



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



ISO 9001:2015
ISO 27001:2013
ISO 14001:2015
ISO 22301:2019

STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM
PREGLEDIMA VOZILA U PRVOM POLUGODIŠTU 2021. GODINE I
STRUČNE TEME / STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL
INSPECTIONS OF VEHICLES IN FIRST HALF OF 2021 AND
PROFESSIONAL TOPICS

Stručni bilten broj 55

STRUČNI BILTEN - IPI

ISSN 2490-3337

Zenica, juli/srpanj 2021. godine



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

ISO 9001:2015
ISO 27001:2013
ISO 14001:2015
ISO 22301:2019

STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM
PREGLEDIMA VOZILA U PRVOM POLUGODIŠTU 2021. GODINE I
STRUČNE TEME / STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL
INSPECTIONS OF VEHICLES IN FIRST HALF OF 2021 AND
PROFESSIONAL TOPICS

Stručni bilten broj 55

STRUČNI BILTEN – IPI

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

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

Autori: Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa
van. prof. dr. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
dr. sc. Mirsada Oruč, dipl. ing. metalurgije
dr. sc. Dragana Agić, dipl. iur
Jasmin Bijedić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Jože Škrilec, dipl. ing. saobraćaja/prometa

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: 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/Tisak: Štamparija Fojnica

Za Štampariju/Tiskaru: Šehzija Buljina

Tiraž: 400 komada

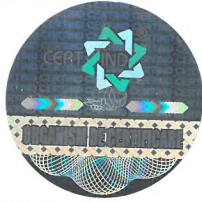
ISSN 2490-3337 (Online)
ISSN 1840-3409 (Štampano izdanje)



**Časopis „STRUČNI BILTEN - IPI“ je indeksiran u
međunarodnoj listi naučnih časopisa
"ICI Journals Master List database for 2019"
ICV 2019 = 60.66**

**The journal „STRUČNI BILTEN - IPI“ is indexed in the
international journal list
"ICI Journals Master List database for 2019"
ICV 2019 = 60.66**

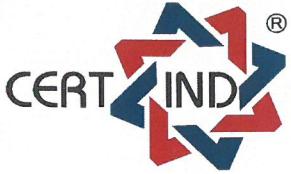
CERTIFICATE
VALID UNDER
THE CONDITION
OF ANNUAL VISA



ANNUAL VISA UNTIL
AUGUST
2020

ANNUAL VISA UNTIL
AUGUST
2021

certification body
Details regarding the present certificate can be obtained by contacting CERTIND SA. Telephone: +4021.313.36.51 / E-mail: office@certind.ro
Counterfeiting of the present certificate is punished according to the applicable laws.



acreditat pentru
CERTIFICARE

ROSRAR

SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 041

CERTIFICATE

CERTIND

Confirms that the management system of

**INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
DOO ZENICA**

registration address : Fakultetska 1, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

conforms to the requirements of

ISO 9001:2015

Certification scope:

Research and experimental development on natural sciences
and engineering sciences.

Certificate no.: 19485 C

GENERAL MANAGER

Violeta Sergentu



Current certification: 22.08.2019

Current certification cycle ends on: 21.08.2022 under condition of annual visa

Recertification shall be completed prior to the current certification cycle end date

The certification body reserves the right to suspend or withdraw the present certificate if during surveillance audits it is identified
that the organization does not continue to respect the specified requirements.

CERTIND SA - CERTIFICATION BODY

UGIR 1903 Palace, 27-29 George Enescu street, Bucharest 1

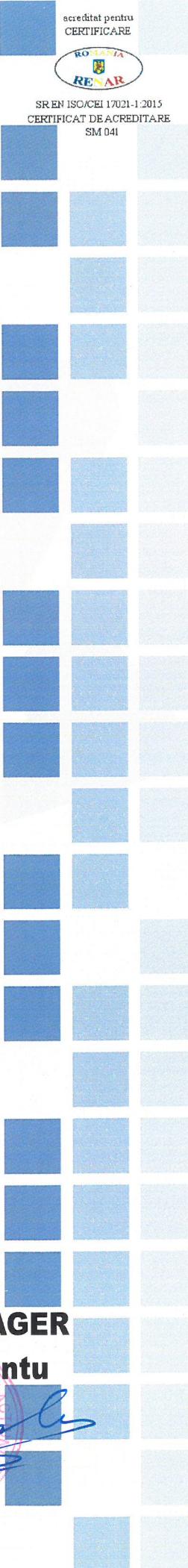
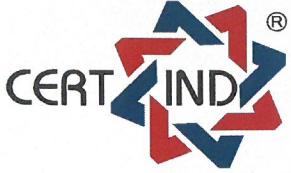
CERTIFICATE
VALID UNDER
THE CONDITION
OF ANNUAL VISA



ANNUAL VISA UNTIL
AUGUST
2020

ANNUAL VISA UNTIL
AUGUST
2021

certification body
Details regarding the present certificate can be obtained by contacting CERTIND SA. Telephone: +4021.313.36.51 / E-mail: office@certind.ro
Counterfeiting of the present certificate is punished according to the applicable laws.



CERTIFICATE

CERTIND

Confirms that the management system of

**INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
DOO ZENICA**

registration address : Fakultetska 1, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

conforms to the requirements of

ISO/IEC 27001:2013

Certification scope:

Research and experimental development on natural sciences
and engineering sciences.

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

Certificate no.: 19485 SI

GENERAL MANAGER

Violeta Sergentu



Current certification: 22.08.2019

Current certification cycle ends on: 21.08.2022 under condition of annual visa

Recertification shall be completed prior to the current certification cycle end date

The certification body reserves the right to suspend or withdraw the present certificate if during surveillance audits it is identified
that the organization does not continue to respect the specified requirements.

CERTIND SA - CERTIFICATION BODY

UGIR 1903 Palace, 27-29 George Enescu street, Bucharest 1

CERTIFICATE

MANAGEMENT SYSTEMS



This is to certify that the
Environmental Management System of

INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING D.O.O.

Fakultetska 1, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

has been found to conform to
ISO 14001:2015

Certification scope

Certification and homologation services for vehicles and their parts, devices and equipment.

Certificate no: 1710BH243E

Date of current certification: 03.02.2021

Date of expiry: 02.02.2024

Current issue of the certificate: 03.02.2021

**Scan the QR code to verify this
certification**

or visit www.rigcert.org section
Certification Check



CERTIFICATE VALID ONLY UNDER THE CONDITION OF ANNUAL CONFIRMATION	
Confirmation of annual surveillance	Confirmation of annual surveillance
February 2022	February 2023

For the certification body:

Vlad-Cristian Lupa



MS Certification
No. of Certificate1099-2

This certification is valid only if surveillance audits are successfully carried out according to the specified frequency and the certification requirements are fulfilled during the whole certification cycle.

RIGCERT Certification Body

4 Leontos Sofou, Thessaloniki, Greece/ 13 Scarlatescu, Bucharest, Romania

www.rigcert.org

CERTIFICATE

MANAGEMENT SYSTEMS



This is to certify that the
Business Continuity Management System of

INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING D.O.O.

Fakultetska 1, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

has been found to conform to
ISO 22301:2019

Certification scope

Certification and homologation services for vehicles and their parts, devices and equipment.

Certificate no: 1710BH243BC

Date of current certification: 03.02.2021
Date of expiry: 02.02.2024
Current issue of the certificate: 03.02.2021

**Scan the QR code to verify this
certification**
or visit www.rigcert.org section
Certification Check



CERTIFICATE VALID ONLY UNDER THE CONDITION OF ANNUAL CONFIRMATION	
Confirmation of annual surveillance February 2022	Confirmation of annual surveillance February 2023



For the certification body:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Vlad-Cristian Lupa".



This certification is valid only if surveillance audits are successfully carried out according to the specified frequency and the certification requirements are fulfilled during the whole certification cycle.

RIGCERT Certification Body

4 Leontos Sofou, Thessaloniki, Greece/ 13 Scarlatescu, Bucharest, Romania
www.rigcert.org

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 motivacije 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 scientifice 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 61 (+16 uvodnih strana) stranica teksta i koncipiran je u 6 stručnih tema iz različitih oblasti povezanih sa djelatnošću IPI instituta, nadzorom i analizom rada STPV, obukom kontrolora i voditelja na STP, novim konceptima saobraćaja, standardima iz oblasti društvene odgovornosti.

Sadrži 27 tabela, 5 slika i 4 grafikona 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 inženjering obavlja, a koje se odnose na različite segmente saobraćaja.

- 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 daje detaljne informacije o broju obavljenih pregleda po vrstama i kategorijama vozila u FBiH, u prvom polugodištu 2021. godine. Putem većeg broja tabela čitalac može stići uvid u kompletno stanje na području cijele FBiH, kao i pojedinačno po kantonima. Ono što se može zapaziti čitajući ovaj dio Biltena i poredeći ga sa istim periodima u proteklim godinama jeste da je došlo do blagog povećanja u broju obavljenih pregleda, od cca 4.000 pregleda i pored stanja vezanog za COVID 19. Podaci o starosnoj strukturi vozila nisu doživjeli nikakve pozitivne trendove, kao i uočeni broj neispravnosti po pojedinim sistemima i komponentama vozila, koji se nažalost smanjuje iz perioda u period ili ima tendenciju stagniranja. Za ovaj period je to skoro 2000 uočenih napravilnosti manje nego u istom period prošle godine, što sasvim sigurno nije posljedica boljeg održavanja niti kupovine novih auta. Može se uočiti da su STPV evidentirale manji broj neispravnosti na vozilima, od skoro 20%, što govori o manjku pažnje rada ljudi na stanicama tehničkih pregleda. 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. Evidentno je da pojedine stanice, duži period vremena ne registruju gotovo niti jednu neispravnost na vozilima, što svakako dovodi u pitanje rad ljudi na tim stanicama, čime bi se mogli pozabaviti kako ljudi koji prate i nadziru te stанице, tako i možda pojedini inspekcijski organi. Ako se uzme povećanje broja pregleda na STP, to ukazuje i na povećanje broja vozila, onda je problem evidentiranja sve manje neispravnosti u procentualnom odnosu još značajniji. Period koji je pred nama je period godišnjih odmora i putovanja gdje bi nam svima bolje godila situacija sa realno manjim brojem kvarova i ispravnijim automobilima.
2. U drugom radu su prikazani rezultati provjere znanja stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda u periodu 01.01. – 30.06.2021. godine na prostoru Federacije BiH. Ovo je ponovo bio period u kojoj edukacija, pa i sama provjera znanja nije provedena na način kao ranijih godina. Broj onih koji su učestovali je bio znatno veći (oko 450) što je svakako iziskivalo i pojačane mjere kod izvođenja samih ispita od strane ispitnih komisija. Raduje činjenica da se ranije uspostavljen sistem vraća donekle u normalu i da će se ovaj proces, kako ispita za kontrolore i voditelje, nastaviti tako i sam proces edukacije, koja je neophodna kako ne bismo zaostajali za drugima. Karakteristični problemi, vezani za znanje su se prenijeli i u ovaj period i mišljenja smo da pažnju treba dati i internoj edukaciji u okviru samih stanica.
3. U sljedećem radu dat je kratak osvrt na standard EN 16662-1:2020, „Drumska vozila - Dodatni uređaji za držanje (SGD) za gume putničkih automobila i lakih terenskih vozila - Dio 1: Opći zahtjevi za sigurnost i performanse“. Ovaj evropski standard po prvi put definiše metode ispitivanja kako bi se osigurala operativna sigurnost i sigurnost putnika i minimalni kvalitet performansi na snijegu i ledu za sve uređaje, neovisno o njihovom materijalu i konstrukciji. Primjenjuje se na sve vrste dodatnih uređaja za držanje (SGD - metalni, tekstilni, hibridni), kao što su lanci za snijeg, snježne čarape ili hibridni uređaji. Zahtjevi za konstrukciju, habanje, performanse i uporedna ispitivanja na snijegu i ledu omogućit će proizvođačima da kvalificiraju svoje proizvode i osiguraju operativnu sigurnost i najbolji kvalitet krajnjem korisniku.
4. Saobraćajne nesreće su dio naše svakodnevnice. Dosadašnja analiza saobraćajnih nezgoda korištenjem tradicionalnih metoda podložna je visokom udjelu subjektivizma, naročito tamo gdje

se obavlja bez korištenja bilo kakvih softwera. Razvojem tehnologije i ugradnjom elektroničkih komponenti/sistema u vozila stvoreni su uslovi za praćenje dinamičkih parametara kretanja vozila. Uredbom Evropske unije iz 2019. godine predviđeno je da se od 2022. godine u sva novoproizvedena vozila namijenjena za evropsko tržište mora ugraditi "Event Data Recorder" (tzv „crna kutija“) koji registruje i snima („zamrzne“) podatke o dinamičkim i drugim parametrima vozila pet sekundi prije sudara. EDR je smješten u procesoru zračnog jastuka, snima ukupno 41 podatak, koji ne uključuju mjesto i vrijeme nezgode. Analiza saobraćajne nezgode korištenjem podataka iz „crne kutije“ postaje pouzdana i nije podložna subjektivizmu. Ovlaštenje za izradu uređaja, za sada, posjeduje jedino BOSCH. Da bi potvrđili tačnost registrovanih podataka u modulu zračnih jastuka, koji se očitavaju uređajem Bosch CDR, prilikom pokusnih sudara u vozila su ugrađeni uređaji UDS. Izvršeno je upoređivanje dobijenih podataka iz uređaja. U radu je prikazan i jedan primjer korištenja takvih podataka koji je pokazao da postoji velika podudarnost sa stvarnim uslovima.

5. Problem zagađenja zraka je iz dana u dan aktuelniji naročito u sredinama koje su tradicionalno industrijski razvijene i gdje postoje veliki sistemi koji su bazirani na metalurgiji, hemiji i slično. Zenica je tipičan primjer takve sredine. U Zenici najveći emiter polutanata u zrak je Arcelor Mittal, no nije jedini zagađivač u Zenici. Veliki problem za kvalitet zraka u Zenici predstavljaju lokalne kotlovnice koje kao emergent uglavnom koriste ugalj, čijim sagorijevanjem u zrak se emituju velike količine polutanata. Tu je i povećanje broja registrovanih motornih vozila koja sagorijevanjem goriva u zrak emituju polutante, pa se njihov uticaj na kvalitet zraka ne smije zanemariti. Pored povećane urbanizacije, sistem gradskog grijanja se ne širi, pa stanovništvo kao alternativu za zagrijavanje koristi individualna ložišta, tako da sa stanovišta kvaliteta zraka ne smiju se zanemariti ni kućna ložišta. U ovom radu su predstavljene smjernice šta sve može dovesti do pojave rizika, te su predložene aktivnosti i mjere koje se trebaju izvršiti kako bi se ostvarenje ovih rizika svelo na minimum a time povećao kvalitet življenja kroz čišći zrak.

ZAKLJUČAK:

Stručnoj instituciji IPI preporučujemo izdavanje i ovog broja Biltena, te njegovu distribuciju svim relevantnim faktorima u cijeloj BiH. Prva destinacija ovog broja bi trebale svakako biti stanice za tehnički pregled vozila, koje bi trebale da poduzmu dodatne aktivnosti koje njima stoje na raspolaganju a vezano za unutrašnju obuku kadrova koji rade na STV. Isti bi trebao da bude sastavni dio literature svih nadležnih iz ukupne oblasti saobraćaja, jer Bilten daje dovoljno podataka za poduzimanje konkretnih akcija za pojedinice i organizacije koje učestvuju u ukupnom procesu saobraćaja. 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 2021. godine

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

EXCERPT FROM THE REVIEWS

General Bulletin Information

The bulletin contains 61 (+16 introductory pages) pages of text and is conceived in 6 professional topics from various fields related to the IPI Institute, supervision and analysis of technical inspection stations, training of controllers and managers at technical inspection stations, new traffic concepts, standards in social responsibility. It contains 27 tables, 5 figures and 4 graphs that supplement the individual topics presented in the Bulletin.

This issue of the bulletin is also a combination of the analysis of statistical data on performed technical inspections and professional topics related to the work performed by the Institut za privredni inženjering, which relate to different segments of traffic.

1. **Statistical indicators on the number of performed inspections with the analysis of characteristic indicators at technical inspections.** This part, as before, is elaborated in detail and is the basic part of the Bulletin and provides detailed information on the number of inspections performed by types and categories of vehicles in the FBiH, in the first half of 2021. Through a large 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 increase in the number of inspections performed, of approximately 4,000 inspections despite the condition related to COVID 19. Data on the age structure of vehicles have not experienced any positive trends, as well as the observed number of malfunctions by individual systems and components of vehicles, which unfortunately decreases from period to period or has a tendency to stagnate. For this period, it is almost 2,000 observed malfunctions less than in the same period last year, which is certainly not a consequence of better maintenance or the purchase of new cars. It can be noticed that technical inspection stations recorded a smaller number of malfunctions on vehicles, of almost 20%, which indicates a lack of attention of people at technical inspection stations. 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. It is evident that some stations do not register almost any malfunctions on vehicles for a long period of time, which certainly calls into question the work of people at those stations, which could be addressed to people who monitor and supervise those stations, and perhaps some inspection bodies. The increase in the number of inspections at the technical inspection stations indicates an increase in the number of vehicles, so the problem of recording less and less defects in the percentage is even more significant. The period ahead of us is a period of vacations and travel where we would all be better off with a situation with a really smaller number of breakdowns and more correct cars.
2. The second paper presents the results of assessment of professional staff employed at technical inspection stations in the period from January 1st to June 30th in 2021 in the Federation of BiH. This was again a period in which education, and even the assessment itself, was not conducted in the same way as in previous years. The number of those who participated was significantly higher (around 450), which certainly required intensified measures in the conduct of the exams by the examination commissions. I am happy with the fact that the previously established system is returning to some extent to normal and that this process, as an examination for controllers and leaders, will continue as well as the process of education itself, which is necessary so that we do not lag behind others. Characteristic problems related to knowledge have been transferred to this period and we are of the opinion that attention should be paid to internal education within the stations themselves.
3. The following paper provides a brief overview of the standard EN 16662-1: 2020, "Road vehicles - Additional holding devices (SGD) for passenger car and light off-road vehicle tires - Part 1: General safety and performance requirements". This European Standard defines test methods for the first time to ensure the operational safety and safety of passengers and the minimum quality of performance on snow and ice for all devices, regardless of their material and construction. It is applied to all types of additional holding devices (SGD - metal, textile, hybrid),

such as snow chains, snow socks or hybrid devices. The requirements for construction, wear, performance and comparative testing on snow and ice will enable manufacturers to qualify their products and ensure operational safety and the best quality to the end user.

4. Traffic accidents are part of our daily lives. The analysis of traffic accidents using traditional methods so far is subject to a high share of subjectivism, especially where it is performed without the use of any software. With the development of technology and the installation of electronic components / systems in vehicles, conditions have been created for monitoring the dynamic parameters of vehicle movement. The European Union Regulation from 2019 stipulates that from 2022, all newly manufactured vehicles intended for the European market must have an "Event Data Recorder" (so-called "black box") that registers and records ("freezes") data on dynamic and other vehicle parameters five seconds before the collision. The EDR is housed in an airbag processor, recording a total of 41 data, which do not include the location and time of the accident. The analysis of a traffic accident using data from the "black box" becomes reliable and is not subject to subjectivism. For the time being, only BOSCH is authorized to manufacture the device. In order to confirm the accuracy of the registered data in the airbag module, which are read by the Bosch CDR, UDS devices are installed in the vehicles during test collisions. A comparison of the data obtained from the device was performed. The paper also presents an example of the use of such data, which showed that there is a great compatibility with the real conditions.
5. The problem of air pollution is becoming more relevant day by day, especially in environments that are traditionally industrially developed and where there are large systems based on metallurgy, chemistry and the like. Zenica is a typical example of such an environment. In Zenica, the largest emitter of pollutants in the air is Arcelor Mittal, but it is not the only polluter in Zenica. A big problem for air quality in Zenica is represented by local boiler houses, which mainly use coal as an energy source, whose combustion emits large amounts of pollutants into the air. There is also an increase in the number of registered motor vehicles that emit pollutants into the air by burning fuel, so their impact on air quality must not be neglected. In addition to increased urbanization, the district heating system is not expanding, so the population uses individual fireplaces as an alternative for heating, so from the point of view of air quality, home fireplaces must not be neglected. This paper presents guidelines on what can lead to the occurrence of risks, and proposes activities and measures that should be performed in order to minimize the realization of these risks and thus increase the quality of life through cleaner air.

CONCLUSION:

We recommend to the professional institution IPI the issuance of this issue of the Bulletin, and its distribution to all relevant factors throughout BiH. The first destination of this issue should certainly be the stations for technical inspection of vehicles, which should undertake additional activities available to them related to the internal training of staff working on technical inspection stations. It should be an integral part of the literature of all authorities in the overall field of transport, because the Bulletin provides enough information to take concrete actions for individuals and organizations involved in the overall process of transport. 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 2021

Reviewer: Prof. dr. Sabahudin Jašarević, B.Sc.

SADRŽAJ

O NAMA IZVOD IZ RECENZIJE

1. UVOD / INTRODUCTION	- 1 -
2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U PRVOM POLUGODIŠTU 2021. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN FIRST HALF OF 2021 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	- 11 -
2.1.5. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U BOSANSKO-PODRINJSKOM KANTONU	- 14 -
2.1.6. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U SREDNJOBOSANSKOM KANTONU	- 15 -
2.1.7. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U HERCEGOVAČKO-NERETVANSKOM KANTONU	- 17 -
2.1.8. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U ZAPADNO-HERCEGOVAČKOM KANTONU	- 19 -
2.1.9. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU SARAJEVO	- 20 -
2.1.10. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU 10	- 23 -
2.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM PREGLEDIMA VOZILA..	- 25 -
Muhamed Barut, Fuad Klisura	
3. REZULTATI PROVJERE ZNANJA STRUČNOG OSOBLJA UPOSLENOG NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA U PERIODU 01.01.-30.06.2021. GODINE NA PROSTORU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE / RESULTS OF ASSESSMENT OF PROFESSIONAL STAFF EMPLOYED AT TECHNICAL INSPECTION STATIONS DURING THE PERIOD FROM JANUARY 1st TILL JUNE 30th IN 2021 IN THE AREA OF THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA	- 41 -
Ibrahim Mustafić	
4. BOLJA BEZBJEDNOST DRUMSKIH VOZILA TOKOM VOŽNJE PO SNIJEGU I LEDU / BETTER SAFETY OF ROAD VEHICLES WHEN DRIVING ON SNOW AND ICE.....	- 45 -
Mirsada Oruč, Dragana Agić	
5. USPOREĐIVANJE PODATAKA EDR-A I UDS-A KOD POKUSNIH KONTROLISANIH SUDARA VOZILA / COMPARISON OF EDR AND UDS DATA IN EXPERIMENTAL CONTROLLED VEHICLE COLLISIONS	- 49 -
Jasmin Bijedić, Jože Škrllec	
6. DOPRINOS POBOLJŠANJU KVALITETA ŽIVOTA KROZ UPRAVLJANJE RIZICIMA KOD AEROZAGAĐENJA U GRADU ZENICA / CONTRIBUTION TO IMPROVING THE QUALITY OF LIFE THROUGH RISK MANAGEMENT IN AIR POLLUTION IN THE CITY OF ZENICA	- 54 -
Fuad Klisura	

1. UVOD / INTRODUCTION

Poglavlje 2. STRUČNOG BILTENA – IPI je statistička analiza podataka o obavljenim tehničkim pregledima u prvom polugodištu 2021. godine, sa proširenom analizom i ostalih pokazatelja dobivenih na osnovu unesenih podataka prilikom vršenja tehničkog pregleda vozila.

U poglavlju 3. su prikazani rezultati provjere znanja stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda u periodu 01.01.-30.06.2021. godine na prostoru Federacije Bosne i Hercegovine.

U poglavlju 4. dat je se prikaz novog standarda koji se odnosi na povećanje sigurnosti drumske vozila kroz uređivanje dodatnih uređaja za držanje guma kod putničkih i terenskih vozila pri nepovoljnim uslovima vožnje. Evropski komitet za standardizaciju, je objavio standard EN 16662-1: 2020 „Drumska vozila - Dodatni uređaji za držanje (SGD - Supplementary grip devices) za gume putničkih automobila i lakih terenskih vozila.“

U poglavlju 5. izvršena je analiza kontrolisane saobraćajne nezgode korištenjem podataka iz „crne kutije“.

U novoproizvedena vozila namijenjena za tržište SAD-a se od 2014. godine mora ugraditi "Event Data Recorder" (tzv. „crna kutija“). Uredbom Evropske unije iz 2019. godine predviđeno je da se od 2022. godine u sva novoproizvedena vozila namijenjena za evropsko tržište mora ugraditi "Event Data Recorder". Njihova masovna primjena omogućava razvoj nove metodologije rekonstrukcije saobraćajnih nezgoda zasnovane na digitalnoj forenzici.

U poglavlju 6. su predstavljene smjernice šta sve može dovesti do pojave rizika, te su predložene aktivnosti i mјere koje se trebaju izvršiti kako bi se ostvarenje ovih rizika svelo na minimum, time povećao kvalitet življenja kroz čišći zrak.

Doprinos poboljšanju kvaliteta života kroz spoznaju rizika kod aerozagаđenja kao veliki ekološki problem današnjice prikazani su u ovom poglavlju, kao i na koji način se može uticati na njihovu kontrolu i prevenciju, sve u cilju poboljšanja kvaliteta življenja u Gradu Zenica.

2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U PRVOM POLUGODIŠTU 2021. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN FIRST HALF OF 2021 BY TYPE (FB&H, CANTONS, STATIONS)

Autori: Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa
van. prof. 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.

Glavne promjene, koje su uslijedile nakon 01.09.2020. godine, a što se može vidjeti u tabelama su da se dosadašnji preventivni tehnički pregled, preimenovao u PREVENTIVNI TEHNIČKI PREGLED - nivo FBiH. Nije bilo izmjene u propisima vezano za ovu vrstu pregleda nego se radi sličnog imena sa drugom vrstom pregleda na nivou BiH naziv izmjenio da ne bi došlo do mogućih grešaka.

Umjesto redovnog šestomjesečnog tehničkog pregleda uveden je PREVENTIVNI TEHNIČKI PREGLED - nivo BiH.

Nova vrsta pregleda je identifikacija novoproizведенog vozila. Postoji i propisana procedura dostupna ovlaštenim stanicama tehničkih pregleda putem web stranice.

Tabela 1. Broj obavljenih pregleda i broj EKO TEST-ova u Federaciji BiH u prvom polugodištu 2021. godine

	Identifikacija		Preventivni pregledi - BiH		Preventivni pregledi - FBIH		Redovni pregledi		Tehničko-eksploatacioni pregledi		Vanredni pregledi	
	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test
RADNA MAŠINA	30	0	0	0	0	0	497	1	2	0	9	0
L1	227	0	0	0	0	0	1.310	0	0	0	7	0
L2	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
L3	111	0	7	0	0	0	4.158	0	0	0	13	0
L4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
L5	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0
L6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
L7	68	0	0	0	0	0	216	1	0	0	1	0
M1	2.741	0	857	18	1.015	2	280.883	280.448	2.189	1.508	1.148	45
M2	4	0	188	0	125	0	42	42	265	246	17	0
M3	2	0	726	4	277	0	148	145	822	756	15	1
N1	432	0	701	1	12.642	116	3.897	3.842	13.522	12.251	303	37
N2	32	0	940	3	2.719	5	684	648	3.240	2.932	97	6
N3	75	0	4.730	6	2.159	0	1.360	1.336	5.838	5.329	86	2
O1	272	0	0	0	3	0	2.989	0	28	0	13	0
O2	56	0	31	0	305	0	325	0	935	0	15	0
O3	1	0	52	0	97	0	247	0	151	0	3	0
O4	83	0	2.849	0	1.324	0	867	0	3.521	0	78	0
R1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
R2	26	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0
R3	12	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
R4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
T1	26	0	0	0	0	0	842	0	0	0	2	0
T2	19	0	0	0	0	0	334	0	0	0	1	0
T3	120	0	0	0	0	0	103	0	0	0	0	0
T4	4	0	0	0	0	0	77	0	0	0	0	0
T5	0	0	0	0	0	0	79	0	0	0	0	0
Ukupno	4.342	0	11.081	32	20.666	123	299.150	286.463	30.513	23.022	1.808	91
UKUPNO PREGLEDA			367.560			UKUPNO EKO TESTOVA			309.731			

Tabela 2. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po kantonima u Federaciji BiH u prvom polugodištu 2021. godine

KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
Unsko - sanski kanton	IDENTIFIKACIJA	258
	PREV - BIH	739
	PREV- FBIH	1.910
	RED	28.616
	TEU	2.596
	VANR	148
	UKUPNO	34.267
Posavski kanton	IDENTIFIKACIJA	81
	PREV - BIH	133
	PREV- FBIH	265
	RED	4.589
	TEU	468
	VANR	16
	UKUPNO	5.552
Tuzlanski kanton	IDENTIFIKACIJA	699
	PREV - BIH	3.147
	PREV- FBIH	4.147
	RED	60.450
	TEU	6.105
	VANR	515
	UKUPNO	75.063
Zeničko – dobojski kanton	IDENTIFIKACIJA	378
	PREV - BIH	2.520
	PREV- FBIH	3.336
	RED	48.203
	TEU	5.155
	VANR	483
	UKUPNO	60.075
Bosansko-podrinjski kanton	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	76
	PREV- FBIH	133
	RED	3.223
	TEU	240
	VANR	7
	UKUPNO	3.691
Srednjobosanski kanton	IDENTIFIKACIJA	277
	PREV - BIH	1.202
	PREV- FBIH	2.480
	RED	30.504
	TEU	3.821

KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
Srednjobosanski kanton	VANR	73
	UKUPNO	38.357
Hercegovačko-neretvanski kanton	IDENTIFIKACIJA	513
	PREV - BIH	904
	PREV- FBIH	2.314
	RED	31.722
	TEU	3.489
	VANR	106
	UKUPNO	39.048
Zapadno – hercegovački kanton	IDENTIFIKACIJA	183
	PREV - BIH	588
	PREV- FBIH	1.389
	RED	15.816
	TEU	2.346
	VANR	78
	UKUPNO	20.400
Kanton Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	1.890
	PREV - BIH	1.517
	PREV- FBIH	4.280
	RED	68.661
	TEU	5.460
	VANR	370
	UKUPNO	82.178
Kanton 10	IDENTIFIKACIJA	51
	PREV - BIH	255
	PREV- FBIH	412
	RED	7.366
	TEU	833
	VANR	12
	UKUPNO	8.929

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA ASSISTANCE, Bihać	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	7
	PREV- FBIH	79
	RED	1.928
	TEU	75
	VANR	1
	STP UKUPNO	2.102
BERLINA TEHNIČKI PREGLED VOZILA, Bihać	IDENTIFIKACIJA	33
	PREV - BIH	28
	PREV- FBIH	186
	RED	3.664
	TEU	254
	VANR	7
	STP UKUPNO	4.172
ČAVKIĆ, Bihać	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	76
	PREV- FBIH	189
	RED	1.331
	TEU	230
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.841
KAMION CENTAR, Bihać	IDENTIFIKACIJA	34
	PREV - BIH	68
	PREV- FBIH	138
	RED	1.547
	TEU	182
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.973
OPĆINA UKUPNO		10.088
REMIS, Bosanska Krupa - Ljusina	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	39
	PREV- FBIH	50
	RED	829
	TEU	86
	VANR	15
	STP UKUPNO	1.021
REMIS, Bosanska Krupa - Proleterska	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	33
	PREV- FBIH	102
	RED	1.557
	TEU	94
	VANR	57
	STP UKUPNO	1.852
OPĆINA UKUPNO		2.873
AGRAM, Cazin	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	87
	RED	963
	TEU	52
	VANR	1

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ČAVKIĆ, Cazin	STP UKUPNO	1.118
	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	40
	PREV- FBIH	99
	RED	1.699
	TEU	139
	VANR	4
KAMASS, Cazin	STP UKUPNO	1.987
	IDENTIFIKACIJA	18
	PREV - BIH	112
	PREV- FBIH	174
	RED	1.511
	TEU	290
	VANR	4
TESTING CENTAR, Cazin	STP UKUPNO	2.109
	IDENTIFIKACIJA	51
	PREV - BIH	15
	PREV- FBIH	111
	RED	2.452
	TEU	141
	VANR	8
OPĆINA UKUPNO	STP UKUPNO	2.778
	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	46
	RED	1.134
	TEU	44
	VANR	2
ADDA PROMET, Velika Kladuša	STP UKUPNO	1.239
	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	71
	PREV- FBIH	202
	RED	4.032
	TEU	318
	VANR	15
TESTING CENTAR, Velika Kladuša	STP UKUPNO	4.648
	IDENTIFIKACIJA	24
	PREV - BIH	52
	PREV- FBIH	108
	RED	1.396
	TEU	139
	VANR	7
ASA ASSISTANCE, Sanski Most	STP UKUPNO	1.726
	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	40
	PREV- FBIH	175
	RED	1.278
	TEU	208

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Sanski Most	VANR	4
	STP UKUPNO	1.715
OPĆINA UKUPNO		3.441
TESTING CENTAR, Bosanski Petrovac	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	82
	PREV- FBIH	33
	RED	735
	TEU	139
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.004
OPĆINA UKUPNO		1.004
AGRAM, Bužim	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	27
	PREV- FBIH	68
	RED	1.407
	TEU	112
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.626
OPĆINA UKUPNO		1.626
ASA ASSISTANCE, Ključ	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	31
	PREV- FBIH	63
	RED	1.153
	TEU	93
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.356
OPĆINA UKUPNO		1.356

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Domaljevac-Šamac	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	16
	RED	341
	TEU	29
	VANR	0
	STP UKUPNO	391
OPĆINA UKUPNO		391
AGRAM, Orašje	IDENTIFIKACIJA	13
	PREV - BIH	26
	PREV- FBIH	46
	RED	1.080
	TEU	77
	VANR	0
OPĆINA UKUPNO		1.242
TESTING CENTAR, Orašje	IDENTIFIKACIJA	32
	PREV - BIH	43
	PREV- FBIH	77
	RED	1.475
	TEU	157
	VANR	6
OPĆINA UKUPNO		1.790
AGRAM, Odžak	IDENTIFIKACIJA	27
	PREV - BIH	63
	PREV- FBIH	117
	RED	1.119
	TEU	170
	VANR	10
OPĆINA UKUPNO		1.506
CROTEHNA, Odžak	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	2
	RED	297
	TEU	22
	VANR	0
OPĆINA UKUPNO		325
ZEKO-PROMET, Odžak	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	7
	RED	277
	TEU	13
	VANR	0
OPĆINA UKUPNO		298

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Banovići	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	52
	PREV- FBIH	35
	RED	2.133
	TEU	72
	VANR	13
	STP UKUPNO	2.305
REMIS, Banovići	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	157
	PREV- FBIH	16
	RED	1.516
	TEU	154
	VANR	14
	STP UKUPNO	1.858
OPĆINA UKUPNO		4.163
AGRAM, Srebrenik	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	60
	PREV- FBIH	75
	RED	1.510
	TEU	115
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.774
REMIS, Srebrenik	IDENTIFIKACIJA	38
	PREV - BIH	241
	PREV- FBIH	153
	RED	2.161
	TEU	319
	VANR	16
	STP UKUPNO	2.928
SELIMPEX, Srebrenik	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	91
	PREV- FBIH	72
	RED	1.423
	TEU	129
	VANR	18
	STP UKUPNO	1.740
OPĆINA UKUPNO		6.442
GRAD-LUX, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	73
	PREV- FBIH	140
	RED	1.708
	TEU	165
	VANR	8
	STP UKUPNO	2.101
GRAPS, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	24
	PREV - BIH	197
	PREV- FBIH	267
	RED	2.631
	TEU	405
	VANR	50

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Gradačac	STP UKUPNO	3.574
	IDENTIFIKACIJA	48
	PREV - BIH	87
	PREV- FBIH	110
	RED	1.103
	TEU	149
	VANR	13
STP UKUPNO		1.510
OPĆINA UKUPNO		7.185
OSING, Kladanj	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	42
	PREV- FBIH	35
	RED	1.305
	TEU	82
	VANR	9
	STP UKUPNO	1.475
OPĆINA UKUPNO		1.475
STTP KAHRIB, Sapna	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	26
	PREV- FBIH	8
	RED	551
	TEU	51
	VANR	4
	STP UKUPNO	642
OPĆINA UKUPNO		642
AGRAM, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	39
	PREV - BIH	51
	PREV- FBIH	134
	RED	1.031
	TEU	140
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.401
ASA ASSISTANCE, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	131
	PREV- FBIH	115
	RED	3.056
	TEU	184
	VANR	9
	STP UKUPNO	3.503
OXIS OIL, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	26
	PREV - BIH	165
	PREV- FBIH	308
	RED	2.219
	TEU	402
	VANR	69
	STP UKUPNO	3.189
OPĆINA UKUPNO		8.093
AGRAM, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	90
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	188

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Tuzla	RED	2.169
	TEU	166
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.636
AUTOCENTAR BH, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	63
	PREV - BIH	30
	PREV- FBIH	118
	RED	3.692
	TEU	128
	VANR	9
	STP UKUPNO	4.040
NIPEX, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	73
	PREV - BIH	79
	PREV- FBIH	75
	RED	802
	TEU	170
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.203
OSING, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	35
	PREV - BIH	26
	PREV- FBIH	80
	RED	2.293
	TEU	73
	VANR	15
	STP UKUPNO	2.522
POLO, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	51
	PREV - BIH	150
	PREV- FBIH	270
	RED	4.707
	TEU	365
	VANR	16
	STP UKUPNO	5.559
REMIS, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	67
	PREV- FBIH	176
	RED	875
	TEU	197
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.326
SAMN, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	69
	PREV - BIH	355
	PREV- FBIH	408
	RED	1.250
	TEU	569
	VANR	15
	STP UKUPNO	2.666
TZINSPEKT, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	115
	PREV- FBIH	134
	RED	1.851
	TEU	160
	VANR	16
	STP UKUPNO	2.281
OPĆINA UKUPNO		22.233
INGOS, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	9

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
INGOS, Lukavac	PREV - BIH	158
	PREV- FBIH	151
	RED	3.962
	TEU	306
	VANR	9
	STP UKUPNO	4.595
JAMBOSS, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	82
	PREV- FBIH	99
	RED	1.859
	TEU	114
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.172
NASKO, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	83
	PREV- FBIH	76
	RED	833
	TEU	130
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.130
ASA ASSISTANCE, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	49
	RED	943
	TEU	70
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.079
OPĆINA UKUPNO		8.976
OSING, Kalesija	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	35
	PREV- FBIH	44
	RED	1.134
	TEU	85
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.303
POLO, Kalesija	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	95
	PREV- FBIH	175
	RED	2.579
	TEU	260
	VANR	8
	STP UKUPNO	3.120
OPĆINA UKUPNO		4.423
OSING, Čelić	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	28
	PREV- FBIH	70
	RED	534
	TEU	87
	VANR	2
	STP UKUPNO	724
OPĆINA UKUPNO		724
OSING, Dobojski	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	42
	PREV- FBIH	79
	RED	839

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Doboј Istok	TEU	100
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.066
	OPĆINA UKUPNO	1.066
AUTOCENTAR BH, Živinice	IDENTIFIKACIJA	42
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	73
	RED	1.444
	TEU	64
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.635
REMIS, Živinice	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	89
	PREV- FBIH	143
	RED	2.390
	TEU	185
	VANR	3
TESTING CENTAR, Živinice	STP UKUPNO	2.819
	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	197
	PREV- FBIH	130
	RED	2.135
	TEU	299
ŽIVINICEREMONT, Živinice	VANR	122
	STP UKUPNO	2.891
	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	107
	PREV- FBIH	141
	RED	1.812
OPĆINA UKUPNO	TEU	210
	VANR	22
	STP UKUPNO	2.296
	OPĆINA UKUPNO	9.641

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Vareš	IDENTIFIKACIJA	0	SJAJ, Maglaj	VANR	20
	PREV - BIH	33		STP UKUPNO	938
	PREV- FBIH	25	OPĆINA UKUPNO		2.547
	RED	641	AGRAM, Žepče	IDENTIFIKACIJA	3
	TEU	50		PREV - BIH	28
	VANR	11		PREV- FBIH	69
	STP UKUPNO	760		RED	996
OPĆINA UKUPNO		760		TEU	94
BOSNAEXPRES, Doboj Jug	IDENTIFIKACIJA	0		VANR	8
	PREV - BIH	30		STP UKUPNO	1.198
	PREV- FBIH	30	AGRAM, Žepče 2	IDENTIFIKACIJA	16
	RED	2.417		PREV - BIH	149
	TEU	63		PREV- FBIH	128
	VANR	16		RED	882
	STP UKUPNO	2.556		TEU	230
GANGO LINE, Doboj-Jug	IDENTIFIKACIJA	118		VANR	9
	PREV - BIH	652		STP UKUPNO	1.414
	PREV- FBIH	396	K-PROJEKT, Žepče	IDENTIFIKACIJA	8
	RED	1.580		PREV - BIH	138
	TEU	896		PREV- FBIH	83
	VANR	24		RED	2.279
	STP UKUPNO	3.666		TEU	210
OPĆINA UKUPNO		6.222		VANR	0
BN-STEP, Zavidovići	IDENTIFIKACIJA	6		STP UKUPNO	2.718
	PREV - BIH	48	OPĆINA UKUPNO		5.330
	PREV- FBIH	95	BTS, Visoko	IDENTIFIKACIJA	27
	RED	1.505		PREV - BIH	61
	TEU	149		PREV- FBIH	139
	VANR	12		RED	2.501
	STP UKUPNO	1.815		TEU	264
BN-STEP, Zavidovići PJ-2	IDENTIFIKACIJA	7		VANR	11
	PREV - BIH	68		STP UKUPNO	3.003
	PREV- FBIH	75	REMIS, Visoko	IDENTIFIKACIJA	14
	RED	1.593		PREV - BIH	111
	TEU	144		PREV- FBIH	175
	VANR	9		RED	2.182
	STP UKUPNO	1.896		TEU	240
OPĆINA UKUPNO		3.711		VANR	46
REMIS, Maglaj	IDENTIFIKACIJA	2		STP UKUPNO	2.768
	PREV - BIH	64	TESTING CENTAR, Visoko	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV- FBIH	101		PREV - BIH	49
	RED	1.290		PREV- FBIH	184
	TEU	113		RED	2.440
	VANR	39		TEU	224
	STP UKUPNO	1.609		VANR	4
SJAJ, Maglaj	IDENTIFIKACIJA	1		STP UKUPNO	2.909
	PREV - BIH	9	OPĆINA UKUPNO		8.680
	PREV- FBIH	19	ĆOSIĆPROMEX, Usora	IDENTIFIKACIJA	6
	RED	867		PREV - BIH	33
	TEU	22		PREV- FBIH	66

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ĆOSIĆPROMEX, Usora	RED	1.203
	TEU	91
	VANR	21
	STP UKUPNO	1.420
OPĆINA UKUPNO		1.420
KOVAN MI, Olovo	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	15
	RED	565
	TEU	37
	VANR	18
	STP UKUPNO	660
KS-71, Olovo	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	19
	PREV- FBIH	4
	RED	478
	TEU	34
	VANR	2
	STP UKUPNO	541
OPĆINA UKUPNO		1.201
AGRAM, Zenica	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	128
	PREV- FBIH	289
	RED	2.332
	TEU	325
	VANR	9
	STP UKUPNO	3.097
AUTOCENTAR BH, Zenica	IDENTIFIKACIJA	51
	PREV - BIH	135
	PREV- FBIH	166
	RED	2.170
	TEU	240
	VANR	82
	STP UKUPNO	2.844
AUTOINSPEKT, Zenica	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	2
	PREV- FBIH	25
	RED	1.200
	TEU	43
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.280
OSING, Zenica	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	16
	PREV- FBIH	118
	RED	2.631
	TEU	85
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.859
REMIS, Zenica	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	127
	PREV- FBIH	178
	RED	2.830
	TEU	279
	VANR	13
	STP UKUPNO	3.432

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TPV, Zenica	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	84
	PREV- FBIH	126
	RED	3.294
	TEU	186
	VANR	7
	STP UKUPNO	3.698
OPĆINA UKUPNO		17.210
REKONSTRUKCIJA, Kakanj	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	105
	PREV- FBIH	156
	RED	2.347
	TEU	249
	VANR	45
	STP UKUPNO	2.908
TRANSPORT, Kakanj	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	86
	PREV- FBIH	155
	RED	2.353
	TEU	186
	VANR	13
	STP UKUPNO	2.799
OPĆINA UKUPNO		5.707
PSC-JELAH, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	38
	PREV - BIH	224
	PREV- FBIH	318
	RED	1.805
	TEU	396
	VANR	15
	STP UKUPNO	2.796
TESTING CENTAR, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	16
	PREV - BIH	45
	PREV- FBIH	92
	RED	1.153
	TEU	106
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.416
TRC, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	28
	PREV- FBIH	32
	RED	1.020
	TEU	107
	VANR	16
	STP UKUPNO	1.211
OPĆINA UKUPNO		5.423
OSING, Breza	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	77
	RED	1.605
	TEU	92
	VANR	19
	STP UKUPNO	1.820
AHMEDSPAHIĆ, Breza	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	0

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AHMEDSPAHIĆ, Breza	RED	44
	TEU	0
	VANR	0
	STP UKUPNO	44
OPĆINA UKUPNO		1.864

**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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AC AUTO, Goražde	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	6
	PREV- FBIH	22
	RED	1.003
	TEU	44
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.079
AUTOCENTAR BH, Goražde	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	70
	PREV- FBIH	111
	RED	2.220
	TEU	196
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.612
OPĆINA UKUPNO		3.691

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	66
	PREV- FBIH	133
	RED	1.141
	TEU	194
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.539
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO", Bugojno	IDENTIFIKACIJA	18
	PREV - BIH	64
	PREV- FBIH	118
	RED	939
	TEU	163
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.302
AUTOCENTAR BH, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	5
	PREV- FBIH	72
	RED	1.426
	TEU	92
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.606
TESTING CENTAR, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	45
	PREV- FBIH	55
	RED	1.068
	TEU	136
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.307
OPĆINA UKUPNO		5.754
OSING, Gornji Vakuf/Uskoplje	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	12
	PREV- FBIH	61
	RED	853
	TEU	80
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.009
TESTING CENTAR, Gornji Vakuf/Uskoplje	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	29
	PREV- FBIH	58
	RED	780
	TEU	76
	VANR	1
	STP UKUPNO	946
OPĆINA UKUPNO		1.955
AGRAM, Jajce	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	46
	PREV- FBIH	139
	RED	1.064
	TEU	200
	VANR	1

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	
CROTEHNA Podružnica Jajce, Jajce	AGRAM, Jajce	STP UKUPNO	
	IDENTIFIKACIJA	6	
	PREV - BIH	75	
	PREV- FBIH	110	
	RED	1.402	
	TEU	200	
	VANR	6	
OPĆINA UKUPNO	STP UKUPNO	1.799	
	OPĆINA UKUPNO		3.251
	ORMAN, Busovača	IDENTIFIKACIJA	2
		PREV - BIH	42
		PREV- FBIH	70
		RED	986
		TEU	132
TESTING CENTAR, Busovača	VANR	0	
	STP UKUPNO	1.232	
	IDENTIFIKACIJA	1	
	PREV - BIH	66	
	PREV- FBIH	75	
	RED	1.301	
	TEU	94	
OPĆINA UKUPNO	VANR	7	
	STP UKUPNO	1.544	
	OPĆINA UKUPNO		2.776
	TESTING CENTAR, Kreševo	IDENTIFIKACIJA	9
		PREV - BIH	45
		PREV- FBIH	70
		RED	662
TESTING CENTAR, Kreševo	TEU	124	
	VANR	6	
	STP UKUPNO	916	
	OPĆINA UKUPNO		916
	TESTING CENTAR, Donji Vakuf	IDENTIFIKACIJA	10
		PREV - BIH	53
		PREV- FBIH	100
		RED	882
	TEU	163	
	VANR	1	
	STP UKUPNO	1.209	
AGRAM, Vitez	OPĆINA UKUPNO		1.209
	AGRAM, Vitez	IDENTIFIKACIJA	23
		PREV - BIH	13
		PREV- FBIH	105
		RED	1.050
		TEU	77
		VANR	0
CROTEHNA, Podružnica Vitez, Vitez	STP UKUPNO	1.268	
	IDENTIFIKACIJA	13	
	PREV - BIH	71	
	PREV- FBIH	130	

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CROTEHNA, Podružnica Vitez, Vitez	RED	1.325
	TEU	129
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.668
REMIS, Vitez	IDENTIFIKACIJA	40
	PREV - BIH	166
	PREV- FBIH	154
	RED	1.021
	TEU	334
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.720
TESTING CENTAR, Vitez	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	72
	PREV- FBIH	96
	RED	1.623
	TEU	156
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.957
OPĆINA UKUPNO		6.613
CROTEHNA, Novi Travnik	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	13
	PREV- FBIH	53
	RED	1.196
	TEU	71
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.341
TESTING CENTAR, Novi Travnik	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	7
	PREV- FBIH	94
	RED	1.646
	TEU	112
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.866
OPĆINA UKUPNO		3.207
GRAKOP, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	33
	PREV - BIH	80
	PREV- FBIH	168
	RED	2.488
	TEU	395
	VANR	5
	STP UKUPNO	3.169
TESTING CENTAR, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	4
	PREV- FBIH	45
	RED	624
	TEU	58
	VANR	3
	STP UKUPNO	739
TESTING CENTAR broj 2, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV - BIH	65
	PREV- FBIH	191
	RED	1.077
	TEU	278
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.648

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OPĆINA UKUPNO		5.556
ASA ASSISTANCE Poružnica 3, Fojnica	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	35
	RED	1.080
	TEU	65
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.215
OPĆINA UKUPNO		1.215
ASA ASSISTANCE, Travnik	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	35
	PREV- FBIH	107
	RED	2.052
	TEU	115
	VANR	3
	STP UKUPNO	2.320
OSING, Travnik	IDENTIFIKACIJA	17
	PREV - BIH	77
	PREV- FBIH	157
	RED	1.807
	TEU	172
	VANR	7
	STP UKUPNO	2.237
TESTING CENTAR, Travnik	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	34
	PREV- FBIH	84
	RED	1.011
	TEU	205
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.348
OPĆINA UKUPNO		5.905

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Mostar	IDENTIFIKACIJA	29	OSING, Mostar	PREV - BIH	42
	PREV - BIH	63		PREV- FBIH	215
	PREV- FBIH	154		RED	1.688
	RED	3.511		TEU	242
	TEU	200		VANR	2
	VANR	9		STP UKUPNO	2.213
	STP UKUPNO	3.966		IDENTIFIKACIJA	131
AGRAM PJ 3, Mostar	IDENTIFIKACIJA	0	TESTING CENTAR, Mostar	PREV - BIH	76
	PREV - BIH	66		PREV- FBIH	193
	PREV- FBIH	142		RED	1.744
	RED	985		TEU	352
	TEU	158		VANR	13
	VANR	0		STP UKUPNO	2.509
	STP UKUPNO	1.351		IDENTIFIKACIJA	5
AGRAM PJ 2, Mostar	IDENTIFIKACIJA	127	TESTING CENTAR PJ TC broj 2, Mostar	PREV - BIH	4
	PREV - BIH	144		PREV- FBIH	70
	PREV- FBIH	168		RED	1.023
	RED	1.444		TEU	75
	TEU	274		VANR	2
	VANR	18		STP UKUPNO	1.179
	STP UKUPNO	2.175		IDENTIFIKACIJA	0
AP AUTO, Mostar	IDENTIFIKACIJA	15	ENERGY COMMERCE, Mostar	PREV - BIH	0
	PREV - BIH	3		PREV- FBIH	6
	PREV- FBIH	57		RED	168
	RED	2.921		TEU	5
	TEU	95		VANR	0
	VANR	6		STP UKUPNO	179
	STP UKUPNO	3.097		IDENTIFIKACIJA	0
ASA ASSISTANCE, Mostar - Sutina	IDENTIFIKACIJA	14	AGRAM Podružnica 4, Mostar	PREV - BIH	0
	PREV - BIH	26		PREV- FBIH	0
	PREV- FBIH	169		RED	6
	RED	1.788		TEU	1
	TEU	175		VANR	0
	VANR	7		STP UKUPNO	7
	STP UKUPNO	2.179		OPĆINA UKUPNO	23.204
ASA ASSISTANCE, Mostar – Bišće Polje	IDENTIFIKACIJA	43	AGRAM, Čitluk	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	29		PREV - BIH	43
	PREV- FBIH	167		PREV- FBIH	88
	RED	1.904		RED	998
	TEU	248		TEU	121
	VANR	5		VANR	0
	STP UKUPNO	2.396		STP UKUPNO	1.257
CROAUTO, Mostar	IDENTIFIKACIJA	75	NAM, Čitluk	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	8		PREV - BIH	69
	PREV- FBIH	99		PREV- FBIH	161
	RED	1.619		RED	1.112
	TEU	147		TEU	238
	VANR	5		VANR	10
	STP UKUPNO	1.953		STP UKUPNO	1.600
OSING, Mostar	IDENTIFIKACIJA	24	OPĆINA UKUPNO		

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA ASSISTANCE, Jablanica	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	25
	PREV- FBIH	65
	RED	1.348
	TEU	111
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.552
OPĆINA UKUPNO		1.552
CROTEHNA, Neum	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	40
	RED	570
	TEU	83
	VANR	1
	STP UKUPNO	708
OPĆINA UKUPNO		708
AGRAM, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	41
	PREV- FBIH	106
	RED	1.437
	TEU	160
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.748
AUTO-INDILOVIĆ PJ ČAPLJINA, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	30
	PREV- FBIH	47
	RED	1.087
	TEU	129
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.301
CROATIA – REMONT, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	89
	PREV- FBIH	46
	RED	853
	TEU	171
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.169
OPĆINA UKUPNO		4.218
AGRAM, Stolac	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	13
	PREV- FBIH	54
	RED	1.097
	TEU	70
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.241
OPĆINA UKUPNO		1.241
REMIS, Konjic	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	96
	PREV- FBIH	162
	RED	1.249
	TEU	259
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.783
REMIS TP 1, Konjic	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	1

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
REMIS TP 1, Konjic	PREV- FBIH	43
	RED	1.931
	TEU	60
	VANR	6
	STP UKUPNO	2.043
OPĆINA UKUPNO		3.826
AGRAM, Prozor - Rama	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	41
	RED	922
	TEU	89
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.077
TESTING CENTAR, Prozor - Rama	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	21
	RED	317
	TEU	26
	VANR	0
	STP UKUPNO	365
OPĆINA UKUPNO		1.442

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Grude	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	62
	PREV- FBIH	119
	RED	959
	TEU	181
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.330
TESTING CENTAR Podružnica Grude, Grude	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	33
	PREV- FBIH	33
	RED	472
	TEU	80
	VANR	2
	STP UKUPNO	623
TESTING CENTAR Podružnica Grude broj 2, Grude	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	47
	PREV- FBIH	136
	RED	913
	TEU	149
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.250
OPĆINA UKUPNO		3.203
AGRAM, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	16
	PREV - BIH	41
	PREV- FBIH	154
	RED	1.413
	TEU	213
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.840
CROTEHNA, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	35
	PREV - BIH	25
	PREV- FBIH	150
	RED	1.232
	TEU	205
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.654
TESTING CENTAR, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	15
	PREV - BIH	25
	PREV- FBIH	189
	RED	2.157
	TEU	320
	VANR	7
	STP UKUPNO	2.713
OPĆINA UKUPNO		6.207
AUTO AC, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	49
	PREV- FBIH	112
	RED	2.071
	TEU	243
	VANR	19

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
PARTS, Široki Brijeg	AUTO AC, Široki Brijeg	STP UKUPNO
	IDENTIFIKACIJA	75
	PREV - BIH	85
	PREV- FBIH	186
	RED	2.314
	TEU	300
	VANR	17
TESTING CENTAR 2, Široki Brijeg	STP UKUPNO	2.977
	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	41
	PREV- FBIH	75
	RED	733
	TEU	118
	VANR	1
TESTING CENTAR 3, Široki Brijeg	STP UKUPNO	969
	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	10
	RED	553
	TEU	33
	VANR	3
OPĆINA UKUPNO	STP UKUPNO	603
	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	147
	PREV- FBIH	164
	RED	1.434
	TEU	287
	VANR	6
AUTO-INDILOVIĆ, Posušje	STP UKUPNO	2.048
	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	24
	RED	838
	TEU	81
	VANR	5
LAGER, Posušje	STP UKUPNO	961
	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	37
	RED	727
	TEU	136
	VANR	2
TESTING CENTAR, Posušje	STP UKUPNO	929
	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	37
	RED	727
	TEU	136
	VANR	2
OPĆINA UKUPNO		3.938

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA ASSISTANCE, Iliča	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	0
	RED	25
	TEU	2
	VANR	0
	STP UKUPNO	27
BIHAMK TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI, Iliča	IDENTIFIKACIJA	40
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	125
	RED	2.375
	TEU	147
	VANR	25
	STP UKUPNO	2.722
CROTEHNA, Iliča	IDENTIFIKACIJA	40
	PREV - BIH	22
	PREV- FBIH	97
	RED	1.186
	TEU	167
	VANR	16
	STP UKUPNO	1.528
ŠILJAK, Iliča	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	79
	RED	1.883
	TEU	121
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.107
TESTING CENTAR Podružnica Sarajevo, Iliča	IDENTIFIKACIJA	39
	PREV - BIH	100
	PREV- FBIH	247
	RED	1.482
	TEU	392
	VANR	24
	STP UKUPNO	2.284
OPĆINA UKUPNO		8.668
AC QUATTRO, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	207
	PREV - BIH	27
	PREV- FBIH	155
	RED	2.912
	TEU	158
	VANR	23
	STP UKUPNO	3.482
AUTOCENTAR BH, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	32
	PREV - BIH	28
	PREV- FBIH	114
	RED	3.641
	TEU	172
	VANR	7
	STP UKUPNO	3.994
GMC INŽENJERING	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	27

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
GMC INŽENJERING, Novo Sarajevo	PREV- FBIH	117
	RED	5.727
	TEU	155
	VANR	10
	STP UKUPNO	6.043
	IDENTIFIKACIJA	19
AUTOCENTAR BH, Podružnica Novo Sarajevo	PREV - BIH	20
	PREV- FBIH	86
	RED	1.443
	TEU	85
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.664
OPĆINA UKUPNO		15.183
AGRAM, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	151
	PREV - BIH	49
	PREV- FBIH	440
	RED	6.110
	TEU	395
	VANR	15
	STP UKUPNO	7.160
ASA ASSISTANCE, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	516
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	98
	RED	635
	TEU	165
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.419
ASA ASSISTANCE, Podružnica 2, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	216
	PREV - BIH	48
	PREV- FBIH	245
	RED	4.111
	TEU	316
	VANR	17
	STP UKUPNO	4.953
CENTROTRANS EUROLINES, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	50
	PREV - BIH	168
	PREV- FBIH	146
	RED	552
	TEU	157
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.077
KJKP GRAS - Depo trolejbusa, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	58
	PREV- FBIH	87
	RED	272
	TEU	97
	VANR	1
	STP UKUPNO	515
KJKP GRAS - Velika Drveta 1, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	18
	RED	431

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
KJKP GRAS - Velika Drveta 1, Novi Grad	TEU	34
	VANR	3
	STP UKUPNO	504
OSING, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	42
	PREV - BIH	131
	PREV- FBIH	437
	RED	5.401
	TEU	479
	VANR	16
	STP UKUPNO	6.506
REMIS, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	38
	PREV - BIH	84
	PREV- FBIH	463
	RED	5.797
	TEU	463
	VANR	13
TESTING CENTAR Podružnica Sarajevo 2, Novi Grad	STP UKUPNO	6.858
	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	51
	PREV- FBIH	142
	RED	730
	TEU	182
TESTING CENTAR Podružnica Sarajevo 3, Novi Grad	VANR	4
	STP UKUPNO	1.116
	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	35
	PREV- FBIH	120
	RED	1.142
AUTOCENTAR BH, Novi Grad	TEU	112
	VANR	26
	STP UKUPNO	1.439
	IDENTIFIKACIJA	69
	PREV - BIH	51
	PREV- FBIH	204
AGRAM, Centar	RED	1.829
	TEU	214
	VANR	10
	STP UKUPNO	2.377
	OPĆINA UKUPNO	33.924
	IDENTIFIKACIJA	68
ASA ASSISTANCE, Podružnica Autodelta, Centar	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	34
	RED	1.975
	TEU	36
	VANR	11
	STP UKUPNO	2.134
ASA ASSISTANCE, Podružnica STP	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	2
	PREV- FBIH	9
	RED	533
	TEU	25
	VANR	1
	STP UKUPNO	571

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA ASSISTANCE, Podružnica STP Jezero, Centar	PREV- FBIH	56
	RED	4.658
	TEU	131
	VANR	11
	STP UKUPNO	4.904
BN - STEP, Centar	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	4
	PREV- FBIH	96
	RED	1.070
	TEU	72
BOSNAEXPRES, Centar	VANR	16
	STP UKUPNO	1.264
	IDENTIFIKACIJA	228
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	42
OPĆINA UKUPNO	RED	721
	TEU	64
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.059
	9.932	
AHMETSPAHIĆ PETROL, Vogošća	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	142
	PREV- FBIH	157
	RED	1.936
	TEU	217
	VANR	45
OSING, Vogošća	STP UKUPNO	2.504
	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV - BIH	79
	PREV- FBIH	81
	RED	2.785
	TEU	142
OPĆINA UKUPNO	VANR	6
	STP UKUPNO	3.129
	5.633	
AGRAM, Hadžići	OPĆINA UKUPNO	
	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	85
	PREV- FBIH	129
	RED	2.287
	TEU	263
TESTING CENTAR, Hadžići	VANR	26
	STP UKUPNO	2.797
	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	30
	PREV- FBIH	110
	RED	2.474
ADO-TRANS, Ilijas	TEU	168
	VANR	1
	STP UKUPNO	2.783
	OPĆINA UKUPNO	5.580
	IDENTIFIKACIJA	1
ADO-TRANS, Ilijas	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	12
	RED	783
	TEU	13

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ADO-TRANS, Ilijaš	VANR	1
	STP UKUPNO	810
OSING, Ilijaš	IDENTIFIKACIJA	29
	PREV - BIH	205
	PREV- FBIH	134
	RED	1.755
	TEU	316
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.448
OPĆINA UKUPNO		3.258

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 2021. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CROTEHNA, Drvar	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	25
	PREV- FBIH	48
	RED	559
	TEU	90
	VANR	4
	STP UKUPNO	726
OPĆINA UKUPNO		726
AUTOSERVIS VILA, Kupres	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	24
	RED	349
	TEU	35
	VANR	0
OPĆINA UKUPNO		416
2000-DARC, Livno	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	22
	PREV- FBIH	60
	RED	817
	TEU	123
	VANR	0
OPĆINA UKUPNO		1.026
AC KRŽELJ, Livno	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	50
	PREV- FBIH	84
	RED	1.553
	TEU	154
	VANR	2
OPĆINA UKUPNO		1.857
EUROSERVIS, Livno	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	29
	PREV- FBIH	84
	RED	1.525
	TEU	107
	VANR	1
OPĆINA UKUPNO		1.757
AGRAM, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	36
	RED	1.157
	TEU	101
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.325
CROTEHNA, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	42
	PREV- FBIH	26
	RED	769
	TEU	123
	VANR	1

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TESTING CENTAR, Tomislavgrad	STP UKUPNO	968
	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	63
	PREV- FBIH	50
	RED	637
	TEU	100
	VANR	2
OPĆINA UKUPNO		854
OPĆINA UKUPNO		3.147

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., 2020. i 2021.)

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
2021.	367.560	309.731*

*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. Upozorava se ovlašteno osoblje na stanicama za tehnički pregled vozila da je izmjerene vrijednosti o obavljenom EKO testu obavezno unijeti u informacioni sistem a|TEST.

Iz Tabele 13. se vidi da je došlo do blagog povećanja broja obavljenih tehničkih pregleda vozila i broja obavljenih EKO TESTOVA u ovom polugodišnjem periodu u odnosu na iste periode prethodnih godina.

2.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM PREGLEDIMA VOZILA

Tabelom 14. je na osnovu dobivenih podataka o obavljenim identifikacijama, redovnim i pregledima za ispunjavanje tehničko-eksploatacionih uslova, dat prikaz prosječne starosti vozila prema vrsti vozila u prvom polugodištu 2021. godine.

Tabelom 15. su prikazani podaci o utvrđenim neispravnostima prilikom pregleda vozila u prvom polugodištu 2021. godine, a Tabelom 16. podaci o ukupnom broju evidentiranih neispravnosti u prvom polugodištu po godinama.

Tabelom 17. su dati podaci o broju neispravnih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama za tehnički pregled vozila u prvom polugodištu 2021. godine.

Tabelom 18. su prikazani podaci o prosječnoj starosti voznog parka na stanicama za tehnički pregled vozila u prvom polugodištu 2021. godine.

Tabela 14. Prosječna starost vozila u prvom polugodištu 2021. godine prema vrsti vozila*

KATEGORIJE / VRSTE VOZILA	Prosječna starost	VRSTE VOZILA	Prosječna starost
L1	11,34	O1	11,89
L2	15,5	O2	14,09
L3	15,25	O3	26,23
L4	29	O4	14,14
L5	16,06	R1	12,5
L6	12	R2	6,5
L7	6,37	R3	11,48
M1	16,47	R4	45,5
M2	14,95	T1	29,44
M3	15,54	T2	27,84
N1	12,71	T3	7,61
N2	19,54	T4	24,1
N3	14,88	T5	6,47
RADNA MAŠINA	16,23		

* Napomena: Radi jednostavnijeg prikaza podaci o prosječnoj starosti su dati na nivou osnovnih kategorija/potkategorija/vrsta vozila.

Tako na primjer pod **L1** je dobivena prosječna starost i to za vozila za kategoriju L potkategoriju L1-MOPED po staroj klasifikaciji i kategoriju L vrste vozila L1e-MOPED, L1e-A-MOPED NISKIH PERFORMANSI, L1e-B-MOPED prema klasifikaciji od 01.09.2020. godine.

Pod **M1** je dobivena prosječna starost i to za vozila za kategoriju M potkategoriju M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL po staroj klasifikaciji i kategorije M1, M1G vrste vozila M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL i M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI prema klasifikaciji od 01.09.2020. godine.

Tabela 15. Broj neispravnosti po pojedinim sistemima/podsistemima/uređajima u prvom polugodištu 2021. godine

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Kočnice	Mehaničko stanje i funkcionalnost	Ostalo 0 Nosač pedale radne kočnice (nožna komanda) 1 Stanje pedale i radni hod 0 Vakuumska pumpa ili kompresor i rezervoar 0 Indikator ili pokazivač upozorenja o niskom pritisku 0 Ručni kočni ventil 4 Parkirna kočnica, komanda 9 Kočni ventili (nožni ventili, ventili za rasterećenje, regulatori-razvodnici, rele-ventili) 1 Spojničke glave za kočenje prikolice 0 Rezervoar za vazduh pod pritiskom 0 Servo jedinice kočnice, glavni kočni cilindar (hidraulični sistem) 7 Kruti kočni vodovi 28 Elastični kočni vodovi 25 Kočne obloge (pločice disk kočnice) 75 Kočni doboši, kočni diskovi 23 Kočna elastična užad, poluge, poluge mehaničkog prijenosnog mehanizma 0 Uređaji za aktiviranje kočnice (uključujući akumulaciono-opružne cilindre ili hidraulične kočne cilindre) 6 Ventili za mjerjenje opterećenja 0 Regulator sile kočenja 5 Sistem za dugotrajno kočenje (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva) 1 ABS (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva) 0 Ukupno 185
	Performanse i efikasnost	Performanse i efikasnost radne kočnice 1.970 Performanse i efikasnost pomoćne kočnice 2.285 Performanse i efikasnost parkirne kočnice 53 Sistem za dugotrajno kočenje (uključujući motornu kočnicu) 1 Ukupno 4.309
Upravljački sistem	Ostalo	0
	Točak upravljača (volan)	3
	Stup upravljača	7
	Prijenosni mehanizam upravljača	24
	Poluge i zglobovi upravljača	78
	Servo-upravljač	6
	Amortizer upravljača	1
	Graničnik ugla zakretanja upravljača	0
Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Ukupno	119
	Ostalo	0
	Kratko svjetlo	179
	Dugo svjetlo	127
	Prednje svjetlo za maglu	37
	Pokretno svjetlo (reflektori za osvjetljavanje radova)	0
	Svetlo za vožnju unatrag	102
	Prednja pozicijska svjetla	140
	Stražnja pozicijska svjetla	145
	Stražnje svjetlo za maglu	12
	Parkirna svjeta	12
	Gabaritna svjetla	18
	Svetla registarske tablice	134
	Žuta rotacijska ili treptava svjetla	1
	Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	0

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Katadiopteri	28
	Stop svjetla	314
	Pokazivači smjera	160
	Uređaj za istovremeno uključivanje svih pokazivača smjera	7
	Dnevno svjetlo	4
	Ukupno	1.420
Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost	Ostalo	0
	Vjetrobran i druge staklene površine	286
	Brisači i perači vjetrobrana	39
	Vozačka ogledala	66
	Ukupno	391
Samonosiva karoserija te šasija sa kabinom i nadogradnjom	Ostalo	0
	Samonosiva karoserija	39
	Šasija	6
	Kabina	18
	Nadogradnja	12
Elementi ovjesa, osovine, točkovi	Ukupno	75
	Ostalo	0
	Poluže ovjesa	175
	Zglobovi ovjesa	339
	Amortizeri	20
	Opruge	11
	Glavina točka	6
	Naplaci - felge	3
Motor	Pneumatiči	184
	Ukupno	738
	Ostalo	0
	Oslonci motora	2
	Zauljenost motora	27
	Sistem za paljenje	3
Buka vozila	Razvodni mehanizam	0
	Sistem za napajanje gorivom	2
	Ukupno	34
	Ostalo	0
Elektro uređaji i instalacije	Buka u mirovanju vozila sa upaljenim motorom	16
	Ukupno	16
	Ostalo	0
Prijenosni mehanizam	Elektropokretač	3
	Generator	0
	Akumulator	4
	Kontakt brava	5
	Električni vodovi	10
	Ukupno	22
Kontrolni i signalni uređaji	Ostalo	0
	Kvačilo	5
	Mjenjač	1
	Vratila, diferencijal i poluvratila	0
	Lanac, lančanici, remen, remenice	1
	Ukupno	7
	Ostalo	0
	Brzinomer s putomjerom	2
Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	6
	Sirena	38
	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf)	103
	Ograničivač brzine	0
	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	58
	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrad. na vozilu	13
	Ukupno	220

Sistem/Podsistem/Uređaj	Broj neispravnosti
Ostalo	0
Izduvni sistem	955
Usisni sistem	9
Sistem za paljenje	1
Sistem za napajanje gorivom	16
Razvodni mehanizam	6
vozila BEZ KATALIZATORA - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu na brzini vrtnje praznog hoda	65
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	2.139
DIZEL - ispitivanje srednjeg stepena zacrnjenja izduvnog gasa	11
Ukupno	3.202
Ostalo	0
Mehanička spojnica	0
Električni priključak spojnice	0
Ukupno	0
Ostalo	0
Unutrašnjost kabine, sjedala i prostora za putnike	37
Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrobrana	4
Vrata vozila	13
Pokretni prozori i krovovi	4
Brave	51
Izlaz za slučaj opasnosti	0
Blatobrani	41
Branici	81
Sigurnosni pojasevi	8
Dodatne komande za vozilo kojim upravlja osoba sa tjelesnim nedostacima	0
Kontrola ispravnosti ograničivača brzine na motociklima opremljenim varijatorskim elementima transmisije	0
Dodatne komande za vozilo autoškole	0
Ukupno	239
Ostalo	0
Aparat za gašenje požara	55
Sigurnosni trougao	22
Kutija prve pomoći	30
Klinasti podmetači	1
Čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde	1
Rezervne žarulje	24
Rezervni točak ili tuba zraka pod pritiskom ili adekvatno ljeplilo	4
Sajla ili poluga za vuču	6
Ukupno	143
Ostalo	0
Registarske tablice	5
Ostale označke	1
Ukupno	6
Ostalo	0
Gasna instalacija na vozilu	2
Rezervoar gase	2
Armatura rezervoara gase	1
Isparavač gase (za LPG)	1
Regulator pritiska	0
Vodovi za gas niskog pritiska	0
Vodovi za sredstva za grijanje	0

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Uređaj za gas	Električni uređaji i instalacije	1
	Tehničko uputstvo za uređaj za gas	6
	Naljepnica sa oznakom gasa	2
	Ukupno	15
Greške automatski evidentirane prilikom unosa podataka o mjerjenjima	Koeficijent kočenja radne kočnice prenizak	0
	Koeficijent kočenja pomoćne kočnice prenizak	0
	Razlika sile kočenja na točkovima iste osovine previsoka	0
	Tačka isparavanja kočione tekućine preniska	243
	Ukupno	243
UKUPNO NEISPRAVNOSTI		11.384

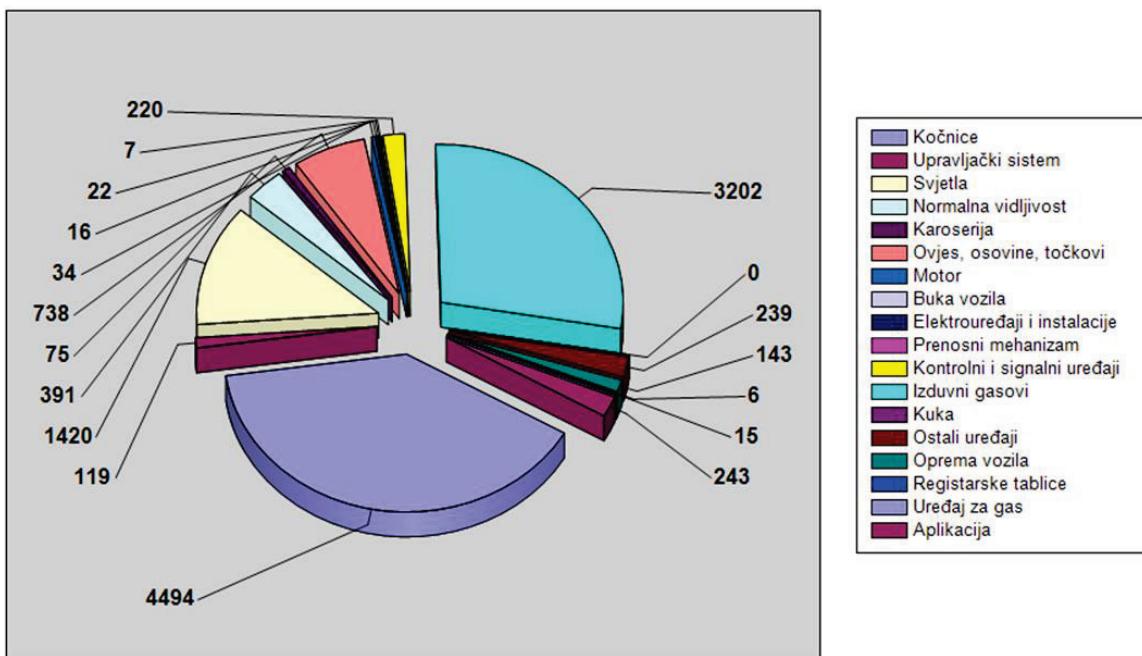
Tabela 16. Broj evidentiranih neispravnosti u prvom polugodištu po godinama

PRVO POLUGODIŠTE PO GODINAMA	BROJ NEISPRAVNOSTI
2021.	11.384
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 2021. godine je **11.384**.

Nakon značajnog povećanja broja evidentiranih neispravnosti u prvom polugodišnjem periodu u 2020. godini došlo je do značajnog smanjenja broja evidentiranih neispravnosti u prvom polugodištu 2021. godine.

Na osnovu podataka iz Tabele 17. vidljivo je koje su stanice za tehnički pregled vozila drastično smanjile broj evidentiranih neispravnosti.

Ukupan broj kvarova po sistemima kvarova

Grafikon 1. Prikaz evidentiranih neispravnosti prilikom pregleda vozila po sistemima u prvom polugodištu 2021. godine

Najveći broj evidentiranih neispravnosti je u sistemu kočnice 4.494, slijedi ispitivanje sastava izduvnih gasova motornih vozila (izduvni gasovi) sa 3.202, te uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju sa 1.420 evidentiranih neispravnosti.

Tabela 17. Broj neispravnih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama za tehnički pregled vozila u prvom polugodištu 2021. godine

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
UKUPNO	UKUPNO	7.142	3
2000-DARC	Livno	13	0
AC AUTO	Goražde	7	0
AC KRŽELJ	Livno	80	0
AC QUATTRO	Novo Sarajevo	39	0
ADDA PROMET	Velika Kladuša	56	0
ADO-TRANS	Ilijaš	26	0
AGRAM	Bugojno	54	0
AGRAM	Cazin	20	0
AGRAM	Čapljina	29	1
AGRAM	Čitluk	26	0
AGRAM	Grude	7	0
AGRAM	Jajce	33	0
AGRAM	Ljubuški	10	0
AGRAM	Mostar	13	0
AGRAM MOSTAR 3	Mostar	2	0
AGRAM	Novi Grad	106	0
AGRAM	Odžak	9	0
AGRAM MOSTAR 2	Mostar	0	0
AGRAM	Gračanica	50	0
AGRAM	Vitez	10	0
AGRAM	Prozor - Rama	17	0
AGRAM	Centar	5	0
AGRAM	Srebrenik	37	0
AGRAM	Stolac	3	0
AGRAM	Tomislavgrad	12	0
AGRAM	Tuzla	64	0
AGRAM	Zenica	51	0
AGRAM	Žepče	29	0
AGRAM	Bužim	42	0
AGRAM	Hadžići	39	0
AGRAM MOSTAR 4	Mostar	0	0
AGRAM	Orašje	18	0
AGRAM Žepče 2	Žepče	10	0
AHMEDSPAHIĆ	Breza	1	0
AHMETSPAHIĆ PETROL	Vogošća	84	0
AP AUTO	Mostar	29	0
ASA ASSISTANCE 3	Fojnica	6	0
ASA ASSISTANCE	Jablanica	42	0
ASA ASSISTANCE	Lukavac	11	0
ASA ASSISTANCE - RAJLOVAC	Novi Grad	29	0
ASA ASSISTANCE - SUTINA	Mostar	34	0
ASA ASSISTANCE	Bihać	24	0
ASA ASSISTANCE Pod. 2	Novi Grad	60	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
ASA ASSISTANCE AUTODELTA Sarajevo	Pod. Centar	31	0
ASA ASSISTANCE	Iliča	0	0
ASA ASSISTANCE STP Jezero	Centar	118	0
ASA ASSISTANCE	Travnik	23	0
ASA ASSISTANCE – BIŠČE POLJE	Mostar	5	0
ASA ASSISTANCE	Gračanica	2	0
ASA ASSISTANCE	Ključ	53	0
ASA ASSISTANCE	Sanski Most	162	0
AUTO AC	Široki Brijeg	3	0
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO"	Bugojno	14	0
AUTOCENTAR BH	Bugojno	21	0
AUTOCENTAR BH Pod. Novo Sarajevo	Novo Sarajevo	19	0
AUTOCENTAR BH	Novo Sarajevo	5	0
AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	Novi Grad	36	0
AUTOCENTAR BH	Tuzla	67	0
AUTOCENTAR BH	Goražde	177	0
AUTOCENTAR BH	Zenica	71	0
AUTOCENTAR BH	Živinice	0	0
AUTO-INDILOVIĆ	Čapljina	9	0
AUTO-INDILOVIĆ	Posušje	49	0
AUTOINSPEKT	Zenica	34	0
AUTOSERVIS VILA	Kupres	9	0
BERLINA TEHNIČKI PREGLED VOZILA	Bihać	9	0
BIHAMK - TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI	Iliča	19	0
BN-STEP	Zavidovići	42	0
BN-STEP PJ Sarajevo	Centar	34	0
BN-STEP PJ-2	Zavidovići	36	0
BOSNAEXPRES	Doboj Jug	10	0
BOSNAEXPRES	Centar	3	0
BTS	Visoko	15	0
CENTROTRANS-EUROLINES	Novi Grad	5	0
CROATIA - REMONT	Čapljina	1	0
CROAUTO	Mostar	16	0
CROTEHNA	Ođak	0	0
CROTEHNA	Iliča	2	0
CROTEHNA	Ljubuški	49	0
CROTEHNA	Jajce	13	0
CROTEHNA	Neum	16	0
CROTEHNA	Novi Travnik	5	0
CROTEHNA	Vitez	43	0
CROTEHNA	Drvar	23	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	3	0
ČAVKIĆ	Cazin	7	0
ĆOSIĆPROMEX	Usora	7	0
ENERGY COMMERCE	Mostar	1	0
EUROSERVIS	Livno	16	0
GANJGO LINE	Doboj Jug	40	0
GMC INŽENJERING	Novo Sarajevo	75	0
GRAD-LUX	Gradačac	5	0
GRAKOP	Kiseljak	30	0
GRAPS	Gradačac	16	0
INGOS	Lukavac	126	0
JAMBOSS	Lukavac	44	0
KAMASS	Cazin	29	0
KAMION CENTAR	Bihać	9	0
KJKP GRAS - DEPO TROLEJBUSA	Novi Grad	11	0
KJKP GRAS - Velika Drveta 1	Novi Grad	2	0
KOVAN MI	Olovno	32	0
K-PROJEKT	Žepče	24	0
KS-71	Olovno	12	0
LAGER	Posušje	5	0
NAM	Čitluk	1	0
NASKO	Lukavac	1	0
NIPEX	Tuzla	2	0
ORMAN	Busovača	30	0
OSING	Novi Grad	24	0
OSING	Čelić	9	0
OSING	Kladanj	60	0
OSING	Doboj Istok	7	0
OSING	Vareš	28	0
OSING	Gornji Vakuf	21	0
OSING	Kalesija	14	0
OSING	Travnik	16	0
OSING	Breza	82	0
OSING	Zenica	46	0
OSING	Ilijaš	25	0
OSING	Tuzla	107	0
OSING	Banovići	225	0
OSING	Mostar	29	0
OSING	Vogošća	26	0
OXIS OIL	Gračanica	101	0
PARTS	Široki Brijeg	26	0
POLO	Kalesija	29	0
POLO	Tuzla	197	0
PSC-JELAH	Tešanj	50	0
REKONSTRUKCIJA	Kakanj	37	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
REMIS	Konjic	18	0
REMIS	Srebrenik	97	0
REMIS TP1	Konjic	35	0
REMIS - LJUSINA	Bosanska Krupa	74	0
REMIS	Banovići	72	0
REMIS - PROLETERSKA	Bosanska Krupa	144	0
REMIS	Maglaj	54	0
REMIS	Tuzla	0	0
REMIS	Živinice	47	0
REMIS	Zenica	104	0
REMIS	Vitez	116	0
REMIS	Novi Grad	217	0
REMIS	Visoko	95	0
SAMN	Tuzla	21	0
SELIMPEX	Srebrenik	90	1
SJAJ	Maglaj	39	0
STTP KAHRIB	Sapna	15	0
ŠILJAK	Iliđa	109	0
TESTING CENTAR	Busovača	0	0
TESTING CENTAR BROJ 2	Široki Brijeg	2	0
TESTING CENTAR BROJ 3	Široki Brijeg	1	0
TESTING CENTAR Mostar broj 2	Mostar	6	0
TESTING CENTAR	Bosanski Petrovac	8	0
TESTING CENTAR	Bugojno	2	0
TESTING CENTAR	Gradačac	8	0
TESTING CENTAR	Grude	14	0
TESTING CENTAR BROJ 2	Grude	6	0
TESTING CENTAR	Hadžići	167	0
TESTING CENTAR BROJ 2	Kiseljak	16	0
TESTING CENTAR	Novi Travnik	0	0
TESTING CENTAR	Posušje	21	0
TESTING CENTAR	Prozor - Rama	0	0
TESTING CENTAR BROJ 2	Novi Grad	32	0
TESTING CENTAR BROJ 3	Novi Grad	112	0
TESTING CENTAR	Tešanj	4	0
TESTING CENTAR	Travnik	24	0
TESTING CENTAR	Visoko	25	0
TESTING CENTAR	Vitez	23	0
TESTING CENTAR	Živinice	243	1
TESTING CENTAR	Mostar	1	0
TESTING CENTAR	Cazin	210	0
TESTING CENTAR	Domaljevac-Šamac	3	0

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
TESTING CENTAR	Donji Vakuf	14	0
TESTING CENTAR	Gornji Vakuf-Uskoplje	23	0
TESTING CENTAR	Kiseljak	23	0
TESTING CENTAR	Kreševski	6	0
TESTING CENTAR	Ljubuški	11	0
TESTING CENTAR	Orašje	17	0
TESTING CENTAR	Sanski Most	67	0
TESTING CENTAR	Iličići	94	0
TESTING CENTAR	Tomislavgrad	2	0
TESTING CENTAR	Velika Kladuša	236	0
TPV	Zenica	58	0
TRANSPORT	Kakanj	67	0
TRC	Tešanj	18	0
TZINSPEKT	Tuzla	8	0
Zeko-Promet	Odžak	0	0
ŽIVINICEREMONT	Živinice	45	0

Osoblje na nekoliko stanica za tehnički pregled vozila u svom radu u integralnom informacionom sistemu a|TEST nije evidentiralo niti jedno neispravno vozilo. 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 uvid u rad stanica za tehnički pregled vozila.

Tabela 18. Prosjek godišta vozog parka po stanicama za tehnički pregled vozila dobivenog na osnovu podataka o obavljenim tehničkim pregledima u prvom polugodištu 2021. godine

RB	NAZIV	PROSJEK
1.	2000-DARC d.o.o.	2002
2.	AC AUTO doo	2002
3.	AC KRŽELJ d.o.o.	2003
4.	AC QUATTRO d.o.o.	2010
5.	ADDA PROMET doo	2002
6.	ADO-TRANS doo Visoko, Podružnica TPV Ilijaš	2003
7.	AGRAM d.d. Bugojno	2002
8.	AGRAM d.d. Cazin	2004
9.	AGRAM d.d. Čapljina	2002
10.	AGRAM d.d. Čitluk	2004
11.	AGRAM d.d. Grude	2004
12.	AGRAM d.d. Jajce	2004
13.	AGRAM d.d. Ljubuški	2003
14.	AGRAM d.d. Mostar	2006
15.	Agram d.d. Mostar 3	2002
16.	AGRAM d.d. NOVI GRAD SARAJEVO	2009
17.	AGRAM d.d. Odžak	2004
18.	Agram d.d. Podr. Mostar zastupn. STP Mostar 2	2006
19.	AGRAM d.d. Podružnica Gračanica	2004
20.	AGRAM d.d. Podružnica Vitez	2005
21.	AGRAM d.d. Prozor - Rama	2003
22.	AGRAM d.d. Sarajevo - Centar	2007
23.	AGRAM d.d. Srebrenik	2004
24.	AGRAM d.d. Stolac	2002
25.	AGRAM d.d. Tomislavgrad	2003
26.	AGRAM d.d. Tuzla	2008
27.	AGRAM d.d. Zenica	2005
28.	AGRAM d.d. Žepče	2004
29.	AGRAM DD PODRUŽNICA Bužim	2001
30.	Agram DD Podružnica Hadžići	2004
31.	Agram dd Podružnica Mostar 4	2010
32.	AGRAM DD PODRUŽNICA Orašje	2004
33.	AGRAM dd Podružnica Žepče 2	2004
34.	Ahmedspahić doo Breza	2004
35.	AHMETSPAHIĆ PETROL d.o.o.	2004
36.	AP AUTO doo Mostar	2005
37.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Podružnica 3 Fojnica	2002
38.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Podružnica Jablanica	2002
39.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Podružnica Lukavac	2003
40.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Podružnica Sarajevo - Rajlovac	2014
41.	ASA ASSISTANCE d.o.o. Sarajevo - Podružnica Mostar - Sutina	2003
42.	ASA ASSISTANCE doo Podružnica 1 Bihać	2003
43.	ASA ASSISTANCE DOO Podružnica 2 Sarajevo	2008
44.	ASA ASSISTANCE doo PODRUŽNICA AUTODELTA Sarajevo	2006
45.	ASA ASSISTANCE doo Podružnica Ilidža	2008

RB	NAZIV	PROSJEK
46.	ASA ASSISTANCE doo Podružnica STP Jezero	2006
47.	ASA ASSISTANCE doo Podružnica Travnik	2003
48.	ASA ASSISTANCE DOO Sarajevo-Podružnica Mostar	2003
49.	ASA ASSISTANCE PODRUŽNICA GRAČANICA	2003
50.	ASA ASSISTANCE Podružnica Ključ	2003
51.	ASA ASSISTANCE Podružnica Sanski Most	2004
52.	AUTO AC doo ŠIROKI BRIJEG	2004
53.	AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO" d.o.o.	2003
54.	AUTOCENTAR BH Bugojno	2002
55.	AUTOCENTAR BH d.o.o Sarajevo, Podružnica Novo Sarajevo	2008
56.	AUTOCENTAR BH d.o.o.	2008
57.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	2008
58.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Tuzla	2005
59.	AUTOCENTAR BH Goražde	2002
60.	AUTOCENTAR BH PJ Zenica	2006
61.	AUTOCENTAR BH Živinice	2005
62.	AUTO-INDILOVIĆ doo PJ ČAPLJINA	2002
63.	AUTO-INDILOVIĆ doo Posušje	2003
64.	AUTOINSPEKT doo	2004
65.	AUTOSERVIS VILA d.o.o.	2005
66.	BERLINA TEHNIČKI PREGLED VOZILA doo Bihać	2004
67.	BIHAMK - TEHNIČKI PREGLEDI I SERVISI doo	2007
68.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići	2003
69.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ Sarajevo	2009
70.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ-2	2003
71.	BOSNAEXPRES dd Doboј Jug	2003
72.	BOSNAEXPRES DD DOBOЈ JUG, PODRUŽNICA SARAJEVO 2	2012
73.	BTS d.o.o. Visoko	2003
74.	CENTROTRANS-EUROLINES DD	2005
75.	CROATIA - REMONT d.d.	2003
76.	CROAUTO d.o.o.	2007
77.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Odžak	2004
78.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Sarajevo	2007
79.	CROTEHNA d.o.o.	2002
80.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Jajce	2003
81.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Neum	2004
82.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Novi Travnik	2005
83.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Vitez	2005
84.	CROTEHNA D.O.O.-Podružnica Drvar	2000
85.	CROTEHNA doo PJ Tomislavgrad	2003
86.	ČAVKIĆ d.o.o. Bihać	2004
87.	ČAVKIĆ doo, RJ AUTOSERVIS Cazin	2003
88.	ĆOSIĆPROMEX d.o.o.	2004
89.	ENERGY COMMERCE d.o.o	2004
90.	EUROSERVIS d.o.o. Livno	2004
91.	GANJGO LINE doo Doboј-Jug	2008
92.	GMC INŽENJERING d.o.o	2006

RB	NAZIV	PROSJEK
93.	GRAD-LUX D.O.O	2003
94.	GRAKOP doo Kiseljak	2004
95.	GRAPS d.o.o. Gradačac	2004
96.	INGOS d.o.o. Lukavac	2004
97.	JAMBOSS d.o.o. Lukavac	2004
98.	KAMASS d.o.o.	2004
99.	KAMION CENTAR d.o.o.	2004
100.	KJKP GRAS doo, Depo trolejbusa	2002
101.	KJKP GRAS doo, Velika Drveta 1	2003
102.	KOVAN MI	2002
103.	K-PROJEKT d.o.o. Žepče	2004
104.	KS-71 d.o.o Gračanica PJ Olovo	2002
105.	LAGER d.o.o. Posušje	2004
106.	NAM DOO	2005
107.	NASKO DOO	2002
108.	NIPEX d.o.o.	2005
109.	ORMAN doo Kiseljak PJ Busovača	2003
110.	OSING d.o.o PJ Sarajevo	2007
111.	OSING d.o.o. P.J. Čelić	2002
112.	OSING d.o.o. P.J. Kladanj	2002
113.	OSING d.o.o. PJ Klokočnica	2003
114.	OSING d.o.o. Podružnica S.T.P.V. Vareš	2001
115.	OSING d.o.o. PSTPV Gornji Vakuf/Uskoplje	2002
116.	OSING d.o.o. PSTPV Kalesija	2002
117.	OSING d.o.o. PSTPV Travnik	2004
118.	OSING d.o.o. Sarajevo - STPV Breza	2002
119.	OSING d.o.o. Zenica	2004
120.	OSING doo PJ Ilijaš	2004
121.	OSING doo PSTPV Tuzla	2007
122.	OSING doo PSTPV Banovići	2002
123.	OSING doo PSTPV Mostar	2004
124.	OSING PJ Vogošća	2006
125.	OXIS OIL d.o.o.	2004
126.	PARTS DOO	2005
127.	POLO d.o.o. Kalesija	2002
128.	POLO PJ Tuzla	2005
129.	PSC-JELAH d.o.o.	2005
130.	Rekonstrukcija d.o.o.	2003
131.	REMIS d.o.o. Konjic	2002
132.	REMIS d.o.o. P.J. Srebrenik	2004
133.	REMIS d.o.o. TP1 Konjic	2002
134.	REMIS doo B.Krupa (Ljusina)	2001
135.	REMIS doo Banovići	2002
136.	REMIS doo Bosanska Krupa	2002
137.	REMIS doo Visoko PJ Maglaj	2003
138.	REMIS doo Visoko PJ Tuzla	2005
139.	REMIS doo Visoko PJ Živinice	2004

RB	NAZIV	PROSJEK
140.	REMIS doo Zenica I	2004
141.	REMIS PJ TP Vitez	2004
142.	REMIS Sarajevo	2006
143.	REMIS Visoko	2004
144.	SAMN d.o.o. Tuzla	2007
145.	SELIMPEX d.o.o. Srebrenik	2003
146.	SJAJ d.o.o.	2003
147.	STTP KAHРИB d.o.o. Sapna	2002
148.	ŠILJAK d.o.o. Ilidža	2005
149.	Testing centar d.o.o. Mostar Podružnica Busovača	2003
150.	Testing centar d.o.o. Mostar Podružnica Široki Brijeg broj 2	2004
151.	Testing centar d.o.o. Mostar Podružnica Široki Brijeg broj 3	2004
152.	TESTING CENTAR d.o.o. PJ TC Mostar broj 2	2005
153.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Bosanski Petrovac	2001
154.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Bugojno	2002
155.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Gradačac	2003
156.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Grude	2001
157.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Grude broj 2	2002
158.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Hadžići	2003
159.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Kiseljak broj 2	2005
160.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Novi Travnik	2002
161.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Posušje	2004
162.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Prozor-Rama	2001
163.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Sarajevo broj 2	2006
164.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Sarajevo broj 3	2007
165.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Tešanj	2004
166.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Travnik	2004
167.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Visoko	2004
168.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Vitez	2004
169.	TESTING CENTAR d.o.o. Podružnica Živinice	2003
170.	TESTING CENTAR d.o.o. Poslovna jedinica Mostar	2005
171.	TESTING CENTAR doo Podružnica Cazin	2003
172.	TESTING CENTAR doo Podružnica Domaljevac-Šamac	2002
173.	TESTING CENTAR doo Podružnica Donji Vakuf	2002
174.	TESTING CENTAR doo Podružnica Gornji Vakuf/Uskoplje	2003
175.	TESTING CENTAR doo Podružnica Kiseljak	2005
176.	TESTING CENTAR doo Podružnica Kreševo	2004
177.	TESTING CENTAR doo Podružnica Ljubuški	2003
178.	TESTING CENTAR doo Podružnica Orašje	2004
179.	TESTING CENTAR doo Podružnica Sanski Most	2003
180.	TESTING CENTAR doo Podružnica Sarajevo	2006
181.	TESTING CENTAR doo Podružnica Tomislavgrad	2003
182.	Testing centar doo podružnica Velika Kladuša	2002
183.	TPV d.o.o. Zenica	2003
184.	TRANSPORT d.o.o	2002
185.	TRC doo Podružnica Tešanj	2004
186.	TZINSPEKT doo Tuzla	2004

RB	NAZIV	PROSJEK
187.	Zeko-Promet d.o.o. Odžak, Auto Centar Zeko-Tehnički pregled vozila	2005
188.	ŽIVINICEREMONT d.o.o.	2004

Napomena: Podaci prezentirani u Tabeli 18. su dobiveni na osnovu obavljenih identifikacija, redovnih i pregleda za ispunjavanje tehničko-eksploatacionih uslova i na osnovu njih je izračunata prosječna starost voznog parka. 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 približno broju vozila.

3. REZULTATI PROVJERE ZNANJA STRUČNOG OSOBLJA UPOSLENOG NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA U PERIODU 01.01.-30.06.2021. GODINE NA PROSTORU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE / RESULTS OF ASSESSMENT OF PROFESSIONAL STAFF EMPLOYED AT TECHNICAL INSPECTION STATIONS DURING THE PERIOD FROM JANUARY 1st TILL JUNE 30th IN 2021 IN THE AREA OF THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

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

Sažetak

U ovom radu su prikazani rezultati provjere znanja stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda u periodu 01.01.-30.06.2021. godine na prostoru Federacije Bosne i Hercegovine. U ovom periodu je obavljeno relicenciranje svih kandidata čije licence su istekle u prethodnom periodu, kao i onih koji su prvi put polagali za licencu, jer su imali položen stručni ispit prije maja 2019. godine u cijeloj Federaciji BiH. Broj kandidata koji su prvi put polagali stručni ispit, a koji je priznat kao prvo polaganje za licencu shodno Pravilniku o tehničkim pregledima vozila (Službeni glasnik BiH, broj 33/19 i 29/20) je 36. Rezultati provjere znanja stručnog osoblja obavljeni su u 5 gradova sa ukupno 22 termina, a prisustvовало je ukupno 459 kandidata. Više detalja dato je u tekstu ovog rada.

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

Abstract

This paper presents the results of assessment of professional staff employed at the technical inspection stations in the period from January 1st to June 30th in 2021 on the territory of the Federation of Bosnia and Herzegovina. During this period, all candidates whose licenses expired in the previous period were relicensed, as well as those who took the license for the first time, because they had passed the professional exam before May 2019. The number of candidates who took the professional exam for the first time, and which was recognized as the first to take the license in accordance with the Rulebook on Technical Inspections of Vehicles (Official Gazette of BiH, No. 33/19 and 29/20) is 36. The assessment of the professional staff was performed in 5 cities with a total of 22 terms, and a total of 459 candidates were present. More details are given in the text of this paper.

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

1. UVOD

Edukacija i provjera znanja stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda vozila je kontinuirana i održava se svake godine, počevši od 2007. godine, a definisana je u Pravilniku o programu i načinu stručnog usavršavanja, provjeri stručnosti i polaganju stručnih ispita za voditelje stanica tehničkog pregleda i kontrolore tehničke ispravnosti vozila i provjeri stručnosti zaposlenih koji rade na stručnim poslovima tehničkih pregleda vozila (Službene novine FBiH, br. 51/06). U ovom Pravilniku su tačno navedene ispitne teme koje moraju odslušati kontrolori i voditelji, te način ispitivanja, kao i nivo znanja koji moraju pokazati na provjeri znanja. Ovaj, kao i ostali mnogobrojni pravilnici vezani za poslove koji se obavljaju na stanicama tehničkih pregleda, mogu se naći na službenoj web stranici Instituta za privredni inženjering d.o.o., Zenica (www.ipi.ba).

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

U ovom izvještaju će se ukratko sumirati rezultati ispita za licenciranje i relicenciranje obavljenih u periodu 01.01.-30.06.2021. godine. U okviru ovih ispita bio je i veoma mali broj kandidata koji su prvi put polagali za licencu.

Provjera stručnosti provedena na prostoru cijele Federacije BiH u periodu 01.01.-30.06.2021. godine obuhvatila je ukupno 459 kandidata (voditelji – 144, kontrolori – 315).

Ovo je bilo sedmo produženje licence kandidata računajući od 2008. godine, kada je urađeno prvo licenciranje svih tada uposlenih kontrolora i voditelja na stanicama tehničkih pregleda vozila u cijeloj Federaciji BiH. Ovim je obuhvaćena cijela Federacija BiH, gdje je većem dijelu kandidata licenca istekla tokom 2020. godine, ali zbog poznate situacije sa COVID-19 tada nije provedeno relicenciranje.

Obzirom na povoljniju situaciju sa COVID-19 Federalno ministarstvo prometa i komunikacija je, u konsultaciji sa stručnim institucijama, tokom maja ove godine donijelo odluku da se organizuju licencni ispiti (za licenciranje i relicenciranje) za sve kandidate sa stanica tehničkih pregleda vozila u entitetu Federaciji BiH kojima licence ističu zaključno sa 30.06.2021. godine. Na lokacijama ispita su provedene epidemiološke mjere u cilju suzbijanja širenja COVID-a 19, a svi kandidati koji su nekoliko dana prije ili na dan ispita imali temperaturu, respiratorne tegobe i slabost, NISU SMJELI doći na ispit (bilo je nekoliko slučajeva nedolaska na ispit zbog kašila i povišene tjelesne temperature). Prije ulaska u prostoriju/salu gdje su održavani ispiti, kontrolisana je tjelesna temperatura svim kandidatima i članovima komisije. Kandidati i članovi komisije bili su dužni nositi masku na licu koja pokriva usta i nos, te poštovati međusobnu distancu od najmanje dva metra. Nije bilo dozvoljeno zadržavanje i međusobna komunikacija unutar sale. Svi kandidati su potpisali posebnu izjavu u sklopu provođenja higijensko-epidemioloških mjer, na koju je upisana njihova tjelesna temperatura neposredno prije ulaska u salu za polaganje ispita.

Svi ispiti u cijeloj Federaciji BiH su provedeni bez bilo kakvog incidenta.

Obavezna provjera stručnosti za licencu, tj. relicenciranje obavljena je na sljedećim lokacijama:

- Sarajevo 24.04.2021. godine u jednom terminu, u organizaciji SI MERVIK,
- Tuzla 08.-09.06.2021. godine u četiri termina, u organizaciji SI MERVIK,
- Zenica 11.-12.06.2021. godine u šest termina, u organizaciji SI IPI,
- Mostar 15.-16.06.2021. godine u pet termina, u organizaciji SI CENTAR MOTOR,
- Sarajevu 18.-19.06.2021. godine u četiri termina, u organizaciji SI CENTAR MOTOR,
- Bihaću 25.-26.06.2021. godine u dva termina, u organizaciji SI IPI.

36 kandidata, koji su položili stručni ispit a koji im je priznat i kao licencni ispit, shodno Pravilniku o tehničkim pregledima vozila (Službeni glasnik BiH, broj 33/19 i 29/20) nisu prikazani u ovom radu, te se svim ovim kandidatima, koji zasnuju radni odnos nakon polaganja ovog ispita, može odmah uraditi pečat i iskaznica. Ova odredba u pravilniku nije u praksi potpuno korektna na određeni način. Razlog tome je kompleksnost i odgovornost ovog posla te nije moguće da se osoba koja ranije nije radila na stanicu tehničkog pregleda jednim ispitom stavlja u isti rang kao neko ko te poslove obavlja godinama. U dugom procesu edukacije stručnog osoblja koje je educirano u okviru stručne institucije IPI u Zenici za poslove kontrolora tehničke ispravnosti vozila i voditelja stanica tehničkih pregleda vozila, počevši od 2007. godine vrlo često se mogao čuti komentar kako kandidati nisu očekivali da se toliko toga treba znati na ovim poslovima i da je to velika odgovornost u svakom pogledu.

2. REZULTATI PROVEDENE PROVJERE STRUČNOSTI U FEDERACIJI BIH U PRVOJ POLOVINI 2021. GODINE

U periodu 01.01.-30.06.2021. godine polagalo je ukupno 459 kandidata.

U Tabeli 1. data je prolaznost stručnog osoblja (kontrolora tehničke ispravnosti vozila i voditelja stenice tehničkog pregleda) na provedenim ispitima održanim u prvih pola godine 2021. godine.

Tabela 1. Prolaznost kontrolora i voditelja na ispitu provjere znanja – 01.01.-30.06.2021. godine

Mjesto	Izašli na ispit	KONTROLORI						Izašli na ispit	VODITELJI						
		Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava			Teorija zadovoljava		Praksa zadovoljava		Ukupno zadovoljava		
		DA	NE	DA	NE	DA	%		DA	NE	DA	NE	DA	%	
Sarajevo, 24.04.	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	3	-	3	100	
Tuzla, 8.-9.6.	63	60	3	62	1	59	93,7	25	24	1	24	1	24	96,0	
Zenica, 11.-12.6.	76	73	3	72	4	69	90,8	39	39	-	39	-	39	100	
Mostar, 15.-15.6.	75	71	4	69	6	65	86,7	35	33	2	33	2	33	94,3	
Sarajevo, 18.-19.6.	65	57	8	61	4	53	81,5	30	30	-	30	-	30	100	
Bihać, 25.-26.6.	36	34	2	34	2	33	91,7	12	12	-	12	-	12	100	
UKUPNO FBiH	315	295	20	298	17	279	88,9	144	132	12	132	12	132	98,4	

Rezultati provedenih ispita pokazuju dobru prolaznost na održanim ispitima, a koja bi svakako trebala biti i bolja.

Pitanja u kojima je bilo najviše pogrešnih odgovora na oba dijela ispita (teoretski i praktični dio) bila su vezana za mjerne jedinice, često se griješilo između 1 N i 1 daN (10 N), zaboravilo se pretvaranje mase u kg u težinu u N; da li je trougao jednakokraki ili jednakostranični; je li jednako 170 bar ili više od 170 bar; kao i slabije poznavanje pravnih propisa kada su u pitanju određena ograničenja iz Pravilnika o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju da imaju vozila i o osnovnim uslovima koje moraju da ispunjavaju uređaji i oprema u saobraćaju na putevima (Službeni glasnik BiH, broj 23/07, 54/07, 101/12, 26/19 i 83/20).

Osim toga, kandidati i dalje prave greške zbog brzopletosti i nepažljivog čitanja samog pitanja, pa odgovore pogrešno a odgovor je poznat ili griješe kod ponuđenih odgovora da je neka vrijednost, npr. 50% ili preko 50%.

Ovo treba biti dobar podsjetnik kompletnom stručnom osoblju uposlenom na stanicama tehničkih pregleda vozila da je potrebno konstantno ponavljati prethodno naučenu materiju.

Situacija sa COVID-19 nije zaobišla svoj uticaj ostaviti i u ovom poslu, pa je u prvoj polovini ove godine što zbog bolesti uposlenih ili prodaje ili iznajmljivanja stanice tehničkog pregleda u cijeloj Federaciji BiH ukupno urađeno licenci i pečata za 90 osoba (ukupno kontrolori i voditelji).

U istom ovom periodu otvorene su dvije potpuno nove stanice tehničkih pregleda vozila sa po jednom tehnološkom linijom za pregled vozila do 3,5 tone (Breza, Iljaš), a čak šest stanica tehničkih pregleda je promijenilo vlasnika. Svaka nova promjena vlasnika iziskuje izradu novih pečata i novih iskaznica, popunjavanje zahtjeva za registraciju nove stanice u IDDEEA-i putem jedinstvenog informacionog sistema aTEST, te registraciju novog osoblja u informacionom sistemu za novu stanicu tehničkog pregleda vozila. Pečati i iskaznice od prethodnog pravnog lica se dostavljaju u stručnu instituciju IPI u Zenici, lično ili putem pošte na uništavanje.

3. ZAKLJUČAK

Provjera stručnosti provedena na prostoru Federacije BiH u periodu 01.01.-30.06.2021. godine, obavljena je prema zvanično objavljenoj i stručnom osoblju na stanicama tehničkih pregleda vozila dostavljenoj stručnoj literaturi. Ova provjera znanja je pokazala dobre rezultate mada bi rezultati mogli biti i bolji.

Svi kandidati (kontrolori i voditelji) koji nisu položili licencni ispit ili koji iz zdravstvenih ili bilo kojih drugih razloga nisu pristupili ispitu, imaju obavezu izaći u narednom terminu i polagati onaj dio ispita koji sada nisu položili, a termini ispita će biti zvanično objavljeni na web stranicama stručnih

institucija ovlaštenih za ove poslove u Federaciji BiH. Naredni termini licencnih ispita se očekuju tokom septembra ove godine.

Oblast tehničkih pregleda je i dalje veoma dinamična oblast. Naime, u ovom periodu šest stanica tehničkih pregleda je prešlo u vlasništvo drugih pravnih lica sa kompletним stručnim osobljem na stanici, a otvorene su dvije nove stanica tehničkih pregleda (Breza, Iljaš).

Potreбно је naglasiti да су водитељи станица техниčких pregleda возила dužni проводити интерну edukaciju kontrolora техничке ispravnosti vozila, shodno članu 19. Pravilnik o uslovima rada, organizacionim i drugim uslovima za rad stаница за технички pregled vozila (Službene novine FBiH, br. 51/06 i 11/09). Razlog više su upravo dati pogrešni odgovori na provedeneim licenčnim ispitima, a koja su navedena u poglavljju 2., kao i promjene propisa o tehničkim pregledima koje su objavljene u toku 2019. i 2020. godine.

U toku 2019. godine доšло је до promjena propisa koji su najavili određeno poboljšanje будуćeg rada stаница tehničkih pregleda i koje су имале за plan бити реализирани са крајем 2020. године. Međutim, проблеми са COVID-19 су све те планове помjerили за наредни период.

У оквиру тих промјена propisa najavljено је уvezivanje sistema tehničkih pregleda sa sistemima за poslove homologacije i poslovima certificiranja vozila, што би требало олакшати и убрзати први технички pregled nakon uvoza vozila u BiH ili ukoliko vozilo izvrši određene prepravke u sklopu certificiranja vozila. Осим тога, предвиђено је и уvezivanje информационог система рада stаница техничких pregleda sa podacima iz baza podataka о saobraćajnim nezgodama, што би спријећило ponovno stavljanje u sabraćaj vozila која prethodno nisu izvršila atestiranje vozila.

4. BOLJA BEZBJEDNOST DRUMSKIH VOZILA TOKOM VOŽNJE PO SNIJEGU I LEDU / BETTER SAFETY OF ROAD VEHICLES WHEN DRIVING ON SNOW AND ICE

Autori: dr. sc. Mirsada Oruč, dipl. ing. metalurgije
dr. sc. Dragana Agić, dipl. iur.
Institut za privredni inženjering, Zenica

Sažetak

Drumska vozila prema konstrukciji, uređajima i opremi osposobljena su za kretanje po putevima i namijenjena su za prevoz lica i stvari ili za vršenje određenog rada. Drumska motorna vozila sa najmanje četiri točka nazivaju se "automobili", a namijenjena su za prevoz tereta i/ili putnika i vršenje određenih radova i usluga. Njihova sigurnost je veoma značajna, pogotovo pri nepovoljnim vremenskim uslovima. U sklopu toga CEN, Evropski komitet za standardizaciju, objavio je standard EN 16662-1:2020, koji po prvi put definiše metode ispitivanja za osiguranje operativne bezbjednosti i bezbjednost putnika uz minimalan kvalitet performansi na snijegu i ledu za sve uređaje bez obzira na njihov materijal i konstrukciju. Ovaj standard predstavlja važan korak ka evropskoj interoperabilnosti za vozače koji prelaze granice pod nepovoljnim vremenskim uslovima, kako bi se osigurala bolja sigurnost.

U ovom radu daće se kratak osvrt na navedeni novi standard i njegov značaj za ovu problematiku.

Ključne riječi: drumska vozila, standard, sigurnost

Abstract

Road vehicles according to the construction, devices and equipment are capable of moving on roads and are intended for the transport of persons and things or for performing certain work. Road motor vehicles with at least four wheels are called "cars" and are intended for the transport of goods and / or passengers and the performance of certain works and services. Their safety is very important, especially in adverse weather conditions. As part of this, CEN, the European Committee for Standardization, has published standard EN 16662-1: 2020, which for the first time defines test methods to ensure operational safety and passenger safety with minimum quality of performance on snow and ice for all devices regardless of their material and construction. This standard represents an important step towards European interoperability for drivers crossing borders in adverse weather conditions, to ensure better safety. This paper will give a brief overview of the new standard and its significance for this issue.

Keywords: road vehicles, standard, safety

1. UVOD

U ovom radu daće se prikaz novog standarda koji se odnosi na povećanje sigurnosti drumske vozila kroz uređivanje dodatnih uređaja za držanje guma kod putničkih i terenskih vozila pri nepovoljnim uslovima vožnje.

Evropski komitet za standardizaciju, je objavio standard EN 16662-1: 2020 „Drumska vozila - Dodatni uređaji za držanje (SGD) za gume putničkih automobila i lakih terenskih vozila - Dio 1: Opći zahtjevi za sigurnost i performanse“, (Road vehicles - Supplementary grip devices (SGD) for tyres of passenger cars and light duty vehicles - Part 1: General safety and performance requirements’),

Ovaj evropski standard po prvi put definiše metode ispitivanja kako bi se osigurala operativna sigurnost i sigurnost putnika i minimalni kvalitet performansi na snijegu i ledu za sve uređaje, neovisno o njihovom materijalu i konstrukciji. Primjenjuje se na sve vrste dodatnih uređaja za držanje (SGD - metalni, tekstilni, hibridni), kao što su lanci za snijeg, snježne čarape ili hibridni uređaji. Zahtjevi za konstrukciju, habanje, performanse i uporedna ispitivanja na snijegu i ledu mogući će proizvođačima da kvalificiraju svoje proizvode i osiguraju operativnu sigurnost i najbolji kvalitet krajnjem korisniku. Ovaj standard predstavlja važan korak ka evropskoj

interoperabilnosti za vozače koji prelaze granice pod nepovoljnim vremenskim uslovima, kako bi se osigurala njihova bolja sigurnost [1,2].

U standardu je obuhvaćeno sljedeće: Pojmovi i definicije, Normativi i zahtjevi, Opće odredbe, Metode ispitivanja, Performanse, Opšte ponašanje na putu, Otpornost na habanje, Zaštita od agenasa iz okoline, Dinamičko podizanje, Učinkovitost pri upotrebi, Uporedni testovi i valjanost testova, Kriteriji prihvatljivosti, Ispitivanje na stazi, Označavanje, Označavanje SGD-a, Knjiga o upotrebi i održavanju, kao i druge dodatne tačke u sklopu sadržaja standard. Standard također sadrži i Dodatak A (normativan), preporuke SGD i Anex B (normativan), obuhvaćeni satovi [3, 4].

2. STANDARD EN 16662-1:2020

Standard EN 16662 razvio je CEN / TC 301 „Drumska vozila“, čiji sekretarijat vodi AFNOR, francusko nacionalno tijelo za standardizaciju.

Ovaj dokument pruža specifikacije za zahtjeve za sigurnošću, kvalitetom i performansama dodatnih uređaja za držanje (povećanje prijanjanja pneumatika), koji se obično nazivaju „SGD“, za homologirane gume prema važećem zakonodavstvu, namijenjene za ugradnju na gume na vozila kategorija M1, N1, O1, O2 i relevantne potkategorije (terenska vozila). Zahtjevi sadržani u ovom dokumentu primjenjuju se na sve SGD-ove, bez obzira na materijal / tehnologiju koja se koristi za njegovu izradu.

U slučaju da postoje dostupni standardi za određenu tehnologiju uređaja, oni će se koristiti zajedno s ovim dokumentom. U slučaju da nije dostupan standard za određenu tehnologiju, primjenjuje se ovaj document [3].

Standard EN 16662-1: 2020 je novi korak za sigurnost cestovnih vozila tokom vožnje po snijegu i ledu, Slika 1.



Slika 1. Vožnja po snijegu i ledu [1]

2.1. PODJELA VOZILA PREMA PRAVILNIKU EVROPSKE UNIJE

Pošto se u ovom standardu navode vozila kategorija M1, N1, O1, O2 to će se navesti kraća pojašnjenja vezana za ta vozila kao i druga vozila koja nisu obuhvaćena ovim standardom.

Prema Direktivi Evropske unije vozila se dijele u 6 kategorija (vrsta) koja se označavaju slovima: M, N, O, L, G i T i potkategorije koje se označavaju brojevima. Prema tome navedene oznake odnose se na sljedeće [5]:

Putnička vozila (M1), to su vozila koja osim sjedišta vozača imaju najviše još 8 sjedišta. (U ovu kategoriju vozila najčešće spadaju i "automobili za stanovanje i ili kampovanje").

Putnička vozila (M2), to su vozila koja osim sjedišta vozača imaju više od 8 sjedišta i čija najveća dozvoljena masa nije veća od 5 t.

Putnička vozila (M3), to su vozila koja osim sjedišta vozača sadrže više od 8 sjedišta i čija najveća dozvoljena masa prelazi 5 t.

Teretna vozila (N1), su vozila čija najveća dozvoljena masa nije veća od 3,5 t.

Teretna vozila (N2), su vozila čija najveća dozvoljena masa prelazi 3,5 t, ali nije veća od 12 t.

Teretna vozila (N3), su vozila čija najveća dozvoljena masa prelazi 12 t.

Terenska vozila (G), su vozila kategorija M i N opremljena za upotrebu u terenskim uslovima.

Prikolice (O1), su one čija najveća dozvoljena masa nije veća od 0,75 t.

Prikolice (O2), su one čija najveća dozvoljena masa prelazi 0,75 t, ali nije veća od 3,5 t.

Prikolice (O3), su one čija najveća dozvoljena masa prelazi 3,5 t, ali nije veća od 10 t.

Prikolice (O4), su one čija najveća dozvoljena masa prelazi 10 t.

Ostale oznake odnose se na mopede, skutere, motocikle, tricikle, četverocikle s oznakama (L) i brojčanom oznakom (L1 do L7), zatim traktore s oznakom (T).

Drumska ili cestovna motorna vozila u saobraćaju prikazana su na Slici 2.



Slika 2. Drumska motorna vozila u saobraćaju [5]

3. DALJI PRAVCI RAZVOJA STANDARDA

Dokumenti koji su navedeni u tekstu standarda, navode se na takav način da neki ili svi njihovi sadržaji predstavljaju zahtjeve ovog dokumenta. Za datirane reference primjenjuje se samo citirano izdanje. Za nedatirane reference primjenjuje se najnovije izdanje referenciranog dokumenta (uključujući sve izmjene i dopune), kao na primjer standard ISO 4000-1, Gume i naplaci za putnička vozila - Dio 1: Gume (metričke serije).

Za potrebe ovog dokumenta, tj. standarda primjenjuju se izrazi i definicije date prema ISO i IEC koji održavaju terminološke baze podataka za upotrebu u standardizaciji na sljedećim adresama [6]:

- IEC Electropedia,
- ISO platforma za internetsko pregledavanje.

Odgovorno evropsko radno tijelo (CEN / TC 301 / WG 7 "Uređaji za povećanje statičkog trenja") također planira razviti i sljedeće dijelove standarda specifične za proizvode i to [7]:

- EN 16662-2 "Posebni postupci ispitivanja metalnih SGD-ova",

- EN 16662-3 "Posebni postupci ispitivanja SGD-a od tkanine",
- EN 16662-4 "Posebni postupci ispitivanja neto SGD-ova",
- EN 16662-5 "Posebni postupci ispitivanja polimera / polimernih hibridnih SGD-ova".

U sklopu navedenog treba napomenuti da je odgovorno njemačko tijelo, radni odbor ili komitet NA 085-00-07 AA "Protuklizni lanci" u komitetu DIN standarda za okrugle čelične lance (NRK).

Standard EN 16662-1: 2020 još nije usvojen kao bosanskohercegovački standard, već je razmatran u formi prednacrta tj, kao na BAS EN 16662-1:2021, (Cestovna vozila - Dodatni uređaji za stezanje guma putničkih vozila i lakih privrednih vozila - Dio 1: Opća sigurnost i zahtjevi za performance) na tehničkom komitetu BAS/TC 35, Cestovna vozila, tokom ove godine.

4. ZAKLJUČCI

Standard EN 16662-1:2020 predstavlja važan korak ka evropskoj interoperabilnosti za vozače koji prelaze granice pod nepovoljnim vremenskim uvjetima, kako bi se osigurala bolja sigurnost putnika i robe. Ovaj standard po prvi put definiše metode ispitivanja kako bi se osigurala i operativna bezbjednost i bezbjednost putnika kao i minimalan kvalitet performansi na snijegu i ledu za sve uređaje, bez obzira na njihov materijal i kostrukciju.

Ovaj dokument pruža specifikacije za sigurnost, kvalitet i zahtjeve performansi za dodatne uređaje za držanje, koji se obično nazivaju „SGD“, za homologirane gume prema važećem zakonodavstvu.

Navedeni evropski standard je dobio status nacionalnog standarda, ili objavljinjem identičanog teksta ili njegovom potvrdom, koja je bila novembra 2020. godine, a suprotstavljeni nacionalni standardi trebali su biti povučeni najkasnije do novembra iste godine.

Standard EN 16662-1:2020 još nije usvojen kao bosanskohercegovački standard, već je razmatran u formi prednacrta tj, kao nsBAS EN 16662-1:2021, (Cestovna vozila - Dodatni uređaji za stezanje guma putničkih vozila i lakih privrednih vozila - Dio 1: Opća sigurnost i zahtjevi za performance) na tehničkom komitetu BAS/TC 35, Cestovna vozila.

5. LITERATURA

[1] [EN 16662-1:2020 a new step for road vehicles safety when ...](https://www.cencenelec.eu)

<https://www.cencenelec.eu> › Pages (pristup maj 2021.)

[2] Standard EN 16662-1:2020 novi korak za bezbjednost drumskih vozila tokom vožnje po snijegu, ISBIH Glasnik 3/2020, str.40.

[3] BS EN 16662-1:2020 Road vehicles. Supplementary grip ...

<https://www.en-standard.eu> › bs-en... (pristup juni 2021.)

[4] [SIST EN 16662-1:2020 - Road vehicles - Supplementary grip ...](https://standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai> › standards (pristup juni 2021.)

[5] [DRUMSKA MOTORNA VOZILA](https://vts.edu.rs)

<https://vts.edu.rs> › wp-content › uploads › 2020/06 (pristup maj 2021.)

[6] [BSI Standards Publication - ANSI Webstore](https://webstore.ansi.org)

<https://webstore.ansi.org> › preview 30363995 (pristup juli 2021.)

[7] [DIN EN 16662-1 - 2020-07 - Beuth.de](https://www.beuth.de)

<https://www.beuth.de> › norm › din... (pristup juli 2021.)

5. USPOREĐIVANJE PODATAKA EDR-A I UDS-A KOD POKUSNIH KONTROLISANIH SUDARA VOZILA / COMPARISON OF EDR AND UDS DATA IN EXPERIMENTAL CONTROLLED VEHICLE COLLISIONS

Autori: Jasmin Bijedić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Jože Škrilec, dipl. ing. saobraćaja/prometa

Sažetak

Analiza saobraćajnih nezgoda korištenjem tradicionalnih metoda podložna je visokom udjelu subjektivizma. Razvojem tehnologije i ugradnjom elektroničkih komponenti/sistema u vozila stvorenici su uslovi za praćenje dinamičkih parametara kretanja vozila. Uredbom Evropske unije iz 2019. godine predviđeno je da se od 2022. godine u sva novoproizvedena vozila namijenjena za evropsko tržište mora ugraditi "Event Data Recorder" (tzv. „crna kutija“) koji registruje i snima („zamrzne“) podatke o dinamičkim i drugim parametrima vozila pet sekundi prije sudara. EDR je smješten u procesoru zračnog jastuka, snima ukupno 41 podatak, koji ne uključuju mjesto i vrijeme nezgode. Analiza saobraćajne nezgode korištenjem podataka iz „crne kutije“ postaje pouzdana i nije podložna subjektivizmu. Ovlaštenje za izradu uređaja, za sada, posjeduje jedino BOSCH. Da bi potvrdili tačnost registrovanih podataka u modulu zračnih jastuka, koji se očitavaju uređajem Bosch CDR, prilikom pokusnih sudara u vozila su ugrađeni uređaji UDS. Izvršeno je upoređivanje dobijenih podataka iz uređaja.

Ključne riječi: vozilo, procesor, Event Data Recorder (EDR), analiza, saobraćajna nezgoda

Abstract

The analysis of traffic accidents using traditional methods is subject to a high share of subjectivism. With the development of technology and the installation of electronic components / systems in vehicles, conditions have been created for monitoring the dynamic parameters of vehicle movement. The European Union Regulation from 2019 stipulates that from 2022, all newly manufactured vehicles intended for the European market must be equipped with an "Event Data Recorder" (so-called "black box"), which registers and records ("freezes") data on dynamic and other vehicle parameters five seconds before the collision. The EDR is housed in an airbag processor, recording a total of 41 data, which do not include the location and time of the accident. The analysis of a traffic accident using data from the "black box" becomes reliable and not subject to subjectivism. For the time being, only BOSCH is authorized to manufacture the device. In order to confirm the accuracy of the registered data in the airbag module which are read by the Bosch CDR, UDS devices are installed in the vehicles during test collisions. A comparison of the data obtained from the device was performed.

Key words: vehicle, processor, Event Data Recorder (EDR), analysis, traffic accident

1. UVOD

U novoproizvedena vozila namijenjena za tržište SAD-a se od 2014. godine mora ugraditi "Event Data Recorder" (tzv. „crna kutija“). Uredbom Evropske unije iz 2019. godine predviđeno je da se od 2022. godine u sva novoproizvedena vozila namijenjena za evropsko tržište mora ugraditi "Event Data Recorder". Njihova masovna primjena omogućava razvoj nove metodologije rekonstrukcije saobraćajnih nezgoda zasnovane na digitalnoj forenzici.

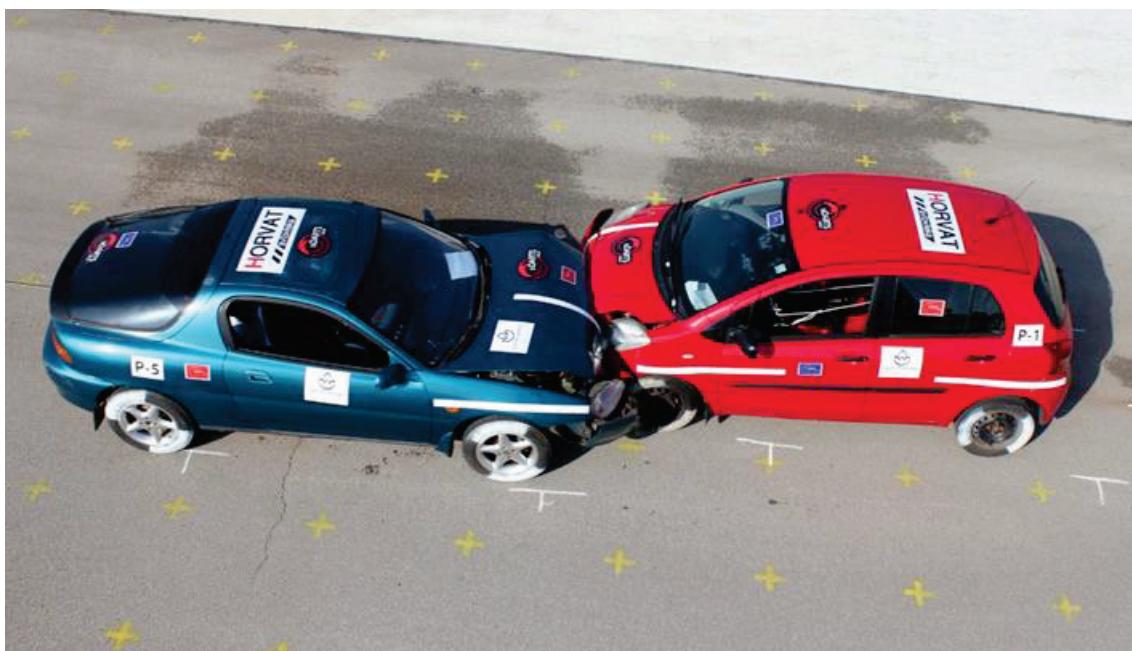
Za provjeru tačnosti podataka dobijenih korištenjem uređaja BOSCH CDR urađeni su pokusni sudari vozila u koja su prethodno ugrađeni uređaji koji bilježe podatke o brzini, promjeni brzine i podatke o ubrzanju i usporenju po x i y osi. Jedan od tih uređaja bio je i UDS - Unfalldatenspeicher, proizvođača Kienzle Automotive.



Slika 1. Uređaji BOSCH CDR i UDS – Unfalldatenspeicher

2. POKUSNI SUDAR IZMEĐU VOZILA TOYOTA YARIS I MAZDA MX3

Pokusni čeoni sudar između vozila Toyota Yaris i Mazda MX3 izveden je sa 50% preklapanjem. Vozilo Mazda je mirovalo, u njega je čeono udarilo vozilo Toyota.



Slika 2. Položaj vozila prilikom sudara

Nakon sudara upotrebom uređaja BOSCH CDR preuzeti su podaci iz EDR-a vozila Toyota.

Tabela 1. Brzina vozila Toyota - očitano alatom Bosch CDR

Front/Rear Event Record Summary at Retrieval				
Events Recorded	TRG Count	Crash Type	Time (msec)	Event & Crash Pulse Data Recording Status
Most Recent Frontal/Rear Event	7	Front/Rear Crash	0	Complete (Front/Rear Page 1)
1st Prior Frontal/Rear Event	6	Front/Rear Crash	-799	Complete (Front/Rear Page 2)
Prior Frontal/Rear Event	4	Front/Rear Crash	N/A	Complete (Front/Rear Page 0)

DTCs Present at Start of Event (1st Prior Frontal/Rear Event, TRG 6)

Ignition Cycle Since DTC was Set (times)	2047
Airbag Warning Lamp ON Time Since DTC was Set (min)	707
Diagnostic Trouble Codes	None

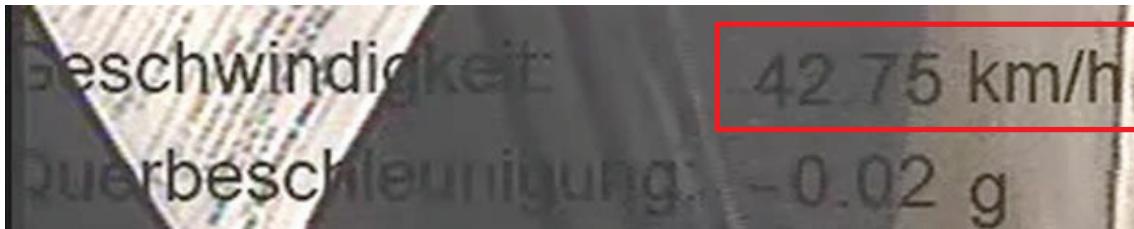
Pre-Crash Data, -5 to 0 seconds (1st Prior Frontal/Rear Event, TRG 6)

Time (sec)	-4.403	-3.379	-2.355	-1.331	-0.307	0 (TRG)
Vehicle Speed (MPH /km/h)	7.5 [12]	11.2 [18]	19.9 [32]	23.6 [38]	24.9 [40]	26.1 [42]
Brake Switch	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Accelerator Rate (V)	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
Engine RPM (RPM)	400	400	400	400	400	400
Pre-Crash Data Status *	ON	ON	ON	ON	ON	ON

* "Invalid" may be set for M/T vehicle

Brzina kretanja vozila Toyota neposredno pred sudar je iznosila 42 km/h.

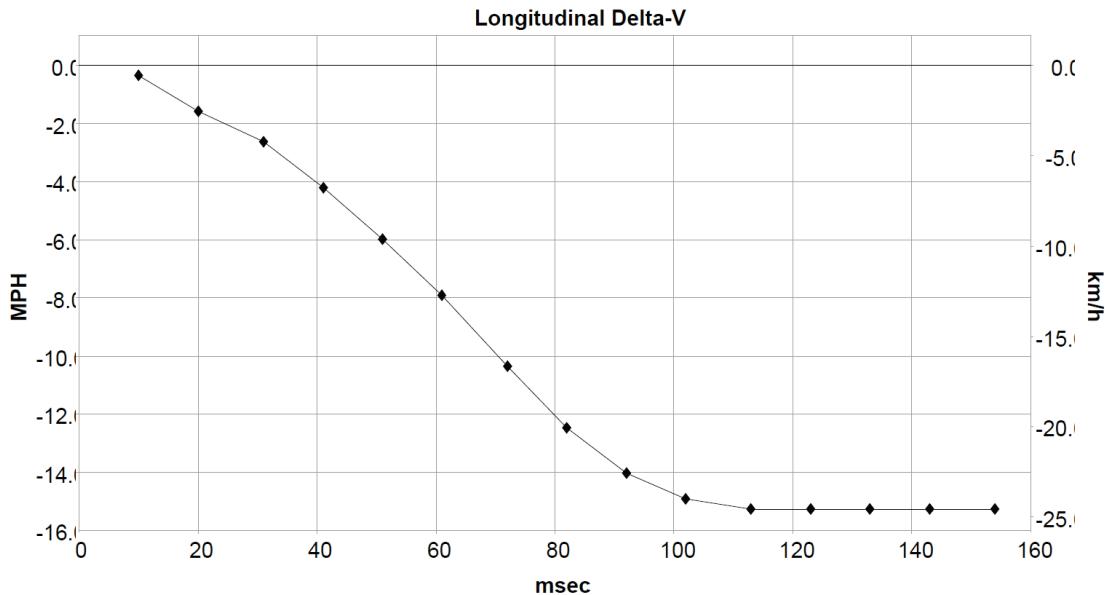
Očitani podatak kontrolisan je upotrebom GPS sistema.



Slika 3. Brzina vozila Toyota kod sudara - očitano preko GPS sistema

Longitudinal Crash Pulse (1st Prior Frontal/Rear Event, TRG 6 - table 1 of 2)

Max Longitudinal Delta-V (MPH /km/h)	-15.3 [-24.6]
--------------------------------------	---------------

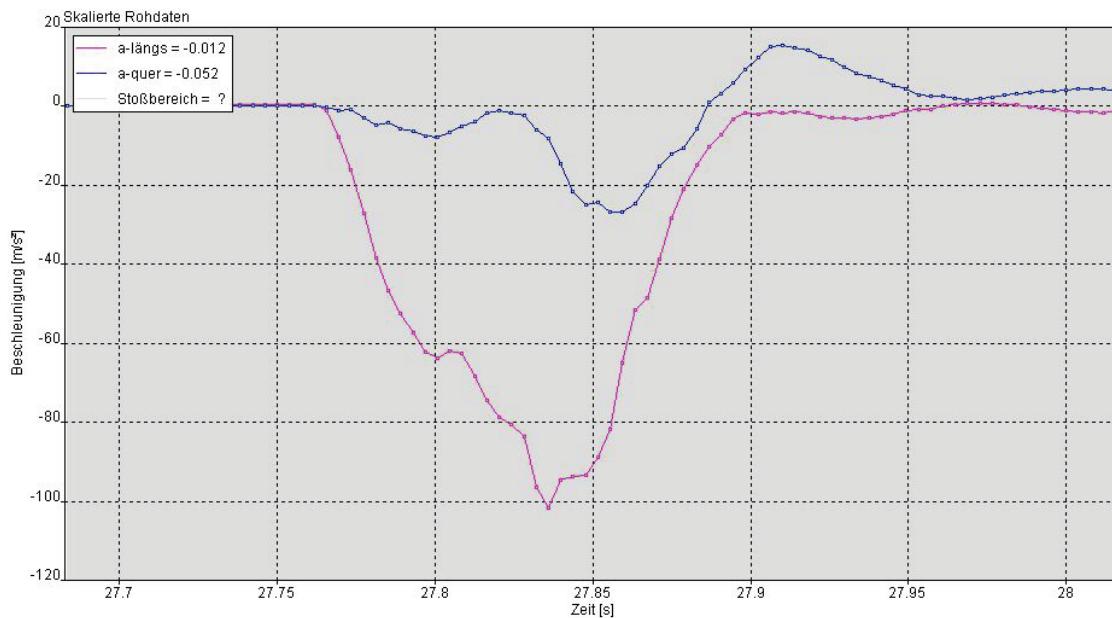


Grafik 1. Promjena brzine vozila Toyota - očitana alatom Bosch CDR

Podaci očitani alatom BOSCH CDR su sljedeći:

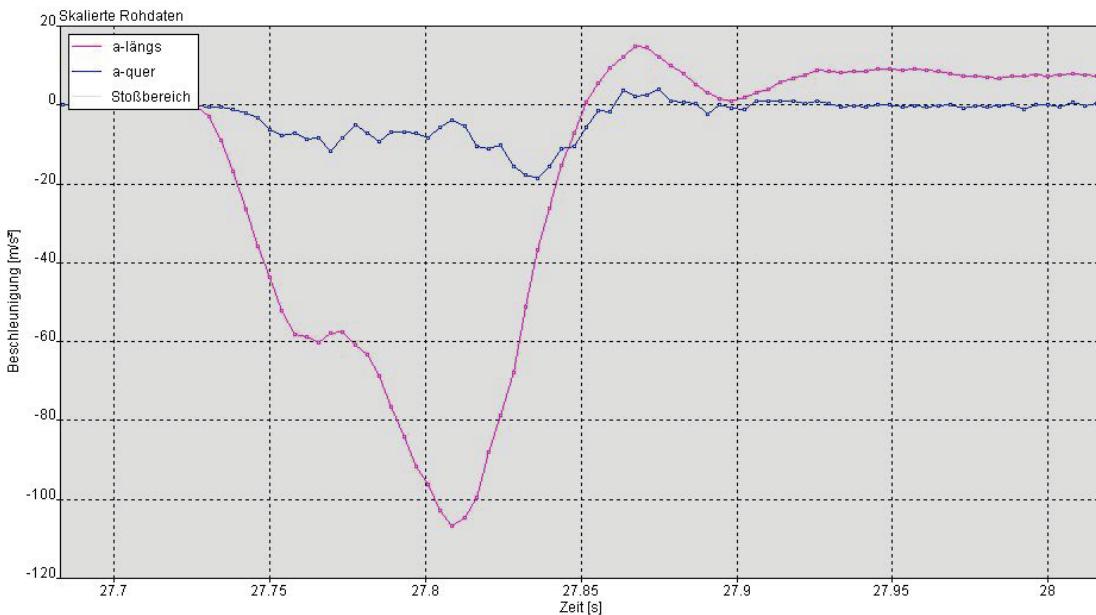
- Promjena brzine vozila Toyota Yaris, kao posljedica sudara: 24,6 km/h,
- Vrijeme trajanja sudara: oko 130 ms.

Korištenjem alata UDS izvršena je kontrola podatka dobijenih upotrebom alata BOSCH CDR.



Grafik 2. Uspoređenje vozila Toyota - očitana alatom UDS

Vrijeme trajanja sudara vozila Toyota očitano alatom UDS je oko 0,13 s ili 130 ms.



Grafik 3. Ubrzanje vozila Mazda - posljedica sudara - očitano alatom UDS

Vrijeme trajanja sudara vozila Mazda očitano alatom UDS je oko 0,13 s ili 130 ms.

Uporedba dobijenih podataka pokazala je da su podaci dobijeni alatom Bosch CDR mjerodavni i mogu se koristiti kod rekonstruiranja saobraćajnih nezgoda.

Očitavanje i analizu podataka dobijenih upotrebom alata BOSCH CDR mora raditi visoko stručno obučena osoba.

3. ZAKLJUČAK

Za pravilnu analizu saobraćajnih nezgoda potrebno je utvrditi dešavanje prije i tokom samog sudara.

Konzervativne metode podložne su uticaju subjektivizma.

Nove evropske uredbe obavezale su proizvođače vozila na ugradnju elektroničkih komponenti koje bilježe parametre korištenja i kretanja vozila 5 sekundi pred sudar.

Upotrebom adekvatnih alata preuzimaju se podaci iz „crne kutije“ i koriste se, kao relevantni ulazni parametri, prilikom rekonstrukcije saobraćajnih nezgoda. Korištenjem ovih podataka eliminisana je subjektivnost u radu.

U pokusnim sudarima pokazano je da su podaci preuzeti iz modula zračnih jastuka mjerodavni za rekonstrukciju saobraćajnih nezgoda.

4. LITERATURA

- [1] www.eudarts-group.com,
- [2] [www.kienzle- argo.de](http://www.kienzle-argo.de),
- [3] www.unfallanalyse.de,
- [4] www.nhtsa.gov,
- [5] www.boschdiagnostics.com.

6. DOPRINOS POBOLJŠANJU KVALITETA ŽIVOTA KROZ UPRAVLJANJE RIZICIMA KOD AEROZAGAĐENJA U GRADU ZENICA / CONTRIBUTION TO IMPROVING THE QUALITY OF LIFE THROUGH RISK MANAGEMENT IN AIR POLLUTION IN THE CITY OF ZENICA

Autor: van. prof. dr. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Institut za privredni inženjering, Zenica

Sažetak

Najvažniji, najosjetljiviji i vremenski najzahtjevniji dio procesa upravljanja rizikom je postupak analize rizika. Procjena rizika je osnovni korak za njegovu kontrolu. Doprinos poboljšanju kvaliteta života kroz spoznaju rizika kod aerozagađenja kao veliki ekološki problem današnjice prikazani su u ovom radu, kao i na koji način se može uticati na njihovu kontrolu i prevenciju, sve u cilju poboljšanja kvaliteta življenja.

Ključne riječi: kvalitet življenja, upravljanje rizicima, identifikacija rizika, mjere

Abstract

The most important, most sensitive and time-consuming part of the risk management process is the risk analysis process. Risk assessment is a basic step for its control. The contribution to the improvement of the quality of life through the knowledge of the risks of air pollution as a major environmental problem of today are presented in this paper, as well as how their control and prevention can be influenced, all in order to improve the quality of life.

Key words: quality of life, risk management, risk identification, measures

1. UVOD

Sa ekološkog aspekta i aspekta medicine aerozagađenje predstavlja veliki rizik i uticaj na kvalitet življenja kako za živa bića tako i materijalna dobra. Kombinacija vjerovatnosti nekog događaja i utjecaja, negativne posljedice tog događaja u slučaju realizacije prijetnji koje iskorištavaju neku od ranjivosti predstavljaju pojam koji se naziva rizik.

2. KVALITET ZRAKA U ZENICI

Zbog izgradnje velikog centra crne metalurgije u uslovima jedne duboke kotline gdje ima malo prostora za razvoj grada i bazne industrije u Zenici je ugrožen kvalitet zraka. Ispadi visoke zagađenosti zraka najčešće se javljaju u kasnu jesen i zimu, kada se u dane jako stabilnog stanja atmosfere s temperaturnim inverzijama polutanti nagomilavaju u prizemnom sloju. Zbog toga u relativno kratkom roku dostignu alarmantno visoke koncentracije i tako ostaju dok ne nastupi promjena opće vremenske situacije i razbijanje temperaturnog inverzionog sloja.

Federalni hidrometeorološki zavod i Grad Zenica vrše monitoring kvaliteta zraka u Zenici. Prva mjerjenja kvaliteta zraka u Zenici su vršena još 1955. godine [1]. Mreža savremenih automatskih stanica uspostavljena je u proljeće 2013. godine.

U Zenici se provode kontinuirana mjerjenja zagađenosti zraka na manuelnim fiksnim mjernim stanicama [2]: kontinuirana mjerjenja koncentracija sumpornog dioksida (24-satni uzorci) na tri mjerna mjesta, kontinuirana mjerjenja koncentracija ukupnih lebdećih čestica (24-satni uzorci) na dva mjerna mjesta, kontinuirana mjerjenja količina taložnog praha (mjesečni uzorci) na 13 mjernih mjesta, određivanje sadržaja olova, željeza, kadmija i cinka u odabranim uzorcima ukupnih lebdećih čestica i taložnog praha.

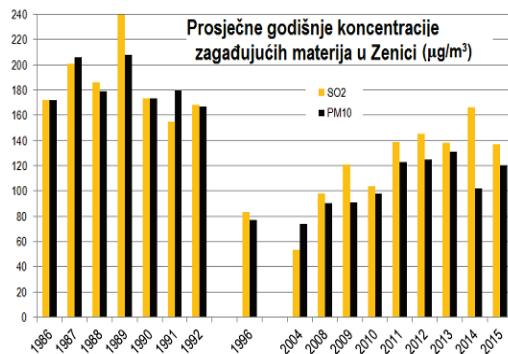
Na osnovu provedene analize rezultati mjerjenja zagađenosti zraka pomoću tri stacionarne automatske mjerne stanice u Zenici za 2014. godinu dati su u Tabeli 1.

Tabela 1. Vrijednosti, godišnjih i prosječnih dnevnih koncentracija [3]

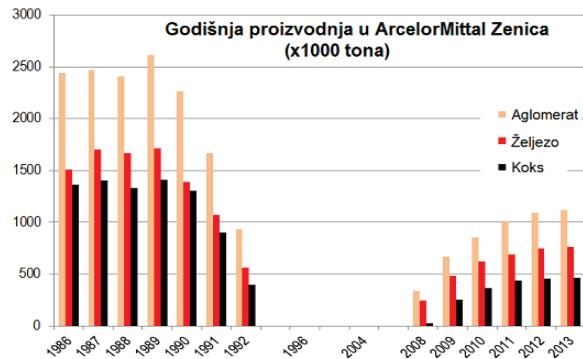
MJERNO MJESTO	PROSJEĆNE GODIŠNJE VRIJEDNOSTI ZA KONCENTRACIJE			BROJ DANA SA PROSJEĆnim DNEVNIM KONCENTRACIJAMA	
	SO ₂	PM10	NO ₂	SO ₂ iznad 125 µg/m ³ (norma je do 3 dana u toku jedne kalendarske godine)	PM10 iznad 67,5 µg/m ³ (norma je do 35 dana u toku jedne kalendarske godine)
MS1 Centar	76,15 µg/m ³ *	59,07 µg/m ³ *	14,43 µg/m ³	64 dana **	92 dana **
MS2 Radakovo	89,74 µg/m ³ *	58,02 µg/m ³	15,37 µg/m ³	85 dana **	87 dana **
MS3 Tetovo	101,19 µg/m ³ *	71,21 µg/m ³ *	15,53 µg/m ³	99 dana **	130 dana **

*- prekoračena propisana vrijednost; **- prekoračena norma

Na osnovu prikazanih rezultata, najveći problem sa aspekta kvaliteta zraka u Zenici predstavljaju visoke koncentracije sumpor dioksida i čvrstih čestica u zraku. Na Slici 1. prikazane su prosječne godišnje koncentracije sumpor dioksida i čvrstih čestica u Zenici u periodu od 1986. do 2015. godine. Kao što se može vidjeti na prikazanom dijagramu, koncentracije ovih polutanata u zraku su u periodu od 2004. godine niže nego u periodu do 1992. godine.


Slika 1. Prosječne godišnje koncentracije sumpor dioksida i čvrstih čestica u Zenici u periodu od 1986. do 2015. godine [4]

Na Slici 2. prikazana je godišnja proizvodnja u Željezari. U periodu od 1986. do 1992. godine je takođe značajno veća nego u periodu od 2004. godine do danas, no kvalitet zraka je još uvijek veoma loš, što opet ukazuje na druge izvore zagađenja zraka (lokalne kotlovnice, individualna ložišta, ali i saobraćaj) kojima se ne pridaje posebna pažnja.


Slika 2. Godišnja proizvodnja aglomerata, željeza i koksa u Željezari u periodu od 1986. do 2013. godine [4]

3. KVALITET ZRAKA POD UTICAJEM RADA INDUSTRIJSKIH POGONA I OSTALIH ZAGAĐIVAČA U ZENICI - IDENTIFIKACIJA RIZIKA I PRIJETNJI ZA ZAGAĐENJE

3.1. IDENTIFIKACIJE RIZIKA I KONTROLE

Menadžment vrši proces identifikacije rizika i kontrole postavkom planova za iskorištavanje potencijalnih mogućnosti. Elementi za proces upravljanja rizicima prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2. Elementi za proces upravljanja rizicima

Elementi za proces upravljanja rizicima	Kratak komentar
Komunikacija i konsultacija	Komunikacija i konsultacija sa internim i eksternim ulagačima – zainteresiranim stranama, kako je primjerno (tehnološki), na svakom stepenu procesa upravljanja rizikom i razmatranje procesa kao cjeline.
Utvrđivanje konteksta	Utvrđivanje eksternog, internog i konteksta upravljanja rizikom u kojem će se odvijati ostatak procesa. Treba utvrditi kriterije prema kojima će se procjenjivati rizik i definisati struktura analize.
Identifikacija rizika	Identifikacija gdje, kada, zašto i kako bi događaji mogli spriječiti, umanjiti, odložiti ili povećati postizanje ciljeva.
Analiza rizika	Identifikacija i procjena postojećih kontrola. Određivanje posljedica i vjerojatnoće a zatim nivoa rizika. Ova analiza treba razmotriti područje potencijalnih posljedica i njihovu pojavu.
Vrednovanje rizika	Poređenje procijenjenih nivoa rizika sa prethodno utvrđenim kriterijima i razmatranje ravnoteže između potencijalnih koristi i nepovoljnih rezultata. To omogućava donošenje odluka o obimu i prirodi potrebnih obrada i o prioritetima.
Obrada rizika	Izrada i primjena specifičnih troškovno-efikasnih strategija i akcijskih planova za povećanje potencijalnih koristi i smanjenje potencijalnih troškova.
Monitoring i pregled	Neophodno je pratiti efikasnost svih koraka procesa upravljanja rizikom. To je važno za stalno poboljšavanje.

3.2. UTICAJ RADA POGONA U ARCELOR MITTALU NA KVALITET ZRAKA U ZENICI

Najveći zagađivač i po kvalitet zraka najvažniji industrijski pogon je Arcelor Mittal. Integralnu proizvodnu liniju čine sljedeći proizvodni pogoni [5]:

Pogon Aglomeracija: Emisije u zrak iz ovog pogona, imaju najveći uticaj na okoliš. Emisije u zrak nastaju tokom sljedećih procesa: tokom pripreme i doziranja sirovina, drobljenja koksa, tokom procesa aglomerisanja, tokom drobljenja, klasiranja i transporta aglomerata.

Pogon Visoka peć: Izvori emisija u zrak su: bunkerska estakada, kauperi, livna platforma, granulacija troske.

Pogon Valjaonice: Emisije u zrak iz ovog pogona su: emisija NOx, SO2 i CO i emisija prašine kod transporta valjanog materijala, valjanja i mehaničkog tretmana površine.

Pogon Energetika: Emisije u zrak nastaju uslijed procesa sagorijevanja goriva u kombinaciji ugalj, zemni plin, koksni plin i visokopečni plin. Proizvodi sagorijevanja (CO2, SO2, NOx, CO i PM10) se iz kotlova odvode u atmosferu preko dimnjaka Energetike.

Pogon Koksara: Jedan od najvećih ekoloških rizika koji mogu nastati iz Arcelor Mittala je isticanje koksнog plina u atmosferu. Osnovni nus-prodукт procesa koksovanja je sirovi koksni plin. Na jednu tonu uglja dobije se 300 - 400 kg sirovog koksнog plina koji sadrži plinovite i tekuće proizvode

nastale u toku koksovanja, i to: katran, amonijačna voda, benzen i njegove homologe, naftalen, amonijak, sulfatni, cijanovodonicični spojevi i dr., te čvrste čestice.

3.3. RAD LOKALNIH KOTLOVNICA I NJIHOV UTICAJ NA KVALITET ZRAKA U ZENICI

U okolini Arcelor Mittala Zenica dominiraju naselja, te antropogeni i antropogenizirani ekosistemi. Najznačajniji polutanti nošeni dimnim plinovima u zrak iz kotlovnih postrojenja na ugalj su NO_x, SO₂, CO i PM10. Uzrok tome je uglavnom korištenje uglja vrlo slabog kvaliteta i nepotpuno sagorijevanje uglja, neadekvatno održavanje i čišćenje kotlova. Zbog potrebe zagrijavanja objekata u zimskom periodu, na području grada Zenice pokreće se rad velikog broja kotlovnica, ali i kućnih ložišta koja takođe utiču na zagađenje zraka. Sagorijevanjem uglja sa visokim sadržajem sumpora i pepela, u zrak se emituju velike količine sumpor dioksida i čvrstih čestica, što može predstavljati veliki problem, naročito u zimskom periodu kada se pokreće rad ovih kotlovnica, a klimatski uvjeti otežavaju proces samoporečišćavanja zraka.

Količine emitovanih polutanata nisu zanemarive, te se treba obratiti velika pažnja na njihov uticaj na kvalitet zraka. Najveći zagađivač od ovih lokalnih kotlovnica je Kantonalna bolnica Zenica 206.856 SO₂ (kg/6 mj), 4065,5 CO (kg/6 mj) i 8632,2 NO_x (kg/ 6 mj).

3.4. UTICAJ MOTORNIH VOZILA NA KVALITET ZRAKA U ZE-DO KANTONU I GRADU ZENICI

Prosječna starost vozognog parka u Bosni i Hercegovini je daleko iznad evropskog prosjeka što povećava negativne uticaje saobraćaja na životnu sredinu. Porast broja motornih vozila u Bosni i Hercegovini, time i u Zenici, u posljednje dvije decenije nažalost nije praćen odgovarajućom dinamikom izgradnje saobraćajne infrastrukture, brzih cesta, parking mesta, uspostavom saobraćajno regulacionih sistema niti zelenih pojasa i drugih zaštitnih sistema za ublažavanje negativnih efekata intenzivnog cestovnog saobraćaja. Prema studiji iz 2014. godine veoma mali broj registrovanih motornih vozila je imao ugrađen katalizator.

Tabela 3. Broj motornih vozila u ZE – DO kantonu u periodu od 2013. do 2020. godine [6]

Godina	Putnička MV	Mopedi i motocikli	Autobusi	Teretna vozila	Ostalo	Ukupno
2013.	73.787	895	411	6.327	2.168	83.588
2014.	77.126	799	414	6.559	2.342	87.240
2015.	80.318	775	436	6.745	2.482	90.756
2016.	85.411	873	449	7.307	2.847	96.887
2017.	85.521	885	455	7.319	2.897	97.087
2018.	89.048	1.107	464	7.761	3.225	101.605
2019.	94.145	2.496	494	8.088	5.570	110.793
2020.	92.750	1.161	466	8.000	3.394	105.771

Na osnovu podataka prikazanih u Tabeli 3. može se vidjeti da se broj registrovanih motornih vozila u periodu od 2013. godine do 2020. godine povećao za 21%, ali je najvjerojatnije zbog pandemije Covid 19 taj broj iz 2020. godine u odnosu na 2019. godinu opao za 4,5%. Samo u Zenici je krajem 2020. godine registrovano 31.780 motornih vozila [7].

3.5. UTICAJ EMISIJE POLUTANATA NA KVALITET ŽIVOTA

Emisija polutanata u zrak mora biti kontrolisana i ona je ograničena zakonski. Proučavanje i praćenje kvaliteta zraka ima za cilj kontrolu i smanjenje sadržaja štetnih supstanci u njemu. Uticaj pojedinih polutanata na čovjeka i živi svijet prikazan je u Tabeli 4.

Tabela 4. Uticaj pojedinih polutanata na živi svijet [8]

Polutant	Uticaj na živi svijet
SO ₂	Izaziva kašalj, bronhitis, slabost, a u većim koncentracijama ima toksično djelovanje.
CO	Ugljik monoksid izaziva fiziološke promjene u tkivu čovjeka i životinja, te je u određenim količinama smrtonosan. Toksičnost CO sastoji se u njegovoj osobini da se vezuje sa hemoglobinom, pri čemu se stvara stalno jedinjenje ugljikoksihemoglobin, koji smanjuje sposobnost hemoglobina da raznosi kisik u tkivo čovjeka i životinja.
NO _x	Visoke koncentracije dušikovih oksida u zraku uzrokuju akutna oboljenja dišnih organa. Pokazatelji hroničnog zatrovanja su glavobolja, nesanica, čirevi sluznice i druge bolesti.
Čvrste čestice	Čestice ulaze u čovječe tijelo putem organa za disanje, pa zbog toga može doći do ozbiljnog oštećenja respiratornih organa ili do oštećenja drugih organa posredno.

4. KVALITET ŽIVLJENJA NA OSNOVU ČIŠĆEG ZRAKA KROZ ISTICANJE RIZIKA I MJERE ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA ZAGAĐENJA ZRAKA

4.1. PREGLED RIZIKA ZAGAĐENJA ZRAKA NASTALIH RADOM POSTROJENJA U ARCELOR MITTAL ZENICA

Ograničenje emisije polutanata u zrak definisano je Zakonom o zaštiti zraka, pa se prilikom izdavanja okolišne dozvole Arcelor Mittal obavezuje da ograniči emisiju polutanata na racionalnu količinu. U Tabeli 5. predstavljeni su tehničko – tehnološki rizici koji mogu dovesti do velikih ekoloških problema, te mjere za sprječavanje ili smanjenje tih rizika.

Tabela 5. Uticajni rizici AMZ na kvalitet zraka uzrokovani tehničko – tehnološkim problemima [5]

RIZIK	MJERE ZA UBLAŽAVANJE I SPRJEČAVANJE RIZIKA
Isticanje koksнog plina u atmosferu i trovanje benzenom	Kako nije predviđeno izdvajanje benzena iz koksнog plina, treba utvrditi rizik i predvidjeti mjere za sprječavanje zagađenja okoline u objektima i van njih zbog izlaženja koksнog plina kroz instalacione vodove.
Opasnost koja može nastati prestankom rada ekstraktora. Tada je potrebno otvoriti havarijalne baklje i zapaliti koksni plin da ne bi otisao u atmosferu.	Izvršiti remont i montažu havarijalnih baklji. Obezbijediti potpuno zaptivanje.
Prestanak rada elektrofiltera	Držati elektrofiltere u visokoj pogonskoj spremnosti i visokim stepenom efikasnosti.
Prestanak ili smanjena efikasnost rada ostalih instaliranih uređaja za prečišćavanje otpadnih gasova	Redovna kontrola efikasnosti rada uređaja za prečišćavanje otpadnih plinova.
Korištenje nekvalitetnog goriva	Korištenjem goriva sa velikom koncentracijom sumpora i pepela može se uticati na povećanu emisiju polutanata u zrak.

4.2. RIZICI ZAGAĐENJA ZRAKA IZ LOKALNIH KOTLOVNICA

Kako emisija polutanata u zrak utiče na kvalitet života na datom području, nemoguće je podijeliti rizike prema njihovoј ozbiljnosti s aspekta zaštite okoliša što predstavlja veliki problem. S obzirom da se mreža gradskog grijanja ne širi na prigradska područja, najveći rizik za okoliš, odnosno zagađenje zraka predstavlja mogućnost povećanja broja kotlovnica na području grada i u prigradskim naseljima. Rizici za povećanje emisije polutanata u zrak iz lokalnih kotlovnica dati su u Tabeli 6.

Tabela 6. Rizici kod rada lokalnih kotlovnica na povećanje emisije polutanata u zraku

RIZICI	MJERE ZA UBLAŽAVANJE I SPRJEČAVANJE RIZIKA
Korištenje nekvalitetnog goriva (uglja)	Korištištenjem uglja sa manjim sadržajem sumpora i prašine smanjuje se emisija polutanata u zrak.
Nekontrolisan dovod zraka u ložište	Na proces sagorijevanja veliki uticaj ima odnos zrak/gorivo u ložištu. Ukoliko se ovaj odnos ne kontroliše, povećava se koncentracija polutanata u dimnim plinovima.
Nepravilan proces loženja	Na proces sagorijevanja utiče i način loženja, jer se na taj način obezbjeđuje veći kontakt zrak/gorivo i pospešuje sagorijevanje.
Kontrolisanje temperature u ložištu	Kontrolisanjem temperature sagorijevanja, smanjuje se emisija dušikovih oksida u zrak, jer dušikovi oksidi nastaju pri znatno većim temperaturama.
Neredovan remont i zamjena dijelova u kotlovcnicama	Brtvljenje, čišćenje, mijenjanje dotrajalih članaka, ispitivanje propusta, poboljšanje izolacije.
Nepravilno čišćenje kotlova i dimnjaka	Nepravilnim i neredovnim čišćenjem povećava se emisija čvrstih čestica u zrak.

4.3. RIZICI POVEĆANJA ZAGAĐENJA IZ CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NASTALIH RADOM MOTORNIH VOZILA

Motorna vozila emituju velike količine dušikovih oksida koji mogu da utiču na nastanak fotohemijskog smoga. U Tabeli 7. prikazani su rizici povećanja zagađenosti zbog uticaja cestovnog saobraćaja i način na koji se može uticati na smanjenje ovih rizika ili sprječavanje.

Tabela 7. Prijedlog rizika i mjera za ublažavanje i sprječavanje rizika povećanja zagađenosti nastalih iz cestovnog saobraćaja radom motornih vozila

RIZIK	MJERE ZA UBLAŽAVANJE I SPRJEČAVANJE RIZIKA
Povećanje broja motornih vozila	Ograničavanje broja registrovanih vozila na osnovu mogućnosti i apelovanje na stanovništvo da se smanji korištenje motornih vozila.
Korištenje nekvalitetnih goriva	Apelovanje nadležnim organima na povećanje kontrole kvaliteta goriva na benzinskim pumpama.
Registrovanje tehnički neispravnih vozila	Povećana kontrola tehničkih pregleda vozila.
Registrovanje vozila bez ugrađenih katalizatora	Apelovanje na važnost katalizatora i njihovog uticaja na otpadne gasove, te uvođenje obaveznog posjedovanja ispravnih katalizatora na vozilima.

5. PRIJEDLOG MJERA I AKTIVNOSTI ZA SMANJENJE RIZIKA POVEĆANIH EMISIJA

Mjere i aktivnosti koje je potrebno izvršiti s ciljem smanjenja rizika povećanih emisija polutanata u zrak u Zenici prikazane su u Tabeli 8.

Tabela 8. Prijedlog mjera i aktivnosti da bi se smanjio rizik od prevelikog zagađenja u gradu Zenica

MJERE	AKTIVNOSTI
Proširenje mreže centralnog grijanja	Proširenje mreže centralnog grijanja na prigradska naselja, zbog smanjenja broja kućnih ložišta.
Podsticanje korištenja energenata koji imaju smanjen uticaj na okoliš	Podsticanje nadležnih organa na korištenje goriva koja manje utiču na kvalitet zraka, kao što je supstitucija uglja biomasom.
Smanjenje emisije polutanata iz pojedinačnih ložišta	Redovna kontrola dimnjaka i ložišta u privatnim kućama, te analiza korištenog uglja i mogućnost oplemenjivanja ugljeva za korištenje u pojedinačnim ložištima
Modernizacija kotlovnica	Većina kotlovnica na području Zenice stara, a remonti se rijetko vrše, stoga je potrebno izvršiti modernizaciju kotlovnica.
Edukacija o efikasnom korištenju energije	Medijske kampanje o efikasnom korištenju energije
Obavezan monitoring emisije polutanata iz industrijskih postrojenja i lokalnih kotlovnica	Uvođenjem obavezognog mjerjenja osnovni je korak za smanjenje emisije polutanata u zrak, s obzirom da je monitorig indikator neadekvatnog vođenja procesa i alarm za smanjenje emisije.
Obavezno primjenjivanje principa „zagađivač plaća“	Povećanjem emisije, povećavaju se i naknade za emitovanje polutanata u zrak, te je potrebno redovno i ispravno sprovoditi ovaj princip, kako bi zbog finansijskih gubitaka podsticalo na smanjenje emisije
Smanjenje zagađenja od strane motornih vozila	Obavezna kontrola izduvnih plinova kod redovnog tehničkog pregleda vozila, redovne kontrole nafte i naftnih derivata
Bolja organizacija saobraćaja	Naročito u periodu prebukiranosti
Izrada registra i katastra zagađivača na području grada	Izradom registra i katastra zagađivača dobije se detaljan uvid o svim zagađivačima, te njihovim predviđenim emisijama u zrak

6. ZAKLJUČAK

U Zenici najveći emiter polutanata u zrak je Arcelor Mittal, no nije jedini zagađivač u Zenici. Veliki problem za kvalitet zraka u Zenici predstavljaju lokalne kotlovnice koje kao emergent uglavnom koriste ugalj, čijim sagorijevanjem u zrak se emituju velike količine polutanata. Tu je i povećanje broja registrovanih motornih vozila koja sagorijevanjem goriva u zrak emituju polutante, pa se njihov uticaj na kvalitet zraka ne smije zanemariti. Pored povećane urbanizacije, sistem gradskog grijanja se ne širi, pa stanovništvo kao alternativu za zagrijavanje koristi individualna ložišta, tako da sa stanovišta kvaliteta zraka ne smiju se zanemariti ni kućna ložišta. U ovom radu su predstavljene smjernice šta sve može dovesti do pojave rizika, te su predložene aktivnosti i mjere koje se trebaju izvršiti kako bi se ostvarenje ovih rizika svelo na minimum, time povećao kvalitet življenja kroz čišći zrak.

7. LITERATURA

- [1] Godišnji izvještaj o kvalitetu zraka u Federaciji Bosne i Hercegovine za 2014. godinu, Federalni hidrometeorološki zavod, Sarajevo, 2015. godine
- [2] Informacija o stanju životne sredine na području Zeničko-dobojskog kantona za 2014. godinu, Univerzitet u Zenici, Metalurški institut „Kemal Kapetanović“, 2015. godine

- [3] Pravilnik o načinu vršenja monitoringa kvaliteta i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 33/03 i 4/10
- [4] <http://eko.ba/novosti/86-arcelormittal-zenica-nastavlja-trovanje-gradana-bez-vazecih-okolisnih-dozvola>
- [5] Zahtjev za izdavanje integralne okolišne dozvole za pogone i postrojenja Arcelor Mittal Zenica, Zenica 2016. godina
- [6] Informacija o ukupnom broju registrovanih i prodatih novih motornih vozila u BiH u periodu januar – decembar 2013., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018., 2019., 2020. godine BIHAMK,
- [7] Izvod iz evidencije motornih vozila i dokumenata za registraciju, biltan za mjesec 10. 2012 godine, Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka, 2012. godine
- [8] Brošura “Upravljanje kvalitetom zraka u Kantonu Sarajevo”, Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo, Sarajevo, 2015. godine
- [9] F.Klisura: „Upravljanje rizicima kod aerozagađenja u Gradu Zenica- Risk management for air poluttion in the City of Zenica” – 6. Konferencija “ODRŽAVANJE 2020” Zenica, 20-21.XI.2020, Zbornik radova str 313-320, Mašinski fakultet Univerziteta u Zenici
- [10] Plan aktivnosti sa mjerama i rokovima za postupno smanjenje emisija, odnosno zagađenja i za usaglašavanje sa najboljom raspoloživom tehnikom za pogone i postrojenja Arcelor Mittal Zenica, Zenica 2008. godina [11]

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

ISSN 2490-3337

