



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



STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM
PREGLEDIMA VOZILA U PRVOM POLUGODIŠTU 2020. GODINE I
STRUČNE TEME / STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL
INSPECTION OF VEHICLES IN FIRST HALF OF 2020 AND
PROFESSIONAL TOPICS

Stručni bilten broj 51

STRUČNI BILTEN - IPI

ISSN 2490-3337

Zenica, juli/srpanj 2020. godine



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



**STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM
PREGLEDIMA VOZILA U PRVOM POLUGODIŠTU 2020. GODINE I
STRUČNE TEME / STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL
INSPECTIONS OF VEHICLES IN FIRST HALF OF 2020 AND
PROFESSIONAL TOPICS**

Stručni bilten broj 51

STRUČNI BILTEN – IPI

Zenica, juli/srpanj 2020. 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
mr. sc. Semir Selimović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Jasmin Bijedić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
prof. dr. sc. Mirsada Oruč, dipl. ing. metalurgije
dr. sc. Dragana Agić, dipl. iur

Redakcijski odbor: prof. dr. Sabahudin Ekinović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
van. prof. dr. Samir Lemeš, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
prof. dr. Muharem Šabić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

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

Lektor: Dijana Hasanica, prof.

Prevodilac i lektor engleskog jezika: Dijana Hasanica, prof.

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

Štampa/Tisk: Štamparija Fojnica

Za Štampariju/Tiskaru: Šehzija Buljina

Tiraž: 400 komada

ISSN 2490-3337 (Online)
ISSN 1840-3409 (Štampano izdanje)



I N T E R N A T I O N A L

**Časopis „STRUČNI BILTEN - IPI“ je indeksiran u
međunarodnoj listi naučnih časopisa
"ICI Journal Master List 2018"
ICV 2018:62.00**

**The journal „STRUČNI BILTEN - IPI“ is indexed in the
international journal list
„ICI Journal Master List 2018“
ICV 2018:62.00**

**SERTIFIKAT
VALIDAN POD
USLOVOM
GODIŠNJE
VIZE**



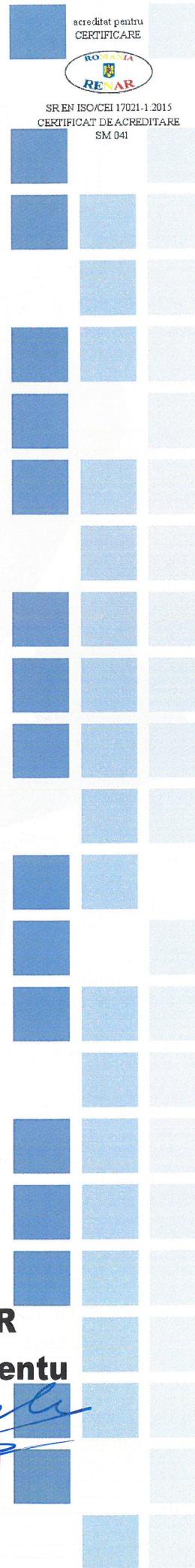
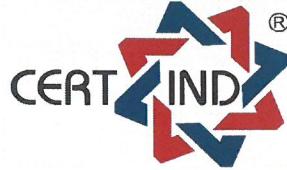
Naredna Provera
AVGUST 2020

Naredna Provera
AVGUST 2021

Sertifikaciono tijelo

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

Falsifikovanje sertifikata je kažnljivo zakonom.



CERTIFIKAT

CERTIND

Potvrđuje da menadžment sistem organizacije

**INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
DOO ZENICA**

adresa registracije: Fakultetska 1, 72000 Zenica, Bosna i Hercegovina

ispunjava zahtjeve

ISO 9001:2015

Područje certifikacije:

Istraživanje i eksperimanetalni razvoj u prirodnim
i tehničkim naukama.

Certificate no.: 19485 C

Datum izdavanja tekućeg sertifikata: 22.08.2019

Datum isteka tekućeg sertifikata: 21.08.2022 pod uslovom godišnje vize

Resertifikacija treba biti urađena prije isteka tekućeg sertifikacionog ciklusa

DIREKTOR

Violeta Sergentu



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

CERTIND SA - CERTIFICATION BODY
UGIR 1903 Palace, 27-29 George Enescu street, Bucharest 1

**SERTIFIKAT
VALIDAN POD
USLOVOM
GODIŠNJE
VIZE**

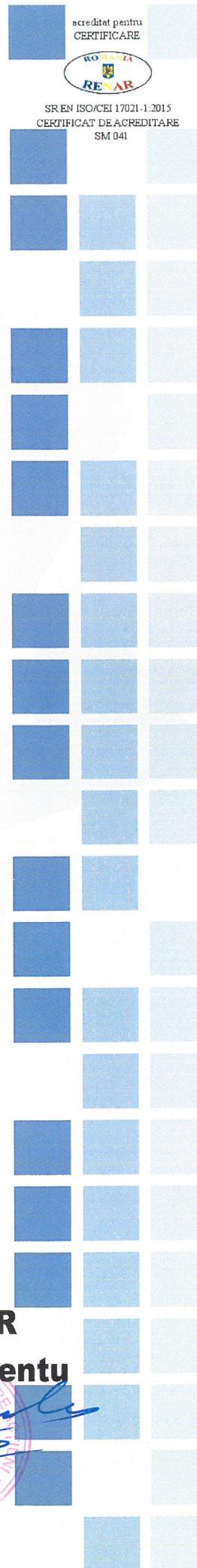
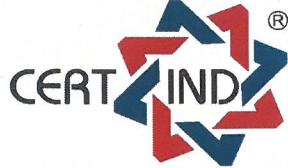


Naredna Provera
AVGUST
2020

Naredna Provera
AVGUST
2021

Sertifikaciono tijelo

Za dodatne informacije o sertifikatu možete kontaktirati CERTIND SA - telefon: +4021.313.36.51; e-mail: office@certind.ro
Faisifikovanje sertifikata je kažnivo zakonom.



CERTIFIKAT

CERTIND

Potvrđuje da menadžment sistem organizacije

**INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
DOO ZENICA**

adresa registracije: Fakultetska 1, 72000 Zenica, Bosna i Hercegovina

ispunjava zahtjeve

ISO/IEC 27001:2013

Područje certifikacije:

Istraživanje i eksperimanetalni razvoj u prirodnim
i tehničkim naukama.

U skladu sa Izjavom o primenljivosti: 1011-ISM-D-0004 ed.1 od 18.08.2014

Certificate no.: 19485 SI

Datum izdavanja tekućeg sertifikata: 22.08.2019

Datum isteka tekućeg sertifikata: 21.08.2022 pod uslovom godišnje vize

Resertifikacija treba biti urađena prije isteka tekućeg sertifikacionog ciklusa

**DIREKTOR
Violeta Sergentu**



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

**CERTIND SA - CERTIFICATION BODY
UGIR 1903 Palace, 27-29 George Enescu street, Bucharest 1**

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 Kaknju,
- 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 mlini 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 sjekicom 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 drvoprerađivačkim 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 cijelovitih 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 ispravnosti 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 inženjeringu d.o.o.**

Skraćeni naziv: **IPI d.o.o.**

Adresa: **Fakultetska 1, 72000 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

Activites of this department are:

- making studies, development and business plans, programs, projects and other techincal documentation;
- consulting about: techologically, 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. activites 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. activites 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 72 stranice teksta i koncipiran je u 4 stručne teme iz oblasti povezanih sa djelatnošću IPI- Instituta, edukacijom, bezbjednošću saobraćaja kroz razne vidove korištenja novih tehnologija i novim standardima iz oblasti goriva.

Sadrži 21 Sliku, 22 Tabele, 3 grafikona i 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 cjelekupnog 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 prvom polugodištu 2020. godine. 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 pada u broju obavljenih pregleda (za oko 6 hiljada), a za koju se može pretpostaviti da je posljedica okolnosti u kojima se nalazi cijeli svijet sa pandemijom Corona virusa- COVID 19. Podaci o starosnoj strukturi vozila nisu doživjeli nikakve pozitivne trendove, dok je uočeni broj neispravnosti po pojedinim sistemima i komponentama vozila doživio blagi pad broja pregleda u odnosu na ranije periode. 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. Ono što je novina kod registrovanja neispravnosti jeste da su primat u broju grešaka preuzele greške koje se odnose na sastav goriva, koje nažalost ne utiču značajno na bezbjednost vozila nego više na ekološke aspekte uticaja saobraćaja. 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. Novina je takođe da su dati pregledi vozila po vrstama vozila, vrstama goriva koje koristi te po euro normi.
2. Druga tema se odnosi na sigurnost saobraćaja koja se može postići vanrednim pregledima teških teretnih vozila, koja su znatno zastupljena na našim cestama. Autor je ukazao na ovaj problem i ukazao na dijelove sistema čijim bi se pregledom mogla povećati sigurnost ovih vozila tokom učešća u saobraćaju.
3. Napredak informacionih tehnologija ima značajan uticaj na mnoge segmente društva, pa tako i na njihovo učešće u komponentama savremenih vozila. Ugradnjom komponenti koje se djelimično mogu poistovjetiti sa crnim kutijama kod aviona, mogu se zabilježiti radnje koje su poduzete neposredno prije same nezgode. Na ovaj način se mogu otkriti eventualne naštimate nesreće, kojih nažalost ima sve više i odnose značajan dio materijalnih sredstava kroz odštete od osiguranja i slično. Autor se potrudio i na dva konkretna primjera pokazao namještene nesreće, odnosno pokazao da se iste nisu dogodile onako kako su opisane od strane učesnika iste.
4. Posljednja tema se odnosi na pojavu novih standarda za goriva za motorna vozila. Od oktobra 2018. godine uvedene su oznake koje će označavati različite vrste goriva za motorna vozila. Ovo je uspostavljeno radi implementacije Direktive EU 2014/94/EU a radi harmonizacije goriva plasiranih na tržište. Standard BAS EN 16942:2019 je preuzeti evropski standard EN 16942:2016 i vezan je za nove harmonizovane simbole koji će se pojaviti na benzinskim pumpama. Pored toga u 2018. godini pojavili su se i novi BAS EN standardi koji se odnose na zahtjeve i metode ispitivanja bezolovnog benzina i takođe zahtjevi i metode ispitivanja za dizel gorivo. Ovi standardi su preuzeti evropski standardi EN 228+A1:2017 i EN 590+A1:2017. Navedeni standardi će pružiti nove sigurnosne i kvalitetne usluge potrošačima.

ZAKLJUČAK:

Stručnoj instituciji IPI koja se potrudila da i u ovako teškim uslovima, kada je dobar dio aktivnosti u mnogim granama privrede stao, ostane na raspolaganju korisnicima svojih usluga, preporučujemo izdavanje datog Biltena, te njegovu distribuciju svim relevantnim faktorima u cijeloj BiH. Takođe preporučujemo nastavak aktivnosti na polju objavljivanja što većeg broja stručnih tema, koje su jako popularne i korisne za širi broj čitalaca. 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 sprječavanja mogućih problema i nesporazuma, kao i povećanja sigurnosti u saobraćaju u svakom njegovom aspektu.

U Zenici, juli 2020. godine

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

EXCERPT FROM THE REVIEWS

General Bulletin Information

The bulletin contains 72 pages of text and is conceived in 4 professional topics in the field related to the activities of the IPI-Institute, education, traffic safety through various forms of use of new technologies and new standards in the field of fuel.

It contains 21 Figures, 22 Tables, 3 graphs and diagrams that complement the individual topics presented in the Bulletin.

This issue of the bulletin is a combination of analysis of statistical data on performed technical inspections and professional topics related to the work performed by the Institut za privredni inžinjering, which relate to various segments of traffic, from safety to training in technical inspections and improving the overall work of stations for technical inspection of vehicles.

- 1. Statistical indicators on the number of performed inspections with the analysis of characteristic indicators at technical inspections.** This part has been processed in detail as before and is the basic part of the Bulletin and gives us detailed information on the number of inspections performed by types and categories of vehicles in the FBiH in the first half of 2020. Through a number of tables, the reader can gain insight into the complete situation in the entire FBiH as well as individually by cantons. What can be noticed by reading this part of the Bulletin and comparing it with the same periods in recent years is that there has been a slight decline in the number of examinations performed (by about 6 thousand), which can be assumed to be due to the circumstances in which it is the whole world with the Corona virus pandemic- COVID 19. Data on the age structure of vehicles did not experience any positive trends, while the observed number of malfunctions by individual systems and vehicle components experienced a slight decrease in the number of inspections compared to previous periods. Certainly, a decrease in the age of the vehicle fleet cannot be expected in the coming period due to the known economic situation, which can also be reflected in this second segment around the number of malfunctions which could unfortunately increase due to insufficient vehicle maintenance. What is new in the registration of malfunctions is that most errors were errors related to the composition of fuel, which unfortunately do not significantly affect the traffic safety but more the environmental aspects of the traffic impact. It is also noticeable that some problems are transferred from one time period to another and that systemic measures should be taken on the observed problems that occur at technical inspection stations. The novelty is also that the inspections of vehicles by types of vehicles, types of fuel used and according to the Euro norm are given.
- 2.** Second topic is the traffic safety that can be achieved by extraordinary inspections of heavy goods vehicles, which are significantly present on our roads. The author pointed out this problem and pointed out the parts of the system whose inspection could increase the safety of these vehicles during traffic participation.
- 3.** Progress in information technology have a significant impact on many segments of society, and thus on their participation in the components of modern vehicles. By installing components that can be partially identified with the black boxes in the aircraft, actions taken immediately before the accident can be recorded. In this way, possible faked/tuned accidents can be detected, which unfortunately there are more and more and they take away a significant part of material assets through insurance indemnities..etc. The author made an effort and showed the fixed accidents on two concrete examples, ie he showed that they did not happen as described by the participants.
- 4.** The last topic concerns the emergence of new fuel standards for motor vehicles. From October 2018, labels have been introduced that will indicate different types of fuel for motor vehicles. This was established for the implementation of EU Directive 2014/94/EU and for the harmonization of fuels placed on the market. The BAS EN 16942: 2019 standard is a transposed European standard EN 16942: 2016 and is linked to the new harmonized symbols that will appear at petrol stations. In addition, in 2018, new BAS EN standards appeared, which refer to the requirements and test methods for unleaded gasoline, as well as the requirements

and test methods for diesel fuel. These standards are taken from the European standards EN 228+A1:2017 and EN 590+A1:2017. These standards will provide new safety and quality services to consumers.

CONCLUSION

To the professional institution Institut za privredni inžinjeringP, which tried to remain available to the users of its services even in such difficult conditions, when a good part of activities in many branches of the economy stopped, we recommend the issuance of this Bulletin and its distribution to all relevant factors throughout BiH. We also recommend continuing activities in the field of publishing as many professional topics as possible, which are very popular and useful for a wider number of readers. We recommend introducing the general public to innovations that are almost daily in the field of traffic and technical inspections, and to which we are not accustomed, all in order to prevent possible problems and misunderstandings, as well as increase traffic safety in every aspect.

Zenica, July 2020

Reviewer Prof. Sabahudin Jasarevic, PhD

SADRŽAJ

O NAMA IZVOD IZ RECENZIJE

1. UVOD / INTRODUCTION	- 1 -
2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U PRVOM POLUGODIŠTU 2020. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN FIRST HALF OF 2020 BY TYPE (FB&H, CANTONS, STATIONS)	- 2 -
2.1. BROJ OBAVLJENIH TEHNIČKIH PREGLEDA VOZILA 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-DOBOSKOM 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 VOZILA..	- 22 -
Muhamed Barut, Fuad Klisura	
3. VANREDNI PREGLEDI TEŠKIH TERETNIH VOZILA – BOLJA SIGURNOST SAOBRAĆAJA / EXTRAORDINARY TECHNICAL INSPECTIONS OF HEAVY GOODS VEHICLES – BETTER TRAFFIC SAFETY	- 54 -
Semir Selimović	
4. MOGUĆNOST KORIŠTENJA CDR DIJAGNOSTIČKOG ALATA ZA ANALIZU SAOBRAĆAJNE NEZGODE / POSSIBILITY OF USING A CDR DIAGNOSTIC TOOL FOR TRAFFIC ACCIDENT ANALYSIS	- 60 -
Jasmin Bijedić	
5. NOVI STANDARDI ZA GORIVA ZA MOTORNA VOZILA / NEW STANDARDS FOR MOTOR VEHICLES FUEL.....	- 69 -
Mirsada Oruč, Dragana Agić	



1. UVOD / INTRODUCTION

Poglavlje 2. STRUČNOG BILTENA – IPI je statistička analiza podataka o obavljenim tehničkim pregledima u prvom polugodištu 2020. godine, sa proširenom analizom i ostalih pokazatelja dobivenih na osnovu unesenih podataka prilikom vršenja tehničkog pregleda vozila.

Poglavlje 3. govori o uticaju vanrednih pregleda teških teretnih vozila sa zračnim kočionim instalacijama na poboljšanje ispravnosti teških teretnih vozila koji učestvuju u saobraćaju.

U poglavlju 4. su prezentirane mogućnosti korištenja CDR dijagnostičkog alata prilikom analize saobraćajne nezgode.

Poglavlje 5. daje kratak opis novih standarda za goriva motornih vozila.

2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U PRVOM POLUGODIŠTU 2020. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN FIRST HALF OF 2020 BY TYPE (FB&H, 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. Izdvojeni su podaci 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.

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 of B&H, the cantons and stations for technical inspection of vehicles. There is presented a range of interesting statistics obtained via information system.

Data are sorted by average age of vehicles, by vehicle type, the number of registered device defects that are controlled during the technical inspection, and the number of defects on the stations for technical inspection of vehicles.

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

2.1. BROJ OBAVLJENIH TEHNIČKIH PREGLEDA VOZILA U FEDERACIJI BIH I KANTONIMA

Broj obavljenih pregleda prikazan je po kantonima, gradovima, općinama i stanicama za tehnički pregled vozila. Prikazani su podaci i za stanice za tehnički pregled vozila koje više ne rade, te stanice za tehnički pregled vozila 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 potpoglavlјjima su dati i obavljeni pregledi po pojedinim stanicama za tehnički pregled vozila.

Tabela 1. Broj obavljenih pregleda i broj EKO TEST-ova u Federaciji BiH u prvom polugodištu 2020. godine

	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	0	0	513	1	1	0	1	0	10	0
L1	0	0	1.296	0	0	0	0	0	14	0
L2	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
L3	0	0	3.845	0	2	0	0	0	36	0
L4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
L5	0	0	30	0	0	0	0	0	1	0
L6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
L7	0	0	220	0	0	0	0	0	6	0
M1	848	0	281.194	280.837	1.194	0	1.894	1.477	3.008	30
M2	50	0	44	44	170	0	224	205	2	0
M3	310	0	142	142	711	0	738	664	12	0
N1	4.314	1	4.278	4.266	8.979	1	12.915	11.989	375	31
N2	1.453	0	704	664	2.230	0	3.190	2.939	65	5
N3	2.092	1	1.308	1.304	4.538	0	5.470	5.063	117	8
O1	0	0	2.932	0	3	0	6	0	46	0
O2	146	0	393	0	185	0	866	0	16	0
O3	57	0	271	0	96	0	142	0	0	0
O4	1.288	0	833	0	2.713	0	3.248	0	59	0
T1	0	0	857	0	0	0	0	0	2	0
T2	0	0	318	0	0	0	1	0	1	0
T3	0	0	104	0	0	0	0	0	2	0
T4	0	0	69	0	0	0	0	0	0	0
T5	0	0	182	0	0	0	0	0	1	0
C5	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
	10.558	2	299.564	287.258	20.822	1	28.695	22.337	3.774	74
UKUPNO PREGLEDA	363.413				UKUPNO EKO TESTOVA	309.672				

Tabela 2. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po kantonima u Federaciji BiH u prvom polugodištu 2020. godine

KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
Unsko - sanski kanton	PREV	963	Srednjobosanski kanton	PREV	1.287
	RED	29.099		RED	30.196
	RED - 6	1.638		RED - 6	2.264
	TEU	2.389		TEU	3.520
	VANR	225		VANR	239
	UKUPNO	34.314		UKUPNO	37.506
Posavski kanton	PREV	152	Hercegovačko-neretvanski kanton	PREV	1.381
	RED	4.818		RED	31.799
	RED - 6	276		RED - 6	1.792
	TEU	471		TEU	3.417
	VANR	30		VANR	359
	UKUPNO	5.747		UKUPNO	38.748
Tuzlanski kanton	PREV	2.251	Zapadno – hercegovački kanton	PREV	915
	RED	60.295		RED	15.376
	RED - 6	4.937		RED - 6	1.040
	TEU	5.810		TEU	2.144
	VANR	936		VANR	142
	UKUPNO	74.229		UKUPNO	19.617
Zeničko – dobojski kanton	PREV	1.372	Kanton Sarajevo	PREV	1.925
	RED	47.155		RED	70.058
	RED - 6	4.180		RED - 6	4.143
	TEU	4.766		TEU	5.142
	VANR	216		VANR	1.553
	UKUPNO	57.689		UKUPNO	82.821
Bosansko-podrinjski kanton	PREV	67	Kanton 10	PREV	245
	RED	3.426		RED	7.342
	RED - 6	130		RED - 6	422
	TEU	239		TEU	797
	VANR	11		VANR	63
	UKUPNO	3.873		UKUPNO	8.869

2.1.1. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U UNSKO-SANSKOM KANTONU

Tabela 3. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila Unsko-sanskog kantona u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA ASSISTANCE, Bihać	PREV	47
	RED	2.124
	RED - 6	57
	TEU	92
	VANR	27
	STP UKUPNO	2.347
BERLINA TEHNIČKI PREGLED VOZILA, Bihać	PREV	100
	RED	2.979
	RED - 6	132
	TEU	229
	VANR	44
	STP UKUPNO	3.484
ČAVKIĆ, Bihać	PREV	69
	RED	1.381
	RED - 6	151
	TEU	189
	VANR	15
	STP UKUPNO	1.805
KAMION CENTAR, Bihać	PREV	78
	RED	1.724
	RED - 6	122
	TEU	168
	VANR	18
	STP UKUPNO	2.110
OPĆINA UKUPNO		9.746
REMIS, Bosanska Krupa - Ljusina	PREV	34
	RED	1.262
	RED - 6	67
	TEU	84
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.458
REMIS, Bosanska Krupa - Proleterska	PREV	52
	RED	1.284
	RED - 6	78
	TEU	97
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.518
OPĆINA UKUPNO		2.976
AGRAM, Cazin	PREV	64
	RED	851
	RED - 6	12
	TEU	37
	VANR	0
	STP UKUPNO	964
ČAVKIĆ, Cazin	PREV	24
	RED	1.628
	RED - 6	71
	TEU	95
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.822

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
KAMASS, Cazin	PREV	74
	RED	1.408
	RED - 6	186
	TEU	280
	VANR	17
	STP UKUPNO	1.965
TESTING CENTAR, Cazin	PREV	57
	RED	2.659
	RED - 6	101
	TEU	170
	VANR	10
	STP UKUPNO	2.997
OPĆINA UKUPNO		7.748
ADDA PROMET, Velika Kladuša	PREV	11
	RED	1.558
	RED - 6	41
	TEU	46
	VANR	14
	STP UKUPNO	1.670
TESTING CENTAR, Velika Kladuša	PREV	72
	RED	3.442
	RED - 6	193
	TEU	267
	VANR	18
	STP UKUPNO	3.992
OPĆINA UKUPNO		5.662
ASA ASSISTANCE, Sanski Most	PREV	77
	RED	1.726
	RED - 6	75
	TEU	120
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.003
TESTING CENTAR, Sanski Most	PREV	102
	RED	1.697
	RED - 6	129
	TEU	197
	VANR	12
	STP UKUPNO	2.137
OPĆINA UKUPNO		4.140
TESTING CENTAR, Bosanski Petrovac	PREV	37
	RED	748
	RED - 6	76
	TEU	113
	VANR	9
	STP UKUPNO	983
OPĆINA UKUPNO		983
AGRAM, Bužim	PREV	32
	RED	1.383
	RED - 6	81
	TEU	111

nastavak Tabele 3. ...

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Bužim	VANR	7
	STP UKUPNO	1.614
OPĆINA UKUPNO		1.614
ASA ASSISTANCE, Ključ	PREV	33
	RED	1.245
	RED - 6	66
	TEU	94
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.445
OPĆINA UKUPNO		1.445

2.1.2. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U POSAVSKOM KANTONU

Tabela 4. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila Posavskog kantona u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Domaljevac-Šamac	PREV	4
	RED	322
	RED - 6	12
	TEU	28
	VANR	2
	STP UKUPNO	368
OPĆINA UKUPNO		368
AGRAM, Orašje	PREV	41
	RED	1.304
	RED - 6	47
	TEU	87
	VANR	15
	STP UKUPNO	1.494
TESTING CENTAR, Orašje	PREV	38
	RED	1.482
	RED - 6	74
	TEU	153
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.750
OPĆINA UKUPNO		3.244
AGRAM, Odžak	PREV	61
	RED	1.172
	RED - 6	129
	TEU	167
	VANR	10
	STP UKUPNO	1.539
ZEKO-PROMET, Odžak	PREV	8
	RED	538
	RED - 6	14
	TEU	36
	VANR	0
	STP UKUPNO	596
OPĆINA UKUPNO		2.135

2.1.3. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U TUZLANSKOM KANTONU

Tabela 5. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila Tuzlanskog kantona u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Banovići	PREV	24
	RED	1.881
	RED - 6	74
	TEU	65
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.048
REMIS, Banovići	PREV	46
	RED	1.529
	RED - 6	97
	TEU	131
	VANR	20
	STP UKUPNO	1.823
OPĆINA UKUPNO		3.871
AGRAM, Srebrenik	PREV	38
	RED	1.612
	RED - 6	101
	TEU	130
	VANR	30
	STP UKUPNO	1.911
REMIS, Srebrenik	PREV	113
	RED	2.244
	RED - 6	246
	TEU	268
	VANR	32
	STP UKUPNO	2.903
SELIMPEX, Srebrenik	PREV	33
	RED	1.203
	RED - 6	119
	TEU	134
	VANR	26
	STP UKUPNO	1.515
OPĆINA UKUPNO		6.329
GRAD-LUX, Gradačac	PREV	63
	RED	1.785
	RED - 6	137
	TEU	152
	VANR	20
	STP UKUPNO	2.157
GRAPS, Gradačac	PREV	157
	RED	2.629
	RED - 6	291
	TEU	418
	VANR	64
	STP UKUPNO	3.559
TESTING CENTAR, Gradačac	PREV	67
	RED	1.106
	RED - 6	151
	TEU	174
	VANR	23
	STP UKUPNO	1.521

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Kladanj	OPĆINA UKUPNO	7.237
	PREV	25
	RED	1.412
	RED - 6	57
	TEU	85
	VANR	13
STTP KAHРИB, Sapna	STP UKUPNO	1.592
	OPĆINA UKUPNO	1.592
	PREV	6
	RED	634
	RED - 6	25
	TEU	52
INGOS, Lukavac	VANR	7
	STP UKUPNO	724
	OPĆINA UKUPNO	724
	PREV	72
	RED	3.930
	RED - 6	235
JAMBOSS, Lukavac	TEU	275
	VANR	36
	STP UKUPNO	4.548
	PREV	85
	RED	2.500
	RED - 6	147
NASKO, Lukavac	TEU	190
	VANR	27
	STP UKUPNO	2.949
	PREV	44
	RED	864
	RED - 6	136
AGRAM, Tuzla	TEU	110
	VANR	12
	STP UKUPNO	1.166
	OPĆINA UKUPNO	8.663
	PREV	116
	RED	2.424
AUTOCENTAR BH, Tuzla	RED - 6	140
	TEU	172
	VANR	69
	STP UKUPNO	2.921
	PREV	48
	RED	3.373
NIPEX, Tuzla	RED - 6	97
	TEU	102
	VANR	75
	STP UKUPNO	3.695
	PREV	88
	RED	851

nastavak Tabele 5. ...

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
NIPEX, Tuzla	VANR	37
	STP UKUPNO	1.280
OSING, Tuzla	PREV	26
	RED	2.630
	RED - 6	72
	TEU	92
	VANR	73
	STP UKUPNO	2.893
POLO, Tuzla	PREV	152
	RED	4.525
	RED - 6	257
	TEU	303
	VANR	83
	STP UKUPNO	5.320
REMIS, Tuzla	PREV	88
	RED	922
	RED - 6	168
	TEU	216
	VANR	25
	STP UKUPNO	1.419
SAMN, Tuzla	PREV	188
	RED	1.163
	RED - 6	508
	TEU	459
	VANR	26
	STP UKUPNO	2.344
TZINSPEKT, Tuzla	PREV	81
	RED	1.652
	RED - 6	163
	TEU	182
	VANR	19
	STP UKUPNO	2.097
OPĆINA UKUPNO		21.969
AUTOCENTAR BH, Živinice	PREV	36
	RED	891
	RED - 6	64
	TEU	71
	VANR	15
	STP UKUPNO	1.077
REMIS, Živinice	PREV	83
	RED	1.355
	RED - 6	136
	TEU	157
	VANR	23
	STP UKUPNO	1.754
TESTING CENTAR, Živinice	PREV	72
	RED	3.303
	RED - 6	237
	TEU	277
	VANR	50
	STP UKUPNO	3.939
ŽIVINICEREMONT, Živinice	PREV	81
	RED	2.174
	RED - 6	173

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ŽIVINICEREMONT, Živinice	TEU	243
	VANR	16
STP UKUPNO		2.687
OPĆINA UKUPNO		9.457
AGRAM, Gračanica	PREV	79
	RED	986
	RED - 6	133
	TEU	133
	VANR	16
	STP UKUPNO	1.347
ASA ASSISTANCE, Gračanica	PREV	44
	RED	2.507
	RED - 6	159
	TEU	155
	VANR	13
	STP UKUPNO	2.878
OXIS OIL, Gračanica	PREV	155
	RED	2.731
	RED - 6	334
	TEU	413
	VANR	44
	STP UKUPNO	3.677
OPĆINA UKUPNO		7.902
OSING, Kalesija	PREV	11
	RED	1.316
	RED - 6	59
	TEU	60
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.452
POLO, Kalesija	PREV	80
	RED	2.698
	RED - 6	167
	TEU	257
	VANR	17
	STP UKUPNO	3.219
OPĆINA UKUPNO		4.671
OSING, Čelić	PREV	29
	RED	584
	RED - 6	65
	TEU	84
	VANR	4
	STP UKUPNO	766
OPĆINA UKUPNO		766
OSING, Dobojski	PREV	21
	RED	881
	RED - 6	58
	TEU	77
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.048
OPĆINA UKUPNO		1.048

2.1.4. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U ZENIČKO-DOBOJSKOM KANTONU
Tabela 6. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila Zeničko-dobojskog kantona u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Breza	PREV	38
	RED	1.816
	RED - 6	85
	TEU	95
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.038
OPĆINA UKUPNO		2.038
BOSNAEXPRES, Doboj Jug	PREV	7
	RED	2.309
	RED - 6	43
	TEU	59
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.427
GANJGO LINE, Doboj-Jug	PREV	282
	RED	1.601
	RED - 6	735
	TEU	807
	VANR	22
	STP UKUPNO	3.447
OPĆINA UKUPNO		5.874
BN-STEP, Zavidovići	PREV	45
	RED	1.752
	RED - 6	100
	TEU	125
	VANR	10
	STP UKUPNO	2.032
BN-STEP, Zavidovići PJ-2	PREV	32
	RED	1.638
	RED - 6	108
	TEU	128
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.914
OPĆINA UKUPNO		3.946
REMIS, Maglaj	PREV	56
	RED	1.346
	RED - 6	102
	TEU	122
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.634
SJAJ, Maglaj	PREV	2
	RED	953
	RED - 6	17
	TEU	20
	VANR	7
	STP UKUPNO	999
OPĆINA UKUPNO		2.633
AGRAM, Žepče	PREV	18
	RED	985
	RED - 6	89
	TEU	96

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Žepče	VANR	6
	STP UKUPNO	1.194
	PREV	85
	RED	889
	RED - 6	178
	TEU	251
K-PROJEKT, Žepče 2	VANR	2
	STP UKUPNO	1.405
	PREV	57
	RED	1.730
	RED - 6	134
	TEU	161
OPĆINA UKUPNO	VANR	1
	STP UKUPNO	2.083
	PREV	1
	RED	2.153
	RED - 6	218
	TEU	225
BTS, Visoko	VANR	5
	STP UKUPNO	2.602
	PREV	7
	RED	2.296
	RED - 6	266
	TEU	241
REMIS, Visoko	VANR	14
	STP UKUPNO	2.824
	PREV	24
	RED	2.199
	RED - 6	147
	TEU	187
TESTING CENTAR, Visoko	VANR	6
	STP UKUPNO	2.563
	OPĆINA UKUPNO	7.989
	PREV	31
	RED	1.381
	RED - 6	76
ĆOSIĆPROMEX, Usora	TEU	91
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.581
	OPĆINA UKUPNO	1.581
	PREV	22
	RED	867
KOVAN MI, Olovno	RED - 6	43
	TEU	60
	VANR	2
	STP UKUPNO	994
	OPĆINA UKUPNO	994
	PREV	105
AGRAM, Zenica	RED	3.538

nastavak Tabele 6. ...

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Zenica	RED - 6	285
	TEU	325
	VANR	17
	STP UKUPNO	4.270
AUTOCENTAR BH, Zenica	PREV	87
	RED	2.492
	RED - 6	175
	TEU	196
OSING, Zenica	VANR	22
	STP UKUPNO	2.972
	PREV	16
	RED	2.310
REMIS, Zenica	RED - 6	116
	TEU	84
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.531
TPV Podružnica Zenica, Zenica	PREV	47
	RED	2.611
	RED - 6	218
	TEU	255
TPV, Zenica	VANR	7
	STP UKUPNO	3.138
	PREV	10
	RED	1.660
OPĆINA UKUPNO	RED - 6	11
	TEU	28
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.709
REKONSTRUKCIJA, Kakanj	PREV	78
	RED	1.462
	RED - 6	108
	TEU	145
TRANSPORT, Kakanj	VANR	1
	STP UKUPNO	1.794
	PREV	83
	RED	2.631
OPĆINA UKUPNO	RED - 6	155
	TEU	202
	VANR	15
	STP UKUPNO	3.086
PSC-JELAH, Tešanj	PREV	121
	RED	1.718
	RED - 6	358
	TEU	395
	VANR	8
	STP UKUPNO	2.600

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
PSC - JELAH PJ TP, Tešanj	PREV	4
	RED	116
	RED - 6	23
	TEU	12
TESTING CENTAR, Tešanj	VANR	0
	STP UKUPNO	155
	PREV	16
	RED	1.400
TRC, Tešanj	RED - 6	137
	TEU	151
	VANR	16
	STP UKUPNO	1.720
OPĆINA UKUPNO	PREV	1
	RED	397
	RED - 6	26
	TEU	40
OSING, Vareš	VANR	0
	STP UKUPNO	464
	PREV	12
	RED	788
OPĆINA UKUPNO	RED - 6	46
	TEU	37
	VANR	5
	STP UKUPNO	888

**2.1.5. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U BOSANSKO-
PODRINJSKOM KANTONU**

Tabela 7. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila Bosansko-podrinjskog kantona u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AC AUTO, Goražde	PREV	4
	RED	531
	RED - 6	9
	TEU	19
	VANR	1
	STP UKUPNO	564
AUTOCENTAR BH, Goražde	PREV	59
	RED	2.699
	RED - 6	118
	TEU	214
	VANR	9
	STP UKUPNO	3.099
BH AUTO, Goražde	PREV	4
	RED	196
	RED - 6	3
	TEU	6
	VANR	1
	STP UKUPNO	210
OPĆINA UKUPNO		3.873

2.1.6. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U SREDNJOBOSANSKOM KANTONU
Tabela 8. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila Srednjobosanskog kantona u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Bugojno	PREV	100
	RED	1.169
	RED - 6	106
	TEU	188
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.567
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO", Bugojno	PREV	59
	RED	953
	RED - 6	107
	TEU	153
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.273
AUTOCENTAR BH, Bugojno	PREV	21
	RED	1.091
	RED - 6	47
	TEU	72
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.239
TESTING CENTAR, Bugojno	PREV	50
	RED	1.232
	RED - 6	53
	TEU	118
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.456
OPĆINA UKUPNO		5.535
OSING, Gornji Vakuf/Uskoplje	PREV	50
	RED	874
	RED - 6	64
	TEU	94
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.085
TESTING CENTAR, Gornji Vakuf/Uskoplje	PREV	44
	RED	770
	RED - 6	20
	TEU	53
	VANR	1
	STP UKUPNO	888
OPĆINA UKUPNO		1.973
AGRAM, Jajce	PREV	88
	RED	1.111
	RED - 6	77
	TEU	170
	VANR	9
	STP UKUPNO	1.455
CROTEHNA Podružnica Jajce, Jajce	PREV	65
	RED	1.464
	RED - 6	139
	TEU	242
	VANR	9
	STP UKUPNO	1.919

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OPĆINA UKUPNO	OPĆINA UKUPNO	3.374
	PREV	28
	RED	799
	RED - 6	70
	TEU	101
	VANR	8
TESTING CENTAR, Busovača	STP UKUPNO	1.006
	PREV	24
	RED	1.366
	RED - 6	109
	TEU	96
	VANR	7
TESTING CENTAR, Busovača	STP UKUPNO	1.602
	OPĆINA UKUPNO	2.608
	PREV	19
	RED	669
	RED - 6	90
	TEU	111
TESTING CENTAR, Kreševo	VANR	13
	STP UKUPNO	902
	OPĆINA UKUPNO	902
	PREV	42
	RED	852
	RED - 6	106
TESTING CENTAR, Donji Vakuf	TEU	144
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.151
	OPĆINA UKUPNO	1.151
	PREV	23
	RED	1.118
AGRAM, Vitez	RED - 6	99
	TEU	89
	VANR	29
	STP UKUPNO	1.358
	PREV	56
	RED	1.552
CROTEHNA, Podružnica Vitez, Vitez	RED - 6	123
	TEU	119
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.861
	PREV	84
	RED	735
REMIS, Vitez	RED - 6	224
	TEU	304
	VANR	15
	STP UKUPNO	1.362
	PREV	44
	RED	1.690
TESTING CENTAR, Vitez	RED - 6	87
	TEU	150
	VANR	15
	STP UKUPNO	1.362
	PREV	44
	RED	1.690

nastavak Tabele 8. ...

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Vitez	VANR	5
	STP UKUPNO	1.976
OPĆINA UKUPNO		6.557
CROTEHNA, Novi Travnik	PREV	51
	RED	1.102
	RED - 6	35
	TEU	73
	VANR	14
	STP UKUPNO	1.275
TESTING CENTAR, Novi Travnik	PREV	36
	RED	1.622
	RED - 6	59
	TEU	108
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.832
OPĆINA UKUPNO		3.107
GRAKOP, Kiseljak	PREV	52
	RED	1.686
	RED - 6	161
	TEU	289
	VANR	10
	STP UKUPNO	2.198
TESTING CENTAR, Kiseljak	PREV	12
	RED	768
	RED - 6	37
	TEU	57
	VANR	7
	STP UKUPNO	881
TESTING CENTAR broj 2, Kiseljak	PREV	107
	RED	1.663
	RED - 6	153
	TEU	297
	VANR	12
	STP UKUPNO	2.232
OPĆINA UKUPNO		5.311
ASA ASSISTANCE Poružnica 3, Fojnica	PREV	27
	RED	1.102
	RED - 6	23
	TEU	54
	VANR	10
	STP UKUPNO	1.216
OPĆINA UKUPNO		1.216
ASA ASSISTANCE, Travnik	PREV	43
	RED	1.634
	RED - 6	82
	TEU	103
	VANR	13
	STP UKUPNO	1.875
OSING, Travnik	PREV	97
	RED	1.876
	RED - 6	146
	TEU	171
	VANR	26
	STP UKUPNO	2.316

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Travnik	PREV	65
	RED	1.298
	RED - 6	47
	TEU	164
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.581
OPĆINA UKUPNO		5.772

2.1.7. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U HERCEGOVAČKO-NERETVANSKOM KANTONU
Tabela 9. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila u Hercegovačko-neretvanskom kantonu u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Mostar	PREV	243	TESTING CENTAR, Mostar	RED – 6	145
	RED	3.371		TEU	288
	RED - 6	19		VANR	14
	TEU	193		STP UKUPNO	2.194
	VANR	103		PREV	83
	STP UKUPNO	3.929		RED	1.420
AGRAM PJ 3, Mostar	PREV	91		RED - 6	14
	RED	934		TEU	92
	RED - 6	117		VANR	29
	TEU	185		STP UKUPNO	1.638
	VANR	5		OPĆINA UKUPNO	22.748
	STP UKUPNO	1.332		PREV	24
AGRAM PJ 2, Mostar	PREV	49	AGRAM, Prozor - Rama	RED	968
	RED	1.512		RED - 6	49
	RED - 6	190		TEU	107
	TEU	257		VANR	6
	VANR	29		STP UKUPNO	1.154
	STP UKUPNO	2.037		PREV	4
APRO MEHANIZACIJA, Mostar	PREV	18		RED	298
	RED	2.547		RED - 6	0
	RED - 6	28		TEU	16
	TEU	75		VANR	0
	VANR	30		STP UKUPNO	318
	STP UKUPNO	2.698		OPĆINA UKUPNO	1.472
ASA ASSISTANCE, Mostar - Sutina	PREV	90	AGRAM, Čitluk	PREV	77
	RED	1.740		RED	1.090
	RED - 6	72		RED - 6	60
	TEU	173		TEU	130
	VANR	24		VANR	5
	STP UKUPNO	2.099		STP UKUPNO	1.362
ASA ASSISTANCE, Mostar – Bišće Polje	PREV	111	NAM, Čitluk	PREV	80
	RED	1.894		RED	1.476
	RED - 6	92		RED - 6	164
	TEU	235		TEU	256
	VANR	9		VANR	11
	STP UKUPNO	2.341		STP UKUPNO	1.987
CROAUTO, Mostar	PREV	23		OPĆINA UKUPNO	3.349
	RED	1.845	ASA ASSISTANCE, Jablanica	PREV	40
	RED - 6	113		RED	1.231
	TEU	167		RED - 6	67
	VANR	40		TEU	119
	STP UKUPNO	2.188		VANR	5
OSING, Mostar	PREV	73		STP UKUPNO	1.462
	RED	1.752		OPĆINA UKUPNO	1.462
	RED - 6	203	CROTEHNA, Neum	PREV	14
	TEU	250		RED	554
	VANR	14		RED - 6	34
	STP UKUPNO	2.292		TEU	81
TESTING CENTAR, Mostar	PREV	76		VANR	4
	RED	1.671		STP UKUPNO	687

nastavak Tabele 9. ...

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OPĆINA UKUPNO		687
AGRAM, Čapljina	PREV	51
	RED	1.399
	RED - 6	109
	TEU	159
	VANR	12
	STP UKUPNO	1.730
AUTO-INDILOVIĆ PJ ČAPLJINA, Čapljina	PREV	14
	RED	958
	RED - 6	31
	TEU	109
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.112
CROATIA – REMONT, Čapljina	PREV	73
	RED	1.011
	RED - 6	110
	TEU	187
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.384
OPĆINA UKUPNO		4.226
AGRAM, Stolac	PREV	22
	RED	1.010
	RED - 6	31
	TEU	62
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.129
OPĆINA UKUPNO		1.129
REMIS, Konjic	PREV	110
	RED	1.162
	RED - 6	122
	TEU	224
	VANR	10
	STP UKUPNO	1.628
REMIS TP 1, Konjic	PREV	15
	RED	1.956
	RED - 6	22
	TEU	52
	VANR	2
	STP UKUPNO	2.047
OPĆINA UKUPNO		3.675

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

Tabela 10. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila u Zapadno-hercegovačkom kantonu u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Grude	PREV	72	TESTING CENTAR 2, Široki Brijeg	PREV	64
	RED	960		RED	632
	RED - 6	99		RED - 6	78
	TEU	155		TEU	101
	VANR	6		VANR	1
	STP UKUPNO	1.292		STP UKUPNO	876
TESTING CENTAR Podružnica Grude, Grude	PREV	25	TESTING CENTAR 3, Široki Brijeg	PREV	4
	RED	383		RED	537
	RED - 6	40		RED - 6	7
	TEU	68		TEU	37
	VANR	0		VANR	1
	STP UKUPNO	516		STP UKUPNO	586
TESTING CENTAR Podružnica Grude broj 2, Grude	PREV	88	AUTO AC, Široki Brijeg	PREV	44
	RED	942		RED	1.439
	RED - 6	99		RED - 6	69
	TEU	139		TEU	145
	VANR	8		VANR	16
	STP UKUPNO	1.276		STP UKUPNO	1.713
OPĆINA UKUPNO		3.084	OPĆINA UKUPNO		6.932
AGRAM, Ljubuški	PREV	149	AUTO-INĐILOVIĆ, Posušje	PREV	185
	RED	1.416		RED	1.589
	RED - 6	53		RED - 6	166
	TEU	201		TEU	345
	VANR	6		VANR	14
	STP UKUPNO	1.825		STP UKUPNO	2.299
CROTEHNA, Ljubuški	PREV	98	LAGER, Posušje	PREV	24
	RED	1.462		RED	629
	RED - 6	105		RED - 6	13
	TEU	198		TEU	55
	VANR	22		VANR	5
	STP UKUPNO	1.885		STP UKUPNO	726
TESTING CENTAR, Ljubuški	PREV	58	TESTING CENTAR, Posušje	PREV	7
	RED	1.606		RED	725
	RED - 6	85		RED - 6	29
	TEU	261		TEU	75
	VANR	14		VANR	6
	STP UKUPNO	2.024		STP UKUPNO	842
OPĆINA UKUPNO		5.734	OPĆINA UKUPNO		3.867
AUTOCENTAR, Široki Brijeg	PREV	24			
	RED	656			
	RED - 6	41			
	TEU	94			
	VANR	7			
	STP UKUPNO	822			
PARTS, Široki Brijeg	PREV	73			
	RED	2.400			
	RED - 6	156			
	TEU	270			
	VANR	36			
	STP UKUPNO	2.935			

2.1.9. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU SARAJEVO
Tabela 11. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila u Kantonu Sarajevo u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
BIHAMK TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI, Ilidža	PREV	39
	RED	2.674
	RED - 6	124
	TEU	142
	VANR	54
	STP UKUPNO	3.033
ŠILJAK, Ilidža	PREV	23
	RED	1.942
	RED - 6	77
	TEU	100
	VANR	17
	STP UKUPNO	2.159
TESTING CENTAR Podružnica Sarajevo, Ilidža	PREV	92
	RED	1.582
	RED - 6	197
	TEU	375
	VANR	33
	STP UKUPNO	2.279
UNITRADE d.o.o. Ljubuški PJ Sarajevo, Ilidža	PREV	11
	RED	442
	RED - 6	26
	TEU	41
	VANR	8
	STP UKUPNO	528
OPĆINA UKUPNO		7.999
AC QUATTRO, Novo Sarajevo	PREV	149
	RED	3.252
	RED - 6	134
	TEU	206
	VANR	242
	STP UKUPNO	3.983
AUTOCENTAR BH, Novo Sarajevo	PREV	67
	RED	4.024
	RED - 6	122
	TEU	175
	VANR	104
	STP UKUPNO	4.492
GMC INŽENJERING, Novo Sarajevo	PREV	9
	RED	5.771
	RED - 6	148
	TEU	163
	VANR	65
	STP UKUPNO	6.156
AUTOCENTAR BH, Podružnica Novo Sarajevo	PREV	56
	RED	1.357
	RED - 6	179
	TEU	132
	VANR	45
	STP UKUPNO	1.769
OPĆINA UKUPNO		16.400
AGRAM, Novi Grad	PREV	224
	RED	6.243

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Novi Grad	RED - 6	319
	TEU	375
	VANR	138
	STP UKUPNO	7.299
ASA ASSISTANCE, Novi Grad	PREV	33
	RED	790
	RED - 6	62
	TEU	106
	VANR	23
ASA ASSISTANCE, Podružnica 2, Novi Grad	STP UKUPNO	1.014
	PREV	119
	RED	4.146
	RED - 6	197
	TEU	283
CENTROTRANS EUROLINES, Novi Grad	VANR	186
	STP UKUPNO	4.931
	PREV	164
	RED	613
	RED - 6	163
KJKP GRAS - Depo trolejbusa, Novi Grad	TEU	158
	VANR	18
	STP UKUPNO	1.116
	PREV	68
	RED	83
KJKP GRAS - Velika Drveta 1, Novi Grad	RED - 6	47
	TEU	54
	VANR	0
	STP UKUPNO	252
	PREV	32
OSING, Novi Grad	RED	857
	RED - 6	72
	TEU	53
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.016
REMIS, Novi Grad	PREV	38
	RED	5.198
	RED - 6	393
	TEU	385
	VANR	117
TESTING CENTAR Podružnica Sarajevo 2, Novi Grad	STP UKUPNO	6.131
	PREV	145
	RED	6.065
	RED - 6	404
	TEU	467
	VANR	82
	STP UKUPNO	7.163
	PREV	65
	RED	647
	RED - 6	110
	TEU	201
	VANR	27
	STP UKUPNO	1.050

nastavak Tabele 11. ...

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR Podružnica Sarajevo 3, Novi Grad	PREV	70
	RED	1.247
	RED - 6	115
	TEU	145
	VANR	32
	STP UKUPNO	1.609
AUTOCENTAR BH, Novi Grad	PREV	93
	RED	1.901
	RED - 6	175
	TEU	227
	VANR	45
	STP UKUPNO	2.441
OPĆINA UKUPNO		34.022
AGRAM, Centar	PREV	21
	RED	2.073
	RED - 6	36
	TEU	45
	VANR	32
	STP UKUPNO	2.207
ASA ASSISTANCE, Podružnica STP Jezero, Centar	PREV	16
	RED	1.119
	RED - 6	9
	TEU	19
	VANR	22
	STP UKUPNO	1.185
AUTODELTA, Centar	PREV	5
	RED	4.915
	RED - 6	120
	TEU	140
	VANR	71
	STP UKUPNO	5.251
BN - STEP, Centar	PREV	89
	RED	905
	RED - 6	40
	TEU	38
	VANR	36
	STP UKUPNO	1.108
BOSNAEXPRES, Centar	PREV	23
	RED	458
	RED - 6	1
	TEU	43
	VANR	29
	STP UKUPNO	554
OPĆINA UKUPNO		10.305
AHMETSPAHIĆ PETROL, Vogošća	PREV	70
	RED	2.104
	RED - 6	241
	TEU	214
	VANR	54
	STP UKUPNO	2.683
OSING, Vogošća	PREV	48
	RED	2.807
	RED - 6	151
	TEU	149

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Vogošća	VANR	28
	STP UKUPNO	3.183
OPĆINA UKUPNO		5.866
AGRAM, Hadžići	PREV	40
	RED	1.980
	RED - 6	126
	TEU	227
	VANR	19
	STP UKUPNO	2.392
TESTING CENTAR, Hadžići	PREV	45
	RED	2.628
	RED - 6	101
	TEU	165
	VANR	12
	STP UKUPNO	2.951
OPĆINA UKUPNO		5.343
OSING, Iljaš	PREV	71
	RED	2.235
	RED - 6	254
	TEU	314
	VANR	12
	STP UKUPNO	2.886
OPĆINA UKUPNO		2.886

2.1.10. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU 10.
Tabela 12. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po stanicama za tehnički pregled vozila u Kantonu 10. u prvom polugodištu 2020. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CROTEHNA, Drvar	PREV	25
	RED	577
	RED - 6	42
	TEU	81
	VANR	5
	STP UKUPNO	730
OPĆINA UKUPNO		730
AUTOSERVIS VILA, Kupres	PREV	24
	RED	338
	RED - 6	0
	TEU	28
	VANR	6
	STP UKUPNO	396
OPĆINA UKUPNO		396
2000-DARC, Livno	PREV	20
	RED	723
	RED - 6	61
	TEU	122
	VANR	7
	STP UKUPNO	933
AC KRŽELJ, Livno	PREV	52
	RED	1.619
	RED - 6	79
	TEU	143
	VANR	10
	STP UKUPNO	1.903
EUROSERVIS, Livno	PREV	45
	RED	1.541
	RED - 6	76
	TEU	108
	VANR	29
	STP UKUPNO	1.799
OPĆINA UKUPNO		4.635
AGRAM, Tomislavgrad	PREV	23
	RED	1.137
	RED - 6	47
	TEU	111
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.323
CROTEHNA, Tomislavgrad	PREV	31
	RED	797
	RED - 6	53
	TEU	103
	VANR	0
	STP UKUPNO	984
TESTING CENTAR, Tomislavgrad	PREV	25
	RED	610
	RED - 6	64
	TEU	101
	VANR	1
	STP UKUPNO	801

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OPĆINA UKUPNO		3.108

U Tabeli 13. su predstavljeni podaci o obavljenim pregledima za prvi polugodišnji period po godinama.

Tabela 13. Broj obavljenih pregleda u prvom polugodištu po godinama (2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018., 2019. i 2020.)

GODINA	BROJ PREGLEDA	BROJ EKO TESTOVA
2008.	274.812	*
2009.	278.888	*
2010.	293.693	250.520
2011.	293.562	249.273
2012.	296.017	252.414
2013.	299.209	256.563
2014.	304.422	263.060
2015.	320.225	277.903
2016.	332.513	289.070
2017.	340.964	289.065
2018.	355.527	301.552
2019.	369.701	313.768
2020.	363.413	309.672

*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.

Iz Tabele 13. se vidi da je došlo do smanjenja broja obavljenih tehničkih pregleda vozila i broja obavljenih EKO TESTOVA u ovoj u odnosu na prethodne godine.

Najveći pad broja pregleda je zabilježen u mjesecu martu i aprilu 2020. godine, kada su na snazi bile vanredne mjere proglašene u Federaciji BiH.

U maju i junu 2020. godine se stanje već uveliko normalizovalo. Izmjenama Pravilnika o registriranju vozila produžen je i rok za podnošenje zahtjeva za registraciju vozila da bi se „premostio“ problem nastao zbog vanrednih okolnosti i vozila uredno registrovala.

2.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM PREGLEDIMA VOZILA

Tabelom 14. je na osnovu dobivenih podataka o obavljenim pregledima (TEU i RED), dat prikaz prosječne starosti vozila prema vrsti vozila u prvom polugodištu 2020. godine.

Tabelom 15. su prikazani podaci o utvrđenim neispravnostima prilikom pregleda vozila, a Tabelom 16. podaci o broju evidentiranih neispravnosti u prvom polugodištu 2020. godine.

Tabelom 17. su dati podaci o broju vraćenih vozila na prvom i ponovljenom pregledu u prvom polugodištu 2020. godine. Tabelom 18. su prikazani podaci o prosječnoj starosti vozog parka na stanicama za tehnički pregled vozila u prvom polugodištu 2020. godine.

Tabelom 19. prezentirani su podaci o izabranoj vrsti vozila, vrsti goriva, eko karakteristici (euro normi) za obavljene tehničke preglede vozila u Federaciji Bosne i Hercegovine, a Tabelom 20. prezentirani su podaci o izabranim vrstama vozila i oblicima karoserije prilikom vršenja tehničkih pregleda vozila u prvom polugodištu 2020. godine.

Tabela 14. Prosječna starost vozila u prvom polugodištu 2020. godine prema vrsti vozila

VRSTE VOZILA	Prosječna starost	VRSTE VOZILA	Prosječna starost
L1 - MOPED	11,9	O1 - PRIKLJUČNO VOZILO	11,71
L2 - MOPED	14,12	O2 - PRIKLJUČNO VOZILO	14,62
L3 - MOTOCIKL	14,81	O3 - PRIKLJUČNO VOZILO	24,82
L4 - MOTOCIKL	28	O4 - PRIKLJUČNO VOZILO	14,3
L5 - MOTORNİ TRİCİKL	10,93	RADNA MAŠINA	16,81
L6 - LAKI ČETVEROČIKL	13	T1 - TRAKTOR	28,57
L7 - ČETVEROČIKL	7,36	T2 - TRAKTOR	29,52
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	16,29	T3 - TRAKTOR	22,05
M2 - AUTOBUS	14,34	T4 - TRAKTOR	21,26
M3 - AUTOBUS	15,67	T5 - TRAKTOR	4,38
N1 - TERETNO VOZILO	12,74	C5 – TRAKTORI SA GUSJENICAMA	31,5
N2 - TERETNO VOZILO	19,32		
N3 - TERETNO VOZILO	15,16		

Tabela 15. Broj neispravnosti po pojedinim sistemima/podsistemima/uređajima u prvom polugodištu 2020. godine

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Kočnice	Ostalo	0
	Nosač pedale radne kočnice (nožna komanda)	2
	Stanje pedale i radni hod	1
	Vakuumska pumpa ili kompresor i rezervoar	0
	Indikator ili pokazivač upozorenja o niskom pritisku	0
	Ručni kočni ventili	19
	Parkirna kočnica, komanda	11
	Kočni ventili (nožni ventili, ventili za rasterećenje, regulatori-razvodnici, rele-ventili)	9
	Spojničke glave za kočenje prikolice	0
	Rezervoar za vazduh pod pritiskom	0
	Servo jedinice kočnice, glavni kočni cilindar (hidraulični sistem)	1
	Kruti kočni vodovi	29
	Elastični kočni vodovi	19
	Kočne obloge (pločice disk kočnice)	56
	Kočni doboši, kočni diskovi	15
	Kočna elastična užad, poluge, poluge mehaničkog prijenosnog mehanizma	0
	Uređaji za aktiviranje kočnice (uključujući akumulaciono-opružne cilindre ili hidraulične kočne cilindre)	7
	Ventili za mjerjenje opterećenja	0
	Regulator sile kočenja	18
	Sistem za dugotrajno kočenje (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	0
	ABS (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	0
	Ukupno	187
Performanse i efikasnost	Performanse i efikasnost radne kočnice	2.196
	Performanse i efikasnost pomoćne kočnice	2.418
	Performanse i efikasnost parkirne kočnice	125
	Sistem za dugotrajno kočenje (uključujući motornu kočnicu)	0
	Ukupno	4.739
Upravljački sistem	Ostalo	0
	Točak upravljača (volan)	5
	Stup upravljača	8
	Prijenosni mehanizam upravljača	23
	Poluge i zglobovi upravljača	128
	Servo-upravljač	4
	Amortizer upravljača	1
	Graničnik ugla zakretanja upravljača	0
Uređaji za osvjetljivanje i svjetlosnu signalizaciju	Ukupno	169
	Ostalo	0
	Kratko svjetlo	157
	Dugo svjetlo	120
	Prednje svjetlo za maglu	25
	Pokretno svjetlo (reflektori za osvjetljavanje radova)	0
	Svetlo za vožnju unatrag	60
	Prednja pozicijska svjetla	78
	Stražnja pozicijska svjetla	131
	Stražnje svjetlo za maglu	10
	Parkirna svjeta	5
	Gabaritna svjetla	11
	Svetla registrarske tablice	65
	Žuta rotacijska ili treptava svjetla	0
	Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	0

nastavak Tabele 15. ...

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Katadiopteri	26
	Stop svjetla	315
	Pokazivači smjera	109
	Uređaj za istovremeno uključivanje svih pokazivača smjera	4
	Ukupno	1.116
Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost	Ostalo	0
	Vjetrobran i druge staklene površine	253
	Brisači i perači vjetrobrana	38
	Vozačka ogledala	73
	Ukupno	364
Samonosiva karoserija te šasija sa kabinom i nadogradnjom	Ostalo	0
	Samonosiva karoserija	31
	Šasija	10
	Kabina	21
	Nadgradnja	17
Elementi ovjesa, osovine, točkovi	Ukupno	79
	Ostalo	0
	Poluže ovjesa	148
	Zglobovi ovjesa	431
	Amortizeri	40
	Opruge	31
	Glavina točka	6
	Naplatci - felge	4
Motor	Pneumatici	210
	Ukupno	870
	Ostalo	0
	Oslonci motora	15
	Zauljenost motora	15
	Sistem za paljenje	1
Buka vozila	Razvodni mehanizam	0
	Sistem za napajanje gorivom	2
	Ukupno	33
	Ostalo	0
Elektro uređaji i instalacije	Buka u mirovanju vozila sa upaljenim motorom	8
	Ukupno	8
	Ostalo	0
Prijenosni mehanizam	Elektropokretač	2
	Generator	1
	Akumulator	9
	Kontakt brava	6
	Električni vodovi	12
	Ukupno	30
	Ostalo	0
Kontrolni i signalni uređaji	Kvačilo	4
	Mjenjač	2
	Vratila, diferencijal i poluvratila	4
	Lanac, lančanici, remen, remenice	4
	Ukupno	14
	Ostalo	0
	Brzinomer s putomjerom	3
Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	4
	Sirena	44
	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf)	93
	Ograničivač brzine	0
	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	36
	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađenih na vozilu	16

nastavak Tabele 15. ...

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Kontrolni i signalni uređaji	Ukupno	196
	Ostalo	0
	Izduvni sistem	989
	Usisni sistem	8
	Sistem za paljenje	2
	Sistem za napajanje gorivom	10
	Razvodni mehanizam	1
Ispitivanje izduvnih gasova motornih vozila	vozila BEZ KATALIZATORA - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu na brzini vrtnje praznog hoda	204
	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	3.970
	DIZEL - ispitivanje srednjeg stepena zacrnjenja izduvnog gasa	33
	Ukupno	5.217
Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila	Ostalo	0
	Mehanička spojnica	0
	Električni priključak spojnice	1
	Ukupno	1
Ostali uređaji i dijelovi vozila	Ostalo	0
	Unutrašnjost kabine, sjedala i prostora za putnike	14
	Uredaj za ventilaciju kabine i vjetrobrana	1
	Vrata vozila	14
	Pokretni prozori i krovovi	3
	Brave	47
	Izlaz za slučaj opasnosti	0
	Blatobrani	28
	Branici	121
	Sigurnosni pojasevi	3
	Dodatne komande za vozilo kojim upravlja osoba sa tjelesnim nedostacima	0
	Kontrola ispravnosti ograničivača brzine na motociklima opremljenim varijatorskim elementima transmisijske	0
	Ukupno	231
Oprema vozila	Ostalo	0
	Aparat za gašenje požara	83
	Sigurnosni trougao	10
	Kutija prve pomoći	30
	Klinasti podmetači	0
	Čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde	0
	Rezervne žarulje	17
	Rezervni točak ili tuba zraka pod pritiskom ili adekvatno ljepilo	5
	Sajla ili poluga za vuču	3
	Ukupno	148
Registarske tablice	Ostalo	0
	Registarske tablice	3
	Ostale oznake	2
	Ukupno	5
Uređaj za gas	Ostalo	0
	Gasna instalacija na vozilu	12
	Rezervoar gasa	1
	Armatura rezervoara gasa	0
	Isparavač gasa (za LPG)	2
	Regulator pritiska	0
	Vodovi za gas niskog pritiska	0

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	7
	Naljepnica sa oznakom gasa	2
	Ukupno	24
Greške automatski evidentirane prilikom unosa podataka o mjerjenjima	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	295
	Ukupno	295
UKUPNO NEISPRAVNOSTI		13.726

Tabela 16. Broj evidentiranih neispravnosti u prvom polugodištu po godinama

PRVO POLUGODIŠTE PO GODINAMA	BROJ NEISPRAVNOSTI
2020.	13.726
2019.	11.847
2018.	12.070
2017.	10.764
2016.	15.022
2015.	12.389

Ukupan broj evidentiranih neispravnosti u prvom polugodištu 2020. godine je 13.726.

Znatno je veći broj evidentiranih neispravnosti u ovom polugodišnjem periodu u odnosu na isti period u prethodnoj godini.

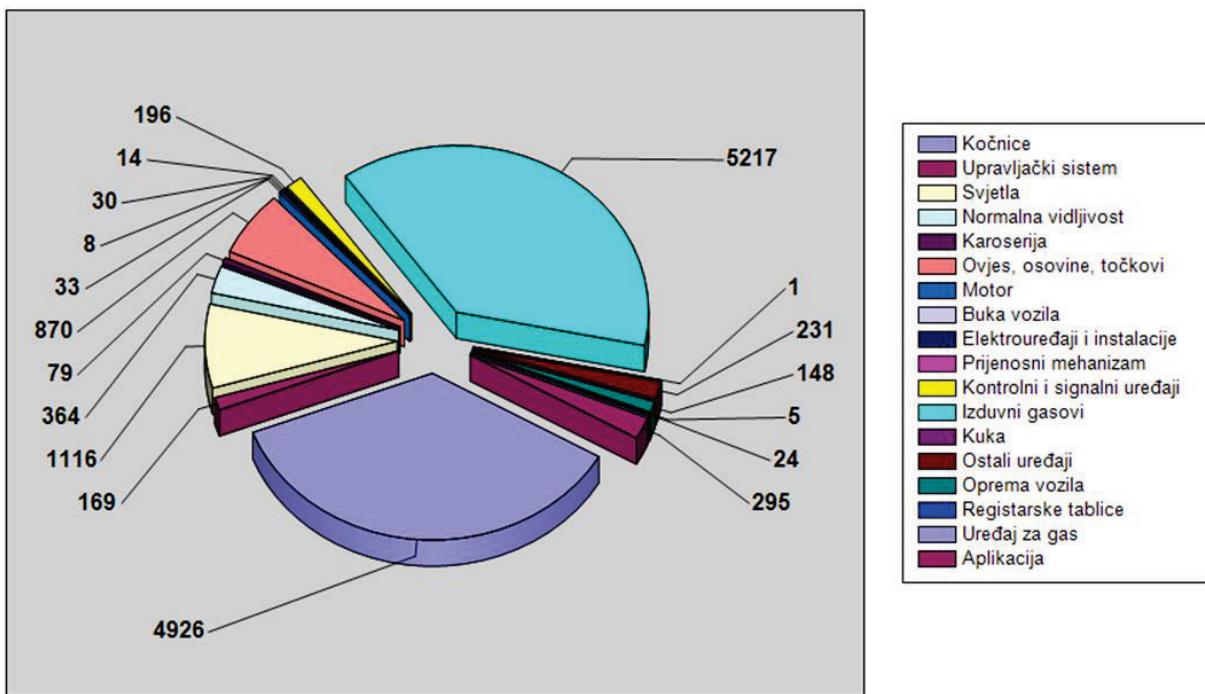
Glavni razlog je i evidentiranje neispravnosti prilikom ispitivanja izduvnih gasova motornih vozila. Treba ponovo naglasiti da od 01.01.2020. godine neispravnosti evidentirane prilikom ispitivanja izduvnih gasova motornih vozila utiču na prolazak vozila na tehničkom pregledu na području Federacije Bosne i Hercegovine.

Prvi put najveći broj neispravnosti nije evidentiran u sistemu kočnice.

Najveći broj neispravnosti u prvom polugodištu 2020. godine evidentiran je pri ispitivanju izduvnih gasova motornih vozila.

Ako se uzme u obzir i značajan pad broja obavljenih tehničkih pregleda u polugodišnjem periodu u ovoj godini u odnosu na prethodnu onda se može konstatovati da bi bio i veći broj evidentiranih neispravnosti u ovoj godini da je broj pregleda bio bar na nivou prethodne godine.

Ovlašteno osoblje na stanicama za tehničke preglede upozorenje je na poštivanje ispitne procedure prilikom vršenja mjerjenja sastava izduvnih gasova motornih vozila.

Ukupan broj kvarova po sistemima kvarova

Grafikon 1. Prikaz evidentiranih neispravnosti prilikom pregleda vozila po sistemima u prvom polugodištu 2020. godine

Najveći broj evidentiranih neispravnosti je prilikom ispitivanja sastava izduvnih gasova motornih vozila (izduvni gasovi) sa 5.217, slijede kočnice sa 4.926, te uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju sa 1.116 evidentiranih neispravnosti.

Tabela 17. Broj neispravnih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama za tehnički pregled vozila u prvom polugodištu 2020. godine

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
UKUPNO	UKUPNO	8.842	43
2000-DARC	Livno	23	0
AC AUTO	Goražde	5	0
AC KRŽELJ	Livno	141	2
AC QUATTRO	Novo Sarajevo	53	1
ADDA PROMET	Velika Kladuša	114	0
AGRAM	Čitluk	41	0
AGRAM	Grude	0	0
AGRAM	Jajce	22	0
AGRAM	Ljubuški	23	0
AGRAM	Žepče	25	0
AGRAM	Bugojno	25	0
AGRAM	Cazin	32	0
AGRAM	Čapljina	12	1
AGRAM	Mostar	23	0
AGRAM Mostar 3	Mostar	2	0
AGRAM	Novi Grad	217	0
AGRAM	Odžak	4	0
AGRAM Mostar 2	Mostar	4	0
AGRAM	Gračanica	28	0
AGRAM	Vitez	3	0
AGRAM	Prozor - Rama	31	0
AGRAM	Centar	5	0
AGRAM	Srebrenik	51	0
AGRAM	Stolac	0	0
AGRAM	Tomislavgrad	20	0
AGRAM	Tuzla	114	0
AGRAM	Zenica	65	0
AGRAM	Bužim	43	0
AGRAM	Hadžići	74	2
AGRAM	Orašje	8	0
AGRAM Žepče 2	Žepče	6	0
AHMETSPAHIĆ PETROL	Vogošća	68	1
APRO MEHANIZACIJA	Mostar	47	0
ASA ASSISTANCE	Travnik	49	0
ASA ASSISTANCE	Fojnica	9	0
ASA ASSISTANCE	Jablanica	50	0
ASA ASSISTANCE - Rajlovac	Novi Grad	19	0
ASA ASSISTANCE - SUTINA	Mostar	31	1
ASA ASSISTANCE	Bihać	46	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
ASA ASSISTANCE Podružnica 2	Novi Grad	78	0
ASA ASSISTANCE	Centar	4	0
ASA ASSISTANCE – BIŠĆE POLJE	Mostar	8	0
ASA ASSISTANCE	Gračanica	5	1
ASA ASSISTANCE	Ključ	27	0
ASA ASSISTANCE	Sanski Most	78	0
AUTO AC	Široki Brijeg	3	0
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO"	Bugojno	14	0
AUTOCENTAR BH	Bugojno	45	0
AUTOCENTAR BH Podružnica Novo Sarajevo	Novo Sarajevo	36	0
AUTOCENTAR BH d.o.o.	Novo Sarajevo	80	0
AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	Novi Grad	66	0
AUTOCENTAR BH	Tuzla	13	0
AUTOCENTAR BH	Goražde	102	1
AUTOCENTAR BH	Zenica	42	0
AUTOCENTAR BH	Živinice	0	0
AUTOCENTAR	Široki Brijeg	1	0
AUTODELTA	Centar	223	2
AUTO-INDILOVIĆ	Čapljina	14	0
AUTO-INDILOVIĆ	Posušje	28	0
AUTOSERVIS VILA	Kupres	20	0
BERLINA TEHNIČKI PREGLED VOZILA	Bihać	79	0
BH AUTO	Goražde	0	0
BIHAMK - TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI	Iliđa	60	0
BN-STEP	Zavidovići	37	0
BN-STEP PJ Sarajevo	Centar	16	0
BN-STEP PJ-2	Zavidovići	55	0
BOSNAEXPRES	Doboj Jug	5	0
BOSNAEXPRES DOBOJ JUG, PODRUŽNICA SARAJEVO 2	Centar	6	0
BTS	Visoko	12	1
CENTROTRANS-EUROLINES	Novi Grad	5	0
CROATIA - REMONT	Čapljina	15	0
CROAUTO	Mostar	21	0
CROTEHNA	Ljubuški	49	0
CROTEHNA	Jajce	15	0
CROTEHNA	Neum	30	0
CROTEHNA	Novi Travnik	0	0
CROTEHNA	Vitez	44	0
CROTEHNA	Drvar	18	0
CROTEHNA	Tomislavgrad	5	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
ČAVKIĆ	Bihać	1	0
ČAVKIĆ	Cazin	6	0
ĆOSIĆPROMEX	Usora	5	0
EUROSERVIS	Livno	13	1
GANGO LINE	Doboj Jug	9	0
GMC INŽENJERING	Novo Sarajevo	171	0
GRAD-LUX	Gradačac	12	0
GRAKOP	Kiseljak	37	0
GRAPS	Gradačac	15	0
INGOS	Lukavac	177	1
JAMBOSS	Lukavac	78	0
KAMASS	Cazin	61	0
KAMION CENTAR	Bihać	16	0
KJKP GRAS Depo trolejbusa	Novi Grad	0	0
KJKP GRAS Velika Drveta 1	Novi Grad	4	0
KOVAN MI	Olovo	56	0
K-PROJEKT	Žepče	11	0
LAGER	Posušje	9	0
NAM	Čitluk	4	0
NASKO	Lukavac	1	0
NIPEX	Tuzla	8	0
ORMAN	Busovača	18	0
OSING	Novi Grad	52	0
OSING	Čelić	6	0
OSING	Kladanj	62	1
OSING	Doboj Istok	6	0
OSING	Vareš	55	1
OSING	Gornji Vakuf	30	0
OSING	Kalesija	26	0
OSING	Travnik	18	0
OSING	Breza	126	0
OSING	Zenica	69	0
OSING	Ilijaš	108	1
OSING	Tuzla	151	0
OSING	Banovići	177	0
OSING	Mostar	118	0
OSING	Vogošća	112	0
OXIS OIL	Gračanica	153	0
PARTS	Široki Brijeg	93	0
POLO	Kalesija	103	0
POLO	Tuzla	244	1
PSC-JELAH	Tešanj	33	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
REKONSTRUKCIJA	Kakanj	48	1
REMIS	Konjic	34	0
REMIS	Srebrenik	113	5
REMIS TP1	Konjic	32	0
REMIS - Ljusina	Bosanska Krupa	148	2
REMIS	Banovići	101	0
REMIS - PROLETERSKA	Bosanska Krupa	30	0
REMIS	Maglaj	21	0
REMIS	Tuzla	6	0
REMIS	Živinice	23	2
REMIS	Zenica	193	1
REMIS	Vitez	38	0
REMIS	Novi Grad	434	1
REMIS	Visoko	64	0
SAMN	Tuzla	19	0
SELIMPEX	Srebrenik	88	0
SJAJ	Maglaj	30	0
STTP KAHРИB	Sapna	17	0
ŠILJAK	Ilijadža	71	0
TESTING CENTAR	Busovača	11	0
TESTING CENTAR BROJ 2	Široki Brijeg	9	0
TESTING CENTAR BROJ 3	Široki Brijeg	0	0
TESTING CENTAR broj 2	Mostar	17	0
TESTING CENTAR	Bosanski Petrovac	15	0
TESTING CENTAR	Bugojno	0	0
TESTING CENTAR	Gradačac	10	0
TESTING CENTAR	Grude	10	0
TESTING CENTAR broj 2	Grude	16	0
TESTING CENTAR	Hadžići	161	2
TESTING CENTAR broj 2	Kiseljak	30	0
TESTING CENTAR	Novi Travnik	34	0
TESTING CENTAR	Posušje	16	0
TESTING CENTAR	Prozor - Rama	1	0
TESTING CENTAR broj 2	Novi Grad	38	2
TESTING CENTAR broj 3	Novi Grad	96	0
TESTING CENTAR	Tešanj	6	0
TESTING CENTAR	Travnik	45	0
TESTING CENTAR	Visoko	53	1
TESTING CENTAR	Vitez	67	2
TESTING CENTAR	Živinice	128	3
TESTING CENTAR	Mostar	2	0
TESTING CENTAR	Cazin	210	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
TESTING CENTAR	Domaljevac/Šamac	1	0
TESTING CENTAR	Donji Vakuf	12	0
TESTING CENTAR	Gornji Vakuf-Uskoplje	28	0
TESTING CENTAR	Kiseljak	30	0
TESTING CENTAR	Kreševski	7	0
TESTING CENTAR	Ljubuški	7	0
TESTING CENTAR	Orašje	5	0
TESTING CENTAR	Sanski Most	99	0
TESTING CENTAR	Ilijada	117	0
TESTING CENTAR	Tomislavgrad	16	0
TESTING CENTAR	Velika Kladuša	189	0
TPV Podružnica Zenica	Zenica	130	0
TPV	Zenica	102	0
TRANSPORT	Kakanj	224	2
TRC	Tešanj	4	0
TZINSPEKT	Tuzla	8	0
UNITRADE	Ilijada	1	0
ZEKO-PROMET	Odžak	0	0
ŽIVINICEREMONT	Živinice	31	0

Osoblje na nekoliko stanica za tehnički pregled vozila u svom radu u integralnom informacionom sistemu a|TEST nije evidentiralo niti jedno neispravno vozilo ili je evidentiralo jedno ili dva neispravna vozila na veliki broj izvršenih pregleda. Nazivi takvih stanica za tehnički pregled vozila su posebno **označeni (boldirani)**.

STRUČNI BILTEN – IPI će biti obavezno dostavljen svim nadležnim i ostalim relevantnim organima (nadležna ministarstva na svim nivoima, federalna i kantonalne saobraćajne inspekcije i drugim), da bi isti imali uvida u rad stanica za tehnički pregled vozila.

Tabela 18. Prosjek godišta vozognog parka po stanicama za tehnički pregled vozila dobivenog na osnovu podataka o obavljenim tehničkim pregledima u prvom polugodištu 2020. godine

RB	Naziv	Prosjek
1.	2000-DARC d.o.o.	2002
2.	AC AUTO doo	2001
3.	AC KRŽELJ d.o.o.	2002
4.	AC QUATTRO d.o.o.	2010
5.	ADDA PROMET doo	2002
6.	AGRAM d.d. Bugojno	2000
7.	AGRAM d.d. Cazin	2004
8.	AGRAM d.d. Čapljina	2001
9.	AGRAM d.d. Čitluk	2003
10.	AGRAM d.d. Grude	2003
11.	AGRAM d.d. Jajce	2004
12.	AGRAM d.d. Ljubuški	2001
13.	AGRAM d.d. Mostar	2006
14.	Agram d.d. Mostar 3	2000
15.	AGRAM d.d. NOVI GRAD SARAJEVO	2008
16.	AGRAM d.d. Odžak	2003
17.	Agram d.d. Podr. Mostar zastupn. STP Mostar 2	2006
18.	AGRAM d.d. Podružnica Gračanica	2003
19.	AGRAM d.d. Podružnica Vitez	2005
20.	AGRAM d.d. Prozor - Rama	2001
21.	AGRAM d.d. Sarajevo - Centar	2007
22.	AGRAM d.d. Srebrenik	2003
23.	AGRAM d.d. Stolac	2000
24.	AGRAM d.d. Tomislavgrad	2002
25.	AGRAM d.d. Tuzla	2007
26.	AGRAM d.d. Zenica	2004
27.	AGRAM d.d. Žepče	2003
28.	AGRAM DD PODRUŽNICA Bužim	2000
29.	Agram DD Podružnica Hadžići	2003
30.	AGRAM DD PODRUŽNICA Orašje	2003
31.	AGRAM dd Podružnica Žepče 2	2003
32.	AHMETSPAHIĆ PETROL d.o.o.	2004
33.	APRO MEHANIZACIJA doo Mostar	2005
34.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Podružnica 3 Fojnica	2002
35.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Podružnica Jablanica	2001
36.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Podružnica Sarajevo - Rajlovac	2011
37.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Sarajevo - Podružnica Mostar - Sutina	2002
38.	ASA ASSISTANCE doo Podružnica 1 Bihać	2003
39.	ASA ASSISTANCE DOO Podružnica 2 Sarajevo	2008
40.	ASA ASSISTANCE doo Podružnica STP Jezero	2007
41.	ASA ASSISTANCE doo Podružnica Travnik	2002
42.	ASA ASSISTANCE DOO Sarajevo-Podružnica Mostar	2002
43.	ASA ASSISTANCE PODRUŽNICA GRAČANICA	2003
44.	ASA ASSISTANCE Podružnica Ključ	2002
45.	ASA ASSISTANCE Podružnica Sanski Most	2003
46.	AUTO AC doo ŠIROKI BRIJEG	2004
47.	AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO" d.o.o.	2002

RB	Naziv	Proslek
48.	AUTOCENTAR BH Bugojno	2002
49.	AUTOCENTAR BH d.o.o Sarajevo, Podružnica Novo Sarajevo	2007
50.	AUTOCENTAR BH d.o.o.	2007
51.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	2007
52.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Tuzla	2005
53.	AUTOCENTAR BH Goražde	2001
54.	AUTOCENTAR BH PJ Zenica	2005
55.	AUTOCENTAR BH Živinice	2004
56.	AUTOCENTAR doo Široki Brijeg_NE RADI	2003
57.	AUTODELTA d.o.o. Sarajevo	2005
58.	AUTO-INDILOVIĆ doo PJ ČAPLJINA	2000
59.	AUTO-INDILOVIĆ doo Posušje	2003
60.	AUTOSERVIS VILA d.o.o.	2003
61.	BERLINA TEHNIČKI PREGLED VOZILA doo Bihać	2004
62.	BH AUTO D.O.O. GORAŽDE	2001
63.	BIHAMK - TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI doo	2006
64.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići	2002
65.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ Sarajevo	2009
66.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ-2	2002
67.	BOSNAEXPRES dd Doboј Jug	2003
68.	BOSNAEXPRES DD DOBOJ JUG, PODRUŽNICA SARAJEVO 2	2012
69.	BTS d.o.o. Visoko	2003
70.	CENTROTRANS-EUROLINES DD	2007
71.	CROATIA - REMONT d.d.	2002
72.	CROAUTO d.o.o.	2006
73.	CROTEHNA d.o.o.	2001
74.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Jajce	2003
75.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Neum	2003
76.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Novi Travnik	2004
77.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Vitez	2004
78.	CROTEHNA D.O.O.-Podružnica Drvar	1999
79.	CROTEHNA doo PJ Tomislavgrad	2002
80.	ČAVKIĆ d.o.o. Bihać	2003
81.	ČAVKIĆ doo, RJ AUTOSERVIS Cazin	2002
82.	ĆOSIĆPROMEX d.o.o.	2003
83.	EUROSERVIS d.o.o. Livno	2003
84.	GANGO LINE doo Doboј-Jug	2007
85.	GMC INŽENJERING d.o.o	2005
86.	GRAD-LUX D.O.O	2002
87.	GRAKOP doo Kiseljak	2003
88.	GRAPS d.o.o. Gradačac	2003
89.	INGOS d.o.o. Lukavac	2003
90.	JAMBOSS d.o.o. Lukavac	2002
91.	KAMASS d.o.o.	2003
92.	KAMION CENTAR d.o.o.	2003
93.	KJKP GRAS doo, Depo trolejbusa	1998
94.	KJKP GRAS doo, Velika Drveta 1	2002
95.	KOVAN MI	2000
96.	K-PROJEKT d.o.o. Žepče	2003

RB	Naziv	Prosjek
97.	LAGER d.o.o. Posušje	2003
98.	NAM DOO	2004
99.	NASKO DOO	2001
100.	NIPEX d.o.o.	2005
101.	ORMAN doo Kiseljak PJ Busovača	2002
102.	OSING d.o.o PJ Sarajevo	2006
103.	OSING d.o.o. P.J. Čelić	2001
104.	OSING d.o.o. P.J. Kladanj	2002
105.	OSING d.o.o. PJ Klokočnica	2003
106.	OSING d.o.o. Podružnica S.T.P.V. Vareš	2000
107.	OSING d.o.o. PSTPV Gornji Vakuf/Uskoplje	2001
108.	OSING d.o.o. PSTPV Kalesija	2002
109.	OSING d.o.o. PSTPV Travnik	2003
110.	OSING d.o.o. Sarajevo - STPV Breza	2002
111.	OSING d.o.o. Zenica	2003
112.	OSING doo PJ Iljaš	2003
113.	OSING doo PSTPV Tuzla	2006
114.	OSING doo PSTPV Banovići	2001
115.	OSING doo PSTPV Mostar	2003
116.	OSING PJ Vogošća	2005
117.	OXIS OIL d.o.o,	2003
118.	PARTS DOO	2004
119.	POLO d.o.o. Kalesija	2001
120.	POLO PJ Tuzla	2005
121.	PSC-JELAH d.o.o.	2005
122.	PSC-JELAH doo Tešanj-PJ Tehnički pregled vozila_NE RADI	2004
123.	Rekonstrukcija d.o.o.	2002
124.	REMIS d.o.o. Konjic	2001
125.	REMIS d.o.o. P.J. Srebrenik	2004
126.	REMIS d.o.o. TP1 Konjic	2002
127.	REMIS doo B.Krupa (Ljusina)	2001
128.	REMIS doo Banovići	2001
129.	REMIS doo Bosanska Krupa	2001
130.	REMIS doo Visoko PJ Maglaj	2002
131.	REMIS doo Visoko PJ Tuzla	2003
132.	REMIS doo Visoko PJ Živinice	2003
133.	REMIS doo Zenica I	2003
134.	REMIS PJ TP Vitez	2003
135.	REMIS Sarajevo	2005
136.	REMIS Visoko	2003
137.	SAMN d.o.o. Tuzla	2007
138.	SELIMPEX d.o.o. Srebrenik	2003
139.	SJAJ d.o.o.	2002
140.	STTP KAHRIB d.o.o. Sapna	2001
141.	ŠILJAK d.o.o. Ilijadža	2004
142.	Testing centar d.o.o. Mostar Podružnica Busovača	2002
143.	Testing centar d.o.o. Mostar Podružnica Široki Brijeg broj 2	2003
144.	Testing centar d.o.o. Mostar Podružnica Široki Brijeg broj 3	2003
145.	TESTING CENTAR d.o.o. PJ TC Mostar broj 2	2004

RB	Naziv	Prosjek
146.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Bosanski Petrovac	2001
147.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Bugojno	2000
148.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Gradačac	2003
149.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Grude	2001
150.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Grude broj 2	2001
151.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Hadžići	2002
152.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Kiseljak broj 2	2004
153.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Novi Travnik	2001
154.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Posušje	2003
155.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Prozor-Rama	2000
156.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Sarajevo broj 2	2006
157.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Sarajevo broj 3	2006
158.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Tešanj	2004
159.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Travnik	2003
160.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Visoko	2003
161.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Vitez	2003
162.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Živinice	2002
163.	TESTING CENTAR d.o.o. Poslovna jedinica Mostar	2004
164.	TESTING CENTAR doo Podružnica Cazin	2002
165.	TESTING CENTAR doo Podružnica Domaljevac-Šamac	2003
166.	TESTING CENTAR doo Podružnica Donji Vakuf	2001
167.	TESTING CENTAR doo Podružnica Gornji Vakuf/Uskoplje	2002
168.	TESTING CENTAR doo Podružnica Kiseljak	2004
169.	TESTING CENTAR doo Podružnica Kreševo	2003
170.	TESTING CENTAR doo Podružnica Ljubuški	2002
171.	TESTING CENTAR doo Podružnica Orašje	2003
172.	TESTING CENTAR doo Podružnica Sanski Most	2002
173.	TESTING CENTAR doo Podružnica Sarajevo	2005
174.	TESTING CENTAR doo Podružnica Tomislavgrad	2002
175.	Testing centar doo podružnica Velika Kladuša	2002
176.	TPV d.o.o. Podružnica Zenica	2002
177.	TPV d.o.o. Zenica	2002
178.	TRANSPORT d.o.o	2002
179.	TRC doo Podružnica Tešanj	2002
180.	TZINSPEKT doo Tuzla	2003
181.	UNITRADE D.O.O Ljubuški P.J Sarajevo	2006
182.	Zeko-Promet d.o.o. Odžak, Auto Centar Zeko-Tehnički pregled vozila	2004
183.	ŽIVINICEREMONT d.o.o.	2003

Napomena: U Tabeli 18. prezentirani su podaci o prosjeku godišta voznog parka po stanicama za tehnički pregled vozila u Federaciji BiH. Radi se o izvještajima, koji zahtijevaju 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.

Tabela 19. Podaci o izabranoj vrsti vozila, vrsti goriva, eko karakteristici (euro normi) za obavljanje tehničke preglede vozila u Federaciji Bosne i Hercegovine u prvom polugodištu 2020. godine

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda	Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
		8.691		EURO 6	4
O4 PRIKLJUČNO VOZILO	KONVENCIONALNO	11		KONVENCIONALNO	48
		4.081		NEMA PODATAKA	58
O1 PRIKLJUČNO VOZILO	KONVENCIONALNO	1			153
		2.937	L1 - MOPED	EURO 1	1
		2.938		EURO 2	8
O2 PRIKLJUČNO VOZILO	KONVENCIONALNO	5		EURO 3	27
		1.254		EURO 4	58
		1.259		EURO 5	18
O3 PRIKLJUČNO VOZILO	KONVENCIONALNO	413		EURO 6	11
BENZIN		64.209		KONVENCIONALNO	1.083
L7 ČETVEROCIKL	EURO 2	4		NEMA PODATAKA	87
	EURO 3	12			1.293
	EURO 4	12	N1 - TERETNO VOZILO	EURO 1	6
	EURO 5	32		EURO 2	26
	EURO 6	10		EURO 3	60
	KONVENCIONALNO	129		EURO 4	138
	NEMA PODATAKA	17		EURO 5	341
		216		EURO 6	337
T3 - TRAKTOR	EURO 6	2		KONVENCIONALNO	19
	KONVENCIONALNO	19			927
	NEMA PODATAKA	4	M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	1.766
		25		EURO 2	7.174
C5 - TRAKTORI SA GUSJENICAMA	KONVENCIONALNO	1		EURO 3	14.664
	NEMA PODATAKA	1		EURO 4	17.558
		2		EURO 5	6.831
L3 - MOTOCIKL	EEV	1		EURO 6	4.549
	EURO 1	27		KONVENCIONALNO	5.127
	EURO 2	44		NEMA PODATAKA	11
	EURO 3	207			57.680
	EURO 4	186	N2 - TERETNO VOZILO	EURO 1	1
	EURO 5	135		EURO 2	1
	EURO 6	29		KONVENCIONALNO	2
	KONVENCIONALNO	3.047			4
	NEMA PODATAKA	168	L5 - MOTORNII TRICIKL	EURO 3	2
		3.844		EURO 4	3
T5 - TRAKTOR	EURO 2	1		EURO 5	1
	EURO 3	3		KONVENCIONALNO	21
	EURO 4	5		NEMA PODATAKA	1
	EURO 5	34	L6 - LAKI ČETVEROCIKL	KONVENCIONALNO	2
					2

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
T1 - TRAKTOR	KONVENCIONALNO	8
		8
L2 - MOPED	EURO 2	1
	EURO 5	1
L4 - MOTOCIKL	KONVENCIONALNO	23
		25
BENZIN/CNG		55
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 3	1
	EURO 4	17
	EURO 5	1
	EURO 6	5
		24
N2 - TERETNO VOZILO	EURO 5	1
	EURO 6	1
		2
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 4	7
	EURO 5	18
	EURO 6	4
		29
BENZIN/ELEKT RIČNI		264
L5 - MOTORNİ TRICIKL	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	1
		2
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 6	36
		36
M3 - AUTOBUS	KONVENCIONALNO	9
		9
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	11
	EURO 5	17
	EURO 6	189
		217
BENZIN/ELEKT RIČNI/LPG		1
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
		1
BENZIN/LPG		7.234
N2 - TERETNO VOZILO	EEV	1
		1
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	238
	EURO 2	749
	EURO 3	1.975

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 4	2.537
	EURO 5	721
	EURO 6	162
	KONVENCIONALNO	478
	NEMA PODATAKA	2
		6.862
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	1
	EURO 2	3
	EURO 3	7
	EURO 4	90
	EURO 5	129
	EURO 6	141
BIODIZEL		14
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 2	1
	EURO 3	6
	EURO 4	3
	KONVENCIONALNO	2
N1 - TERETNO VOZILO		12
	EURO 4	2
N3 - TERETNO VOZILO		2
	EEV	2
M3 - AUTOBUS	EURO 6	1
		3
	EEV	22
	EURO 3	9
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 5	2
		33
	EURO 6	1
		1
DIZEL		247.655
M3 - AUTOBUS	EEV	19
	EURO 1	28
	EURO 2	81
	EURO 3	364
	EURO 4	122
	EURO 5	90
	EURO 6	79
	KONVENCIONALNO	44
RADNA MAŠINA		827
	EURO 1	2
	EURO 2	6
RADNA MAŠINA	EURO 3	22

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
T4 - TRAKTOR	EURO 4	10
	EURO 5	8
	EURO 6	9
	KONVENCIONALNO	424
	NEMA PODATAKA	32
		513
T5 - TRAKTOR	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	18
	NEMA PODATAKA	8
		27
T1 - TRAKTOR	EURO 1	1
	EURO 2	1
	EURO 3	2
	EURO 4	3
	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	758
	NEMA PODATAKA	82
		848
T2 - TRAKTOR	EURO 1	1
	EURO 2	1
	EURO 3	1
	EURO 4	2
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	288
	NEMA PODATAKA	25
		319
L7 ČETVEROCIKL	KONVENCIONALNO	2
		2
N3 - TERETNO VOZILO	EEV	233
	EURO 1	229
	EURO 2	460
	EURO 3	1.718
	EURO 4	658
	EURO 5	1.627
	EURO 6	1.093
	KONVENCIONALNO	757
		6.775
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	3
	EURO 1	5.049
	EURO 2	10.681
	EURO 3	72.186
	EURO 4	67.693
	EURO 5	33.311
	EURO 6	11.299

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
T4 - TRAKTOR	KONVENCIONALNO	17.975
	NEMA PODATAKA	19
		218.216
T3 - TRAKTOR	EURO 2	1
	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	62
	NEMA PODATAKA	5
		69
	EURO 3	2
M2 - AUTOBUS	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	51
	NEMA PODATAKA	25
		79
	EEV	1
	EURO 1	3
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 2	28
	EURO 3	98
	EURO 4	75
	EURO 5	40
	EURO 6	19
	KONVENCIONALNO	4
		268
N2 - TERETNO VOZILO	EEV	84
	EURO 1	399
	EURO 2	1.066
	EURO 3	3.148
	EURO 4	4.507
	EURO 5	3.971
	EURO 6	1.736
L1 - MOPED	KONVENCIONALNO	913
		15.824
	EEV	30
L3 - MOTOCIKL	EURO 1	163
	EURO 2	249
	EURO 3	1.106
	EURO 4	541
	EURO 5	636
	EURO 6	184
L1 - MOPED	KONVENCIONALNO	977
		3.886
L3 - MOTOCIKL	NEMA PODATAKA	1
		1
L3 - MOTOCIKL	EURO 3	1
		1

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
DIZEL/CNG		8
T1 - TRAKTOR	KONVENTIONALNO	1
		1
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 3	1
	EURO 4	3
	EURO 5	1
		5
M3 - AUTOBUS	EEV	1
	EURO 3	1
		2
DIZEL/ELEKTRIČNI		58
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 5	40
	EURO 6	15
	NEMA PODATAKA	1
		56
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 5	2
		2
DIZEL/LPG		1
N2 - TERETNO VOZILO	EURO 4	1
		1

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
ELEKTRIČNI POGON		29
L1 - MOPED		2
		2
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL		13
		13
T5 - TRAKTOR		1
		1
RADNA MAŠINA		1
		1
M3 - AUTOBUS		9
		9
L7 - ČETVEROCIKL		2
		2
N1 - TERETNO VOZILO		1
		1
LPG		2
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	KONVENTIONALNO	1
		2

Podaci prezentirani u Tabeli 19. su dobiveni na osnovu obavljenih redovnih i pregleda za ispunjavanje tehničko-eksploatacionih uslova. Radi se o pregledima, koji se rade jednom u toku kalendarske godine uz određene izuzetke, tako da prezentirani podaci odgovaraju ne samo broju obavljenih pregleda određene vrste nego i broju vozila.

U Tabeli 19. prezentirani su i podaci o priključnim vozilima, gdje se može vidjeti da se na određenim stanicama za tehnički pregled griješi i umjesto ostavljanja praznog polja unosi eko karakteristika kao u ovom slučaju KONVENTIONALNO. Rad takvog osoblja se kontroliše i osoblje se adekvatno upozorava ili sankcionije.

Također, u Tabeli 19. kod određenog broja vozila ostala je opcija NEMA PODATAKA. Tu se uglavnom radi o vozilima, koja su iz Republike Srbije preregistrovana u Federaciji Bosne i Hercegovine, gdje ovlašteno osoblje samo prepiše podatke iz dokumentacije vozila već ranije upisane u RS-u. Prilikom zamjene dokumenata sugeriraće se osoblju da izabere odgovarajuće podatke iz dostupnih kataloga stručne institucije.

Tabela 20. Izabrane vrste vozila i oblici karoserije prilikom vršenja tehničkih pregleda vozila u prvom polugodištu 2020. godine

Vrsta vozila / Oblik karoserije		Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
C5 - TRAKTORI SA GUSJENICAMA	SA KABINOM	0	2	0	0	1	3
L1 - MOPED	-	0	155	0	0	1	156
	SKUTER	0	1.141	0	0	13	1.154
L2 - MOPED	-	0	1	0	0	0	1
	SKUTER	0	24	0	0	0	24
L3 - MOTOCIKL	OTVORENI	0	3.617	2	0	35	3.654
	OTVORENI LAKI	0	226	0	0	1	227
	ZATVORENI	0	1	0	0	0	1
	ZATVORENI LAKI	0	1	0	0	0	1
L4 - MOTOCIKL	SA BOĆNOM PRIKOLICOM	0	2	0	0	0	2
L5 - MOTORNİ TRİCİKL	OTVORENI	0	29	0	0	1	30
	ZATVORENI	0	1	0	0	0	1
L6 - LAKI ČETVEROČIKL	OTVORENI LAKI	0	2	0	0	0	2
L7 - ČETVEROČIKL	OTVORENI	0	216	0	0	6	222
	ZATVORENI	0	4	0	0	0	4
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	AA-LIMUZINA	264	103.810	368	587	808	105.836
	AA-LIMUZINA KABRIOLET	0	76	0	0	0	76
	AA-PRODUŽENA LIMUZINA	1	215	0	1	4	221
	AB-LIMUZINA SA ZAKOŠENIM ZADNJIM VRATIMA	214	80.703	294	385	799	82.395
	AC-KARAVAN	134	55.814	407	689	487	57.531
	AD-KUPE	0	1.437	0	4	30	1.471
	AE-KUPE KABRIOLET	0	660	0	0	9	669
	AF-VIŠENAMJENSKO VOZILO	136	27.207	98	139	586	28.166
	BUGGY	0	1	0	0	0	1
	SA-VOZILO ZA STANOVANJE	0	51	0	0	0	51
	SB-BLINDIRANO VOZILO	0	6	0	1	0	7
	SC-AMBULANTA	89	271	19	3	6	388
	SD-POGREBNO VOZILO	4	37	5	68	5	119
	SG-SPECIJALNO-OSTALO	0	115	1	1	4	121
	TERENSKO	6	10.792	2	16	270	11.086
M2 - AUTOBUS	CA-JEDAN NIVO, KL. I	1	1	8	19	0	29
	CE-NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. I	0	1	0	0	0	1
	CI - JEDAN NIVO, KL. II	3	0	5	7	0	15
	CQ - JEDAN NIVO, KL. III	0	0	1	1	0	2
	CU - JEDAN NIVO, KL. A	3	1	15	13	0	32
	CV - NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. A	0	0	0	1	0	1

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO	
M3 - AUTOBUS	CW - JEDAN NIVO, KL. B	34	36	139	180	2	391
	CW - JEDAN NIVO, KL. B, PANORAMSKI	2	0	0	0	0	2
	TERENSKO, KL. B	7	5	2	3	0	17
N1 - TERETNO VOZILO	CA-JEDAN NIVO, KL. I	85	12	93	99	2	291
	CB-DVA NIVOA, KL. I	0	0	0	1	0	1
	CC-ZGLOBNI, JEDAN NIVO, KL. I	8	0	10	10	0	28
	CE-NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. I	5	10	75	54	0	144
	CF-NISKOPODNI, DVA NIVOA, KL. I	0	0	0	1	0	1
	CG-ZGLOBNI NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. I	0	2	36	15	0	53
	CI - JEDAN NIVO, KL. II	60	7	177	153	0	397
	CM - NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. II	4	1	7	10	0	22
	CO - ZGLOBNI NISKOPODNI, JEDAN NIVO, KL. II	0	0	0	2	0	2
	CQ - JEDAN NIVO, KL. III	105	89	262	302	10	768
	CR - DVA NIVOA, KL. III	11	6	13	20	0	50
	CU - JEDAN NIVO, KL. A	1	0	0	2	0	3
	CW - JEDAN NIVO, KL. B	18	15	33	55	0	121
	TROLEJBUS, CA-JEDAN NIVO, KL. I	2	0	1	1	0	4
	TROLEJBUS, CC-ZGLOBNI, JEDAN NIVO, KL. I	11	0	4	13	0	28
N2 - LAKATNI VOZILO	BA-OTVORENO	941	301	1.573	2.418	34	5.267
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM	17	4	24	29	6	80
	BA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	7	9	7	34	1	58
	BB-FURGON	2.761	3.538	5.944	8.252	288	20.783
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM	0	1	0	3	0	4
	BX-ŠASIIJA TERETNOG VOZILA	0	2	0	1	0	3
	PROMJENJIVE NADGRADNJE	0	0	2	5	0	7
	SAMOISTOVARAČ/KIPER	20	2	39	67	0	128
	SAMOISTOVARAČ/KIPER SA DIZALICOM	0	0	0	1	0	1
	SB-SPECIJALNO-BLINDIRANO	11	13	36	63	1	124
	SD-POGREBNO VOZILO	5	12	7	40	0	64
	SG-RADNO-AMBULANTA	0	7	7	6	0	20
	SG-RADNO-BIFE	0	0	0	7	0	7

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO	
SG- RADNO-ČISTAČ SLIVNIKA	0	0	1	0	0	1	
	2	0	1	4	0	7	
SG- RADNO-ČISTAČ ULICA	0	0	1	5	0	6	
SG- RADNO-LJESTVE	0	0	0	1	0	1	
SG- RADNO-ODVOZ FEKALIJA	1	0	2	3	0	6	
SG- RADNO-ODVOZ SMEĆA	0	2	3	4	0	9	
SG- RADNO-POKRETNA PRODAVNICA	0	1	1	2	0	4	
SG- RADNO-RADIONICA	8	4	18	47	1	78	
SG- RADNO-REKLAMNO VOZILO	1	1	0	2	0	4	
SG- RADNO-RTV	1	2	3	4	0	10	
SG- RADNO-VATROGASNI	0	13	2	19	0	34	
SG- RADNO-ZA STANOVANJE	0	1	0	0	0	1	
SG-RADNO-DIZALICA	25	14	31	37	1	108	
SG-RADNO-OSTALO	5	5	9	11	1	31	
SG-SPECIJALNO-CISTERNA	4	0	4	3	0	11	
SG-SPECIJALNO-HLADNJACA	151	187	287	429	13	1.067	
SG-SPECIJALNO-HLADNJACA SA UTOVARNOM PLATFORMOM	1	0	1	3	0	5	
SG-SPECIJALNO-OSTALO	17	5	24	30	2	78	
SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	3	1	1	3	0	8	
SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STAKLA	23	11	56	83	3	176	
SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	0	0	0	4	0	4	
SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	31	14	106	160	1	312	
TERENSKO	13	31	42	91	0	177	
ZATVORENO	259	90	723	1.007	23	2.102	
ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	7	7	24	37	0	75	
N2 - TERETNO VOZILO	BA-OTVORENO	448	182	566	802	10	2.008
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM	31	7	49	63	1	151
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM I UTOVARNOM PLATFORMOM	1	0	1	3	0	5

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjeseci ni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
BA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	61	30	207	295	4	597
BB-FURGON	73	99	181	246	15	614
BC-TEGLJAČ SA SEDLOM	3	2	17	19	0	41
BX-ŠASIIJA TERETNOG VOZILA	1	2	0	0	0	3
PROMJENJIVE NADGRADNJE	2	0	4	6	0	12
SAMOISTOVARAČ/KIPER	326	20	318	598	8	1.270
SAMOISTOVARAČ/KIPER SA DIZALICOM	23	0	37	68	1	129
SB-SPECIJALNO-BLINDIRANO	0	0	0	1	0	1
SG-RADNO-AMBULANTA	1	5	0	4	0	10
SG-RADNO-ČISTAČ SLIVNIKA	3	2	3	2	0	10
SG-RADNO-ČISTAČ SNIJEGA	12	0	8	20	0	40
SG-RADNO-ČISTAČ ULICA	2	0	3	6	0	11
SG-RADNO-ELEKTRO AGREGAT	1	0	1	1	0	3
SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	1	0	1	0	0	2
SG-RADNO-LJESTVE	2	0	4	1	0	7
SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	3	0	3	5	0	11
SG-RADNO-ODVOZ SMEĆA	8	1	26	18	0	53
SG-RADNO-PERAČ ULICA	0	0	2	1	0	3
SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	1	0	1	0	0	2
SG-RADNO-RADIONICA	3	3	0	4	0	10
SG-RADNO-RTV	6	1	3	3	0	13
SG-RADNO-VATROGASNI	20	22	15	45	0	102
SG-RADNO-BUŠILICA	3	0	3	5	0	11
SG-RADNO-DIZALICA	24	2	25	24	1	76
SG-RADNO-OSTALO	7	3	7	10	0	27
SG-SPECIJALNO-CISTERNA	36	5	32	45	1	119
SG-SPECIJALNO-HLADNJACA	174	197	320	393	10	1.094
SG-SPECIJALNO-HLADNJACA SA UTOVARNOM PLATFORMOM	17	38	50	65	2	172
SG-SPECIJALNO-OSTALO	1	2	9	6	0	18

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO	
N3 - TERETNO VOZILO	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	2	9	0	9	0	20
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STAKLA	6	2	22	15	0	45
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	6	1	9	21	0	37
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	76	9	102	162	4	353
	TERENSKO	1	0	1	1	0	3
	ZATVORENO	35	21	82	104	5	247
	ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	33	39	118	119	3	312
N3 - TERETNO VOZILO	BA-OTVORENO	99	53	221	299	7	679
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM	205	20	252	366	4	847
	BA-OTVORENO SA DIZALICOM I UTOVARNOM PLATFORMOM	13	2	19	11	0	45
	BA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	19	19	90	136	4	268
	BB-FURGON	6	1	8	10	1	26
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM	592	904	2.021	1.781	54	5.352
	BC-TEGLJAČ SA SEDLOM I DIZALICOM	1	0	0	6	0	7
	BD-TEGLJAČ SA KUKOM	0	0	1	0	0	1
	BX-ŠASIJA TERETNOG VOZILA	0	2	0	11	1	14
	PROMJENJIVE NADGRADNJE	24	13	92	134	3	266
	PROMJENJIVE NADGRADNJE SA DIZALICOM	1	2	1	3	1	8
	SAMOISTOVARAČ/KIPER	478	71	678	1.114	18	2.359
	SAMOISTOVARAČ/KIPER SA DIZALICOM	88	6	150	202	4	450
	SG-RADNO-ČISTAČ SLIVNIKA	10	2	3	8	0	23
	SG-RADNO-ČISTAČ SNIJEGA	7	0	8	5	0	20
	SG-RADNO-ČISTAČ ULICA	1	0	1	2	0	4
	SG-RADNO-LJESTVE	2	1	1	3	0	7
	SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	11	4	15	14	0	44
	SG-RADNO-ODVOZ SMEĆA	55	14	124	158	1	352
	SG-RADNO-PERAČ ULICA	5	1	7	8	0	21

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO	
SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	22	2	34	41	2	101	
	SG-RADNO-RTV	3	0	1	3	0	7
	SG-RADNO-VATROGASNI	27	35	12	59	0	133
	SG-RADNO-ZA ZABAVU	1	0	0	2	0	3
	SG-RADNO-BUŠILICA	1	0	0	5	1	7
	SG-RADNO-DIZALICA	45	1	33	47	0	126
	SG-RADNO-OSTALO	1	1	3	2	0	7
	SG-SPECIJALNO ZA PREVOZ DRVETA SA DIZALICOM	41	23	104	193	1	362
	SG-SPECIJALNO-BETONSKA MJEŠALICA	149	9	196	295	2	651
	SG-SPECIJALNO-BETONSKA MJEŠALICA SA PUMPOM	1	3	10	31	0	45
	SG-SPECIJALNO-CISTERNA	75	23	133	152	4	387
	SG-SPECIJALNO-DAMPER	0	0	0	2	0	2
	SG-SPECIJALNO-HLADNJACA	12	15	67	67	2	163
	SG-SPECIJALNO-HLADNJACA SA UTOVARNOM PLATFORMOM	15	25	51	49	1	141
	SG-SPECIJALNO-OSTALO	6	2	12	9	0	29
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	28	5	32	54	2	121
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	0	2	0	1	0	3
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STAKLA	1	0	0	1	0	2
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	2	2	9	6	1	20
	SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	23	9	40	49	0	121
ZATVORENO	4	4	31	31	1	71	
ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	18	32	78	100	2	230	
O1 - PRIKLJUČNO VOZILO	DC-OTVORENO	0	2.627	1	2	36	2.666
	DC-SG-RADNO-BIFE	0	1	0	0	0	1
	DC-SG-RADNO-DIZALICA	0	2	0	0	0	2
	DC-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	0	6	0	0	0	6
	DC-SG-RADNO-LJESTVE	0	1	0	0	0	1
	DC-SG-RADNO-OSTALO	0	28	2	1	0	31
	DC-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	0	21	0	0	0	21

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
O2 - PRIKLJUČNO VOZILO	DC-SG-SPECIJALNO HLADNJAČA	0	16	0	0	16
	DC-SG-SPECIJALNO-OSTALO	0	13	0	0	13
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	0	91	0	0	99
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	0	27	0	2	29
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	0	10	0	0	10
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	0	17	0	0	18
	DC-ZATVORENO	0	72	0	1	1
	DA-OTVORENO	22	23	37	139	222
	DA-OTVORENO SA DIZALICOM	0	0	0	1	0
	DA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	0	2	0	2	0
	DA-PLATO	0	0	0	2	0
	DA-SAMOISTOVARNO (KIPER)	0	1	0	2	0
	DA-SG-RADNO-BIFE	1	0	0	3	0
	DA-SG-RADNO-ELEKRO AGREGAT	0	0	0	2	0
	DA-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	1	1	1	3	0
	DA-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	1	7	2	33	0
	DA-SG-RADNO-RADIONICA	0	0	0	1	0
	DA-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	0	17	0	1	0
	DA-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	0	2	0	0	2
	DA-SG-SPECIJALNO-HLADNJAČA	0	0	0	1	0
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	0	7	0	6	0
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	0	2	1	0	3
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	0	1	0	2	0
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	2	1	0	20	0
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	15	19	28	99	2
	DA-TRAKTORSKA	0	7	0	1	1
	DA-ZA PREVOZ PUTNIKA	0	2	0	0	2
	DA-ZATVORENO	0	1	0	9	0
	DB-OTVORENO	2	2	3	11	0

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
DB-OTVORENO SAUTOVARNOM PLATFORMOM	0	0	0	1	0	1
DB-SG-RADNO-BIFE	0	0	0	2	0	2
DB-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	0	0	0	2	0	2
DB-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	1	1	1	4	0	7
DB-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	0	6	0	0	0	6
DB-SG-SPECIJALNO-OSTALO	1	0	1	1	0	3
DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	0	0	0	1	0	1
DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	0	0	0	1	0	1
DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	0	0	1	3	0	4
DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	1	5	10	17	0	33
DB-TRAKTORSKA	0	14	0	0	0	14
DB-ZA PREVOZ PUTNIKA	2	2	0	2	0	6
DB-ZATVORENO	0	0	0	1	0	1
DB-ZATVORENO SAUTOVARNOM PLATFORMOM	0	0	0	2	0	2
DC-OSTALO	2	0	0	5	0	7
DC-OTVORENO	38	70	42	196	5	351
DC-OTVORENO SAUTOVARNOM PLATFORMOM	0	0	0	3	0	3
DC-PLATO	4	3	1	13	0	21
DC-SAMOISTOVARNO (KIPER)	0	0	1	3	0	4
DC-SG-RADNO-BIFE	0	1	1	2	0	4
DC-SG-RADNO-DIZALICA	0	0	4	11	0	15
DC-SG-RADNO-ELEKRO AGREGAT	0	0	0	1	0	1
DC-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	0	0	1	1	0	2
DC-SG-RADNO-OSTALO	1	2	3	5	0	11
DC-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	0	4	0	29	0	33
DC-SG-RADNO-ZA STANOVANJE	0	46	0	2	0	48
DC-SG-RADNO-ZA ZABAVU	0	0	1	2	0	3
DC-SG-SPECIJALNO-HLADNJACA	0	1	0	2	0	3
DC-SG-SPECIJALNO-OSTALO	1	2	7	4	0	14

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO	
O3 - PRIKLJUČNO VOZILO	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ ČAMACA	1	1	0	8	1	11
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	0	2	0	1	0	3
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	1	4	0	31	0	36
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	48	67	37	161	5	318
	DC-TRAKTORSKA	0	62	1	3	1	67
	DC-ZATVORENO	1	5	1	8	0	15
	DA-OTVORENO	16	10	20	27	0	73
	DA-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	0	1	0	1	0	2
	DA-SAMOISTOVARNO (KIPER)	1	9	0	4	0	14
	DA-SG-RADNO-KOMPRESORSKI AGREGAT	1	0	0	0	0	1
	DA-SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	0	0	0	1	0	1
	DA-SG-RADNO-OSTALO	0	0	1	1	0	2
	DA-SG-RADNO-PUMPNI AGREGAT	1	0	1	0	0	2
	DA-SG-RADNO-ZA ZABAVU	0	0	0	1	0	1
	DA-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	1	0	0	3	0	4
	DA-SG-SPECIJALNO-HLADNJACA	0	0	0	2	0	2
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	1	0	2	0	0	3
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ PČELA	0	1	0	0	0	1
	DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	1	1	2	6	0	10
	DA-TRAKTORSKA	0	52	0	2	0	54
	DB-OTVORENO	8	11	12	9	0	40
	DB-PLATO	0	0	1	1	0	2
	DB-SAMOISTOVARNO (KIPER)	0	0	0	1	0	1
	DB-SB-SPECIJALNO-BLINDIRANO	0	1	0	0	0	1
	DB-SG-RADNO-BIFE	0	0	0	1	0	1
	DB-SG-RADNO-OSTALO	0	0	1	0	0	1
	DB-SG-RADNO-ZA ZABAVU	0	0	0	1	0	1
	DB-SG-SPECIJALNO-OSTALO	0	0	1	0	0	1
	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	1	0	2	3	0	6

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjeseci ni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
O4 - PRIKLJUČNO VOZILO	DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	1	0	1	3	5
	DB-TRAKTORSKA	0	32	0	2	34
	DB-ZATVORENO	1	0	1	0	2
	DC-OSTALO	0	0	2	1	3
	DC-OTVORENO	9	30	34	38	111
	DC-OTVORENO SAUTOVARNOM PLATFORMOM	2	0	0	3	5
	DC-PLATO	0	0	0	1	1
	DC-PROMJENJIVE NADGRADNJE	0	0	0	1	1
	DC-SAMOISTOVARNO (KIPER)	2	0	3	4	9
	DC-SG-RADNO-ELEKRO AGREGAT	0	0	0	1	1
	DC-SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	0	0	0	1	1
	DC-SG-RADNO-OSTALO	1	0	0	1	0
	DC-SG-SPECIJALNO-OSTALO	2	0	4	8	14
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	1	0	0	1	2
	DC-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	6	4	6	11	27
O4 - PRIKLJUČNO VOZILO	DC-TRAKTORSKA	0	119	1	1	121
	DC-ZATVORENO	0	0	1	1	2
	DC-ZATVORENO SAUTOVARNOM PLATFORMOM	1	0	0	0	1
	DA-OTVORENO	505	545	1.232	1.156	24
	DA-OTVORENO SADIZALICOM	1	0	1	0	2
	DA-OTVORENO SAUTOVARNOM PLATFORMOM	17	1	18	19	0
	DA-PLATO	27	10	53	78	1
	DA-PROMJENJIVE NADGRADNJE	1	0	0	1	3
	DA-SAMOISTOVARNO (KIPER)	151	68	343	566	8
	DA-SG-RADNO-ODVOZ FEKALIJA	2	0	0	2	4

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	52	0	52	100	1	205
DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	0	3	4	4	0	11
DA-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	50	8	52	78	3	191
DA-TRAKTORSKA	0	1	0	0	0	1
DA-ZATVORENO	7	11	34	28	1	81
DA-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	2	0	0	1	0	3
DB-OSTALO	0	0	0	1	0	1
DB-OTVORENO	27	4	49	89	1	170
DB-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	1	0	4	8	0	13
DB-PLATO	24	2	18	41	1	86
DB-PROMJENJIVE NADGRADNJE	0	0	1	1	0	2
DB-SAMOISTOVARNO (KIPER)	24	3	18	47	1	93
DB-SG-RADNO-ZA ZABAVU	0	0	0	2	0	2
DB-SG-SPECIJALNO ZA PREVOZ DRVETA SA DIZALICOM	0	0	0	1	0	1
DB-SG-SPECIJALNO-CISTERNA	13	4	27	36	0	80
DB-SG-SPECIJALNO-HLADNJACA	3	0	9	4	0	16
DB-SG-SPECIJALNO-HLADNJACA SA UTOVARNOM PLATFORMOM	0	0	3	2	0	5
DB-SG-SPECIJALNO-OSTALO	5	0	2	5	0	12
DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ DRVETA	59	8	92	140	1	300
DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ STOKE	0	2	4	4	1	11
DB-SG-SPECIJALNO-ZA PREVOZ VOZILA	42	3	42	56	2	145
DB-TRAKTORSKA	0	1	0	0	0	1
DB-ZATVORENO	1	3	2	3	0	9
DB-ZATVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	1	0	4	3	0	8
DC-OSTALO	0	1	0	1	0	2
DC-OTVORENO	32	22	94	111	1	260
DC-OTVORENO SA UTOVARNOM PLATFORMOM	0	0	5	5	0	10

Vrsta vozila / Oblik karoserije	Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesecni pregledi	Tehničko-eksploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
DC-PLATO	1	3	8	15	0	27
	0	0	1	1	0	2
	16	3	35	59	0	113
	3	0	2	6	0	11
	0	2	1	2	0	5
	1	0	0	1	0	2
	0	1	1	4	0	6
	3	0	5	5	0	13
	5	2	12	21	0	40
	0	7	0	0	0	7
	1	0	8	6	0	15
	1	0	5	2	0	8
RADNA MAŠINA	0	29	0	0	0	29
	0	1	0	0	0	1
	0	14	0	0	0	14
	0	12	0	0	1	13
	0	12	0	0	1	13
	0	25	0	0	0	25
	0	24	0	0	1	25
	0	101	0	0	4	105
	0	13	0	0	1	14
	0	2	0	0	0	2
	0	1	0	0	0	1
	0	97	0	1	0	98
	0	27	0	0	0	27
	0	25	0	0	0	25
T1 - TRAKTOR	0	130	1	0	2	133
	0	98	0	0	0	98
T2 - TRAKTOR	0	759	0	0	2	761
	0	65	0	0	1	66
T3 - TRAKTOR	0	253	0	1	0	254
	0	38	0	0	2	40
T4 - TRAKTOR	0	66	0	0	0	66
	0	2	0	0	0	2
SA KABINOM	0	67	0	0	0	67

Vrsta vozila / Oblik karoserije		Preventivni pregledi	Redovni pregledi	Redovni sestomjesec ni pregledi	Tehničko-ekploatacioni pregledi	Vanredni pregledi	UKUPNO
T5 - TRAKTOR	BEZ KABINE	0	145	0	0	0	145
	SA KABINOM	0	36	0	0	1	37
UKUPNO		10.558	299.564	20.822	28.695	3.774	363.413

3. VANREDNI PREGLEDI TEŠKIH TERETNIH VOZILA – BOLJA SIGURNOST SAOBRĀCAJA / EXTRAORDINARY TECHNICAL INSPECTIONS OF HEAVY GOODS VEHICLES – BETTER TRAFFIC SAFETY

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

Sažetak

Vanredni pregledi omogućavaju da se ispravnije sagleda stvarna tehnička ispravnost vozila u saobraćaju. Posebno je to važno za vozila koja su stalno uključena u saobraćaj, kakva su recimo teška teretna vozila i autobusi. Kako ova vozila zbog uslova rada koriste zračne kočione sisteme kao način za sigurno zaustavljanje, neophodno je posebnu pažnju pri vanrednim pregledima posvetiti upravo ispitivanju tih zračnih kočionih sistema. Uz ovo naravno da je potrebno sagledati i stanje ostalih elemenata konstrukcije vozila koji takođe utiču na bezbjednost saobraćaja. Vanredni pregledi su svoju potrebu dokazali i u najrazvijenijim zemljama sa puno kvalitetnijim voznim parkom. Ta ispitivanja u EU i Americi su ukazala na potrebu još većeg broja vanrednih pregleda, jer je od 30% pa do 50% pojedinih bitnih sigurnosnih elemenata bilo nepravno tokom izvršenih vanrednih pregleda. U tom pravcu se poduzimaju dalje aktivnosti kako od strane državnih organa, tako i od strane proizvođača vozila.

Ključne riječi: STP – vanredni tehnički pregled, teška teretna vozila, zračni kočioni sistemi

Abstract

Extraordinary technical inspections enable a more accurate view of the actual technical correctness of vehicles in traffic. It is especially important for vehicles that are constantly involved in traffic, such as heavy trucks and buses. As these vehicles, due to their use of work, use air brake systems as a way of safe stopping, it is necessary to pay special attention to the examination of these air brake systems during the emergency inspection. In addition to this, of course, it is necessary to consider the condition of other elements of the vehicle construction, which also affect traffic safety. Extraordinary inspections have proven their need in the most developed countries with a much better fleet. These tests in the EU and the United States indicated the need for an even greater number of extraordinary inspections, because from 30% to 50% of certain essential safety elements were incorrect during the performed extraordinary inspections. Further activities are being undertaken in this direction by both state authorities and vehicle manufacturers.

Key words: STP – station for technical inspection of vehicles, heavy goods vehicles, air braking systems

1. UVOD

Vanredni pregledi teških teretnih vozila sa zračnim kočionim instalacijama su način da se poboljša ispravnost teških teretnih vozila koji učestvuju u saobraćaju. Ovaj vid ispitivanja je uveden s namjerom kvalitetnijeg održavanja ovakvih vozila od strane vlasnika vozila, kao i češćih i kvalitetnijih pregleda od strane vozača prije vožnje.

2. VANREDNI PREGLEDI TEŠKIH TERETNIH VOZILA

Redovnim ispitivanjima ovih vozila obuhvaćeni su pregledi svih elemenata vozila, a posebno zračnih kočionih sistema, stanja točkova, upravljačkog sistema i sistema za osvjetljavanje i obilježavanje vozila. Ovdje se pažnja prvenstveno usmjerava na zadovoljavanje zakonski postavljenih ograničenja koja je neophodno postići pri ispitivanju vozila. Na to se najviše i usmjerava pažnja ispitivača, jer se izmjerene vrijednosti prenose u bazu kao osnova za odobravanje korištenja ovih vozila u saobraćaju. Na osnovu ispitivanja se izdaju Zapisnici o

izvršenom ispitivanju i dostignutim vrijednostima parametara i koeficijenata. Takođe, izmjerene vrijednosti se pohranjuju u bazu podataka na serveru, koja se čuva 10 godina od ispitivanja vozila. Kako se može vidjeti cilj je da se dostignu tražene vrijednosti tokom ispitivanja vozila, kako bi se vozilo proglašilo ispravnim. To najdirektnije doprinosi i efikasnom radu stanica tehničkih pregleda, a time i zadovoljstvu uposlenika na istim.

Kako su teška teretna vozila predviđena za kontinuirano korištenje tokom cijele godine, onda redovni pregledi nisu dovoljni za dostizanje saznanja o pravom stanju vozila. Naime, mjerena pri redovnom pregledu mogu pokazati ispravnost vozila, ali zbog kontinuiranog korištenja tih vozila, nedostaci se mogu pojaviti vrlo brzo nakon ovih pregleda. Upravo zbog toga su bitni vanredni pregledi čijim provođenjem se obezbjeđuje puno kvalitetniji nadzor i osigurava ispravnost tih vozila tokom cijelog perioda eksploatacije.

Po postroženim pravilima za ispitivanje vozila od 20.05.2018. godine, u dijelu Direktive 2014/47/EU, koja se odnosi na tehničke preglede na cesti, za komercijalna vozila oblast inspekcijskog pregleda obuhvata:

- Identifikaciju vozila,
- Opremu kočnica,
- Upravljanje,
- Vidljivost,
- Opremu za osvjetljavanje i dijelovi električnog sistema,
- Osovine, točkove, gume, ovjes,
- Šasije i priključke šasije,
- Drugu opremu,
- Ostale smetnje.

Ova pooštrena pravila pregleda omogućit će poboljšanje sigurnosti na cestama i pridonijeti smanjenju smrtnih slučajeva i teških ozlijeda na europskim cestama. Ovim pooštrenim pravilima se ujedno osigurava i jedinstveno evropsko područje za tehnički nadzor tehničke ispravnosti zasnovano na harmoniziranim standardima za aspekte kontrole, opreme, kvalifikacija inspektora i procjene nedostataka i saradnje među državama članicama.

3. TOK VANREDNIH PREGLEDA TEŠKIH TERETNIH VOZILA

Vanrednim pregledima se prevashodno pregleda stanje kočionog sistema, stanje upravljačkog sistema, stanje šasije i nadgradnje, kao i ostalih elemenata bitnih za sigurno korištenje ovih vozila u saobraćaju. Takvi pregledi su praksa u svim razvijenim zemljama, zemljama EU, SAD, Kanade, Australije i Japana. Negdje je to detaljnije zakonski propisano, a kod drugih manje. Svejedno, ti pregledi se vrše u kontinuitetu i njihovi rezultati pokazuju potrebu za istim. Skoro 30% do 50% od svih pregledanih vozila pokazuju određene nedostatke koji ukazuju na potrebu ili popravke na licu mjesta, ili detaljnije popravke kako bi se osposobili svi elementi za siguran povratak ovakvih vozila u saobraćaj.

Tokom vanrednih pregleda se najveća pažnja usmjerava na stanje kočionih sistema. To podrazumijeva pregled zračne kočione instalacije, vodova zraka, rada pojedinih ventila, ispravnosti rezervoara zraka i njihovih pripadajućih sigurnosnih ventila kao i ventila za odvodnju i ozračivanje. Tu je takođe i provjera stanja radnih kočionih cilindara, opružnih komora i podešavača kočnica, mehaničkih ili automatskih. Uz ovo se posebno vrši provjera stanja doboša, kočionih papuča i obloga doboš kočnica, diskova i stanja kočionih pločica. Takođe se vrši provjera rada pojedinih sistema koji nadopunjaju sistem kočenja, kao što su sistem protiv blokiranja točkova (ABS), sistem za raspodjelu sile kočenja (TC), sistem za automatsku kontrolu sile kočenja ovisno o opterećenju vozila. Na sljedećim slikama su prikazani neki od elemenata vanrednog pregleda kočnica.



Slika 1. Provjera stanja kočionih obloga na točkovima pri kontrolnom pregledu



Slika 2. Provjera stanja doboša na točku prikolice



Slika 3. Provjera stanja zaštitne obloge na kočionim zračnim vodovima



Slika 4. Pregled stanja doboš kočnica



Slika 5. Pregled automatskog podešivača



Slika 6. Pregled spojne glave i parking kočnica



Slika 7. Pregled ispravnosti ABS sistema na poluprikolici

	
Slika 8. Pregled ispravnosti kočionog cilindra upravljačke osovine	Slika 9. Pregled ispravnosti opružnog kočionog cilindra

Drugi nivo pažnje se usmjerava na stanje točkova, starost, istrošenost ili oštećenja guma. Pri ovim pregledima se konstatuje i stanje rukavaca točkova, kvalitet vijaka ugrađenih na rukavcima, kao i oblik i veličina točkova ugrađenih na nekom vozilu. Ovdje se misli da li su ugrađeni točkovi u saglasnosti s preporukama proizvođača.

	
Slika 10. Pregled stanja točkova i kočionog sistema točka	Slika 11. Oštećenje gume teretnog vozila

Treći dio se odnosi na stanje upravljačkog sistema, stanje veza na sponama, kao i stanje hidrauličkog dijela upravljačkog sistema, provjeru imaju li curenja ili napuknuća crijeva pod pritiskom.

Četvrti dio se odnosi na stanje nosive šasije i nadgradnje. U smislu da li su noseći profili napuknuti, uvrnuti ili savijeni. Pri tom se gleda i veza nadgradnje sa šasijom. Kvalitet zavara, stanje prirubnica, vijaka i podloški na vijčanim vezama.

	
Slika 12. Pukotina na šasiji poluprikolice	Slika 13. Pregled stanja i istrošenosti osovine petog točka

Posebna pažnja treba da se obrati kod veze tegljača s poluprikolicom na stanje osovine petog točka, njenu istrošenost ili napuknuće. Kod vučnih vozila s prikolicom treba pregledati i detaljno provjeriti stanje vučne kuke, njenu istrošenost ili napuknuće.

	
Slika 14. Vučna kuka teretnog vozila	Slika 15. Vučna kuka traktora

Peto se vrši pregled stanja stakala i retrovizora na vozilu.

	
Slika 16. Pregled stanja stakala na vozilu	Slika 17. Pregled stanja retrovizora na vozilu

Dalje se vrši pregled svjetlosnog sistema i sistema za obilježavanje vozila.

Na kraju, ali ništa manje važno potrebno je detaljno pregledati i branike i zaštitnike od podlijetanja vozila. Njihova ispravnost takođe doprinosi većoj sigurnosti saobraćaja.

Dakle, sve prethodno navedene elemente potrebno je kvalitetno pregledati tokom vanrednog pregleda, konstatovati stanje i stepen oštećenja i na osnovu toga odlučiti kakvu krajnju ocjenu ispitivanja dati. Da bi se to izvelo potrebna je i kvalitetna edukacija osoba koje će izvršavati ovakvu kontrolu. Ovdje treba napomenuti i da se vanredni pregledi osim na cestama (uz posjedovanje odgovarajuće opreme za pregled) mogu obavljati i na najbližim stanicama za tehničke pregledе vozila. To stvara preduslove da se vanredni pregledi kao takvi mogu vrlo kvalitetno obavljati dok se ne obezbijede svi neophodni preduslovi i za njihovo obavljanje na samim cestama.

Kontrolor može odbiti da pregleda vozilo dovezeno na vanredni tehnički pregled gdje njegova zaprljanost ili druge destruktivne stvari (led, masnoća, korozija, i tome slično) sprječavaju kompletну vizualnu inspekciju svih komponenti vozila. Vozilo pri pregledu mora biti bez opterećenja.

Svi navedeni elementi se za redovne tehničke preglede od strane vlasnika i vozača vozila popravljaju i podešavaju kako bi zadovoljili tražene zakonske norme i propise. U eksploataciji se tome još uvijek pridaje manja pažnja, pa su vanredni pregledi jedna od vrlo važnih mjera da se ostvari željeno stanje ispravnosti teških teretnih vozila.

IPI je u prethodne tri godine proveo više akcija na vanrednom ispitivanju vozila, svih kategorija, kako bi se skrenula pažnja na neophodnost provođenja vanrednih pregleda. To je urađeno u saradnji sa kantonalnim mupovima u Zeničko-dobojskom kantonu, Srednjobosanskom kantonu i Unsko-sanskom kantonu a sve s ciljem da bi se dao pravi značaj ovakvoj vrsti pregleda. Upoznavanje značaja vanrednih pregleda i njihovo provođenje je takođe važno i za uposlenike stanica tehničkih pregleda, jer kroz njihovo provođenje se može sagledati koji elementi na teškim teretnim vozilima se najviše i najbrže troše, kao i način pristupa vlasnika vozila i vozača svakodnevnim pregledima i održavanju vozila. To će im ukazati na šta trebaju više pažnje obratiti tokom redovnih pregleda da bi bili sigurni u kvalitet izvršenih pregleda.

4. ZAKLJUČAK

Vanrednim tehničkim pregledima se osigurava kontinuirani nadzor nad tehničkom ispravnošću vozila. Posebno su važni vanredni tehnički pregledi teških teretnih vozila zbog njihove stalne uključenosti u saobraćaj, kao i njihove sve veće brojnosti. Pri tom teška teretna vozila koriste zračne kočione sisteme za sigurno zaustavljanje i upravljanje tokom vožnje. Kroz rad su prikazani potreba i način pristupa obavljanju vanrednih tehničkih pregleda na teškim teretnim vozilima, čime se osim na bezbjednost saobraćaja najdirektnije utiče i na zaštitu okoline kao i na izbjegavanje nepoštenog tržišnog natjecanja u cestovnom prijevozu zbog prihvatanja različitih nivoa pregleda među državama članicama.

LITERATURA

[1] Direktive 2014/47/EU, dio od 20.05.2018.godine

ANNEX to the Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the technical roadside inspection of the roadworthiness of commercial vehicles circulating in the Union and repealing Directive 2000/30/EC, Brussels, 13.7.2012,

[2] YouTube: Florida Highway Patrol air brake system inspection at Sneads weigh station on Interstate 10,

[3] LKW beim TÜV Welche Mängel findet der Prüfer Achtung Kontrolle, Kabel Eins.

4. MOGUĆNOST KORIŠTENJA CDR DIJAGNOSTIČKOG ALATA ZA ANALIZU SAOBRĀCAJNE NEZGODE / POSSIBILITY OF USING A CDR DIAGNOSTIC TOOL FOR TRAFFIC ACCIDENT ANALYSIS

Autor: Jasmin Bijedić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Autocentar BH d.o.o., Sarajevo

Sažetak

Analize saobraćajnih nezgoda na osnovu tragova na kolovozu, vozilima, putnoj infrastrukturi i putnim objektima u mnogome će nadopuniti podaci koje je moguće pročitati iz procesora vozila. Podaci kojima se raspolagalo u dosadašnjim analizama, osim izostanka potpune pouzdanosti u pogledu korištenja pojedinih koeficijenata, bili su podložni subjektivizmu tokom vršenja uviđaja saobraćajnih nezgoda i analize istih. Nisu rijetki slučajevi analize saobraćajnih nezgoda gdje na osnovu istih podataka zaključci koji su izvedeni su sasvim oprečnih stavova pojedinaca. U elektronske sisteme vozila počinju se ugrađivati EDR procesori koji mogu pratiti osnovne dinamičke parametre kretanja vozila: brzinu, usporenje, broj obrtaja motora, promjenu brzine i slično. Podatke iz procesora je moguće pročitati namjenskim alatima i u potpunosti koristiti ih za analizu saobraćajne nezgode. Pročitani podaci su pouzdani i imaju visok stepen tačnosti, a analizom istih mogu se u potpunosti prezentovani kretanja vozila i ponašanje vozača u trenucima neposredno pred sudar i za vrijeme sudara. Uz korištenje i egzaktnih digitalnih podataka iz procesora vozila analiza saobraćajne nezgode dobija poseban kvalitet i pouzdanost sa definitivnim isključivanjem bilo kakvog subjektivizma.

Ključne riječi: vozilo, procesor, event data recorder (EDR), analiza, saobraćajna nezgoda

Abstract

Analyzes of traffic accidents based on tracks on the road, vehicles, road infrastructure and road facilities will largely complement the data that can be read from the vehicle processor. The data available in the analyzes so far, apart from the lack of complete reliability in terms of the use of certain coefficients, were subject to subjectivism during the investigation of traffic accidents and their analysis. It is not uncommon for the analysis of traffic accidents where, based on the same data, the conclusions drawn are completely opposite to the views of individuals. EDR processors that can monitor the basic dynamic parameters of vehicle movement: speed, deceleration, engine speed, speed change, etc. are beginning to be installed in electronic vehicle systems. Data from the processor can be read with dedicated tools and fully used for traffic accident analysis. The read data are reliable and have a high degree of accuracy, and the analysis of the same can fully present the movements of the vehicle and the behavior of the driver in the moments immediately before the collision and during the collision. With the use of exact digital data from the vehicle processor, the analysis of the traffic accident gained a special quality and reliability with the definitive exclusion of any subjectivism.

Key words: vehicle, processor, event data recorder (EDR), analysis, traffic accident

1. UVOD

"Crna kutija" je kolokvijalni izraz za EDR (Event Data Recorder), iako ga prema načinu djelovanja ne možemo porediti sa savremenim avio uređajima. EDR snima samo djelovanje elektronskih sistema u vozilu i reakciju vozača, i to samo prilikom nastanka kritičnog događaja, bez snimanja zvuka, slike i lokacije kretanja vozila. EDR je snimač podataka neposredno prije (pre-crash), tokom i nakon mogućeg događaja/saobraćajne nezgode. Obično se aktivira tokom sudara ili naglog usporavanja. Parametri koji se mogu sačuvati u EDR su promjena brzine kretanja vozila (nekoliko sekundi prije događaja), položaj volana, broj obrtaja motora, temperatura motora, napon baterije, broj šasije (VIN), promjena brzine (Δv), status kočnica, status zračnih jastuka i sigurnosnih pojaseva, pritisak u pneumaticima, status papučice gasa, status sistema ABS, položaj mjenjača itd. Takvi elektronički podaci mogu biti od presudnog značaja u analizi nesreće. Većina automobila

posjeduje on-board uređaj koji snima informacije o nezgodi. Sadržaj i trajanje snimljenih informacija zavise od vrste EDR uređaja.

Analiza saobraćajnih nezgoda zasniva se na primjeni fizike. Analiza rekonstrukcija obično se oslanja na proučavanje i tumačenje saobraćajnice i vozila, uz primjenu postulata fizike. Moderna analiza saobraćajnih nezgoda značajno se oslanja na podatke prikupljene iz EDR snimača. Podaci iz EDR mogu biti vrlo vrijedan dokaz. Međutim, ovi podaci nisu zamjena za rekonstrukciju nesreće, ali se mogu koristiti kao dokaz u analizi rekonstrukcije nesreće.

2. DIJAGNOSTIČKI ALAT BOSCH CDR

Većina vozila proizvedenih u proteklom nekoliko godina ima mogućnost čuvanja podataka iz kritičnih situacija. Međutim, značajan broj proizvođača nastoji zadržati takve podatke za svoje potrebe. Za razliku od američkog i sličnih tržišta, koja su mnogo ranije natjerala proizvođače da omoguće dostupnost podataka, evropsko tržište je tek u zadnje vrijeme intenziviralo izradu pravne regulative u pogledu mogućnosti čitanja i korištenja podataka, a sve s ciljem unaprjeđenja sigurnosti saobraćaja. Do izrade obavezujućih pravnih normi još uvijek se daje sloboda proizvođačima za ugradnju EDR snimača i korištenje podataka iz njih.

Uvođenje EDR snimača, koji pohranjuje niz ključnih podataka o vozilu u kratkom vremenskom periodu prije, za vrijeme i nakon događaja (najčešće aktiviranje zračnih jastuka), treba promatrati kao važan korak u dobijanju dubinskih podataka o nesrećama, koji su neophodni za sveobuhvatno praćenje performansi vozila na cestama. Informacije iz EDR-a olakšat će dubinsku analizu sigurnosti na cestama i procjenu učinkovitosti određenih sigurnosnih mjera.

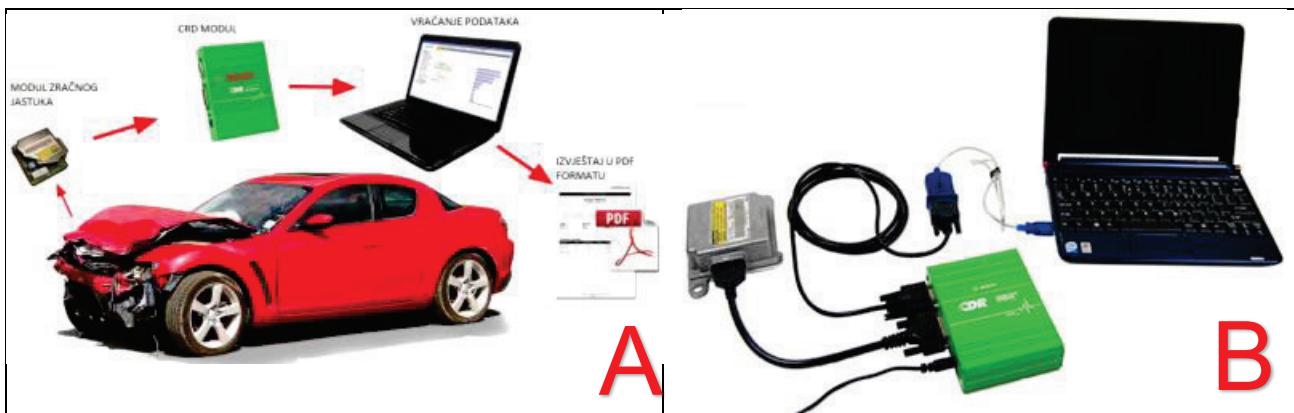
EDR procesor stalno prati određene odabrane i relevantne podatke i privremeno ih pohranjuje u međuspremnik podataka. Ovi podaci ciklično i automatski se presnimavaju (ispravljuju) nakon otprilike jedne minute i zamjenjuju s odgovarajućim aktuelnim podacima.

Uz specijalne dijagnostičke alate proizvođača vozila, vodeći alat za preuzimanje podataka iz AIRBAG modula sa funkcijom EDR je uređaj BOSCH CDR (Crash Data Retrieval). BOSCH CDR (Slika 1.) jednostavno čita podatke pohranjene u EDR-u vozila i daje informacije o saobraćajnoj nezgodi u obliku CDR izvještaja.



Slika 1. Uređaj BOSCH CDR

Ovaj uređaj djelujući kao interface omogućava računaru (PC) povezivanje na DLC (Diagnostic Link Connector) Slika 2. - A ili direktno na AIRBAG modul za čitanje podataka Slika 2. - B.



Slika 2. Načini povezivanja uređaja BOSCH CDR

3. PRIMJER - OTKRIVANJE LAŽNO PRIJAVLJENE SAOBRAĆAJNE NEZGODE

Jedna od mogućih primjena uređaja BOSCH CDR je analiza toka saobraćajne nezgode u cilju otkrivanja nekompatibilnosti prijavljenog toka saobraćajne nezgode, stvarne dinamike kretanja vozila i ponašanja vozača prilikom događaja u kojem je došlo do oštećenja vozila.

Analizirane su dvije saobraćajne nezgode u kojima je jedan od učesnika (isto) vozilo - TOYOTA RAV-4, tip XA3(A), 2015. godina proizvodnje. Prva saobraćajna nezgoda desila se dana 22.06.2018. godine, a druga 12.07.2019. godine.

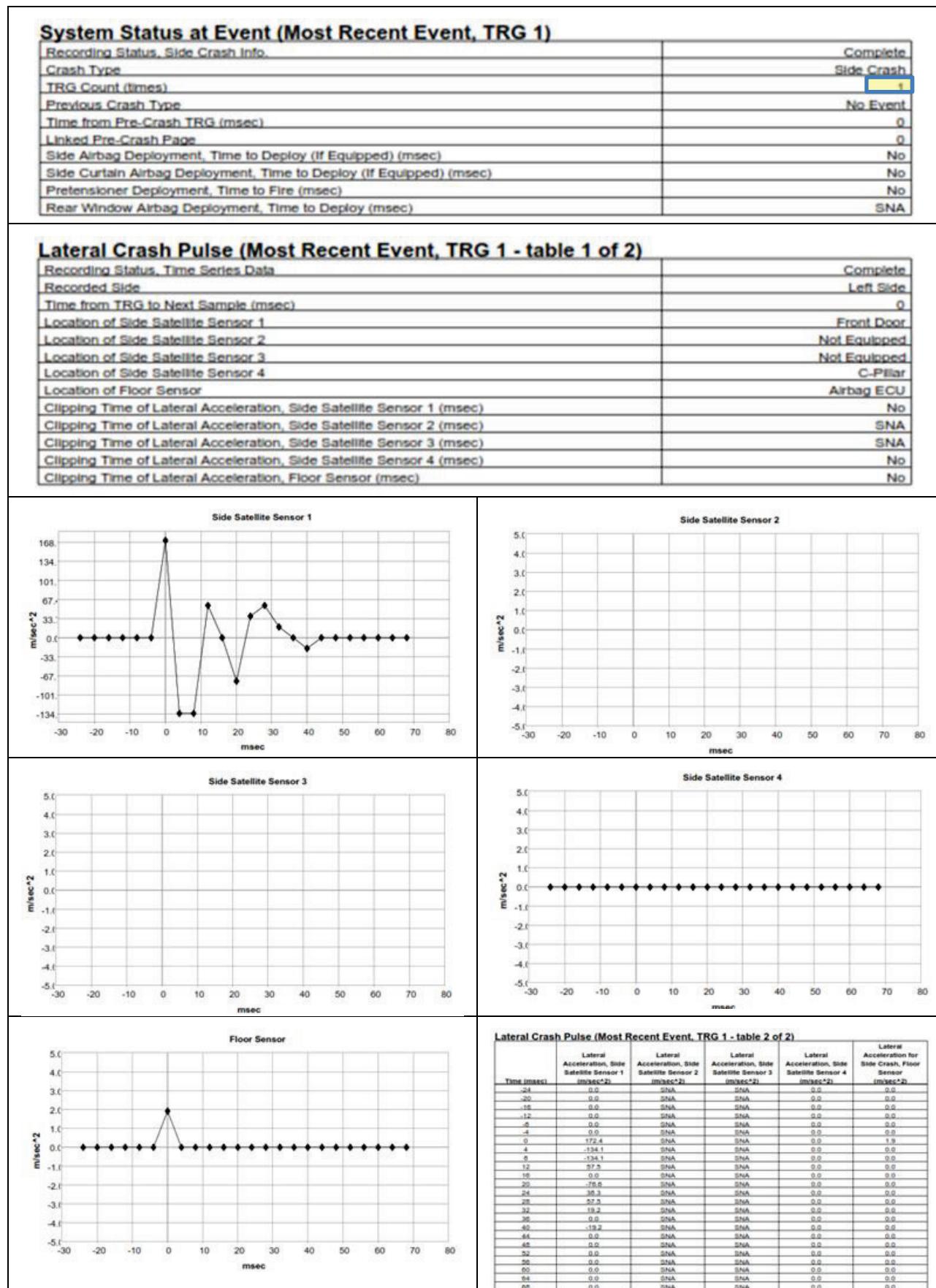
3.1. SAOBRAĆAJNA NEZGODA KOJA SE DESILA DANA 22.06.2018. GODINE

Vozilo TOYOTA RAV-4 i vozilo MITSUBISHI PAJERO, prema prijavi saobraćajne nezgode i Zapisnika o uviđaju saobraćajne nezgode sačinjenog od strane službenih lica nadležne policijske stanice, učesnici su saobraćajne nezgode koja se desila dana 22.06.2018. godine. Prema navodima, saobraćajna nezgoda desila se na način da vozilo MITSUBISHI, vršeći radnju preticanja, ostvaruje kontakt svojim prednjim desnim krajem sa lijevom bočnom stranom vozila TOYOTA. Vozilo TOYOTA slijće na desnu stranu kolovoza i prevrće se na lijevu stranu (fotografije vozila i lica mjesta saobraćajne nezgode nisu prikazani radi zaštite identiteta i ličnih podataka učesnika). Analiza kompatibilnosti oštećena oba vozila, toka saobraćajne nezgode, stanja kolovoza i analize dinamike saobraćajne nezgode inicialno su otvorili sumnju na prijavljeni tok saobraćajne nezgode. Kako predmetno vozilo TOYOTA ima ugrađen EDR procesor pristupilo se analizi saobraćajne nezgode čitanjem dijagnostičkog protokola i zapisa iz EDR procesora vozila. Obavljeno je povezivanje BOSCH CDR alata sa vozilom i preuzimanje podataka iz vozila. Preuzeti podaci potvrdili su sumnju na tok prijavljenog događaja.

CDR File Information	
User Entered VIN/Frame Number	JTMBHREV40 [REDACTED]
User	[REDACTED]
Case Number	19092018
EDR Data Imaging Date	09-19-2018
Crash Date	06-06-2018
Filename	JTMBHREV40 [REDACTED] ACM-19092018.CDRX
Saved on	Wednesday, September 19 2018 at 17:04:01
Imaged with CDR version	Crash Data Retrieval Tool 17.7
Imaged with Software Licensed to (Company Name)	[REDACTED]
Reported with CDR version	Crash Data Retrieval Tool 19.1.1
Reported with Software Licensed to (Company Name)	[REDACTED]
EDR Device Type	Airbag Control Module
Event(s) recovered	Side (1)

Slika 3. Izvod iz CDR ispisa

Podaci iz procesora su pokazali da se radi o bočnom udaru (Slika 3. – označeno). U procesoru vozila zapisan je jedan događaj.



Dijagram 1. Dinamičke karakteristike kretanja vozila

Na osnovu podataka preuzetih iz procesora vozila, može se napraviti kvalitetno saobraćajno vještačenje saobraćajne nezgode.

U procesorima vozila zabilježeni podaci o ponašanju vozača i statusu pojedinih senzora i komandi vozila 5 sekundi prije događaja.

Tabela 1. Izvod iz CDR ispisa - podaci 5 sekundi pred događaj

Pre-Crash Data, -5 to 0 seconds (Most Recent Event, TRG 1)										
Time (sec)	-4.55	-4.05	-3.55	-3.05	-2.55	-2.05	-1.55	-1.05	-0.55	-0.05
Vehicle Speed (MPH [km/h])	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 (TRG)
Accelerator Pedal, % Full (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Percentage of Engine Throttle (%)	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
Engine RPM (RPM)	800	800	800	800	800	700	800	800	700	800
Motor RPM (RPM)	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
Service Brake, ON/OFF	OFF									
Brake Oil Pressure (Mpa)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Longitudinal Acceleration, VSC Sensor (m/sec ²)	-0.574	-0.359	-0.431	-0.359	-0.431	-0.431	-0.431	-0.359	-0.431	-0.359
Yaw Rate (deg/sec)	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49
Steering Input (degrees)	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5
Shift Position	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined
Sequential Shift Range	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined
Cruise Control Status	OFF									
Drive Mode, PWR	OFF									
Drive Mode, ECO	OFF									
Drive Mode, Sport	OFF									
Drive Mode, Snow	OFF									
Drive Mode, EV	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
Fuel Injection Quantity (mm ³ /st)	9.5	5.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	5.0

Na osnovu podataka iz Tabele 1. je jasno sljedeće:

- Ukupno je evidentirano 11 zabilježenih događaja u intervalu 5 sekundi pred udar (4,55; 4,05; 3,55; 3,05; 2,55; 2,05; 1,55; 1,05; 0,55; 0,05; 0),
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su pri brzini od 0 (km/h),
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su u stanju kada nije bila pritisnuta/aktivirana papučica akceleratora (gas pedala),
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su pri broju okretaja motora karakterističnom za tzv. „prazan hod“, odnosno tzv „ler gas“. Navedeno je u korelaciji sa prethodnom konstatacijom da nije bila pritisnuta/aktivirana papučica akceleratora (gas pedala),
- U periodu od 4,55 s prije događaja do trenutka događaja pritisak ulja u kočionoj instalacije je 0 (MPa),
- Ugao zakretanja upravljača je konstantan u periodu od 4,55 sekundi do pred registrovani udar i iznosi -10,5 (°).

Uzimajući sve navedeno u obzir, prvo kompatibilnosti oštećena oba vozila, tok saobraćajne nezgode, stanje kolovoza i analizu dinamike kretanja vozila, a potom i podatke preuzete i

procesora vozila (dynamika vozila koja ne odgovara opisu saobraćajne nezgode po Zapisniku o uviđaju saobraćajne nezgode, vozilo je mirovalo i dr.), može se konstatovati da opisana saobraćajna nezgoda nije imala prijavljeni tok.

3.2. SAOBRAĆAJNA NEZGODA KOJA SE DESILA DANA 12.07.2019. GODINE

Vozilo TOYOTA RAV-4 i vozilo FIAT BRAVO, prema prijavi saobraćajne nezgode i Zapisnika o uviđaju saobraćajne nezgode sačinjenog od strane službenih lica nadležne policijske stanice, učesnici su saobraćajne nezgode koja se desila dana 12.07.2019. godine. Prema navodima, saobraćajna nezgoda desila se na način da vozilo FIAT ostvaruje kontakt svojim prednjim krajem sa stražnjom stranom vozila TOYOTA nakon čega vozilo TOYOTA slijedi na desnu stranu kolovoza i prevrće se na desnu stranu (fotografije vozila i lica mjesta saobraćajne nezgode nisu prikazani radi zaštite identiteta i ličnih podataka učesnika). Kao u analizi prethodne saobraćajne nezgode postavljena je sumnja na prijavljeni tok saobraćajne nezgode. Nakon čitanja podataka iz procesora vozila preuzeti podaci potvrdili su sumnju na tok prijavljenog događaja.

CDR File Information	
User Entered VIN/Frame Number	JTMBHREV40 [REDACTED]
User	[REDACTED]
Case Number	[REDACTED]
EDR Data Imaging Date	08/27/2019
Crash Date	08/27/2019
Filename	JTMBHREV40 [REDACTED] ACM_ON.CDRX
Saved on	Tuesday, August 27 2019 at 18:26:20
Imaged with CDR version	Crash Data Retrieval Tool 19.0
Imaged with Software Licensed to (Company Name)	[REDACTED]
Reported with CDR version	Crash Data Retrieval Tool 19.0
Reported with Software Licensed to (Company Name)	[REDACTED]
EDR Device Type	Airbag Control Module
Event(s) recovered	Front/Rear (1), Side (1)

Slika 4. Izvod iz CDR ispisa

Podaci iz procesora vozila prikazala su dva nezavisna karakteristična događaja:

- Bočni udar - događaj broj 1,
- Stražnji udar - događaj broj 2.

Analiza CDR ispisa pokazala je da se događaj broj 1 (bočni udar) u cijelosti odnosi da događaj koji je priavljen kao saobraćajna nezgoda dana 22.06.2018. godine.

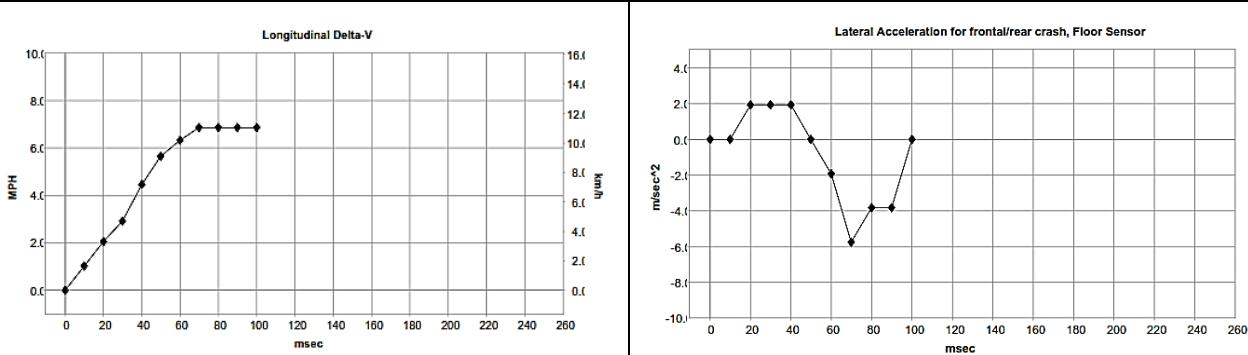
Drugi događaj odnosi se na novi događaj, stražnji udar.

System Status at Event (Most Recent Event, TRG 2)

Recording Status, Front/Rear Crash Info.	Complete
Crash Type	Front/Rear Crash
TRG Count (times)	2
Previous Crash Type	No Event
Time from Pre-Crash TRG (msec)	0
Linked Pre-Crash Page	1
Frontal Airbag Deployment, Time to 1st Stage Deployment, Driver (msec)	No
Frontal Airbag Deployment, Time to 1st Stage Deployment, Front Passenger (msec)	No
Pretensioner Deployment, Time to Fire, Driver (msec)	No
Pretensioner Deployment, Time to Fire, Front Passenger (msec)	No
Frontal Airbag Deployment, Time to 2nd Stage, Driver (msec)	SNA
Frontal Airbag Deployment, Time to 2nd Stage, Front Passenger (msec)	SNA
Active Head Restraint, Time to Deploy, Driver (msec)	SNA
Active Head Restraint, Time to Deploy, Front Passenger (msec)	SNA
Side Curtain Airbag Deployment, Time to Deploy, Driver (msec)	No
Side Curtain Airbag Deployment, Time to Deploy, Passenger (msec)	No
Side Airbag Deployment, Time to Deploy, Driver (msec)	SNA
Side Airbag Deployment, Time to Deploy, Passenger (msec)	SNA
Rear Window Airbag Deployment, Time to Deploy (msec)	SNA

Longitudinal/Lateral Crash Pulse (Most Recent Event, TRG 2 - table 1 of 2)

Recording Status, Time Series Data	Complete
Time from Time Zero to TRG (msec)	47.0
Length of Delta-V (msec)	100
Max. Longitudinal Delta-V (MPH [km/h])	6.9 [11.0]
Time, Maximum Delta-V, Longitudinal (msec)	69.0
Power Supply Status at Max. Delta-V	ON
Clipping Time of Longitudinal Delta-V (msec)	No
Clipping Time of Lateral Acceleration, Floor Sensor (msec)	No


DTCs Present at Time of Event (Most Recent Event, TRG 2)

Recording Status, Diagnostic	Complete
Ignition Cycle Since DTC was Set (times)	0
Airbag Warning Lamp ON Time Since DTC was Set (min)	0
Diagnostic Trouble Codes	None

Longitudinal/Lateral Crash Pulse (Most Recent Event, TRG 2 - table 2 of 2)

Time (msec)	Longitudinal Delta-V (MPH [km/h])	Lateral Acceleration for Frontal/Rear Crash, Floor Sensor (m/sec^2)	Power Supply Status
0	0.0[0.0]	0.0	ON
10	1.0[1.7]	0.0	ON
20	2.1[3.3]	1.9	ON
30	2.9[4.7]	1.9	ON
40	4.5[7.2]	1.9	ON
50	5.7[9.1]	0.0	ON
60	6.3[10.2]	-1.9	ON
70	6.9[11.0]	-5.7	ON
80	6.9[11.0]	-3.8	ON
90	6.9[11.0]	-3.8	ON
100	6.9[11.0]	0.0	ON
110	0.0[0.0]	0.0	ON
120	0.0[0.0]	0.0	ON
130	0.0[0.0]	0.0	ON
140	0.0[0.0]	0.0	ON
150	0.0[0.0]	0.0	ON
160	0.0[0.0]	0.0	ON
170	0.0[0.0]	0.0	ON
180	0.0[0.0]	0.0	ON
190	0.0[0.0]	0.0	ON
200	0.0[0.0]	0.0	ON
210	0.0[0.0]	0.0	ON
220	0.0[0.0]	0.0	ON
230	0.0[0.0]	0.0	ON
240	0.0[0.0]	0.0	ON
250	0.0[0.0]	0.0	ON

Dijagram 2. - Dinamičke karakteristike kretanja vozila

U procesorima vozila zabilježeni podaci o ponašanju vozača i statusu pojedinih senzora i komandi vozila 5 sekundi prije događaja.

Tabela 2. Izvod iz CDR ispisa - podaci 5 sekundi pred događaj

Pre-Crash Data, -5 to 0 seconds (Most Recent Event, TRG 2)											
Time (sec)	-4.65	-4.15	-3.65	-3.15	-2.65	-2.15	-1.65	-1.15	-0.65	-0.15	0 (TRG)
Vehicle Speed (MPH [km/h])	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]	0 [0]
Accelerator Pedal, % Full (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Percentage of Engine Throttle (%)	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
Engine RPM (RPM)	800	800	800	800	800	800	800	800	700	800	700
Motor RPM (RPM)	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
Service Brake, ON/OFF	ON										
Brake Oil Pressure (Mpa)	4.32	4.37	5.14	4.22	5.66	9.50	10.06	10.13	10.13	10.13	9.55
Longitudinal Acceleration , VSC Sensor (m/sec^2)	-0.287	-0.431	-0.287	-0.359	-0.431	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	0.973
Yaw Rate (deg/sec)	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	10.74
Steering Input (degrees)	-13.5	-7.5	-3.0	-13.5	-10.5	-7.5	-7.5	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0
Shift Position	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined
Sequential Shift Range	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined	Undetermined
Cruise Control Status	OFF										
Drive Mode, PWR	OFF										
Drive Mode, ECO	OFF										
Drive Mode, Sport	OFF										
Drive Mode, Snow	OFF										
Drive Mode, EV	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
Fuel Injection Quantity (mm3/st)	8.5	7.0	7.5	7.0	7.0	7.5	7.5	7.0	7.5	7.0	7.5

Na osnovu podataka iz Tabele 2. je jasno sljedeće:

- Ukupno je evidentirano 11 zabilježenih događaja u intervalu 5 sekundi pred udar (4,65; 4,15; 3,65; 3,15; 2,65; 2,15; 1,65; 1,15; 0,65; 0,15; 0),
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su pri brzini od 0 km/h,
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su u stanju kada nije bila pritisnuta/aktivirana papučica akceleratora (gas pedala),
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su pri broju okretaja motora karakterističnom za tzv. „prazan hod“, odnosno tzv „ler gas“. Navedeno je u korelaciji sa prethodnom konstatacijom da nije bila pritisnuta/aktivirana papučica akceleratora (gas pedala),
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su u stanju kada je bila aktivirana servisna kočnica,
- Svi evidentirani događaji zabilježeni su u stanju kada je bila pritisnuta/aktivirana papučica kočnice. Pritisak na papučicu kočnice, odnosno pritisak u kočnoj instalaciji rasta je u periodu 4,65 sekundi do pred sami udar,
- Ugao zakretanja upravljača je varijabilan u registrovanom vremenu pred udar.

Iz svega je jasno da se događaj od 12.07.2019. godine nije desio kako je to prijavljeno i evidentirano Zapisnikom o uviđaju saobraćajne nezgode.

Svekupno, nijedan od dva prijavljena događaja nije se desio kako su učesnici prijavili. Inicijalna sumnja u vjerodostojnost prijavljenih saobraćajnih nezgoda izvedena na osnovu provedene analize oštećenja vozila, stanja kolovoza i dinamike kretanja vozila, potvrđena je čitanjem i analizom podataka preuzetih iz EDR procesora.

4. ZAKLJUČAK

Klasična analiza saobraćajne nezgode koristi tragove na vozilima, kolovozu, putnoj infrastrukturi i putnim objektima koje opisuje zakonima fizike u cilju dobijanja dinamičkih parametara sudarnog procesa vozila. U sudarnom procesu se analizira: geometrija, energija, prostor i vrijeme, a u zadnje vrijeme i biomehanika sudara. Kao pomoći alati razvijaju se razni matematički modeli za izračun dinamičkih parametara kretanja vozila u sudaru, a što je u zadnje vrijeme rezultiralo i izradom određenog broja softwarea za analizu saobraćajne nezgode koji se baziraju uglavnom na istom ili sličnom matematičkom modelu.

Razvojem elektronike i njene primjene u automobilskoj industriji omogućeno je praćenje parametara rada motora i to od prve primjene za kontrolu izduvnih gasova do kontrole tehničke ispravnosti vozila, kroz razne senzore za praćenje dinamičkih parametara kretanja vozila. Rezultat najnovijih tehničkih dostignuća je ugradnja EDR procesora na vozilima koji imaju zadatak da dokumentuju dinamičke parametre sudara i ponašanje vozača određeni broj sekundi prije samog sudara. Uporedo sa tim, došlo je do razvoja EDR/CDR alata za čitanje i memorisanje tih podataka koji se koriste za analizu saobraćajne nezgode, a time se ušlo u novo razdoblje analize saobraćajnih nezgoda primjenom digitalne forenzike vozila.

LITERATURA

- [1] VERONICA-I i II Final Report i; European Commission Directorate - General for energy and transport,
- [2] National Highway Traffic Safety Administration, Event Data Recorders, 49 CFR Part 563 [Docket No. NHTSA-2008- 0004] RIN 2127-AK12,
- [3] Brian J. Everest, Federal Motor Vehicle Safety Regulation (FMVSR) 49 CFR Part 563 Event Data Recorders, 02/2012,
- [4] www.kienzle- argo.de,
- [5] www.unfallanalyse.de,
- [6] www.nhtsa.gov,
- [7] www.boschdiagnostics.com.

5. NOVI STANDARDI ZA GORIVA ZA MOTORNA VOZILA / NEW STANDARDS FOR MOTOR VEHICLES FUEL

Autori: prof. dr. sc. Mirsada Oruč, dipl. ing. metalurgije
Metalurško-tehnološki fakultet, Univerzitet u Zenici
dr. sc. Dragana Agić, dipl. iur
Institut za privredni inženjering, Zenica

Sažetak

Od oktobra 2018. godine uvedene su oznake koje će označavati različite vrste goriva za motorna vozila. Ovo je uspostavljeno radi implementacije Direktive EU 2014/94/EU a radi harmonizacije goriva plasiranih na tržiste. Standard BAS EN 16942:2019 je preuzeti evropski standard EN 16942:2016 i vezan je za nove harmonizovane simbole koji će se pojaviti na benzinskim pumpama.

Pored toga u 2018. godini pojavili su se i novi BAS EN standardi koji se odnose na zahtjeve i metode ispitivanja bezolovnog benzina i takođe zahtjevi i metode ispitivanja za dizel gorivo. Ovi standardi su preuzeti evropski standardi EN 228+A1:2017 i EN 590+A1:2017. Navedeni standardi će pružiti nove sigurnosne i kvalitetne usluge potrošačima.

Ključne riječi: goriva, standardi, primjena novih standarda

Abstract

From October 2018, labels have been introduced that will indicate different types of fuel for motor vehicles. This was established for the implementation of EU Directive 2014/94 / EU and for the harmonization of fuels placed on the market. The BAS EN 16942: 2019 standard is a transposed European standard EN 16942: 2016 and is linked to the new harmonized symbols that will appear at petrol stations.

In addition, in 2018, new BAS EN standards appeared, which refer to the requirements and test methods for unleaded gasoline, as well as the requirements and test methods for diesel fuel. These standards are taken from the European standards EN 228 + A1: 2017 and EN 590 + A1: 2017. These standards will provide new safety and quality services to consumers.

Keywords: fuels, standards, application of new standards

1.UVOD

Derivati nafte su proizvodi rafinerijske prerade nafte, tj. proizvodi atmosferske i vakuumske frakcione destilacije koji se mogu direktno upotrijebiti kao gorivo ili kao sirovine za dobijanje niza organskih spojeva. Najvažnije skupine naftnih derivata su: naftni plin, petroleter (ligroin), motorni benzin, dizel gorivo, mlazno gorivo, odnosno kerozin i petrolej (za mlazne motore), lož ulje (lako i teško ili mazut), bazno mazivo ulje (maziva), bitumen i naftni koks, parafin (vosak) te olefinski i aromatski ugljikovodici kao petrohemiske sirovine, posebno etilen, propilen, benzen, toluen i ksileni [1].

Vozači motornih vozila, zavisno od tipa vozila, starosti vozila, uslova vožnje koriste različita goriva. Pravilnom upotrebljom goriva postižu se stvarni učinci i manja potrošnja.

Najčešće se upotrebljavaju sljedeća goriva [2]:

- Premium bezolovni benzin 95 (BMB 95), tj. bezsumporni, bezolovni motorni benzin prema zahtjevima kvaliteta i svojstvima primjene koja odgovaraju istoj vrsti benzina u EU, saglasno zahtjevima evropskog standarda EN 228.
- Super plus bezolovni benzin 98 (BMB 98), koji je visokokvalitetno gorivo saglasno evropskom standardu EN 228 za motorne benzine, koji se od ostalih motornih benzina dostupnim benzinskim pumpama razlikuje po vrijednosti oktanskog broja. Radi se o bezolovnom i

bezsumpornom motornom benzinu najviše oktanske vrijednosti, namijenjenom svim tipovima vozila a posebno za motorna vozila novije generacije.

Treba napomenuti da je oktanski broj (OB) mjera za antidetonatorska svojstva benzina, a predstavlja brojčanu vrijednost kvaliteta motornog benzina s obzirom na jednakost izgaranja. Standardne vrijednosti oktanskog broja motornih benzina kreću se u granicama od 90 do 105 i upravo s obzirom na OB vrši se podjela motornih benzina.

- Bezsumporo dizel gorivo (Dizel) koje odgovara važećem evropskom standardu EN 590, odnosno BAS EN 590. Gorivo je namijenjeno svim vozilima s dizel motorom. Takva vozila pri homologaciji u Europi moraju zadovoljiti zahtjeve EURO 5.
- Eurodizel BS Class Plus je visokokvalitetno gorivo koje zadovoljava najnovije Euro zahtjeve, s dodatkom aditiva. Riječ je o dizel gorivu s količinom ukupnog sumpora manjom od 10 mg/kg i zbog toga nosi oznaku BS – bez sumpora. Proizvod po svim zahtjevima kvaliteta odgovara važećem evropskom standardu EN 590 i prvenstveno je namijenjen za vozila koja imaju visoko učinkovite sisteme.

Međutim, tržišna goriva uključuju, ne samo goriva iz nafte već i sintetička goriva, biogoriva, prirodni plin, ukapljeni naftni plin, vodik i bioplinski mješavini navedenih što nije predmet ovoga rada.

2. NOVI STANDARDI ZA BEZOLOVNI BENZIN I DIZEL GORIVO

Standardi koji su zamijenili dosadašnje, tj ranija izdanja standarda su BAS EN 228+A1:2018 i BAS EN 590+A1:2018.

2.1. STANDARD BAS EN 228+A1:2018

Evropski standard EN 228:2012+A1:2017 (Automotive fuels-Unleaded petrol-Requirements and test methods) pripremio je evropski tehnički komitet CEN/TC 19, čiji je sekretarijat u nadležnosti NEN-a. Standard je preuzet putem bosanskohercegovačkog tehničkog komiteta BAS/TC 11, Nafta i naftni derivati. Kao bosanskohercegovački standard je objavljen 2018. godine sa oznakom BAS EN 228+A1:2018 (Goriva za motorna vozila - Bezolovni benzin-Zahtjevi i metode ispitivanja) i primjenjuje se na bezolovni benzin koji se upotrebljava u vozilima s benzinskim motorima. On je uveden u novi sistem označavanja u skladu sa zahtjevima standarda BAS EN 16942 [3].

Ovaj evropski standard specificira zahtjeve i metode ispitivanja bezolovnog benzina isporučenog i stavljenog na tržiste. Standard se primjenjuje za bezolovni benzin koji se upotrebljava u vozilima s benzinskim motorima koji su projektovani da rade na bezolovni benzin. Ovaj evropski standard specificira dvije vrste bezolovnog benzina:

- vrsta s maksimalnim sadržajem kiseonika do 3,7% (m/m) i maksimalnim sadržajem etanola do 10,0% (V/V)
- vrsta namijenjena za starija vozila za koja se ne garantuje upotreba bezolovnog benzina s visokim sadržajem biogoriva, s maksimalnim sadržajem kiseonika do 2,7% (m/m) i maksimalnim sadržajem etanola do 5,0% (V/V).

Za potrebe ovog evropskog standarda izrazi: „% (m/m)” i „% (V/V)” predstavljaju masene, i zapreminske udjele, respektivno [4].

Bosanskohercegovački standard BAS EN 228+A1:2018 sadrži i nacionalne dodatke u kojima su definisani nacionalni zahtjevi za:

- uzimanje uzorka;
- bezolovni benzin s većim oktanskim brojem;
- sezonsku isparljivost.

2.2. STANDARD BAS EN 590+A1:2018

Ovaj bosanskohercegovački standard, tj. BAS EN 590+A1:2018 je preuzeti evropski standard EN 590:2013+A1:2017 (Go Automotive fuels - Diesel - Requirements and test methods, Goriva za motorna vozila – Dizel – Zahtjevi i metode ispitivanja). Standardom se utvrđuju zahtjevi i metode ispitivanja za dizel goriva za motorna vozila koja se isporučuju na tržište. Primjenjuje se za dizel gorivo koje se koristi u vozilima s dizel motorom, projektovanim za rad s dizel gorivom za motorna vozila i koja sadrže do 7% (V/V) metil-estara masnih kiselina (FAME- *Fatty Acid Methyl Ester*). Za potrebe ovog standarda kao i prethodno navedenog, termini "% (m/m)" i "% (V/V)" predstavljaju masene i zapreminske udjele, respektivno [5].

Evropski standard EN 590:2013+A1:2017 pripremio je takođe tehnički komitet CEN/TC 19 čiji je sekretarijat u nadležnosti NEN-a. Standard je preuzet takođe kao i prethodni, putem bosanskohercegovačkog tehničkog komiteta BAS/TC 11, Nafta i naftni derivati. Standard BAS EN 590+A1:2018 zamjenjuje BAS EN 590:2014. Ovaj standard takođe sadrži nacionane dodatke u kojima su definisani nacionani zahtjevi za: uzimanje uzoraka i klimatske uslove [3].

3. STANDARD BAS EN 16942:2019

Pored prethodno navedenih standarda veoma važan standard za ovo područje je standard BAS EN 16942: 2019 (Goriva- Identifikacija kompatibilnosti vozila - Grafički prikaz informacija za potrošače).

Standard BAS EN 16942 je preuzeti evropski standard EN 16942:2016 (Fuels - Identification of vehicle compatibility - Graphical expression for consumer information) od bosanskohercegovačkog komiteta BAS/TC 11, Nafta i naftni derivati.

Ovaj evropski standard je značajan jer utvrđuje uskladjene identifikatore za tečna i gasovita goriva koja se prodaju. Zahtjevi u ovom standardu su postavljeni tako da dopunjuju potrebe korisnika informacija u pogledu kompatibilnosti goriva i vozila koje se stavljuju na tržište. Razvoj standarda usredotočio se na vozila koja su prvi put plasirana na tržište, što ne isključuje primjenu ovog standarda i na vozila koja su već u prometu. Identifikator je zamišljen da se vizualizira na dispenzerima i točkama punjenja goriva, na vozilima, u trgovinama motornih vozila i u priručnicima za potrošače. Tržišna goriva uključuju: goriva iz nafte, sintetička goriva, biogoriva, prirodni plin, ukapljeni naftni plin, vodonik i bioplín i mješavine navedenih isporučene za nestacionarne primjene [6].

Ovi novi znakovi, koje je CEN uspostavio kako bi pomogli u implementaciji Direktive EU 2014/94/EU, imaju za cilj harmonizaciju načina na koji se informacije o gorivima plasiraju na jedinstvenom tržištu. Oni predstavljaju odličnu studiju slučaja o tome kako standardi imaju pozitivan uticaj na svakodnevni život i kako doprinose implementaciji zakonodavstva. Nove oznake su kako je navedeno, definisane standardom EN 16942:2016. Standard je izradio Tehnički komitet CEN 441.

Svrha standarda je da utvrdi harmonizovane simbole za tečna i gasovita goriva koja se stavljuju na tržište, zbog njihovog sve većeg broja i složenosti. On postavlja zahtjeve za nadopunu potreba korisnika za informacijama u vezi sa vozilima koja se plasiraju na tržište [3].

4. ZAKLJUČCI

Standard BAS EN 228+A1:2018 je preuzeti evropski standard EN 228+A1:2017 koji je pripremio evropski tehnički komitet CEN/TC 19 čiji je sekretarijat u nadležnosti Holandskog instituta za standardizaciju (NEN). Standard specificira zahtjeve i metode ispitivanja bezolovnog benzina isporučenog i stavljenog na tržište i primjenjuje za gorivo koje se upotrebljava u vozilima s benzinskim motorima koji su projektovani da rade na bezolovni benzin.

Standard BAS EN 590+A1:2018 je takođe preuzeti evropski standard EN 590+A1:2017. Ovim standardom utvrđuju se zahtjevi i metode ispitivanja za dizel-goriva za motorna vozila koja se isporučuju na tržiste i namjenjena su za motorna vozila s motorima na dizel gorivo.

Standard BAS EN 16942:2019 je preuzeti evropski standard EN 16942:2016. Ovaj evropski standard je značajan jer utvrđuje usklađene identifikatore za tečna i gasovita goriva koja se prodaju. Ovaj standard je vezan za nove harmonizovane simbole koji će se pojaviti na benzinskim pumpama i koji pored obavezne upotrebe doprinose harmoniziranosti simbola za goriva za motorna vozila.

LITERATURA

- [1] www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=42768
- [2] Vrste goriva – OIL-AC d.o.o. Mostar - www.oilac.com/vrste-goriva/
- [3] Glasnik Instituta za standardizaciju BiH, Institut za standardizaciju, 4/2018, str.17-18.
- [4] Objavljeno novo izdanje standarda BAS EN 228+A1:2018 metodom www.bas.gov.ba/pages/page_6660.html
- [5] Objavljeno novo izdanje standarda BAS EN 590+A1:2018 www.bas.gov.ba › pages › page_6661
- [6] BAS EN 16942:2018 - Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine www.bas.gov.ba/standard/?natstandard_document_id=305713.

STRUČNA INSTITUCIJA ZA NADZOR RADA STANICA TEHNIČKIH PREGLEDA VOZILA U FEDERACIJI BIH

ISSN 2490-3337

