine u Zenici. Rezultati će biti prikazani tabelarno po mjestima, bez navođenja imena kontrolora i voditelja. Tabela 3.2. prikazuje rezultate prolaznosti kontrolora tehničke ispravnosti vozila i voditelja stanice tehničkog pregleda vozila u Federaciji BiH, koji su izašli na provjeru znanja u Zenici 2015. godine.

Tabela 3.2. Prolaznost kontrolora i voditelja na ispitu provjere znanja – juni – septembar 2015. godine

Mjesto	Izašli na ispit	KONTROLORI						Izašli na ispit	VODITELJI						
		Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava			Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava		
		DA	NE	DA	NE	DA	%		DA	NE	DA	NE	DA	%	
Zenica, 15.06.	17*	12	2	15	2	14	82,35	7	5	2	5	-	5	71,43	
Zenica, 11.09.	25**	23	2	24	-	23	92	5	5	-	5	-	5	100	
UKUPNO FBiH	42	35	4	39	2	37	87,18	12	10	2	10	-	10	85,72	

* 3 kandidata su ponovo polagala samo praktični dio ispita

** 2 kandidata su ponovo polagala ispit (jedan cijeli ispit, a drugi samo teoretski dio)

3.3. REZULTATI PROVEDENE PROVJERE STRUČNOSTI – OKTOBAR – DECEMBAR 2015. GODINE

Kandidati koji nisu zadovoljili na ispitima provjere stručnosti održanim u prethodnim terminima pristupili su ispitu provjere znanja koji su održani 22.10.2015. i 16.12.2015. godine u Mostaru. Polagali su onaj dio ispita koji nisu zadovoljili na prethodnoj provjeri znanja (teoretski i/ili praktični dio).

Rezultati će biti prikazani tabelarno po mjestima, bez navođenja imena kontrolora i voditelja.

Tabela 3.3. prikazuje rezultate prolaznosti kontrolora tehničke ispravnosti vozila i voditelja stanice tehničkog pregleda vozila u Federaciji BiH, koji su izašli na provjeru znanja u Mostaru 2015. godine.

Tabela 3.3. Prolaznost kontrolora i voditelja na ispitu provjere znanja – oktobar – decembar 2015. godine

Mjesto	Izašli na ispit	KONTROLORI						Izašli na ispit	VODITELJI						
		Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava			Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava		
		DA	NE	DA	NE	DA	%		DA	NE	DA	NE	DA	%	
Mostar, 22.10.	12*	12	-	11	-	12	100	7	6	1	6	-	6	85,71	
Mostar, 16.12.	13*	13	-	12	-	13	100	15**	15	-	15	-	15	100	
UKUPNO FBiH	25	25	-	23	-	25	100	22	21	1	21	-	21	92,86	

* 1 kandidat je ponovo polagao samo teoretski dio ispita

* 1 kandidat je ponovo polagao cijeli ispit

Rezultati provedenih ispita pokazuju veoma dobру prolaznost na održanim ispitima.

U toku 2016. godine potrebno je obaviti ispit provjere znanja za licencu, tj. relicenciranje za 521 kandidata (157 voditelja, 364 kontrolora). Tome treba dodati i sve one kandidate koji će po prvi put polagati ispit provjere znanja za licencu, a kojih bude svake godine.

Pitanja u kojima je bilo najviše pogrešnih odgovora na oba dijela ispita (teoretski i praktični dio) u toku 2015. godine:

- katadiopteri – oblici i boja za određene vrste vozila
- koja oznaka se nalazi na protektiranoj pneumatiku, većina kandidata zna za oznaku RETREAD i datum obnavljanja, ali veliki broj ne zaokruži ponuđeni odgovor vezan i za homologacijsku dokumentaciju (prema članu 120. Pravilnika o dimenzijama, ukupnoj masi i ...),
- šta se mjeri pri EKO testu kod vozila sa benzinskim ili dizel motorom prema propisima u BiH, a ne koje su štetne komponente izduvnih gasova motora sa unutrašnjim sagorijevanjem (ispravno je kod benzinskih motora se mjeri CO, a kod dizel motora dim ili srednji koeficijent zacrnjenosti),
- šta mjeri lambda sonda (ispravno je kisik ili O₂)
- motori sa unutrašnjim sagorijevanjem (koji ventili su otvoreni/zatvoreni u pojedinim taktovima),
- ispitivanje kočionih sistema sa hidrauličnim prenosnim sistemom:
 - analiza dobijenog ispisa rezultata mjerjenja,
 - ovalnost, tj. nejednolikost sile kočenja na točku
- tahografi (analogni) i euro tahografi (koja vozila trebaju a koja ne trebaju imati tahograf ili euro tahograf), te koliko treba biti naljepnica za ispravno baždaren tahograf (ispravno 2 naljepnice),
- oprema na vozilu (table za označavanje sporih vozila, teretnih motornih i teretnih priključnih vozila).

Ovo treba biti dobar podsjetnik kompletnom stručnom osoblju uposlenom na stanicama tehničkih pregleda vozila, da je potrebno konstantno ponavljati prethodno naučenu materiju. Obzirom da u 2016. godini predstoji ispit provjere znanja za veliki broj stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda u Federaciji BiH, jer im ističe rok važnosti licence, potrebno je da se kandidati pridržavaju termina ispita koji će biti predviđeni za određeni grad.

4. ZAKLJUČAK

Provjera stručnosti provedena na prostoru Federacije BiH u periodu 01.01.-31.12.2015. godine, obavljena je prema zvanično objavljenoj i stručnom osoblju na stanicama tehničkih pregleda vozila dostavljenoj stručnoj literaturi. Ova provjera znanja je pokazala dobre rezultate.

Oblast tehničkih pregleda je i dalje veoma dinamična oblast. Naime, u toku ove godine 9 stanica tehničkih pregleda je prešlo u vlasništvo drugih pravnih lica, sa kompletnim stručnim osobljem na stanicu, a otvorena je i jedna nova stanica u Tuzli (NIPEX d.o.o. Tuzla)

Još jednom je potrebno naglasiti da su voditelji stanica tehničkih pregleda vozila dužni provoditi internu edukaciju kontrolora tehničke ispravnosti vozila, shodno članu 15. Pravilnika o tehničkim pregledima vozila (Službeni glasnik BiH, br. 13/07, 72/07, 74/08, 3/09, 76/09 i 29/11). Razlog više su upravo dati pogrešni odgovori na ispitna pitanja, koja su navedena u poglavljiju 2.

4. NADZOR I KONTROLA RADA STP OD STRANE UPOSLENIKA IPI ZENICA TOKOM 2015. / SUPERVISION AND CONTROL OF VEHICLE INSPECTION STATION DONE BY EMPLOYEES OF IPI ZENICA DURING 2015.

Autor: mr. sc. Semir Selimović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Institut za privredni inženjering, Zenica

Sažetak

U radu su navedene glavne katrakteristike nadzora rada STP od strane uposlenika IPI Zenica tokom 2015. godine. Konstatovan je dostignuti nivo kvaliteta rada stanica kao i uočeni nedostaci koje treba otkloniti tokom narednog perioda. Dostignuti nivo je ostvaren kontinuiranim nadzorom stanica, ali i zalaganjem uposlenika IPI d.o.o., Zenica da se rad stanica obavlja u skladu sa važećom zakonskom regulativom i sistemom kvaliteta prihvaćenim kako od strane IPI Zenica tako i od stanica.

Ključne riječi: nadzor STP, dokumentacija vozila, kvaliteta rada

Summary

This paper outlined the main control characteristics of Vehicle inspection stations done by employees of IPI Zenica during 2015. The level of quality of stations that are working has been determined. Also, the lacks which needed to be resolved during the next period have been seen and resolved. Track record has been achieved by continuous station monitoring, but also with the commitment of employees to the IPI Zenica. Work of stations has been performed in accordance with valid legislation and system quality accepted both by IPI Zenica and the stations.

Key words: Control of Vehicle inspection stations, vehicles documentation, work quality

UVOD

Nadzor i kontrola rada STP od strane uposlenika IPI d.o.o., Zenica su u kontinuitetu nastavljeni i u 2015. godini nad onim stanicama koje su im dodijeljene u nadležnost. To su stanice tehničkih pregleda iz Srednjobosanskog kantona, Unsko – sanskog kantona i Zeničko – dobojskog kantona, kao i stanice iz Sarajevskog kantona iz Kiseljaka i Kreševa.

REZULTATI NADZORA STP U 2015. GODINI

Nadzorom se moglo konstatovati da se proces provođenja tehničkih pregleda sve više ujednačava kako s aspekta kriterija provođenja pregleda, tako i sa aspekta stanja opreme kojom se izvršavaju navedeni pregledi. To je rezultat kontinuiranih aktivnosti stručne institucije od preuzimanja ovlaštenja od FMPiK da se kroz nadzore i kontrole uspostavi jedinstven sistem na prostoru Federacije BiH kojim će se uz povezivanje stanica u jedinstven informacioni sistem i time olakšan rad samih stanica uvesti i jedinstven sistem nadzora nad radom tih stanica. To se i ostvarilo u periodu od 2007. godine i preuzimanja ovlaštenja pa do današnjih dana. Naime, radom stručne institucije se nastojao omogućiti i obezbjediti kvalitetan rad uposlenika na stanicama. S jedne strane su to bili kontinuirani nadzori s ciljem kontrole stvarnog procesa pregleda vozila na stanicama, a s druge mnogobrojne aktivnosti koje su omogućile bolju povezanost uposlenika na stanicama i predstavnika stručne institucije kako bi se svi nesporazumi pri pregledima vozila mogli u najkraćem vremenu razrješiti. S tim ciljem je stručna institucija uvela i sisteme kvaliteta ISO/IEC 27001: 2005 i ISO 9001: 2008. Uvođenjem sistema kvaliteta ostvaren je sigurniji i kvalitetniji rad stručne institucije. Ti sistemi kvaliteta su tokom 2015. godine recertifikovani, čime se dokazala zainteresovanost IPI-Instituta da svoje poslove obavlja na najkvalitetniji mogući način.

To je s druge strane doprinijelo sticanju boljeg međusobnog povjerenja uposlenika na stanicama i uposlenika stručne institucije, mnogo većem broju međusobno uspostavljenih kontakata iz godine u godinu, lakšem i ujednačenjem obavljanju poslova pregleda vozila, kao i ujednačenjem dokumentovanju obavljenih pregleda. Uz to, aktivnosti stručne institucije na poboljšanju edukacije uposlenika na stanicama, ne samo redovne prema godišnjim planovima za edukacije, nego i edukacije po pitanju priprema za rad stanica po svim aspektima neophodnim za uspješan rad tih stanica. Tu se prije svega misli na savjetovanje uposlenika po osnovu neophodnih znanja iz dostizanja kvalitetnijeg rada na stanicama tehničkih pregleda u smislu korištenja instalirane opreme, upoznavanja sa novim vrstama vozila i njihovim konstrukcijskim i tehnološkim novinama, savjetovanje po pitanju postavki i aktivnosti u neposrednom upravljanju stanicama za tehnički pregled. Takođe se to savjetovanje odnosilo i na pitanja vezana za najrazličitije probleme koji su se pri pregledu vozila, kao i poslije pregleda, dešavali. Između ostalog to su problemi vezani za:

- pripadajuću dokumentaciju o vozilu,
- izgled vozila na stanicu tehničkog pregeleda u odnosu na izgled naveden u dokumentaciji,
- definisanje oblika karoserije pri pregledu vozila,
- mogućnost pregleda određenih vrsta vozila na tehnološkoj liniji pregleda ili na ispitnom poligonu,
- nesporazume sa predstvincima ispitnih tijela koja vrše homologaciju vozila pri uvozu u BiH,
- nesporazume sa ispitnim tijelima koja vrše atestiranje na vozilima koja se uvoze u BiH,
- nesporazume sa ispitnim tijelima koja vrše atestiranje na vozilima koja su proizvedena u BiH,
- nesporazume po osnovu problema po pitanju registracije vozila u MUP-ovima,
- nesporazume po osnovu problema vezanih za brojeve šasija na vozilima,
- nesporazume po pitanju oldtimer vozila i
- nesporazume po pitanju vozila sa trajnom registracijom.

Detaljnije pojašnjenje za neke od navedenih problema će se dati u nastavku ovog rada. Prije svega, problem pripadajuće dokumentacije za vozila je bio vrlo izražen. Naime, uz vozila je dolazila dokumentacija koja nije odgovarala stvarnom izvedbenom stanju vozila. Tu se prije svega misli na oblik karoserije, izvršene prepravke na vozilima tokom njihove eksploatacije u inostranstvu, izvršenih prepravki na vozilima pri njihovom uvozu i carinjenju, kao i pripadajućih saobraćajnih dozvola i drugih dokumenata koja su bila uz vozilo. Drugo, često se događalo da vozila koja su dolazila na liniju pregleda nisu bila ni po izgledu u skladu sa navodima iz homologacijske ili carinske potvrde, a posebno često ne u skladu sa stranom saobraćajnom dozvolom. Treći problem je problem izvršenja pregleda na stanicama tehničkih pregleda ili na ispitnim poligonima obzirom na vrste vozila i njihove gabarite, kao i nastojanja vlasnika tih vozila da se proces pregleda obavi za najkraće moguće vrijeme. Poseban problem se javljao pri korištenju homologacijskih potvrda za vozila koja se pregledaju na liniji. Kako se proces homologacije vozila u BiH oslanja na podatke o vozilima onakvim kakva su proizvedena, to su vozila koja su uvožena u BiH, a koja su po starosti bila najčešće od godišta 1999., 2000., 2001. godine, skoro po pravilu na linijama tehničkih pregleda bila u suprotnosti sa stvarnim stanjem vozila. To je dovodilo i do nesporazuma sa vlasnicima vozila, koji su insistirali na definisanju vozila onako kako je to njima bilo u interesu, kao i do nesporazuma pri registraciji tih vozila u MUP-ovima. Poseban problem su bila i vozila koja su zahtjevala drugostepenu homologaciju. Naime, to je zahtjevalo i duže vrijeme, koje je počesto dovodilo i do toga da istekne važnost izvršenog tehničkog pregleda. Stanice su zato najčešće morale vršiti storniranje takvih pregleda i ponovno pregledati vozila o svom trošku. Sljedeći izraženi problem je bio problem atestiranih vozila. To se posebno odnosi na vozila sopstvene izrade, traktorske prikolice, vozila sa ugrađenom plinskom instalacijom, kao i minibuse. Pri pregledima takvih vozila na linijama tehničkih pregleda ta vozila nisu odgovarala podacima navedenim u potvrdama o atestiranju, bilo da se radi o uvozu tih vozila ili njihovim prepravkama izvršenim u BiH. Problemi pri registraciji vozila u MUP-ovima su se dešavali iz prethodno navedenih razloga. Dakle, za isto vozilo pri registraciji su postojali različiti podaci. Vozila su zbog

toga vrlo često vraćena na tehnički pregled kako bi se podaci neopravdano usklađivali sa podacima iz potvrda, a ne na osnovu stvarnog stanja vozila na samoj liniji tehničkog pregleda. To je dovodilo do velikih frustracija i nesporazuma kako vlasnika vozila tako i uposlenika na stanicama.

Posebni problemi su bili pri registrovanju starih vozila sa preko 30 godina starosti, a koje su pojedini MUP-ovi automatski proglašavali oldtimer-ima. Stručna institucija je insistirala da se ta praksa zaustavi dok se ne objavi pravilnik u kojem će biti navedeno ko će i po kom osnovu imati pravo da neka vozila proglaši oldtimerom. Takođe, problem registracije vozila sa trajnom registracijom se različito rješavao od kantona do kantona, pa čak i od općine do općine. Tu je takođe stručna institucija insistirala da se i po ovom pitanju postupa u skladu sa Pravilnikom o registraciji vozila.

Zbog ovih prethodno navedenih problema IPI d.o.o., Zenica je preko FMPiK insistirao na sastanku sa predstavnicima svih MUP-ova iz FBiH, kao i sa predstavnicima MUP-a RS-a i Brčko distrikta i predstavnicima IDDEEA-e. Taj sastanak je tokom mjeseca decembra i održan u prostorijama IDDEEA-e, gdje se o svim ovim problemima prodiskutovalo i doneseni su određeni zaključci koji bi trebali omogućiti poboljšanje stanja po navedenim problemima.

Naravno, ne može se reći da su problemi na stanicama tehničkih pregleda bili jedino uzrokovani prethodno navedenim problemima. I same stanice su svoj rad morale prilagođavati okruženju u kome su radile. Sve to je dovelo do sljedećih elemenata:

- Stanje uposlenika se mijenjalo u skladu sa sljedećim podacima. Brojno stanje osoblja koji su u toku 2015. godine prešli s jedne na drugu STP ili je stanica promjenila vlasnika je 56 kandidata (18 voditelja, 38 kontrolora).
- Brojno stanje kontrolora i voditelja na kraju 2015. godine je ukupno 640 kandidata (Kontrolora – 454 i Voditelja - 186)
- Broj novo registrovanih uposlenih u toku 2015. godine je 65 (18 voditelja, 47 kontrolora).
- Svi novo uposleni su položili stručne ispite da bi mogli biti uposleni na stanicama, a potom su tokom svog rada polagali i ispite za licence kako bi im se omogućilo da dobiju vlastite pečate i licence za pravilan rad na stanicama tehničkih pregleda.
- Ovolika izmjena uposlenika na stanicama nedvosmisленo upućuje na postojanje problema u radu stanica kao i na ostvarivanje kvalitetnog rada na tim stanicama.
- Međusobna konkurenčija stanica i položaj pojedinih stаницa u odnosu na susjedne je uticala da se na stanicama pregledi obavljaju s manjim intenzitetom.
- Posebno se to odnosi na stanice na kojima se istovremeno vrše i homologacijski pregledi ili pregledi s ciljem atestiranja vozila.
- Na pojedinim stanicama je izostajala vlastita edukacija kadrova, a koji su uz to da bi što prije obavili pregled zaboravljali i na potrebu razrješenja uočenih nejasnoća prije zaključenja pregleda. To je dovodilo i do pogrešaka u izdatim potvrdoma o ispitivanju vozila, potrebi da se ti pregledi storniraju, kao i neugodnostima u odnosu sa vlasnicima tih vozila.
- Problem se javlja i kod obavljanja vanrednih pregleda vozila zbog nejasnoća s nadležnim oko naknada za obavljene preglede, ali i samog odabir stanica za obavljanje vanrednih pregleda. Na nekim stanicama uobičajeno, a na nekim skoro nikako.
- Ukupan broj ostvarenih pregleda na stanicama tokom 2015. godine bio je 657103 (sve vrste pregleda: preventivni, redovni, redovni šestomjesečni, tehničko eksploatacionali i vanredni), a broj obavljenih eko testova u istom periodu je bio 573171. Najčešće neispravnosti na vozilima su bile na sistemima za kočenje, svjetlima, gumama, itd.
- Dakle, prosječno oko 3980 pregleda po stanicama. Međutim, pojedine stanice su obavljale i znatno veći broj pregleda što direktno utiče i na mogućnost ostvarivanja zadovoljavajućeg kvaliteta tih pregleda. Stoga se očekuje da u narednom periodu od strane nadležnih budu donesene mjere o dužini trajanja pojedinih vrsta pregleda, kako bi se osigurao kvalitetniji pregled svih vozila.

PRIJEDLOG ZA POBOLJŠANJE RADA STP U BUDUĆNOSTI NA OSNOVU IZVRŠENIH NADZORA

Na osnovu svega prethodno navedenog kao prijedlog za dalja poboljšanja rada na stanicama tehničkih pregleda može da se navede sljedeće:

- Kontinuirana edukacija uposlenika, posebno voditelja s aspekta dostizanja željenog nivoa kvaliteta neophodnog za efikasan i efektivan rad stanica.
- Bolja edukacija uposlenika o uređajima i opremi instaliranim na stanicama.
- Bolja i blagovremena edukacija uposlenika o novostima vezanim za nove konstrukcije vozila i uređaje ugrađene u njih, kako bi ta vozila mogla adekvatno da se pregledaju na linijama stanica tehničkih pregleda.
- Detaljnije pregledanje starijih vozila jer je prosječna starost vozila u BiH veća od 17 godina.
- Detaljnije pregledanje vozila u skladu s pravilnikom o tehničkim pregledima vozila, posebno motocikla i skutera.
- Još detaljniji pregledi autobusa, posebno minibusa i za njih ispravno utvrđivanje rastojanja za koja su osposobljeni.
- Detaljniji pregledi vozila s ugrađenom plinskom instalacijom, kao i vozila kod kojih je ta plinska instalacija u međuvremenu skinuta.

Za realizaciju svega navedenog neophodna je dalja što prisnija veza između IPI d.o.o., Zenica i stanica tehničkih pregleda, a s ciljem efikasnijeg i kvalitetnijeg rada stanica i time povećanja zadovoljstva korisnika njihovih usluga.

5. SIGURNOST KRETANJA SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA NA KRUŽNIM RASKRSNICAMA / SAFETY OF MOVEMENT OF THE BLIND AND VISUALLY IMPAIRED PERSONS IN ROUNDABOUTS

Autor: Akif Smailhodžić, dipl. ing. saobraćaja/prometa
Ministarstvo za obrazovanje, nauku, kulturu i sport ZDK - Zenica

Sažetak

Kretanje predstavlja iskonsku ljudsku potrebu. Zadatak svakog humanog društva je da osobama koje imaju otežane mogućnosti kretanja pruži takve uslove života koji će im omogućiti nesmetano korišćenje preostalih sposobnosti. Pri kraju dvadesetog vijeka došlo je do suštinskih promjena u filozofiji, planiranju i realizaciji saobraćajne infrastrukture u globalnom pogledu, posebno sa aspekta zadovoljena potreba svih korisnika, među koje spadaju i invalidne osobe.

Jasno definisane potrebe invalidnih osoba, a posebno slijepih i slabovidnih, na kružnim raskrsnicima kao modernim elementima saobraćajnica, definisanim međunarodnom i domaćom regulativom i predviđenim tehnikama građenja, u našim uslovima nedovoljno se primjenjuju, što između ostalog, u narednom periodu treba posebno aktuelizirati, kako bi te osobe mogle sigurno i samostalno kroz kretanje ostvarivati pravo aktivnog građanina i nezavisnog življenja.

Ključne riječi: slijepe i slabovidne osobe, kružne raskrsnice, taktilne podloge

Abstract

The movement is a primal human need. The task of every human society is that people who have difficulties in the movement to provide such living conditions which will enable them to freely use the remaining capacity. At the end of the twentieth century there has been a substantial change in philosophy, planning and implementation of transport infrastructure in global terms, particularly in terms of satisfied needs of all users, among which includes people with disabilities.

Clearly defined needs of disabled people, especially blind and visually impaired, the roundabout as modern elements of roads, defined by international and domestic regulations and provided building techniques, in our conditions insufficiently applied, among other things, in the future should be particularly actualize, to and people can safely and independently through movement exercise the right to active citizenship and independent living.

Key words: blind and visually impaired persons, roundabouts, tactile surfaces

1. UVOD

„Mobilnost se definiše kao slobodno kretanje čovjeka, a opisuje se kao sposobnost hodanja na siguran i koordinisan način. Ali mobilnost je više od sigurnog i gracioznog fizičkog kretanja, ona je i psihičko pokretanje koje obuhvata stavove, ideje, aspiracije i ambicije. Mobilnost je u suštini, određeni način ličnog ostvarivanja, zadovoljavanja, obogaćivanja i nezavisnosti.“ Džordž Krtin

Definicija pokazuje koliko je uključivanje u svakodnevne životne tokove značajno za osobe sa invaliditetom. Sintagma najbolje potvrđuje činjenica što su Ujedinjene nacije 1993. godine, zahvaljujući snažnom djelovanju pokreta osoba s invaliditetom, uspostavile socijalni model invalidnosti. Novi pristup je decidirano proklamovan usvajanjem Standardnih pravila o izjednakačavanju mogućnosti osoba s ininvaliditetom. Socijalni model invalidnosti je odraz suštinskih uvjerenja, stavova filozofije i prakse pokreta osoba s invaliditetom koji nudu novi oblik posmatranja i izučavanja pitanja invalidnosti. To je izazov tradicionalnom pristupu koji osobu s invaliditetom posmatra kao pacijenta, dok se socijalnim modelom osoba s invaliditetom smatra korisnikom - građaninom.

Medu 22 „pravila Ujedinjenih nacija“, visoko peto mjesto zauzima Standardno pravilo 5 - „Pristupačnost“ u kome je istaknuta potreba fizičke i komunikacijske pristupačnosti. Pristupačnost je rezultat primjene tehničkih rješenja u projektovanju i građenju građevina, kojima se osobama s

invaliditetom i smanjene pokretljivosti osigurava nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad na jednakoj razini kao i ostalim osobama.

Dok je za osobe sa motoričkim smetnjama problem fizička dostupnost, osobe oštećenog sluha ili vida ne mogu koristiti izgrađenu okolinu bez opasnosti, ukoliko im se ne omogući akustička, optička i taktilna orientacija, komunikacijska pristupačnost itd.

Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) oko 7 - 10 % stanovnika svake zemlje čine osobe sa invaliditetom što predstavlja oko 500 miliona ljudi, bili da su sa fizičkim, senzornim ili mentalnim oštećenjem. Zbog ratnih i drugih stradanja, procjenjuje se da je učešće hendikepiranih osoba u ukupnoj populaciji u našim sredinama, veće od navedenog, što ukazuje na potrebu sistema brige o ovoj populaciji. Već grubom procjenom nedvosmisleno se može tvrditi da, kako sa medicinskog gledišta, tako i sa socio-humanog, ta brojna populacija mora biti uvrštena u sve programe sa svrhom trajnog i sistemskog rješavanja njihovih problema. Posebno se to odnosi na problem mobilnosti tih osoba koja je osnovni preduslov za uključivanje u svakodnevne životne tokove radi ostvarivanja preduslova nezavisnog življenja. Uz to valja naglasiti da je prosječna starost začajnog broja invalida oko 30 godina, u našim gradovima, te je pred njima dug radni i životni vijek za koji je nužno prilagoditi okolinu i omogućiti život dostašan čovjeka.

Kružne raskrsnice su, pored niza prednosti u odnosu na klasične raskrsnice, nepovoljne sa aspekta kretanja pješaka, a posebno hendikepiranih osoba, zbog odmaknutih pješačkih prelaza iz razloga, geometrijskih karakteristika kružnih raskrsnica, kao i uvećanih putanja kretanja i prelaska i izvođenja pješačkih ostrva na pješačkim prelazima, zbog razdvajanja ulaznih i izlaznih saobraćajnih tokova vozila. Ako se tome doda i činjenica da se na ovim raskrsnicama ne postavljaju semafori na kojima se postavljaju i zvučni signali na pješačkim prelazima za prelazak slijepih i slabovidnih osoba, onda se u potpunosti mogu sagledati njihove poteškoće i nesigurnost samostalnog prelaska na pješačkim prelazima kružnih raskrsnica.

Kružne raskrsnice se, inače, ne preporučuju ispred institucija za slijepa lica i lica oštećenog vida i sluha, staračkih domova, bolnica i zdravstvenih ustanova, kao i ispred svih drugih lokacija gdje nemotorizovani učesnici u saobraćaju, uslijed privremenih ili stalnih nedostataka, ne mogu sigurno preći saobraćajnicu bez saobraćajne signalizacije.

Uredbom o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uslovima i normativima za sprečavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih prepreka za lica sa umanjenim tjelesnim mogućnostima („Službene novine Federacije BiH“, br. 48/09 i 99/14), jasno su propisane obaveze i uslovi pristupačnosti u javnom saobraćaju, od projektovanja, revizije, gradnje, izdavanja upotrebnih dozvole kao i nadzora nad istim, u koje spadaju i kružne raskrsnice, što se u dosadašnjoj praksi, nažalost uglavnom ne primjenjuje i ne provodi, tako da se invalidna lica, a među njima posebno slijepi i slabovidni osobe nalaze u veoma nezavidnom položaju obzirom na karakter njihove hendikepiranosti. Jednostavno, u ovakvim uslovima ne postoji mogućnost samostalnog i sigurnog kretanja slijepih i slabovidnih osoba na izgrađenim kružnim raskrsnicama.

2. NAČIN RJEŠAVANJA SIGURNOG KRETANJA SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA NA KRUŽNIM RASKRSNICAMA

Prilagođavanje sredine potrebama invalidnih lica je dugotrajan proces.

Istraživanja Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) pokazuju da se problemi osoba sa invaliditetom rješavaju 10% na nacionalnom, 20% na regionalnom, a čak 70% na lokalnom nivou. To ukazuje na potrebu izuzetno dobro organizovane lokalne zajednice koja se mobiliše u cilju stvaranja preduslova mobilnosti osoba sa invaliditetom.

U prilagođavanju saobraćajnog sistema osobama sa invaliditetom, a posebno slijepih i slabovidnih, do rezultata se najefikasnije dolazi kroz sljedeće korake:

- utvrđivanje saobraćajnih zahtjeva osoba sa invaliditetom,
- istraživanje postojećih resursa saobraćajne infrastrukture,

- prilagođavanje javnog prevoza,
- definisanje strategije uklanjanja arhitetonsko-građevinskih barijera i
- definisanje strategije vođenja slijepih i slabovidnih osoba.

Orijentacija i kretanje važan je faktor u životu slikepe ili slabovidne osobe. Orijentacija nije jednako izražena kod svih osoba. Samostalno kretanje i orijentacija slikepe osobe u saobraćajnom sistemu provodi se na dva osnovna načina:

1. kretanje uz pomoć bijelog štapa,
2. kretanje uz pomoć psa vodiča.

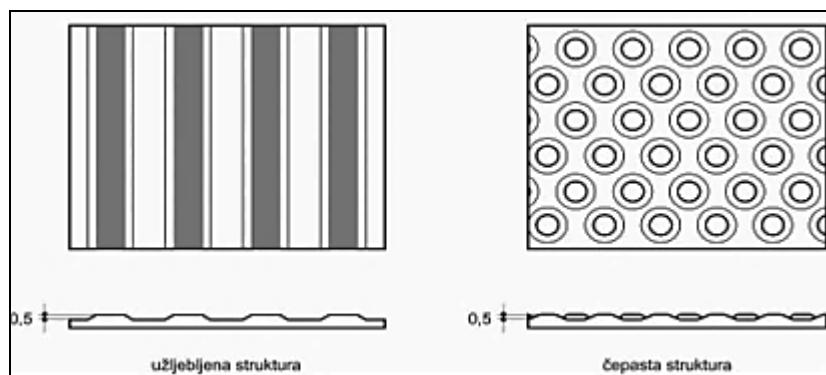
Kod kretanja slabovidnih osoba također je bitno koristiti pomagala za snalaženje kao što su označavanje vizualnih informacija (Slika 1.) na izrazito kontrastnim podlogama.



Slika 1. Oznake pristupačnosti za slikepe i slabovidne osobe

Pravilnom identifikacijom relevantnih parametara vođenja slijepih i slabovidnih osoba unutar saobraćajnog sistema (određivanje prioriteta kretanja) omogućuje se veća sigurnost kretanja na javnim površinama. Sigurno kretanje, orijentisanje i samostalnost slijepih i slabovidnih se osigurava bojom i oblikom taktilne staze vodilje, jasno definisanim raskršćima taktilnih staza vodilja i jasno obilježenim krajevima putanja.

Taktilno obilježavanje je reljefno obilježavanje i to tako da se može prepoznati napisavanjem pomoću bijelog štapa ili hodom i dovoljno uočljivo za ostale učesnike u saobraćaju. Postavlja se tamo gdje nije obezbijeđeno orijentisanje i vođenje pomoću izgrađenih elemenata koji se mogu napisati (Slika 2.).



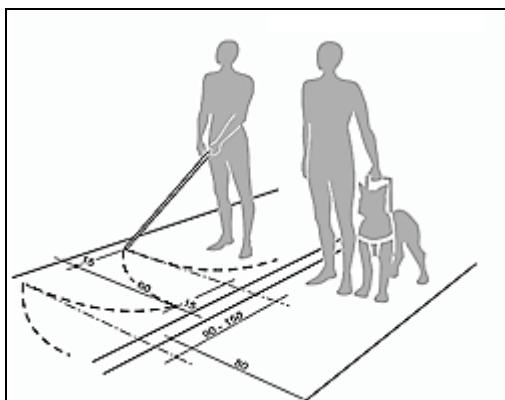
Slika 2. Taktilne površine

U tom smislu, svi veći, a i većina manjih gradova razvijenog dijela Evrope, je izradila „vodiče za invalidna lica“ sa odgovarajućim informacijama sa specijalističkim kartama za osobe sa invaliditetom koje sadrže sve važne podatke za njihovo sigurno i samostalno kretanje, orijentaciju i zadovoljavanje svojih potreba, što je potrebno i u našim sredinama.

Posebno treba istaći potrebu odgovarajuće obuke slijepih i slabovidnih osoba uz obezbjeđenje edukovanog kadra peripatologa - instruktora za samostalno kretanje slijepih i slabovidnih osoba.

3. PRILAGOĐAVANJE KRUŽNE RASKRSNICE KRETANJU SLIJEPIH I SLABOVIDNIH OSOBA I OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Svi javni prostori i površine javne namjene, a među njima i kružne raskrsnice, moraju biti prilagođeni kretanju osoba s invaliditetom, posebno slijepih i slabovidnih (Slika 3.), i smanjene pokretljivosti, u skladu sa Uredbom o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uslovima i normativima za spriječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih prepreka za lica sa umanjenim tjelesnim mogućnostima u kojoj je, vezano za pristupačnost na raskrsnicama, između ostalog propisano i sljedeće:



Slika 3. Prostor potreban za upotrebu bijelog štapa i psa vodiča

• Javna pješačka površina

Javna pješačka površina mora biti:

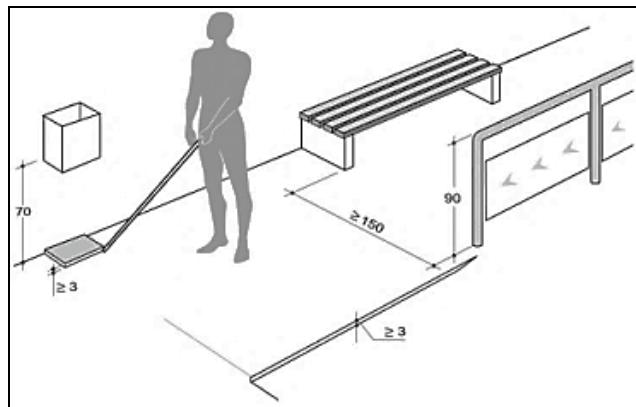
- uzdignuta u odnosu na rub ceste visine najmanje 3 cm ili razdvojena tipskim elementom, a kada je u nivou ceste razdvojena je ogradom,
- široka najmanje 150 cm,
- sa ostalim pješačkim površinama povezana bez prepreka,
- od saobraćajnice zaštićena ogradom visine 90 cm kada se nalazi u području pojačanog pješačkog saobraćaja (navala ljudi).

Različiti nivoi javne pješačke površine međusobno se povezuju odgovarajućim elementima pristupačnosti za savladavanje visinske razlike. Različiti nivoi javne pješačke površine povezane pristupačnim liftom ili pristupačnom vertikalno podiznom platformom, obavezno se dodatno povezuju pristupačnim stepeništem.

Sva komunalna oprema (klupe, stolovi, znakovi, rasvjetni stubovi, korpe, držači za bicikl, reklamni panoci i sl.) se postavlja uz ivicu javne pješačke površine, tako da ne predstavljaju prepreku za slijepce i slabovidne osobe.

Kada se uz javnu pješačku površinu predviđa biciklistička staza ili parkiralište, potrebno je izvesti razgraničenje od javne pješačke površine denivelacijom od najmanje 3 cm, zelenom površinom, tipskim elementom ili sl.

Primjer javne pješačke površine i uslovi prikazani su na Slici 4.

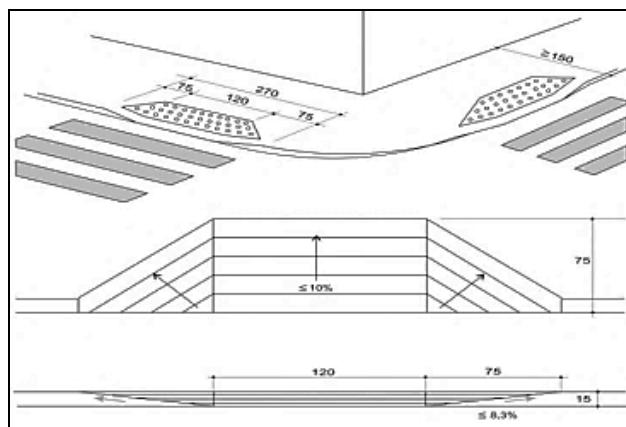


Slika 4. Javna pješačka površina

• Pješački prelaz

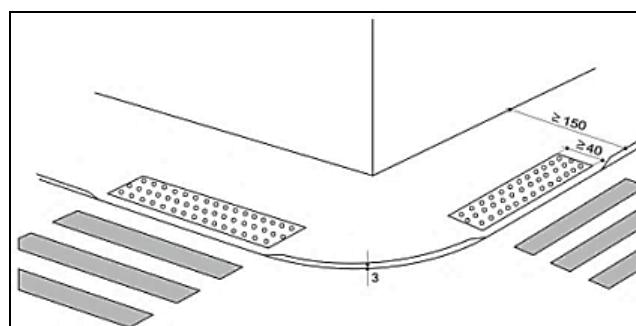
Pješački prelaz mora ispunjavati sljedeće uvjete, odnosno imati:

- a. prelaz s trotoara na nivo ceste osiguran ukošenjem ivice uz najveći dopušteni nagib od 10%, širine najmanje 120 cm,
- b. na ukošenoj ivici izvedeno taktilno polje upozorenja čepaste strukture koje završava na liniji paralelnoj s ivicom kolovoza koja je od njega udaljena za širinu ivičnog kamena, ali ne manje od 15 cm, prema primjeru na Slici 5.,



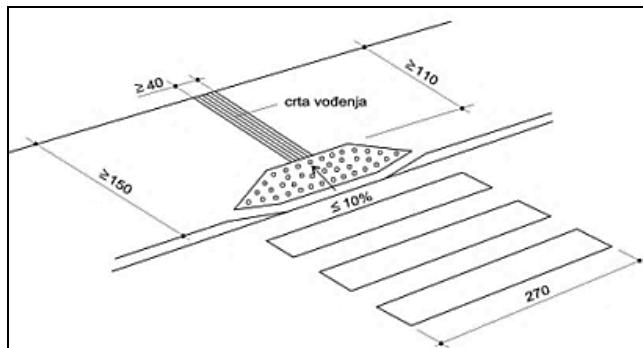
Slika 5. Pješački prelaz sa ukošenom ivicom

- c. u slučaju minimalne visine trotoara od 3 cm, izvedeno taktilno polje upozorenja čepaste strukture širine najmanje 40 cm, prema primjeru na Slici 6.



Slika 6. Pješački prelaz na raskrsnicama

- d. u slučaju kada je u funkciji prelaza saobraćajnice izvan raskrsnice, taktičnu liniju vođenja širine najmanje 40 cm s užljebljenjima okomito na saobraćajnicu, izvedenu do ukošenja ivice na prelazu, a u dužini od najmanje 110 cm prema, primjeru na Slici 7.

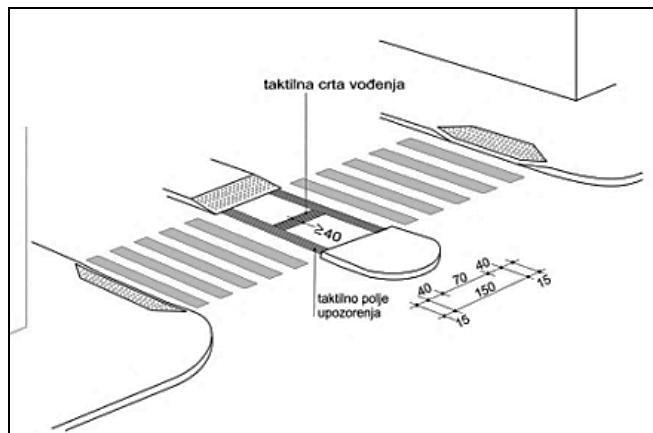


Slika 7. Pješački prelaz van raskrsnica

• **Pješačko ostrvo**

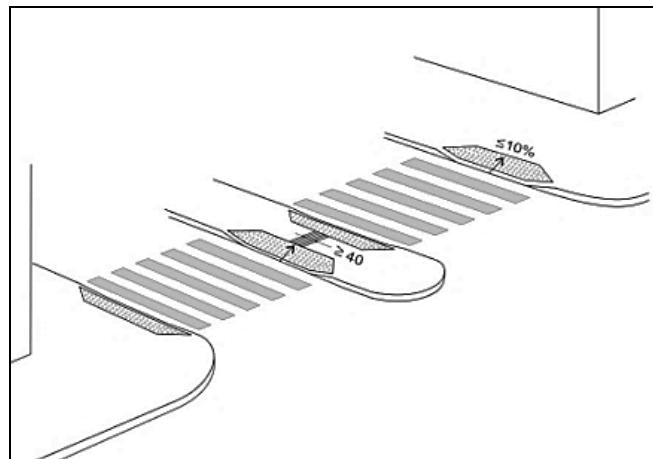
Pješačko ostrvo mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uslova:

- izведен u skladu s uslovima predviđenim za pješački prelaz,
- u slučaju kada se pješačko ostrvo nalazi u nivou ceste ili se njegov nivo na mjestu prelaza spušta na nivo ceste, tada se on 15 cm od početka i 15 cm od kraja ostrva označava taktičnim linijama upozorenja s užljebljenjima okomitim na smjer kretanja, širine najmanje 40 cm, međusobno povezanim taktičnom linijom vođenja s užljebljenjima u smjeru kretanja širine najmanje 40 cm, prema primjeru prikazanom na Slici 8.



Slika 8. Pješačko ostrvo u nivo kolovoza

- u slučaju kada je pješačko ostrvo povиено u odnosu na nivo kolovoza, prelaz s kolovoza na pješačko ostrvo izvodi se ukošenjem, prema primjeru prikazanom na Slici 9.,



Slika 9. Uzdignuto pješačko ostrvo

- d. u slučaju kada je ostrvo na mjestu prelaza spušteno na nivo kolovoza, a na povиšenom dijelu se nalazi stanica autobusa, trolejbusa ili tramvaja, obavezno se izvodi ukošenje za pristup stanici.

• Raskrsnica

Raskrsnica obavezno sadrži uslove pristupačnog pješačkog prelaza i pristupačnog ostrva.

Kada raskrsnicu nije moguće savladati u istom nivou, izvode se pothodnici ili nathodnici primjenom odgovarajućih elemenata pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika.

Ispred pješačkih prelaza na kružnim raskrsnicama koje se nalaze na definisanim koridorima kretanja slijepih i slabovidnih osoba za vozače je potrebno uz standardne saobraćajne znakove o pješačkom prelazu, postaviti dopunske table o prisustvu slijepih i slabovidnih osoba (Slika 10.).



Slika 10. Dopunske table uz saobraćajne znakove na pješačkim prelazima

U posljednje vrijeme među slijepim i slabovidnim osobama, bez obzira koji način koristili u svome kretanju dolazi do sve veće upotrebe novih tehnoloških rješenja. Takva rješenja obuhvaćaju primjenu GPS, GIS, GSM i RFID tehnologije. Navedena rješenja potrebno je testirati na modelima koji bi mogli dovesti do jednoobraznih telematičkih rješenja.

Uvođenjem telematičkih modela vođenja i usmjeravanja slijepih i slabovidnih osoba i njihovom primjenom, povećao bi se kvalitet kretanja tih osoba. Usluge koje bi bile dostupne korisnicima ne bi smjele imati dodatno finansijsko opterećenje, te bi morale biti kompatibilne sa već postojećom saobraćajnom infrastrukturom.

4. ZAKLJUČAK

„Potpuno učešće i jednakost osoba s invaliditetom“ je paradigma Ujedinjenih nacija koja podrazumijeva da nijedan dio okoline ne može biti oblikovan tako da se isključe pojedine grupe ljudi, posebno oni sa invaliditetom. Taj pristup zahtijeva da se pažljivo uzmu u obzir elementi okoline u cilju prevencije invaliditeta.

Kružne raskrsnice, kao elementi javnih saobraćajnih površina, posebno su nepovoljne u pogledu sigurnog i samostalnog kretanja slijepih i slabovidnih osoba i tom pitanju, između ostalog, treba posvetiti posebnu pažnju. Kružne raskrsnice, kao „moderni“ elementi ulične mreže, koje se na našem području izvode u posljednjih nekoliko godina, a i obaveza prilagođavanja pristupačnosti postojećih davno je istekla, u narednom periodu neophodno bi bilo izvršiti detaljnu analizu svih izvedenih kružnih raskrsnica i u građenju novih i poduzeti neophodne mjere kako bi iste zadovoljile predviđene uslove pristupačnosti, čime bi se invalidne osobe, a među njima posebno slijepi i slabovidni, dovele u sigurne i ravnopravne uslove kretanja na istim. Relizacija tih mera ide postepeno, ali se mora obavljati kontinualno.

LITERATURA

- [1] Jović, J.: Prilagođavanje saobraćajno-transportnog sistema za osobe sa invaliditetom, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2013.
- [2] Kenjić, Z.: Kružne raskrsnice - rotori, IPSA Institut, Sarajevo, 2009.
- [3] Tollazzi, T.: Kružna raskrižja, IQ Plus, Kastav-Rijeka, 2007.
- [4] Periša, M. et al.: Nove tehnologije u funkciji sigurnosti kretanja slijepih i slabovidnih osoba, Zbornik radova - Korema, Trideseti skup o prometnim sustavima s međunarodnim sudjelovanjem - Automatizacija u prometu 2010, Zagreb, 2010.
- [5] Petrinjac, Č. et. al.: Linije vodilje i posebni signalni uređaji za obezbeđenje nesmetanog i orijentisanog kretanja slepih i slabovidnih osoba, Zbornik radova, 9. savetovanje o tehnikama regulisanja saobraćaja TES 2010, Beograd - Subotica, 2010.
- [6] Smailhodžić, A.: Sigurnost saobraćaja na kružnim raskrsnicama, Stručni bilten - IPI, Zenica, br. 24 (2013), str. 61-66.
- [7] UN - Standardna pravila za izjednačavanje mogućnosti za osobe sa invaliditetom, „Službeni glasnik BiH“, br. 41/03.
- [8] Uredba o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uslovima i normativima za sprečavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih prepreka za lica sa umanjenim tjelesnim mogućnostima, „Službene novine Federacije BiH“, br. 48/09 i 99/14.

6. NEKI POKAZATELJI KONTROLE TEHNIČKE ISPRAVNOSTI VOZILA NA TEHNIČKIM PREGLEDIMA I UTJECAJ NA SIGURNOST CESTOVNOG PROMETA / SOME INDICATORS OF ROADWORTHINESS ON STATION FOR TECHNICAL INSPECTION OF VEHICLES AND THE IMPACT ON SAFETY OF ROAD TRAFFIC

Autor: mr.sc. Ekrem Bećirović, dipl. ing. saobraćaja/prometa - HAK Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Tehnička ispravnost vozila značajno utječe na sigurnost cestovnog prometa. Prosječna starosna dob vozila u Republici Hrvatskoj povećava se iz godine u godinu i u 2015. godini je 12,14 godina. Podaci Centra vozila Hrvatske govore da je više od 62 posto vozila starije od deset godina. Iz tih razloga ovi brojčani podaci pokazuju postotak neispravnosti vozila na tehničkim pregledima i broj poginulih u posljednjih pet godina. Članak ima za cilj da iz velike mase podataka izdvoji one koji se odnose na postotak tehničke neispravnosti na vozilima i istakne potrebu za objektivnim ocjenjivanjem na tehničkim pregledima. Bez obzira na veliku prosječnu starost vozila u Republici Hrvatskoj potrebno je redovno održavanje vozila u tehnički ispravnom stanju, kako bi se na taj način povećala sigurnost cestovnog prometa.

Ključne riječi: Prometna nesreća, stanica za tehnički pregled (STP), nadzornik, neispravnost vozila, sigurnost cestovnog prometa.

Abstract

Roadworthiness significant impact on road traffic safety. The average age of vehicles in Croatia is increasing from year to year and in 2015 was 12.14 years. Data of the Centre Vehicle Croatian suggest that more than 62 percent of vehicles older than ten years. For these reasons, these numbers indicate the percentage defective of vehicles in station for technical inspection of vehicles and the number of deaths in the past five years. The article is aimed at the large mass of data aside those relating to the percentage of the technical malfunction of the vehicle and highlight the need for objective evaluation of the technical inspection. Regardless of the large average age of vehicles in the Republic of Croatia, the regular maintenance of vehicles in good condition, in order to thus increase road safety.

Keywords: Traffic accident, station for technical inspection (STP), supervisor, malfunction vehicles, road traffic safety.

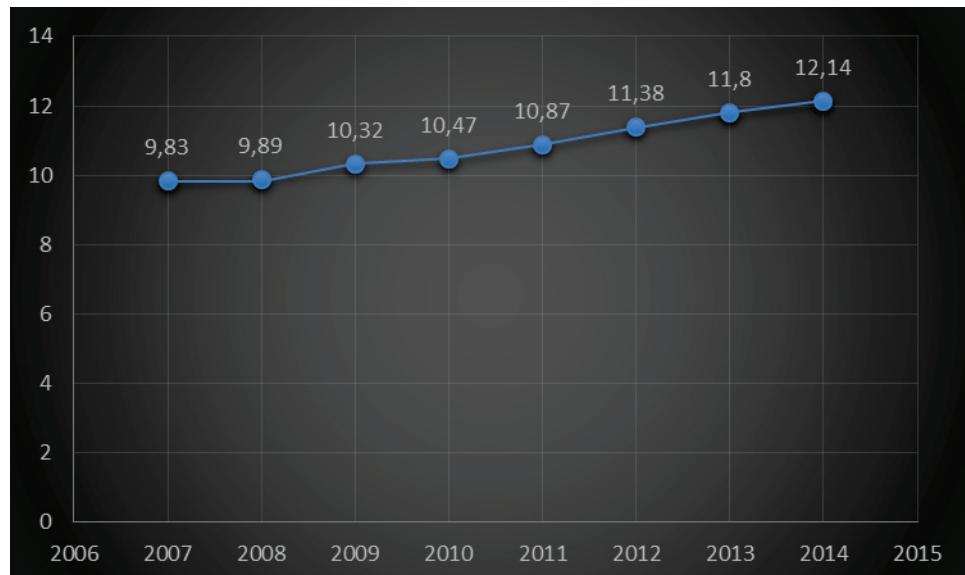
1. UVOD

Nagli tehničko-tehnološki razvoj vozila zahtijeva neprestano praćenje, kroz što kvalitetniju provedbu tehničkih pregleda vozila. Stalno povećanje broja vozila na cestama, kao i prosječna starost vozila preko 12 godina, zahtijevaju objektivnu i stručnu provedbu tehničkih pregleda vozila. Postoji potreba za ujednačenim i kvalitetnim tehničkim pregledima vozila u svim stanicama za tehnički pregled (STP) u Republici Hrvatskoj. Društvo se susreće s povećanim brojem starijih vozila, mladih vozača i različite cestovne mreže, što se odražava na povećanju broja prometnih nesreća. Ovim stručnim radom nastoji se znanstveno rasvjetliti i usmjeriti pozornost znanosti na značaj tehničkog stanja vozila kao jednog od važnih čimbenika sigurnosti cestovnog prometa. Podizanjem kvalitete tehničkih pregleda povećava se pouzdanost i sigurnost vozila, a na taj način smanjuje se utjecaj vozila na izazivanje prometnih nesreća. Cilj ovog rada je da se ukaže na važnost objektivnog pregleda vozila na STP, kako bi se smanjio utjecaj tehničke ispravnosti vozila na sigurnost cestovnog prometa.

2. STAROSNA STRUKTURA VOZILA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Analizirajući podatke starosti vozila u Republici Hrvatskoj vidljivo je da prosječna starost vozila ide uzlaznom linijom iz godine u godinu. Najava ekonomske krize u svijetu, pa tako i u Republici Hrvatskoj, imala je veliki utjecaj na standard stanovništva, a samim tim i na starost automobila. Ako se promatra starost osobnih automobila (M1 Kategorija) može se vidjeti da je prosječna starost, 2007. godine bila 9,83 godine, a 2014. godine starost je bila 12,14 godina (Grafikon 1.). Gledajući liniju trenda, zamjetno je da je stalno prisutan blagi rast prosječne starosti vozila od 2007. do 2014. godine.

Ako usporedimo sa podacima u Velikoj Britaniji gdje je prosječna starost 2014. godine bila 7,8 godina, a u Sloveniji 8,7 godina vidljivo je da su automobili u ovim zemljama više od tri godine mlađi.



Grafikon 1. Prosječna starost vozila M1(osobni automobili) u Republici Hrvatskoj 2007-2014. godine

Starosna dob vozila po županijama je različita i kreće se od najmanje prosječne starosne dobi u Gradu Zagrebu koja iznosi 10,3 godine, što je znatno manje od državnog prosjeka do najveće prosječne starosne dobi u Virovitičko-podravskoj i iznosi 14,2. Slijede je Šibensko-kninska i Ličko-senjska županija s prosječnom starostima 13,5 i 13,4 godine. Prosječna starosna dob vozila u ostalim županijama je između navedenih prosječnih starosti vozila. Grad Zagreb ima najviše osobnih automobila 281 260, druga po broju je Splitsko-dalmatinska županija sa 157 532, dok je najmanje automobila u Ličko-senjskoj županiji 15 794. Ako usporedimo sa zemljama zapadne Europe, može se zaključiti da je vozni park u Republici Hrvatskoj star. Automobili stari više od deset godina zahtijevaju puno brige oko tehničkog održavanja, a pogotovo što je takvih više od 62 posto.

3. ANALIZA BROJA TEHNIČKI NEISPRAVNIH VOZILA TIJEKOM TEHNIČKOG PREGLEDA

Često se postavlja pitanje da li je utvrđeni postotak tehničke neispravnosti vozila u pojedinim stanicama za tehnički pregled realna i objektivna? Analize podataka iz Centra vozila Hrvatske i Hrvatskog autokluba pokazuju da postotak tehnički neispravnih vozila na redovnim tehničkim pregledima posljednjih godina stagnira. S obzirom na starosnu dob vozila, stav i mišljenje Stručnog nadzora nad radom stanica za tehničke preglede je da realni postotni iznos tehnički neispravnih vozila u Republici Hrvatskoj je oko 25 posto, a da je donja granica tolerancije 22 posto. Uzimajući u obzir specifične hrvatske okolnosti, kao što je starost vozila, manjkavo tehničko održavanje i ukupno stanje voznog parka navedeni postotni iznos odražava realno stanje tehničke neispravnosti vozila.

Međutim, podaci govore da je realna tehnička neispravnost vozila i objektivnost prilikom pregleda u stvarnosti drugačija i da se razlikuje od stanice do stanice za tehničke pregledе. Sljedećom analizom podataka, u posljednjih pet godina, moguće je vidjeti da je broj tehnički neispravnih vozila utvrđenih na redovnim tehničkim pregledima u stagniranju i da je čak ispod donje granice tolerancije od 22 posto. U 2015. godini postotak neispravnih vozila je najveći i iznosi 21,70 posto, što je ispod realnog postotnog iznosa.

Tablica 1. Tehnički neispravna vozila na tehničkim pregledima od 2011. do 2015. godine u RH

Godina (I-VIII mjesec)	Ukupan broj vozila	Neispravna vozila	Postotak neispravnih vozila %
2011	1 291 136	256 678	19,88
2012	1 294 526	265 378	20,50
2013	1 304 619	274 231	21,02
2014	1 328 658	284 333	21,40
2015	1 349 701	292 885	21,70

Izvor: Izradio autor prema podacima: Bilten hrvatskog autokluba, Zagreb, 2011. do 2015. godine

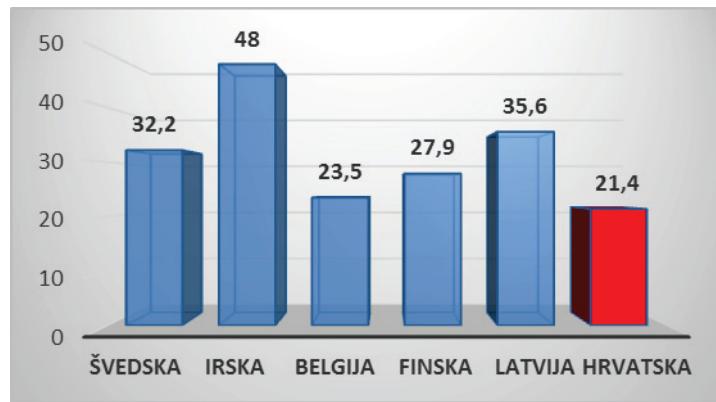
U Tablici 2. prikazan je postotni iznos tehnički neispravnih vozila utvrđenih na redovnim tehničkim pregledima u nekim članicama Europske unije u posljednjih nekoliko godina. Poznato je da navedene zemlje imaju viši ekonomski standard i mlađi vozni park u odnosu na Republiku Hrvatsku, a istovremeno imaju veći postotak tehnički neispravnih vozila utvrđenih na redovnim tehničkim pregledima.

Tablica 2. Tehnička neispravnost vozila u nekim zemljama Europske unije

Država EU	Tehnički neispravna vozila (%)	Opasne neispravnosti (%)	Ukupno (%)
Švedska	32,0	0,2	32,2
Irska	46,0	2,0	48,0
Belgija	22,2	1,3	23,5
Finska	27,1	0,8	27,9
Latvija	35,2	0,4	35,6

Izvor: Preuzeto: Bilten hrvatskog autokluba, Zagreb, 2014. godine

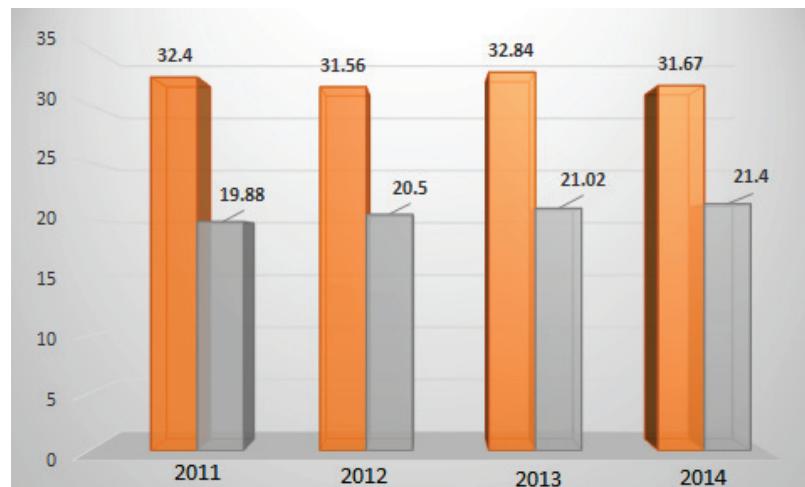
Komparirajući podatke (Grafikon 1.) tehničke neispravnosti vozila u Republici Hrvatskoj i nekim zemljama Europske unije, postavlja se pitanje zašto je više neispravnih vozila na tehničkim pregledima u nekim zemljama Europske unije od dobivenih rezultata na tehničkim pregledima u Republici Hrvatskoj? Podaci pokazuju da je vozni park u većini europskih država mlađi i da su vozila bolje tehnički održavana. Najmanji postotak tehnički neispravnih vozila je u Belgiji 23,5 posto, zatim slijede Finska, Latvija, Švedska i najviše tehnički neispravnih vozila na tehničkim pregledima je u Irskoj sa 48 posto, a u Republici Hrvatskoj 21,4 posto (Grafikon 1.).



Grafikon 1. Tehnička neispravnost vozila u zemljama EU i RH

Iz dosadašnjih podataka vidljivo je da je prosječna neispravnost vozila na tehničkim pregledima u Republici Hrvatskoj 21,4 posto. Ovaj podatak je nizak, ako se uzme u obzir prosječna starost vozila koja iznosi preko 12 godina. Prema podacima Centra za vozila Hrvatske u 2014. godini od ukupnog broja 1 900 434 vozila, 1 180 010 ili 62,09 posto je starije od deset godina, od toga 905 662 ili 62,70 posto su osobni automobili (M1), dok je samo 2,74 posto ili 52 019 vozila, mlađe od jedne godine. Ovo su podaci koji nameću potrebu ozbiljnijeg pristupa tehničkim pregledima i zahtijevaju objektivnost prilikom ocjene tehničke neispravnosti vozila od strane nadzornika u STP. Ova analiza bi bila potpunija kada bi postojali podaci o vozilima koja su sudjelovala u prometnim nesrećama i u kojima je tehnička neispravnost vozila bila uzrok nastanka prometne nesreće. Nažalost, za sada je rađena samo jedna studija u kojoj je istraživana povezanost tehničke neispravnosti, starosti vozila i drugih pokazatelja, sa uzrokom nastanka prometne nesreće. Podaci još nisu objavljeni jer je znanstvena studija u tijeku.

U periodu od 2011. do 2014. godine na Grafikonu 2. prikazana je usporedba prosječne neispravnosti na tehničkim pregledima svih vozila i vozila starijih od deset godina. Raspon između prosječne neispravnosti svih vozila i vozila starija od deset godina je veći od 10 posto.



Grafikon 2. Komparativni prikaz prosječne neispravnosti svih vozila i vozila starijih od deset godina

Izvor: Izradio autor prema podacima: Statistika tehničkih pregleda Centra za vozila Hrvatske, Zagreb, 2011 do 2014.

Hrvatski autoklub, sa ciljem poboljšanja provedbe tehničkih pregleda vozila, u posljednjih nekoliko godina provodi dubinsku analizu utvrđenih postotaka tehničke neispravnosti vozila između pojedinih STP, ovisno o regiji i veličini sredine u kojoj se nalaze. Ovakav pristup međusobne usporedbe STP i analiza strukture utvrđenih tehničkih neispravnosti vozila dodatno doprinosi objektivnjem ocjenjivanju realnog stanja prilikom vršenja tehničkih pregleda vozila.

Na Tablici 3. prikazan je raspon tehničke neispravnosti na vozilima u tri skupine pojedinih STP od 2011. do 2015. godine:

- 1) Prvu skupinu čine veliki gradovi (Zagreb, Rijeka, Split i Osijek);
- 2) Drugu, srednji gradovi (Zadar, Pula, Slavonski Brod, Dubrovnik, Varaždin, Karlovac i Šibenik) i ;
- 3) Treću, čine stanice za tehnički pregled u manjim sredinama.

Tablica 3. Raspon tehnički neispravnih vozila od 2011. do 2015. godine

Sredina	Raspon %	2011 %	Raspon %	2012 %	Raspon %	2013 %	Raspon %	2014 %	Raspon %	2015 %
Velika	13,72-24,30 10,58	18,94	15,22-24,35 9,13	19,76	15,94-24,22 8,28	19,73	17,5-23,8 6,3	20,5	16,8-26,5 9,7	20,4
Srednja	14,68-23,76 9,08	19,41	16,19-24,7 8,51	20,04	17,27-25,12 7,85	21,31	14,9-25,6 10,7	21,4	15,1-27,4 12,3	21,7
Mala	12,90-29,90 17,00	21,61	14,86-29,54 14,68	21,23	15,41-30,78 15,37	21,88	15,3-33,5 18,2	22,7	17,1-33,2 16,1	23,2

Izradio autor: Bilten Hrvatskog autokluba (2011., 2012., 2013., 2014. i 2015. godine)

Velike sredine (Zagreb, Rijeka, Osijek i Split, kontrola na 31 STP, 2011. 2012. i 2013., a 2014. i 2015. godine 35 STP),

Srednje sredine (Zadar, Pula, Slavonski Brod, Dubrovnik, Varaždin, Karlovac i Šibenik, kontrola na 20 STP, 2011. 2012. i 2013., a 2014. i 2015. godine 43 STP) i

Male sredine ostala mjesta i gradovi (kontrola na 100 STP, 2011. 2012. i 2013., a 2014. i 2015. godine 81 STP)

Promatrani period od pet godina, pokazuje da se prosječni postotni iznos tehnički neispravnih vozila u velikim gradovima za pojedine STP kreće od minimalno 13,72 posto do maksimalno 26,5 posto, tehnički neispravnih vozila. U srednjim gradovima taj odnos se kreće od najmanjeg postotka od 14,68 do najvećeg od 27,4 posto, gdje je najveći raspon od 12,3 posto. U manjim sredinama taj odnos se kreće od najmanjeg postotka od 12,90 do najvećeg od 33,50 posto, sa najvećim rasponom od 18,2 posto, dok je u velikim sredinama najveći raspon od 10,58 posto.

Podaci govore da se prosječan postotak tehnički neispravnih vozila u pojedinim stanicama za tehničke preglede kreće se najmanje 12,90 posto do najviše 33,50 posto, gdje je raspon između najmanjeg i najvećeg postotka u promatranih pet godina 20,60 posto. Na osnovu navedenih činjenica, može se zaključiti da su kriteriji ocjenjivanja tehničke neispravnosti vozila neu jednačeni. U sve tri analizirane kategorije STP zabilježen je preveliki raspon postotnih iznosa utvrđenih tehnički neispravnih vozila što je vidljivo u Tablici 3. Ovi podaci pokazuju da u prometu svakodnevno sudjeluje značajan broj tehnički neispravnih vozila.

Činjenica je da su u sve tri sredine zabilježeni veliki rasponi postotnih iznosa utvrđenih tehničkih neispravnosti vozila. U praksi se smatra da disproporcija veća od 3% ne može biti opravdana objektivnim okolnostima, nego da se radi o subjektivnom i neu jednačenom ocjenjivanju stanja tehničke neispravnosti vozila. Gore navedeni podaci govore da je taj raspon znatno veći i iznosi čak do 20,60 posto.

Na osnovu ovih podataka, može se zaključiti da se kod tehničkih pregleda vozila radi o kompleksnoj problematici neu jednačenih kriterija ovisno od nadzornika do nadzornika i ovisno od stanice do stanice za tehničke preglede, što opet ovisi od sredine do sredine u kojoj se vrše tehnički pregledi. Imajući u vidu gore navedene podatke nameće se potreba za poduzimanjem određenih aktivnosti u određenom vremenskom razdoblju:

- 1) Uskladiti standarde za utvrđivanje tehničke neispravnosti vozila sa preporukom Europske Unije.
- 2) Primjenjivati europske standarde od strane nadzornika prilikom izvršenja tehničkih pregleda.

- 3) Provoditi izvanredne stručne nadzore nad radom nadzornika u stanicama sa najnižim prosječnim postotkom sa ciljem ujednačavanja kriterija nad provedbom tehničkih pregleda,
- 4) Zaštiti autonomnost rada nadzornika od vanjskih utjecaja i
- 5) Izvršiti tehnički pregled na vozilima kod kojih postoji opravdana sumnja da se radi o manipulaciji izvršenja redovnog tehničkog pregleda.

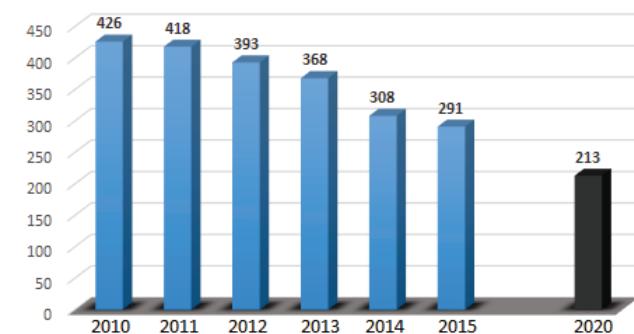
4. KVANTITATIVNI POKAZATELJI SIGURNOSTI CESTOVNOG PROMETA OD 2010. –DO2015. GODINE

Kada se dogodila prva prometna nesreća krajem XIX stoljeća u Londonu, u Engleskoj, u kojoj je stradao prvi pješak, nitko tada nije mogao naslutiti početak nove ere stradavanja u ljudskoj povijesti. U Hrvatskoj je donesen Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj 2011.-2020. godine, koji je usklađen s europskim programom sigurnosti prometa na cestama. Osnovni cilj Nacionalnog programa je prepoloviti broj smrtno stradalih i ozlijeđenih u odnosu na stanje u 2010. godini, odnosno dostići brojku od 213 poginulih osoba na kraju 2020. godine.

Tablica 4.

Osnovni pokazatelji	Godina					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015(I-IX)
Broj PN	44394	42443	37065	34021	31432	27049
Poginuli	426	418	393	368	308	291

Poginuli (2010 - 2015)



Grafikon 3. Broj poginulih od 2010 – 2015. godine

Na Tablici 4. i Grafikonu 3. stalno je prisutan blagi pad proja prometnih nesreća, a samim time i broj poginulih. Dok se povećava prosječna starost vozila iz godine u godinu i dalje je neujednačeno stanje tehničkih neispravnosti vozila na tehničkim pregledima, a broj smrtno stradalih ima trend smanjenja iz godine u godinu. Nacionalnim programom je postavljen cilj da se smanji broj smrtno stradalih do 2020. godine na 213. Ovakav ambiciozan cilj do 2020. godine ostvariv je ukoliko dobije stvarnu, a ne samo deklarativnu, podršku najviših državnih tijela i pojedinaca te ako se u njegovu realizaciju uključe i institucije civilnog društva kako bi se što širi krug ljudi senzibilizirao i potaknuo na vlastiti doprinos zajedničkom cilju. Pošto je primjećen povećan broj smrtno stradalih

mladih vozača, u narednom periodu potrebno je kvalitetnija edukaciju u procesu obučavanja u autoškolama.

5. ZAKLJUČAK

Broj prometnih nesreća, kako kod nas tako i u svijetu, je u porastu: Ljudske žrtve i materijalne štete dobivaju zastrašujuće razmjere i permanentno su u porastu. Ovaj rast je sve izraženiji, jer se broj automobila povećava iz dana u dan, sve više je starih automobila na cestama, nedostatno tehničko održavanje i neujednačeni kriteriji prilikom izvršenja tehničkih pregleda na vozilima neposredno utječu na sigurnost cestovnog prometa. Prikazane činjenice vezane za postotak tehničke neispravnosti vozila na tehničkim pregledima nameću potrebu za većim nadzorom kvalitete nad radom ovlaštenih djelatnika STP te potrebom za ujednačavanjem kriterija prilikom obavljanja tehničkih pregleda vozila. Samim unaprijeđenjem tehničkih pregleda i redovnim održavanjem vozila povećava se sigurnost cestovnog prometa u cjelini.

6. LITERATURA

- [1] Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2011., 2012., 2013., 2014. i 2015., Republika Hrvatska, MUP, Zagreb
- [2] Bilten hrvatskog autokluba 2011., 2012., 2013., 2014. i 2015. Hrvatski autoklub, Zagreb
- [3] www.cvh.hr
- [4] www.mup.hr
- [5] www.hak.hr

7. STATISTIČKI PRIKAZ POVREĐIVANJA U SAOBRAĆAJNIM NEZGODAMA NA PODRUČJU ZENIČKO- DOBOJSKOG KANTONA U PERIODU 2010. - AUGUST 2015. / STATISTICAL REVIEW OF INJURING IN TRAFFIC ACCIDENTS IN ZENICA DOBOJ CANTON PERIOD FROM 2010 TO AUGUST 2015.

Autor: mr. sc. Adis Imamović, dipl. ing. saobraćaja/prometa

Sažetak

Na osnovu podataka Svjetske zdravstvene organizacije, u svijetu, godišnje, od posljedica saobraćajnih nezgoda smrtno strada oko 1,3 milion ljudi, dok oko 30-50 miliona bude povrijeđeno. Analizirajući broj povrijeđenih lica, po starosnoj strukturi, na području Zeničko-dobojskog kantona, u vremenskom periodu 2010. – 2015. godine, može se konstatovati da je broj povrijeđenih do 30 godina u posmatranom periodu 42 % od ukupnog broja povrijeđenih lica. Na osnovu ovih podataka može se tvrditi da su najugroženija lica u saobraćaju osobe starosne dobi do 30 godina. Razlozi za ovakvo stanje u saobraćaju u Bosni i Hercegovini su višestruki. Ukoliko se prihvate troškovi saobraćajnih nezgoda u FBiH dolazi se i do finansijskih gubitaka koje su nastale kao posljedica saobraćajnih nezgoda koje su se desile na području Zeničko-dobojskog kantona a iste iznose 238.505.699 KM. Uzroke ovakvog stanja treba tražiti prije svega u zakonskoj regulativi kao i u načinu primjene upravljačkih mjera.

Ključne riječi: povrijeđeni u saobraćajnim nezgodama, zakon u saobraćaju, pješaci u saobraćaju, troškovi saobraćajnih nezgoda.

Abstract

Based on the data of the World Health Organization in the world, annually as a result of traffic accidents killed about 1.3 million people until around 30-50 million are injured. Analyzing the number of injured persons by age structure of the Zenica-Doboj Canton in the period 2010-2015, it may be concluded that the biggest number of injured people are 30 years of age and younger. In this period, 42% of the total number of injured persons are in this category. Based on these data, it can be argued that the most vulnerable persons in traffic persons aged 30 years. The reasons for this state of traffic in Bosnia and Herzegovina are multiple. If you analyse the costs of traffic accidents in the Federation and we will come to the financial losses incurred as a result of traffic accidents that have occurred in the area of Zenica-Doboj Canton and the same amount of KM 238.505.699 . The causes of this situation should be sought primarily in legislation and in the manner of application of control measures.

Key words: injured in a traffic accident, traffic laws, pedestrians in traffic, costs of road accidents.

1. DEFINISANJE PROBLEMA

Bezbjednost saobraćaj predstavlja globalni problem u svijetu. Koristeći podatke Svjetske zdravstvene organizacije, u svijetu, na godišnjem nivou, od posljedica saobraćajnih nezgoda smrtno strada 1,3 miliona ljudi, dok 30-50 miliona¹ bude na neki način povrijeđeno. Sve institucije kao što su Ministarstva prometa ili zdravstvene organizacije koriste isključivo podatke koje prikuplja i obrađuje Ministarstvo unutrašnjih poslova. Nadalje, već dugi niz godina nije donesen propis na koji bi se način na jedinstvenom principu prikupljali podaci o saobraćajnim nezgodama. Za ozbiljan i naučni pristup problemu bezbjednosti saobraćaja potrebno je na kvalitetan način prikupiti podatke o saobraćajnim nezgodama.

¹ www.who.int

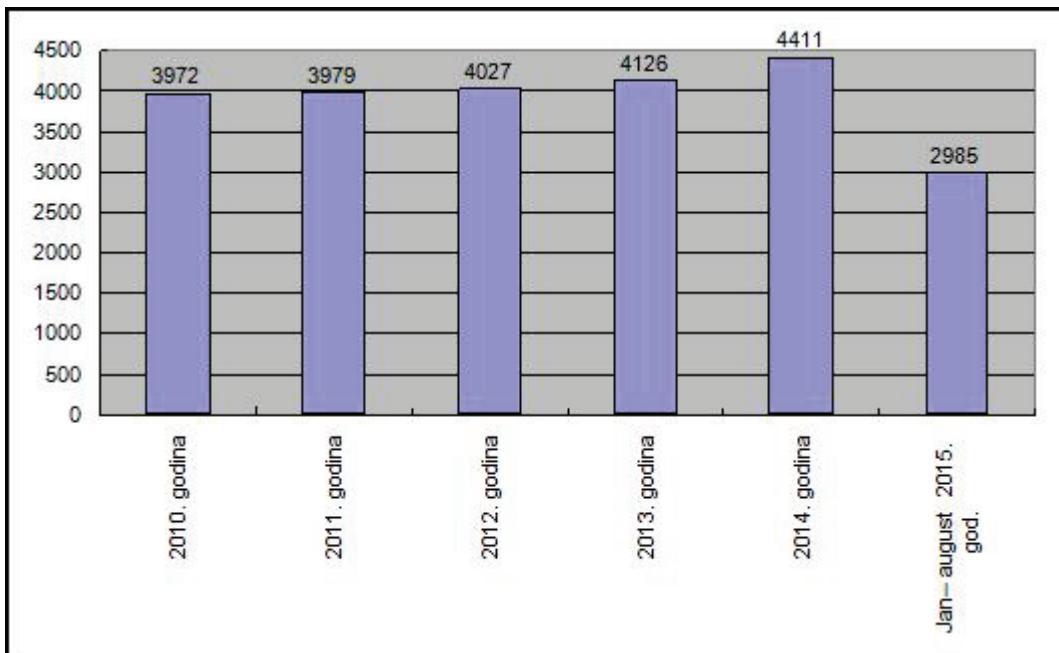
2. PREDMET ISTRAŽIVANJA I OGRANIČENJA

U ovom radu korišteni su podaci sa područja Zeničko- dobojskog kantona i isti su ograničeni samo na saobraćajne nezgode u kojima je došlo do povređivanja lica. Nisu prikupljeni podaci o saobraćajnim nezgodama prilikom kojih je za posljedicu bila samo materijalna šteta. Cilj je bio obraditi podatke o saobraćajnim nezgodama te ih prezentirati kako po stepenu povreda i starosnoj strukturi povrijeđenih tako i prema ulozi koju su imali povrijeđeni u ovim saobraćajnim nezgodama.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Prikupljanje statističkih podataka bazirano je isključivo na podacima kojima je raspolagalo Ministarstvo unutrašnjih poslova Zeničko - dobojskog kantona. Imajući u vidu nepostojanje jedinstvenog Pravilnika i načina prikupljanja podataka na području Bosne i Hercegovine, podaci koje posjeduje MUP su obrađeni na način kako se to obrađuje na području Federacije Bosne i Hercegovine. Prikupljeni podaci analizirani su sa dva aspekta i to: prema vrstama povreda i ulozi učesnika u saobraćajnoj nezgodi i prema starosnoj strukturi povrijeđenih.

Broj saobraćajnih nezgoda na području Zeničko-dobojskog kantona prikazan je u Dijagramu 1.



Dijagram 1. Broj saobraćajnih nezgoda na području ZE DO kantona

U posmatranom vremenskom periodu na području ZE-DO kantona ukupno je povrijeđeno 5.014 lica. Od tog broja lakše je povrijeđeno 3.900 lica, teže 965 a 149 lica je smrtno stradalo.

Uporedni podaci za 2014. i 2015. godinu prikazani su u Tabeli 1.

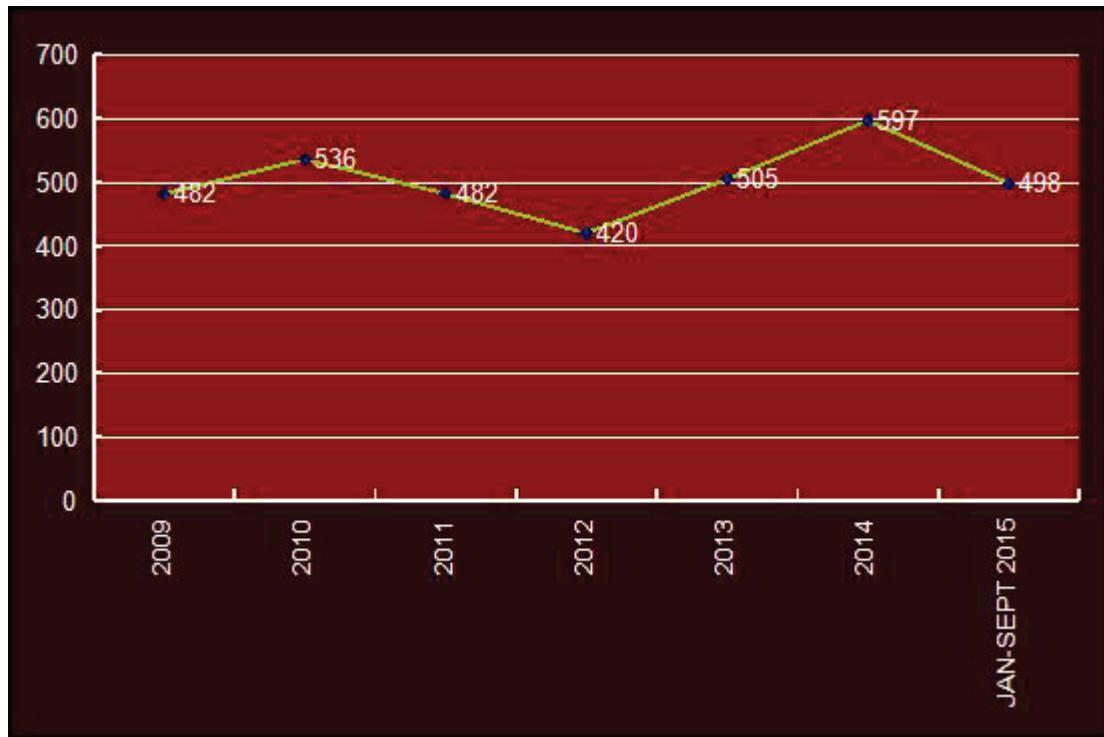
Tabela 1. Uporedni podaci saobraćajnih nezgoda 2014. -2015. godina

PERIOD	Broj saobraćajnih nezgoda	Lakše povrijeđeni	Teže povrijeđeni	Smrtno stradali
januar - novembar 2015.	4201	722	152	27
januar-novembar 2014.	3963	632	153	20

Analizirajući uporedne podatke vidljiv je negativan trend kada je broj saobraćajnih nezgoda u pitanju.

Broj saobraćajnih nezgoda na magistralnim i regionalnim putevima takođe ima negativan trend u posljednje dvije godine i isti je prikazan u Dijagramima 2 i 3.

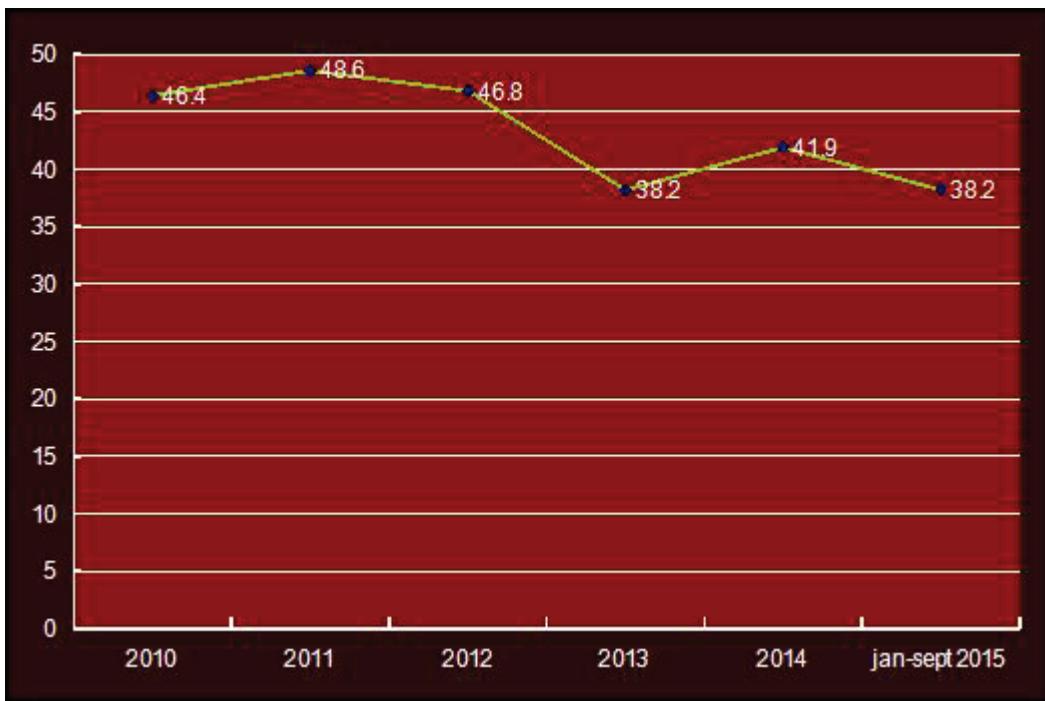

Dijagram 2. Broj saobraćajnih nezgoda na magistralnim putevima.



Dijagram 3. Broj saobraćajnih nezgoda na regionalnim putevima.

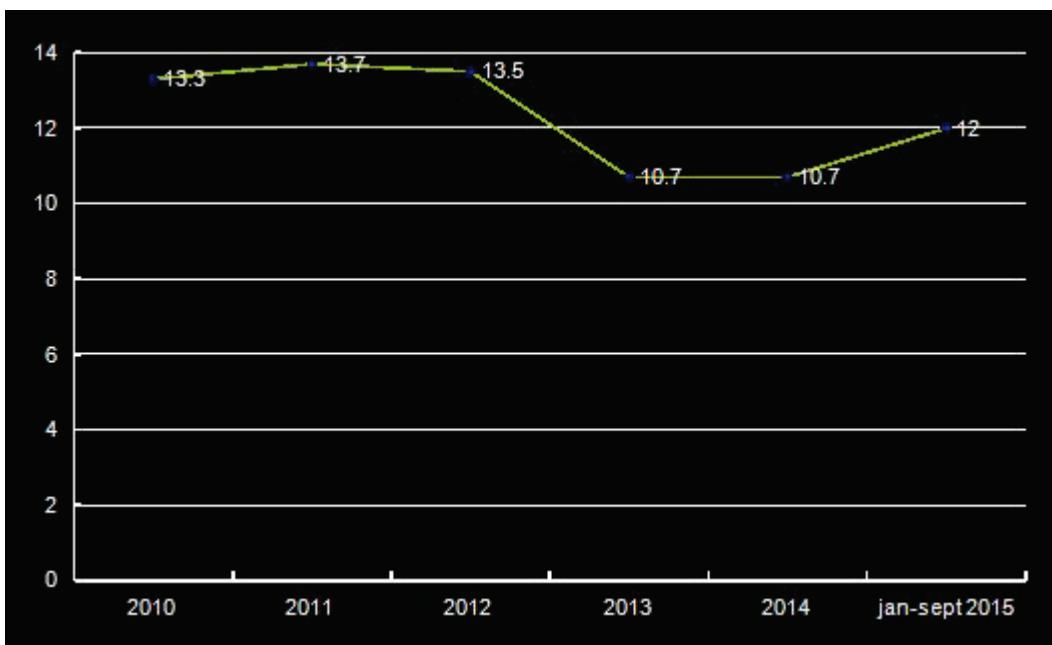
Razlog porasta broja saobraćajnih nezgoda na magistralnim i regionalnim putevima treba tražiti u velikoj cijeni putarine na auto putu, te iz razloga ekonomске moći građana, saobraćajni tokovi se premeštaju sa auto puta na magistralne i regionalne puteve.

Procenat učešća u saobraćajnim nezgodama populacije u rasponu od 18 - 30 godina iznosi preko 42 %. Razloge takvog stanja treba tražiti u blagoj kaznenoj politici, nedovoljnom vozačkom iskustvu, načinu sticanja prava na upravljanje vozilom itd.



Dijagram 4. Procentualno učešće u saobraćajnim nezgodama vozača starosne dobi 18 - 30 godina.

Ono što posebno treba da zabrinjava jeste procenat učešća djece školskog uzrasta koji se kreće iznad 12 % a što je prikazano u Dijagramu 5.



Dijagram 5. Procenat povrijeđene djece školskog uzrasta.

Razlog velikog broja povrijeđene djece školskog uzrasta potrebno je tražiti u nedostatku edukacije u oblasti bezbjednosti saobraćaja.

Saobraćajne nezgode pored svojih socioloških problema imaju i svoje velike finansijske efekte. Rezultati istraživanja koje su proveli JP Ceste Federacije BiH zajedno sa Fakultetom za saobraćaj i komunikacije Sarajevo i SWEROAD-om provedeno 2011. godine, došlo do finansijskih efekata saobraćajnih nezgoda¹.

Finansijske štete kao posljedica saobraćajnih nezgoda koje su se dogodile na području Zeničko-dobojskog kantona, u vremenskom periodu od 2010.- august 2015. godine iznosi 238.505.699 KM. Ovdje posebno napominjemo da su ovo samo saobraćajne nezgode u kojima je došlo do povređivanja lica dok nisu obrađivane nezgode u kojima je pričinjena materijalna šteta.

Imajući u vidu budžet za Zeničko-dobojski kanton, za 2015. godinu može se konstatovati da je u periodu 2010. - august 2015. godine šteta koja je pričinjena u saobraćajnim nezgodama, posmatrajući samo povrijeđena lica iznosila oko 86 % budžeta za 2015. godinu.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U vremenskom periodu od 2010.- august 2015. godine, na području Zeničko-dobojskog kantona dogodilo se 23.500 saobraćajnih nezgoda, kojom prilikom je 149 lica smrtno stradalo, 965 zadobilo teške i 3.900 lica lakše tjelesne povrede.

Posmatrajući starosnu strukturu vozača 42% povrijeđenih je starosne dobi 18-30 godina a od ukupnog broja povrijeđenih 12% su djeca školskog uzrasta.

Nepostojanje jedinstvenog načina prikupljanja i obrade podataka o saobraćajnim nezgodama predstavlja prvi problem na ozbiljnijem pristupu rješavanja ovog problema.

¹ Troškovi saobraćajnih nezgoda u FBiH, JP Ceste Federacije BiH, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, SWEROAD, Sarajevo, 2011

5. LITERATURA

- [1] Lipovac,K., M.Vujanić, D.Mladenović i M.Nešić:PROCES DONOŠENJA NOVOG ZAKONA O BEZBEDNOSTI SAOBRAĆAJA SA SMERNICAMA ZA KLJUČNE OBLASTI,
- [2] Imamović A., Drob A. : Problemi u primjeni ZOOBS-a na putevima BiH sa prijedlogom mogućih rješenja, Zbornik radova MJESTO I ULOGA LOKALNE ZAJEDNICE U BEZBJEDNOSTI SAOBRAĆAJA, Dobojski, 2008, (str.49-53),
- [3] PRIORITIES IN EU ROAD SAFETY, Commission of the European Communities, COM(2000) 125 final, Brisel, 2000.,
- [4] GLOBAL STATUS REPORT ON ROAD SAFETY:Time for action, Department of Violence & Injury Prevention & Disability, Geneva, 2009.,
- [5] TROŠKOVI SAOBRAĆAJNIH NEZGODA U FBiH, JPCeste Federacije BiH,Fakultet za saobraćaj i komunikacije,SWEROAD, Sarajevo, 2011.,
- [6] Zakon o osnovama bezbjednosti saobraćaja na putevima u BiH,Sl.glasnik BiH br:6/06 75/06, 44/07, 84/09, 48/10 i 18/13,
- [7] Izvještaj MUP-a ZE DO KANTONA za 2010. godinu, 2010.,
- [8] Izvještaj MUP-a ZE DO KANTONA za 2011. godinu, 2011.,
- [9] Izvještaj MUP-a ZE DO KANTONA za 2012. godinu, 2012.,
- [10] Izvještaj MUP-a ZE DO KANTONA za 2013. godinu, 2013.,
- [11] Izvještaj MUP-a ZE DO KANTONA za 2014. godinu, 2014.,
- [12] Izvještaj MUP-a ZE DO KANTONA za januar-august 2015. godinu, 2015. .

8. PSIHOLOŠKI ASPEKTI POLAGANJA VOZAČKOG ISPITA / PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF GETTING DRIVING'S LICENCE

Autor: doc. dr. Anela Hasanagić, dipl. psiholog
Internacionalni univerzitet u Sarajevu

Sažetak

U današnje vrijeme, posjedovanje vozačke dozvole je postalo sastavni dio elementarne pismenosti, te se često čini da se zaboravila činjenica da je sama vožnja automobila složena i opasna aktivnost, kako sa pojedinca tako i za njegovu okolinu. Vožnja je složena psihomotorna aktivnost, koja uključuje istovremeno jako mnogo perceptivnih i kognitivnih aktivnosti, koje se smjenjuju jako brzo i rezultiraju pravoremenom reakcijom. Da bi osoba bila u stanju pravovremeno odgovoriti na signal, za to su joj nužno potrebne barem prosječne intelektualne sposobnosti, ali i određene osobine ličnosti, tačnije odsustvo osobina ličnosti koje se smatraju kontraindikativnim za vožnju.

Jedna od temeljnih osobina ličnosti, koju je kod vozača nužno razvijati jeste sposobnost emocionalne kontrole, jer su brojna istraživanja pokazala da je to jedna od osobina koja vozače najčešće doveđe u neadekvatnu situaciju.

U tom kontekstu, je nužno da se u prevenciju saobraćajnih nesreća uključe i psiholozi, kako kroz proces standardizacije i legalizacije dodjeljivanja ljekarskih uvjerenja i adekvatnog testiranja za ljekarsko uvjerenje, tako i kroz proces edukacije vozača i instruktora o značaju emocionalne kontrole u vožnji.

Ključne riječi: Vožnja, sposobnosti kao preduvjet vožnje, osobine ličnosti važne za vozače, emocionalna kontrola u vožnji

Abstract

Nowadays, driving license has become an integral part of elementary literacy, and often it seems that we have to forgotten the fact that how driving a car is a complex and dangerous activity, for individual itself and for its environment. Driving is a complex psychomotor activity, which includes both a lot of perceptive and cognitive activities, which are rotating very quickly, and result in a timely reaction. If the person would be able to respond timely to a signal it needs to have at least average intellectual abilities, and certain personality traits, actually the absence of personality traits that are considered contraindicated for the driving.

One of the basic personality traits, which is the necessary for drivers to develop, is the ability of emotional control, as numerous studies have shown that it is one of the traits that usually results with bringing drivers in an inadequate situation.

In this context, it is essential that psychologists are involved in the prevention of traffic accidents, in terms of standardization and legalization of assigning medical certificates, following and applying proper test for a medical certificate, as well as the process of training of drivers and instructors about the importance of emotional control while driving.

Key words: driving, abilities as the factor of driving, personality traits of drivers, emotional control during driving.

1. UVODNA RAZMATRANJA

Ubrzani način života, koji sve više uzima danak, čak i u slabije razvijenim zemljama, za posljedicu ima da osobni automobili sve više postaju transportno sredstvo, te se u današnje vrijeme smatraju prijekom potrebom, a ne luksuzom, kako je to bilo prije tridesetak godina. U takvim okolnostima i posjedovanje vozačke dozvole postaje nešto na što se gleda kao na jedan oblik pismenosti i dokaza da smo spremni živjeti u urbanom okruženju. Međutim, često se zaboravlja činjenica da posjedovanje vozačke dozvole podrazumijeva postojanje određenih sposobnosti, te osobina ličnosti kao neophodnog preduvjeta. Samim tim o vozačkoj dozvoli ne možemo više govoriti kao o pravu svakog pojedinca, nego kao o privilegiji, koja za sobom osim ispunjenja određenih

preduvjeta, povlači i odgovornosti, kojih na žalost, često pojedinci, pa čak ni oni koji izdaju ljekarska uvjerenja za vozače i same vozačke dozvole, nisu svjesni. Kako bi se moglo govoriti o preduvjetima koji su potrebni za vožnju kod vozača, nužno je prije svega podsjetiti se na to šta vožnja kao aktivnost podrazumijeva.

2. VOŽNJA KAO PSIHMOTORNA AKTIVNOST

Vožnja je složena psihomotorna aktivnost, koja podrazumijeva detekciju signala koji dolaze iz vanjskih i unutrašnjih izvora automobila, te pravovremenu i adekvatnu reakciju na te signale. Groeger (2003.), navodi da je vožnja automobila kompleksna aktivnost u kojoj osoba odgovara na podražaje u skladu sa nekim unutrašnjim modelom koji uključuje dolazak na odredište poštujući, u isto vrijeme, prometne znakove, prilagođavajući se drugim sudionicima u prometu i trenutnim vanjskim uvjetima.

Ključni procesi u vožnji jesu percepcija, interpretacija signala i reakcija na te signale. Kada neposredno posmatramo sam proces vožnje, on se čini prilično lagan, ali s druge strane, u taj proces je uključen veliki broj mentalnih i psihomotornih procesa. Prvi procesi, koji se odnose na prikupljanje eksternalnih informacija su definirani kao procesi percepcije, a procesi koji slijede u smislu razumijevanja i obrade tih informacija su definirani kao kognicija. Percepcija ogromnog broja informacija se uglavnom dešava automatski i nesvjesno. Nakon što percipiramo određeni sadržaj, koji nam je poznat, reagiramo zahvaljujući reakcijama koje zovemo vještine, a reakcija se dešava automatski. Viši kognitivni procesi u ovom smislu nisu uključeni. Pažnju obraćamo tek kad nam sadržaj na koji treba da reagiramo nije poznat, te kada je nužna interpretacija opaženog.

Po osnovu ovog vrlo uproštenog objašnjenja reakcija vozača u situaciji vožnje, već možemo vidjeti da je vožnja, iako izgleda prilično jednostavna, zapravo dosta složena motorička aktivnost i da se smjena svjesnih i automatskih reakcija dešava prilično brzo.

U početku, vožnja automobila nije automatizirana reakcija. Ona to postaje dugotrajnim uvježbavanjem motoričkih reakcija, odnosno iskustvom. Općenito, vještine se stiču kroz faze stjecanja vještina (poučavanje, demonstriranje, oponašanje i ponavljanje).

Stjecanje vještine vožnje se odvija kroz iste ove faze. Milić (2007.) ističe važnost automatizacije pokreta u toku vožnje koje se može aktualizirati jedino vježbom. Automatizacija može biti i kao automatizacija pažnje u smislu podsvjesnog ili polusvjesnog usmjeravanja pažnje na saobraćajne situacije ili kao automatizacija pokreta koja oslobađa vozača da pažnju usmjerava na elementarne postupke upravljanja vozilom (upravljanje, mijenjanje brzina, i slično). Ova automatizacija, prema pomenutom autoru, omogućava čuvanje energije i efikasno reagovanje u vožnji. Usvajanje vještine vožnje kao automatizirane reakcije je jedan od osnovnih preduvjeta bezbjedne vožnje.

Kao što se može vidjeti, ovaj proces je prilično složen, i kroz njega mora proći svaki kandidat. U ovom smislu je nužno imati na umu činjenicu da postoje velike individualne razlike među pojedincima, koje uzrokuju da svaka jedinka prolazi kroz usvajanje vještine i njenu automatizaciju drugaćijim tempom i na drugačiji način.

Ipak, vrijedi opće pravilo da svaki vozač mora imati potrebne psihofizičke sposobnosti da bi mogao sigurno upravljati vozilom, odnosno da bi mogao odgovoriti na zahtjeve vožnje kao aktivnosti. Istraživanja pokazuju da je ljudski faktor presudan kad se govori o sigurnosti saobraćaja. Faktori koji u velikoj mjeri determiniraju uspješnost vožnje, mogu se ugrubo, podijeliti na sposobnosti i osobine ličnosti.

3. SPOSOBNOSTI

Sposobnosti (Petz 1992.) se definiraju kao skup individualnih osobina koje organizmu omogućavaju uspjeh u nekoj aktivnosti. Meili R. (1975., a prema Hrnjica 2005.) definira sposobnosti kao „skup svih psiholoških uslova neohodnih za izvođenje neke aktivnosti“.

Sposobnosti predstavljaju preduvjet za uspješno obavljanje neke aktivnosti. To znači da sposobnosti predstavljaju plodno tlo na kojem se određena vještina može razviti ukoliko dođe do aktivnosti pojedinca s jedne strane i okolinskih uvjeta za to sa druge strane. Kada govorimo o sposobnostima općenito, a posebno o sposobnostima bitnim za vozača i druge učesnike u saobraćaju, možemo reći da postoje četiri osnovne grupe sposobnosti (Rot, 2004.; Milić, 2007.):

- a) Tjelesne - u ove sposobnosti ubrajamo fizičku snagu i izdržljivost. U kontekstu vožnje, tu spadaju sposobnosti pokretljivosti i snage ruku i nogu, sposobnost sjedenja itd. Kod vozača kod kojih su određene tjelesne sposobnosti ograničene, ukoliko je to moguće, vrši se prilagodba vozila u skladu sa njihovim ograničenjem. Međutim, nekada tu prilagodbu nije moguće napraviti, te se u takvim okolnostima lječarsko uvjerenje ne može ni izdati.
- b) Senzorne sposobnosti su sposobnosti koje nam ukazuju na stanje čula. Za vožnju je najvažnije čulo vida, jer preko njega dobijamo najveći postotak informacija. Važna su naravno i ostala čula: sluha, mirisa, okusa, čulo kretanja i ravnoteže.
- c) Psihomotorne sposobnosti podrazumijevaju uspješnu koordinaciju pokreta ruku i nogu, okoruka, spretnost prstiju, brzina motornog reagovanja i sl. Za vožnju su ove sposobnosti itekako važne, jer psihomotorne aktivnosti, na primjer promjene brzina, iziskuju dobru koordinaciju lijeve noge i desne ruke.
- d) Mentalne sposobnosti – u njih ubrajamo sposobnost percepcije, pažnje, pamćenja, učenja, mišljenja, te intelektualne sposobnosti koje se najčešće i posmatraju kao mentalne sposobnosti u užem smislu te riječi.

Aktivnosti koje svakodnevno obavljamo se međusobno razlikuju po intenzitetu i vrsti sposobnosti koje iziskuju i zahtijevaju. U ovom smislu, obzirom da je vožnja jako složena psihomotorna aktivnosti koja podrazumijeva brze i tačne radne operacije, sposobnosti se smatraju izuzetno važnim preduvjetom za sigurnost i kvalitetu same vožnje.

Za vozače su od sposobnosti najznačajnije (prema Milošević, 1981): vidne sposobnosti, potom slušne i sposobnosti za pokret i dodir. Od vidnih sposobnosti najistaknutije su oština vida, vidno polje, opažanje dubine i boje, adaptacija na tamu.

Od psihomotornih sposobnosti su važne brzina reakcija, posebno aspekt budnog ponašanja ili reakcije na više signala, odnosno diskriminativne reakcije, zatim okulomotorne sposobnosti, te tačnost odgovora na složene izborne reakcije.

Veliki broj istraživača se bavio pitanjem utjecaja mentalnih sposobnosti na kvalitetu i sigurnost vožnje. Ispitanici su bili vozači različitih prijevoznih sredstava, od vozača automobila, do vozača tramvaja. Snow je (prema Dorcus i Jones, 1950.) proveo istraživanje na taksi vozačima, koje je podijelio u dvije skupine. Prvu skupinu su sačinjavali vozači koji su imali rezultat na testu inteligencije ispod 25 bodova, a drugu skupinu oni koji su imali rezultat iznad toga. Poredeći ove dvije skupine ispitanika ustanovio je da su oni intelligentniji vozači duže ustrajavali u obavljanju ovog posla, te da su bili uspješniji.

Josifovski (1980.) je proveo istraživanje na profesionalnim vozačima i došao je do zaključka da samo osobe sa izrazito niskim rezultatom na testu inteligencije predstavljaju potencijalnu opasnost u prometu.

Milošević (1981.) navodi zaključke različitih istraživanja i sam zaključuje da je za sigurno upravljanje vožnjom nužno postojanje barem prosječnih intelektualnih sposobnosti. Također navodi da su bitne i razvijene mehaničke i prostorne sposobnosti, čak i kognitivni stil u smislu da pojedinci „zavisni od polja“ imaju tendenciju slabijeg opažanja rijetkih signala, sporije razlikuju predmete u vidnom polju, sporije odgovaraju na saobraćajne znake i ne usporavaju na vrijeme pri brzoj vožnji u koloni.

Zaključno o sposobnostima se može reći, da su za vožnju, sposobnosti, senzorne, psihomotorne, pa i mentalne od presudnog značaja i to u smislu da su vidne sposobnosti jedan od prvih nivoa u procjeni vozačkih sposobnosti. Od psihomotornih su jako značajne koordinacija pokreta i sposobnost lokomotornog sistema, dok su mentalne sposobnosti nužne da budu razvijene barem na nivou prosječnosti, kako bi osoba zadovoljila minimalne preduvjete za posjedovanje vozačke dozvole.

4. OSOBINE LIČNOSTI

Osobine ličnosti imaju veliki utjecaj na naše svakodnevno funkcioniranje, naše aktivnosti i uspješnost u obavljanju tih aktivnosti. Osobine ličnosti determiniraju naše ponašanje u svakoj situaciji, pa tako i u situaciji vožnje. Vukobrat i Mitrović (2008.) navode da ponašanje čovjeka uzrokuje čak 90% nezgoda ili nesreća. Ponašanje u vožnji podrazumijeva otkrivanje i pravovremeno reagovanje na signale koji dolaze izvan i unutar automobila. U takvoj situaciji sasvim je opravdano pretpostaviti da je već vožnja sama po sebi, situacija koja potencijalno izaziva napetost i budnost. Tome još kad se pridodaju faktori kao što su nepredviđene okolnosti na putu, konfliktne situacije sa drugim vozačima ili učesnicima u saobraćaju, onda je sasvim razumljivo da je nužno u takvim okolnostima govoriti o razvijanju tolerancije kod kandidata i podizanju stepena praga tolerancije na frustracije kod mladih vozača.

Tillman i Hobbs (1949., a prema Vukobrat i Mitrović 2008.) navode da se u situaciji vožnje oslikavaju osobine ličnosti koje čovjek ispoljava i u svakodnevnom životu odnosno „čovjek vozi kako živi“.

Milošević (1981.) navodi listu osobina ličnosti koje visoko koreliraju sa saobraćajnim nezgodama. Osobine koje imaju najveću povezanost sa nesrećama su: neodgovornost, psihopatske tendencije, nezrelost, nedostatak samokontrole i samodiscipline, nebrizljivost i impulsivnosti, nedostatak zdravog razuma i samosvjeti, psihička nestabilnost, te emocionalna nestabilnost.

Donovan & Marlatt, 1982.; Nolan, Johnson & Pincus, 1994.(a prema Vukobrat i Mitrović 2008.) su ukazali na mogućnost izdvajanja pet tipova ličnosti, od kojih su dva tipa pokazala crte koje posebno povećavaju rizik od udesa:

- a) prvi karakteriše visok stepen depresivnosti i ogorčenosti i nizak stepen asertivnosti, emocionalne prilagođenosti i percipirane kontrole;
- b) za drugi je karakterističan visok nivo agresivnosti u vezi s vožnjom, traženje senzacija, iritabilnost, kao i indirektna i verbalna agresivnost.

Milić (2007.) navodi "osobine ličnosti kao što su **agresivnost, netolerantnost, impulsivnost, psihička nezrelost, neurotičnost, psihoticizam** i druge slične i nepoželjne osobine, kao krajnje nepogodne za vozača i druge učesnike u saobraćaju jer uzrokuju rizične postupke i aktivnosti kao i smanjenje kritičnosti i samokontrole u svakodnevnim, ali posebno u složenim situacijama saobraćaja. Vozačke aktivnosti su specifične zato što se komunikacije dešavaju u pokretu pri čemu je dominantna brzina".

Neke od nepoželjnih osobina za vožnju su prilično permanentne, ali osobina koju je moguće poticati, a koja u velikoj mjeri utječe na sigurnost vožnje jeste emocionalna stabilnost.

Kada se govori o prevenciji saobraćajnih nesreća, pored svih mjera, zakonskih regulativa i oštrijih kontrola, jedan od načina preveniranja jeste i rad na edukaciji vozača o značaju emocionalne kontrole u uvjetima vožnje.

4.1. EMOCIONALNA KONTROLA

Emocionalna kontrola je jedan od osnovnih preduvjeta sigurne vožnje. Gubitak emocionalne kontrole najčešće rezultira pojačanom brzinom, te iživljavanjem na vozilu i na drugim učesnicima u saobraćaju.

Gubitak emocionalne kontrole je nešto što se u novije vrijeme naziva „road rage“ što zapravo znači „bijes tokom vožnje“. Vozači koji su skloni bijesu tokom vožnje, češće uzrokuju nesreće (Shinohara i Renge, 2008.).

Mnogi autori su se bavili problemom razloga zbog kojih su pojedini vozači skloniji riskantnom ponašanju. Zuckerman (1994) smatra da postoji osobina kod nekih ljudi koju je nazvao osobina „traženja uzbudjenja.“ Osobe kod kojih je razvijena ova osobina su sklone izazivanju rizičnih situacija, traženju novih i intenzivnih osjećanja, koja ne mogu doživjeti u mirnoj vožnji.

Brojna istraživanja su pokazala da veći broj saobraćajnih nesreća imaju osobe sa manjom kontrolom ljutnje, s manjom tolerancijom na napetost, osobe koje imaju otpor prema autoritetu, hiperaktivnost i sl.

Vozači koji se sa pravom smatraju opasni, su prema <http://www.istratzime.com/prometna-psihologija/izljevi-bijesa-tijekom-vozne/> podijeljeni u pet skupina:

1. **Vozači koji jure**, a njihov cilj je što brže stići do željenog odredišta. Kada su na bilo koji način spriječeni u tom cilju, javlja se ljutnja.
2. **Takmičari** pokušavaju povećati svoje samopoštovanje stvarajući natjecanje iz situacija u prometu, a neuspjeh u natjecanjima stvara ljutnju i povećava agresivno ponašanje.
3. **Pasivno agresivni vozači** sprječavaju pokušaje drugih vozača da ih zaobiđu ili voze brže jer popuštanje drugom vozaču znači gubitak njihovog samopoštovanja. Sprječavanje drugih vozača u postizanju njihovih ciljeva povećava ljutnju tih vozača i opasnost na cesti.
4. **Narcisoidni vozači** sami postavljaju pravila i standarde pravilne vožnje i ljute se kada primijete da drugi krše ta pravila.
5. **Osvetnici** preuzimaju pravdu u svoje ruke i kažnjavaju sve oblike kršenja prometnih pravila (vikanjem na druge ili oštećivanjem vozila).

5. ZAKLJUČAK

Sve veći postotak saobraćajnih nesreća koje se mijere iz godine u godinu, ukazuje na nužnost multidisciplinarnog pristupa u rješavanju ovog problema. Postoci iz zemalja u regionu su poražavajući, a posebno kada govorimo o Bosni i Hercegovini. Brojni su načini na koji se nastoji rješavati ova problem, putem pooštravanja kazni, arhitektonskim rješenjima opasnih raskrsnica, postavljanjem nadzornih kamera, edukacijom, propagandnim porukama i sl. Međutim, broj vozila na ulicama, kao i broj vozača preplavljuje mjere koje se prilično sporo dešavaju, tako da uporno, broj nesreća i stradalih u njima postaje sve veći.

Osim navedenih načina borbe u prevenciji saobraćajnih nesreća, jedan od njih je i edukacija o psihološkim aspektima vožnje, posebno o emocionalnoj kontroli, kao osobini koja vodi ugodnoj vožnji, ali i ozbiljniji pristup u dodjeljivanju lječarskih uvjerenja za upravljanje motornim vozilom.

Kada se govori o podizanju svijesti i edukaciji o emocionalnoj kontroli, tu je nužno uključiti populaciju od najranije dobi. Već kroz školu treba raditi na razvijanju tolerancije i adekvatnog rješavanja konflikata i frustrirajućih situacija. Također, u toku obuke za vozače je bitno ukazati na važnost emocionalne kontrole, odnosno upoznati ga sa posljedicama gubitka emocionalne kontrole.

Kada govorimo o selekcijskom postupku za izdavanje lječarskog uvjerenja, tu je nužno da se poradi na legislativi izdavanja lječarskih uvjerenja. Trenutna je praksa da se lječarsko uvjerenje za vozača dobija u bilo kojoj zdravstvenoj ustanovi, sa vrlo površnim ili nikakvim pregledom, bez uvida u medicinski karton kandidata, što je nedopustivo. Po ovom pitanju je urgentno uspostaviti

standardizirani oblik psihološke eksploracije kandidata, koji će se moći obaviti relativno brzo, ali i efikasno u smislu otkrivanja prisutnih eventualnih kontraindikacija kod kandidata.

LITERATURA

- [1] Dorcus, R. M., Jones, M. (1950): Handbook of employe selection, McGraw-Hill Book Company
- [2] Hrnjica S. Opšta psihologija sa psihologijom ličnosti, Naučna knjiga Nova, 2005.
- [3] Josifovski D. (1980): Individualne i socijalne karakteristike vozača profesionalaca sa saobraćajnim nesrećama i bez njih, Magisterski rad, Filozofski fakultet, Zagreb
- [4] Milić A. Saobraćajna psihologija, Saobraćajno-tehnički fakultet, Doboј, 2007.
- [5] Milošević S. Saobraćajna psihologija, Naučna knjiga Beograd, 1981.
- [6] Petz B. Psihologički rječnik, Prosvjeta, Zagreb, 1992.
- [7] Rot N. Opšta psihologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.
- [8] Vukobrat S., Mitrović D., Osobine ličnosti i ponašanje vozača u saobraćaju, Primjenjena psihologija, Vol2, str. 25-42, 2008.
- [9] Zuckerman M. Behavioral expressions and biosocial bases sensation seeking, Cambridge University Press, 1994.
- [10] Shinohara K. &Renge K, Traffic psychology, chapter 8, 2014, url www.iatss.or.jp/common/.../iatss40_theory_08.pdf, dostupno 4.1.2016.
- [11] <http://www.istrazime.com/prometna-psihologija/izljevi-bijesa-tijekom-voznje/>, dostupno 5.1.2016.
- [12] <http://cranepsych.edublogs.org/files/2010/08/Roadrage.pdf>, dostupno 5.1.2016.
- [13] <https://www.aaafoundation.org/sites/default/files/RoadRageBrochure.pdf>, dostupno 5.1.2016

9. RECIKLAŽA SEKUNDARNIH SIROVINA KAO OSNOVA PROIZVODNJE LEGURA ALUMINIJUMA ZA AUTO INDUSTRIJU / RECYCLING OF SECONDARY RAW MATERIALS AS A BASIS FOR ALUMINIUM ALLOYS PRODUCTION AND USE IN AUTO INDUSTRY

Autori: Marko Pavlović dipl. ing, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu

prof. dr. Muhamed Sarvan, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

Internacionalni univerzitet Travnik

doc. dr. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

Institut za privredni inženjering, Zenica

prof. dr. Zagorka Aćimović-Pavlović, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu

Sažetak

Sirovinsku bazu za proizvodnju sekundarnih legura aluminijuma predstavljaju otpaci i ostaci čistog aluminijuma i njegovih legura, kao i otpaci raznorodnih materijala koji sadrže aluminijum, odnosno njegove legure. Pošto se aluminijum pojavljuje na mnogim mestima kao otpadak ili ostatak, stvorena je potreba da se pitanju sakupljanja, pripreme i prerađe, odnosno povratka aluminijumskog otpada u reprodukcioni ciklus posveti znatna pažnja. Recikliranje aluminijuma može se posmatrati sa različitih tački gledišta: ekonomskih, ekoloških, tehnoloških.

Ključne reči: reciklaža, aluminijumske otpadne legure, odlivci za automobilsku industriju

Abstract

Raw materials which represent basis for “secondary” aluminium alloys are waste and scrap of pure aluminium and its alloys, as well as waste and scrap of various materials which contain aluminium or its alloys. Hence aluminium residues are numerous and they appear on various places, there is alerting open question considering necessity of collecting, preparing and processing, i.e. returning aluminium waste into the recycling process. Aluminium recycling can be considered from different point of view: economic, ecologic, technologic, etc. Our country does not have primary manufacturing, thus question of aluminium waste recycling is very significant, and this paper presents numerous data about described problem.

Key words: recycling, aluminium scrap and waste, production of aluminium alloys, castings for auto industry

1. UVOD

Aluminijumske legure su zahvaljujući svojim izvanrednim tehničkim, estetskim i drugim svojstvima postale izvanredan i široko korišćen konstruktivni materijal. Razvojem određenih tehnologija pripreme liva i procesa livenja razvijene su brojne legure – novi materijali unapred zadatih svojstava, koji su postali veliki konkurent, čak i čelicima. Često aluminijumske livene konstrukcije, sa visokim mehaničkim svojstvima u odnosu na gustinu, bez unutrašnjih napona u leguri, eliminisanih pogodnim sastavom i konstrukcionim rešenjima, ekonomično supstuituišu kovane, zavarene i montažne konstrukcije. [1-3]

Visok tempo razvoja proizvodnje i primene aluminijuma baziran je na njegovim izuzetno pogodnim svojstvima, a pre svega:

- mala specifična težina ($2,7 \text{ g/cm}^3$), što ga čini oko 2,9 puta lakšim od čelika, tako da je moguće smanjenje težine proizvoda i do 30%,
- relativno visoke mehaničke karakteristike, koje se ne menjaju na niskim temperaturama,
- otpornost na koroziju u atmosferi i određenim hemijskim sredinama,

- laka obradljivost u hladnom i zegrejanom stanju,
- visoka toplotna i elektroprovodljivost,
- lako se reciklira bez štetnog uticaja na okolinu, sa izuzetno malim utroškom energije (oko 5%) u odnosu na utrošenu energiju pri elektrolitičkom dobijanju aluminijuma,
- aluminijumski otpaci iz proizvodnje (industrijski otpaci) i otpaci iz potrošnje (amortizacioni otpaci) imaju visoku cenu na tržištu i predstavljaju značajan kapital,
- regeneracija otpadnih materijala predstavlja osnovu za efikasnu i optimalnu zaštitu životne sredine. [4-5]

Za svaki tehnički materijal od velike važnosti je da, kada mu se završi prvobitna određena namena i kada završi kao otpadak, postane materijal koji će se reciklirati bez gubitaka u kvalitetu. To uzrokuje zahtev potpunog iskorišćavanja sirovina i materijala u cilju stvaranja što manjeg otpada, koji se mora odlagati u životnu sredinu, narušavajući je.

Shvatajući značaj povoljnih efekata prerade aluminijumskog otpada visokorazvijene zemlje sveta imaju dobro organizovano tržište aluminijumskog otpada. Primenjuju se visoko profitabilne tehnologije prerade, uz maksimalnu zaštitu životne sredine u saglasnosti sa postojećom zakonodavnom politikom. To im omogućava da, danas, za proizvodnju aluminijumskih legura, pored čistog aluminijuma iz elektrolize, koriste veliki dio recikliranog aluminijuma. Literaturni podaci govore da su u početnom periodu proizvodnje aluminijuma količine otpadaka bile male. Tokom godina, sa porastom proizvodnje, rasla su i količine otpadaka. Krajem prošlog veka u ukupnoj proizvodnji alumunijuma u razvijenim zemljama sveta određeni procenat potiče od otpadaka, na primer: u SAD 20-30%, Engleskoj 30-35%, Nemačkoj više od 45%, Francuskoj 24-26%.

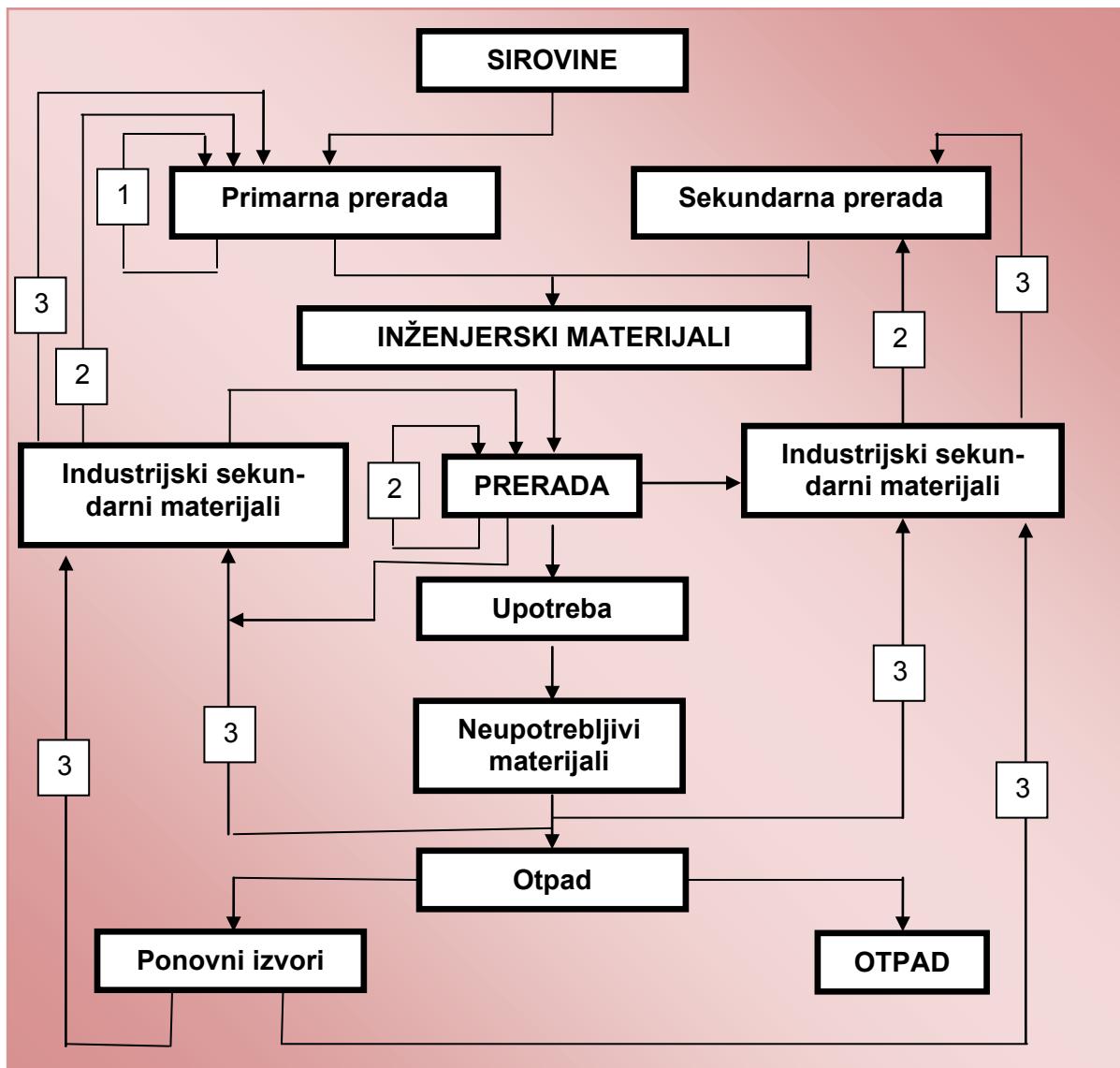
Prema podacima poslednjih 20 godina prošlog veka, potrošnja sekundarnog aluminijuma, u zavisnosti od stepena razvoja zemlje, rasla je po stopi od 4,2-5,5 %, dok je u istom periodu, proizvodnja alumunijuma rasla po daleko nižoj stopi od svega 2,8 %. [2, 5-8]

Ukupna količina na nekom području zavisi od izgrađenih prerađivačkih kapaciteta. U cilju proizvodnje legura željenog sastava od otpadaka alumunijuma, uz ekonomično dodavanje primarnog alumunijuma i legirajućih elemenata neophodno je ostvariti određene preduslove: sakupljanje, sortiranje i prethodna obrada otpadaka u cilju odstranjivanja štetnih primesa, topljenje pod kontrolisanim uslovima, kako bi se postigao optimalan prinos i dobar kvalitet metala čemu će se u radu posvetiti posebna pažnja.

2. NASTAJANJE OTPADAKA ALUMINIJUMA U INDUSTRIJI I POTROŠNJI

Kod metala kao što je alumunijum, u čijoj je proizvodnji je utrošak energije visok, od posebne važnosti je da se svi raspoloživi otpaci vrate u sirovinski krug. Ovaj kružni tok za legure alumunijuma važi gotovo od početka primene alumunijumskih proizvoda (aluminijumskog posuđa, pre svega). Rano je otkrivena mogućnost povratka materijala u proces proizvodnje nakon završene upotrebe proizvoda. U doglednoj budućnosti moraju svi proizvodni procesi biti zaokruženi u ekonomsko – energetsko – ekološkom ciklusu (Slika 1.).

Za razliku od visoko razvijenih zemalja, kod nas kružnih ciklus legura alumunijuma nije potpun. Zato postoji više razloga, a pre svega neorganizovanost tržišta alumunijumskog otpada, kao i zastarelost opreme i tehnologija u pripremi i preradi otpadaka. Kapaciteti su uglavnom organizovani za preradu alumunijumskog otpada visokog kvaliteta i to procesom pretapanja. Analizom tržišta vidi se da je takvog otpada sve manje, tako da su prerađivači primorani da prerađuju alumunijumski otpad nižeg kvaliteta uz velike gubitke metalnog alumunijuma. [7]



Slika 1. Opšta shema proizvodnje materijala i korišćenja sekundarnih sirovina [8]:

1 Primarni,
 2 Posle prerade,
 3 Posle upotrebe,

U zemljama koje imaju visoko razvijenu proizvodnju aluminijumskih proizvoda nastaju i velike količine sekundarnog aluminijuma. Glavni izvor sekundarnog aluminijuma su finalni proizvodi od legura aluminijuma (ambalažni materijal, različite vrste vozila, limenke i druga potrošna roba), a takođe i livački proizvodi i proizvodi iz plastične prerade. Reciklaža aluminijumskih proizvoda oduvek je uticala na proširenje i ubrzani razvoj aluminijumske industrije. Prednosti aluminijumske industrije sa maksimalnim korišćenjem recikliranog materijala su očigledne, posebno ako se ima u vidu količina utrošene električne energije za proizvodnju primarnog i sekundarnog aluminijuma. Zato sekundarni aluminijum ima veliki značaj za industriju aluminijuma kao alternativni izvor za proizvodnju novih aluminijumskih proizvoda.

U prilog korišćenja sekundarnog aluminijuma u odnosu na primarni govore i činjenice:

- za proizvodnju primarnog aluminijuma neophodno je obezrediti velika investiciona ulaganja u rudarske i metalurške kapacitete; troškovi prerade su visoki – potrošnja sirovina, pomoćnih materijala, energije i ulaganja ljudskog rada,
- kod proizvodnje sekundarnog aluminijuma sva ulaganja i troškovi svedeni su na minimum,

- aluminijum može više puta da se koristi i reciklira bez gubitka u kvalitetu,
- aluminijumski otpaci imaju visoku cijenu na tržištu i predstavljaju značajan kapital,
- regeneracija otpadnih materijala predstavlja osnovu za efikasnu i optimalnu zaštitu životne sredine. [7]

Pri proračunu obima nastajanja otpadaka mora se imati u vidu veličina metalnog fonda, to jest količina aluminijumskih proizvoda koji se nalaze u opticaju i vek trajanja tih proizvoda. Oblast primene aluminijuma u raznim granama privrede je različita i ne može se uzimati podjednako za sve zemlje sveta zbog uslova privređivanja i lokalnih specifičnosti. Podaci o primeni aluminijuma se dosta razlikuju u raznim vremenskim periodima. U Tabeli 1. prikaz je pregled primene aluminijuma u raznim granama industrije sa prosečnim vekom trajanja proizvoda i procenom ponovnog korišćenja. [2]

Kao što je već napomenuto, ovi podaci se razlikuju za razne zemlje sveta i različite vremenske periode, ali statistike govore da se znatan dio potrošnje odnosi na proizvodnju saobraćajnih i transportnih sredstava, Slika 2. Najveći deo su putnički automobili u kojima se ugrađuje u obliku livenih delova motora, nosača, lajsni, ramova, ostale galanterije. Dobar deo delova proizvedenih od ovog materijala sadrže se i u teškim kamionima, autobusima, hladnjачama i drugim vozilima. U lokomotivama, razni nosači, lajsne – ukrasne i pokrivne, delovi motora izrađeni su od livenog ili plastično obrađenog aluminijuma ili legura aluminijuma. Zahvaljujući visokoj postojanosti prema koroziji, antimagnetskim svojstvima aluminijumske legure se široko primenjuju u brodogradnji i avio industriji. [2,4,7]

Tabela 1. Upotreba aluminijuma u industriji i povratak Al – otpada [2]

Grana industrije	Učešće u ukupnoj upotrebi (%)	Ponovno iskoristivo (%)	Vek trajanja proizvoda (god.)
Saobraćaj	25 – 30	70-90	oko 10*
Građevinarstvo	20 – 25	50	10 – 30
Ambalaža	10 – 15	20	do 1
Elektrotehnika	8 – 10	80	10 – 30
Alumotermija	3,5	-	-
Roba za domaćinstvo	5 – 10	70	5 – 10
Industrija praha	0,8	-	-
Mašinogradnja	5 – 10	60	oko 10
Hemija	1,6	80	5
Ostalo	5,4	60	5

* predviđeni rokovi trajanja: za putničke automobile 20 god.; za delove za železnicu 40 god., prema podacima [7]

Aluminijum zauzima vodeću poziciju u građevinarstvu, u odnosu na druge građevinske materijale, a koristi se za izradu raznih mostova, kranova, hala, stubova, dalekovoda, raznih konstrukcija. Razlog za veliku primenu aluminijuma u građevinarstvu je: mala težina, dobra mehanička svojstva, kao i dobra dekorativna i antikorozivna zaštita. Iz ovih razloga široku primenu našle su legure u proizvodnji vrata, prozora, držača, krovova, radijatora. Odlivci od svih Al-legura, pre svega AlMg, pokazuju nakon poliranja ili anodne oksidacije, kao i farbanja, jedan poseban sjaj tako da se primenjuju za izradu delova nameštaja, optičkih uređaja, kućnih aparata i umetničkog liva, a potisnuli su druge materijale. Iz ovih oblasti primene aluminijuma može se očekivati veća količina amortizacionog otpada.

Uporedno sa razvojem proizvodnje primarnog aluminijuma rasla je i njegova prerada u najrazličitije polufabrikate. Dva osnova pravca prerade primarnog aluminijuma su livenje i plastična prerada i u tim procesima nastaju znatne količine sekundarnih sirovina aluminijuma. Kao što je već rečeno aluminijumski otpadak dolazi iz dva izvora: novi ili procesni otpadak koji nastaje u proizvodnji (strugotine, odresci od limova i slično), takozvani industrijski otpadak i kao stari otpaci – otpadni materijali, odbačeni predmet, kuhinjski aparati posuđe i slično, tzv. amortizacioni otpadak.



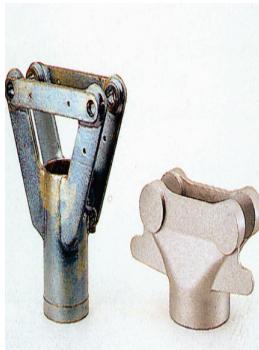
Odlivci različitih konstrukcija



Kostur automobila od AlCu4Ti legure



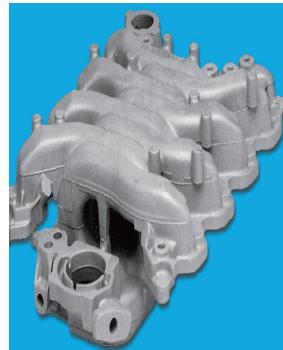
Odlivici dobijeni livenjem u "pun kalup"



Obrtna glava: čelik (levo), legura Al (desno)



Odlivici liveni pod niskim pritiskom



Složen odlivak za autoindustriju

Slika 2. Raznovrsne oblasti primene legura aluminijuma

Industrijski otpaci nastaju u fazama mehaničke obrade aluminijumskih proizvoda kao viškovi materijala koji nisu ušli u sastav finalnog proizvoda. To su: limovi nastali pri operacijama sečenja, probijanja, dubokog izvlačenja, strugotina nastala pri operacijama struganja, rezanja, glodanja i sličnih procesa obrade i skidanja materijala, a javljaju se i kao neispravni – škart produkti, posebno folija, tuba i drugih proizvoda. Poznatog su hemijskog sastava, čisti su i iz njih se dobija sekundaran aluminijum visokog kvaliteta uz minimalne troškove prerade. Sličnog kvaliteta su otpaci i iz građevinarstva, saobraćaja i zanatstva nastali kao ostaci od sečenja i oblikovanja aluminijumskih proizvoda – limovi, šipke, profili i cevi.

Otpaci iz livnica se razlikuju od gore navedenih industrijskih otpadaka mada se i oni svrstavaju u ovu grupu. U toku procesa prerade metala u tečnom stanju i u toku dalje obrade odlivaka nastaje sledeći povratni materijal: ulivni sistem i nalevcii koji otpadaju prilikom čišćenja odlivaka; loši proizvodi – odlivci čiji su nedostaci otkriveni u procesu proizvodnje; strugotine nastale kod sečenja i mehaničke obrade odlivaka i troske koje nastaju pri topljenju metala i njihovih legura.

Obim nastajanja industrijskih otpadaka zavisi od obima prerade industrijskih sirovina ili poluproizvoda i primenjenih tehnologija. Njihov kvalitet zavisi od pridržavanja mera pravilnog sortiranja i skladištenja otpada na mestu nastajanja. Neophodno je obezbediti razvrstavanje po klasama kako bi se sačuvala čistoća i jednorodnost tih otpadaka.

Kategoriju otpadaka iz potrošnje čine oštećeni, amortizovani i rashodovani proizvodi kojima je istekao vek korišćenja. U sebi mogu sadržati jednorodni aluminijum ili pak mogu sadržati pored ostalog znatne količine materijala na bazi aluminijuma. Pri proračunu obima ove vrste materijala mora se imati u vidu veličina metalnog fonda to jest količina aluminijumskih proizvoda koji se nalaze u opticaju i vek trajanja tih proizvoda, (Tabela 1.). Na ovoj vrsti otpadaka često su prisutne znatne količine nečistoća i drugih materijala (boje naneti ili povezani drugi materijali kao što su papir, tkanina i plastika), a prisutni su i višekomponentni otpaci to jest sklopovi raznih materijala – aluminijum sa drugim metalima i nemetalima. To sve utiče da se smanji kvalitet i vrednost ove vrste otpadaka, tako da je neophodna adekvatna priprema.

Industrijski otpaci nastaju samo u proizvodnim pogonima, to jest na manjem broju lokacija i to kontinualno u obimu koji zavisi od obima proizvodnje. Izvori amortizacionih otpadaka imaju veliku prostornu i vremensku disperziju i javljaju se u neredovnim količinama i vremenskim razmacima.

Izuzetno značajna oblast i uslov za uspešni povratak u reprodukcioni ciklus ove vrste materijala ima klasifikacija i standardizacija otpadaka. Neophodnost klasifikacije proizvodnog i amortizacionog otpada obojenih metala nameću različiti načini prerade sekundarnih sirovina. Standardizacija otpadka obuhvata: stanje, kvalitet, oblik i način isporuke i čitav niz drugih elemenata koji su bitni za formiranje cene i dalji tretman aluminijumskog otpatka. Kod nas postoji standard koji definiše način klasifikovanja otpatka aluminijuma u tri kategorije otpadaka: otpaci nelegiranog aluminijuma i aluminijuma za gnječenje, otpaci legura za livenje i gnječenje i otpaci aluminijumskih užadi, strugotina i ostataka, a u okviru svake kategorije postoji podela na klase i sorte. [7]

3. PROIZVODNJA LEGURA ALUMINIJUMA IZ SEKUNDARNIH SIROVINA

Reciklaža, u suštini, predstavlja proces vraćanja materijala koji je u nekoj fazi proizvodnje i potrošnje ispaо iz daljeg tretmana, u taj isti ili neki drugi sirovinski krug. Sa povećanjem potrošnje aluminijuma raste i količina nastalog otpadka, a sa tim i potreba da se tako nastali otpadak nakon pripreme ponovo vrati u proizvodni proces. Povratak aluminijumskog otpada u reprodukcioni ciklus predstavlja kompletan proces od trenutka njegovog pojavljivanja, pa do ponovne upotrebe u industriji a može se podeliti u tri osnovne faze: sakupljanje sa transportom i skladištenje; pripreme za preradu i prerada.

Različita preduzeća aluminijumske industrije koriste sekundarni aluminijum u količinama od 20 do 50 %. Uspešan povratak aluminijuma u reprodukcioni ciklus biće izvesniji i sigurniji ako započne na samom mestu gde se stvara otpadak, kao tehnološki višak ili otpadak u pogonima za preradu metala. Da bi se dobili što bolji tehno-ekonomski parametri topljenja i postigao dobar kvalitet liva, svaka vrsta otpatka zahteva posebnu pripremu pre same prerade, a ista zavisi od fizičkog izgleda otpadaka i njihove zaprljanosti stranim primesama. Toksični i opasni materijali retko su prisutni u otpadu aluminijuma, ali ukoliko su prisutni, treba da se odstrane pre pripreme i topljenja.

Uslovi odvijanja procesa topljenja i livenja legura dobijenih iz sekundarnih sirovina su složeni usled dejstva mnoštva tehnoloških parametara vezanih za vrstu samih otpadnih materijala, njihovu pripremu za preradu, međureakcije različitih komponenti iz šarže, uticaj topitelja na hemizam reakcija pri topljenju, uticaj stvorene šljake, temperature, vremena topljenja i slično. Konkretnim istraživanjima na opremi i raspoloživim sirovinama neophodno je naći korelaciju između relevantnih tehnoloških parametara procesa pripreme i prerade otpadaka i kvaliteta dobijene legure aluminijuma.

Priprema legura može da se obavi u svim topioničkim pećima, ali se danas najčešće primenjuju peći za održavanje, postavljene pored rotacionih peći. U njima se vrši korekcija sastava, rafinacija, degazacija i modifikacija liva i dovođenje na temperaturu livenja. Za procese rafinacije, degazacije i modifikacije koriste se različite soli u različitim količinama u odnosu na masu uloška a primenjuju se različitim metodama.

4. ZAKLJUČAK

Sakupljanje i prerada aluminijumskog otpada spada u najmlađe industrijske grane koje još uvek traže svoje mesto u privredi. U našoj zemlji ne postoje pouzdani podaci o količinama sakupljenih i prerađenih aluminijumskih otpadaka po kategorijama. Poseban problem predstavlja izvoz otpadaka što smanjuje sirovinsku bazu aluminijuma. Stanje razvoja naše privrede u zadnjoj deceniji je izrazito stagnirajuće i na znatno nižem nivou u odnosu na stanje pre dvadeset godina. Kao doprinos razvoju industrije aluminijuma, može nesumnjivo da posluži razvoj i kontinuirani rast proizvodnje i potrošnje sekundarnog aluminijuma. Stoga istraživanja i osvajanja tehnologija i opreme za sakupljanje, pripremu i preradu različitih vrsta otpadaka su aktuelna, kako sa ekonomskog aspekta tako i sa aspekta ekologije – zaštite životne sredine, očuvanja prirodnih resursa i smanjenja degradacije velikih površina zemljišta.

LITERATURA

- [1] Mondolfo, L. F. Aluminium Alloys Structures and Properties; Butter Worths: London–Boston, 1976.
- [2] Lewinski, A. Recent Developments in the Aluminium Recycling Industry, Proceedings of Conf. Aluminium, Essen, Deutschland, Sept. 1997; pp220-225.
- [3] Klos, R. Aluminium - Güsslegierungen, Verl. Moderne Industrie, 1995, ISBN 3 – 478 – 93138 – X.
- [4] Đ. Simović, Z. Aćimović, V. Andrić: Tehnološki projekat izgradnje livnice sekundarnog aluminijuma, Inos-Beograd: Čačak, 1979. (realizovan projekat 1980).
- [5] S. Tripković, B. Veljanovski, Z. Aćimović: Osnovne smernice proizvodnje odlivaka legura aluminijuma, Zbornik radova, V konferencija industrije aluminijuma, Banja Koviljača, 1997, str. 83-87;
- [6] Kirchner, G. Recycling: an ecological and economical success, Aluminium Age, 2003, Issue 1, 21 – 23.
- [7] Z. Aćimović-Pavlović, Đ. Simović: Proizvodnja legura aluminijuma iz sekundarnih sirovina, Univerzitet u Beogradu, TMF Beograd: Beograd, 2005. ISBN 86-7401-206-X,
- [8] M.R. Đuričić, Savremeni proizvodni procesi i sistemi, IC "IR-MIR", Užice, 2000.

