



IPI – "INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING", d.o.o.
Vatrogasni put broj 3, Zenica, Bosna i Hercegovina



ISO 9001:2015
ISO/IEC 27001:2013
ISO 14001:2015
ISO 22301:2019
ISO/IEC 20000-1:2018

STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM
PREGLEDIMA VOZILA U 2024. GODINI I STRUČNE
TEME / STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL INSPECTION
OF VEHICLES IN 2024 AND PROFESSIONAL TOPICS

Stručni bilten broj 69

STRUČNI BILTEN - IPI

ISSN 2490-3337

Zenica, januar/siječanj 2025. godine



IPI – "INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING", d.o.o.
Vatrogasni put broj 3, Zenica, Bosna i Hercegovina

ISO 9001:2015
ISO/IEC 27001:2013
ISO 14001:2015
ISO 22301:2019
ISO/IEC 20000-1:2018

STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM
PREGLEDIMA VOZILA U 2024. GODINI I STRUČNE TEME / STATISTICAL
DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL INSPECTION OF VEHICLES IN
2024 AND PROFESSIONAL TOPICS

Stručni bilten broj 69

STRUČNI BILTEN – IPI

Zenica, januar/siječanj 2025. godine

Izdavač: Institut za privredni inženjering d.o.o. Zenica
Vatrogasni put broj 3, 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
prof. emeritus dr. sc. Mirsada Oruč, dipl. ing. metalurgije
dr. sc. Dragana Agić, dipl. iur
Ismar Samardžić, student
van. prof. dr. Marinko Aleksić, dipl. inž. elektronike
prof. dr. Mirsad Kulović, dipl. ing. saobraćaja
Tarik Ejubović, student

Redakcijski odbor: prof. dr. Nedeljko Vukojević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
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: Senad Šabanović

Tiraž: 400 komada

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

INDEX COPENICUS

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

**Časopis „STRUČNI BILTEN - IPI“ je indeksiran u
međunarodnoj listi naučnih časopisa**

"ICI Journals Master List database for 2023"

ICV 2022 = 57.13

**The journal „STRUČNI BILTEN - IPI“ is indexed in the
international journal list**

"ICI Journals Master List database for 2023"

ICV 2023 = 57.13

Certificate



This is to certify that the Quality Management System of

**IPI-INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
ZENICA D.O.O.**

Vatrogasni put 3, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

has been found to conform to
ISO 9001:2015

Certification scope
Research and experimental development on natural science and
engineering.

Certificate no:
1710BH482Q

Date of current certification:
29.09.2022

Date of expiry:
28.09.2025

Current issue of the certificate:
01.02.2023

CERTIFICATE VALID ONLY UNDER THE CONDITION OF ANNUAL CONFIRMATION	
Confirmation of annual surveillance September 2023	Confirmation of annual surveillance September 2024


RIGCERT



Scan the QR code
to verify this certification



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

Certificate



This is to certify that the
Information Security Management System of

**IPI-INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
ZENICA D.O.O.**

Vatrogasni put 3, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

has been found to conform to
ISO/IEC 27001:2013

Certification scope
Research and experimental development on natural science and
engineering.

Current version of the Statement of Applicability dated 07.05.2022

Certificate no:
1710SRB482IS

Date of current certification:
29.09.2022

Date of expiry:
28.09.2025

Current issue of the certificate:
01.02.2023

CERTIFICATE VALID ONLY UNDER THE CONDITION OF ANNUAL CONFIRMATION	
Confirmation of annual surveillance September 2023	Confirmation of annual surveillance September 2024


RIGCERT



Scan the QR code
to verify this certification



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.

Certificate



This is to certify that the Service Management System of

**IPI-INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
ZENICA D.O.O.**

Vatrogasni put 3, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

has been found to conform to
ISO/IEC 20000-1:2018

Certification scope
Research and experimental development on natural science and engineering.

Certificate no:
1710SRB482SM

Date of current certification:
29.09.2022

Date of expiry:
28.09.2025

Current issue of the certificate:
01.02.2023

CERTIFICATE VALID ONLY UNDER THE CONDITION OF ANNUAL CONFIRMATION	
Confirmation of annual surveillance September 2023	Confirmation of annual surveillance September 2024


RIGCERT



Scan the QR code
to verify this certification

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.

Certificate



This is to certify that the Environmental Management System of

**IPI-INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
ZENICA D.O.O.**

Vatrogasni put 3, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

has been found to conform to
ISO 14001:2015

Certification scope
Research and experimental development on natural science and engineering.

Certificate no:
1710BH698E

Date of initial certification:
03.02.2021

Date of current certification:
01.02.2024

Date of expiry:
02.02.2027

Current issue of the certificate:
01.02.2024

CERTIFICATE VALID ONLY UNDER THE CONDITION OF ANNUAL CONFIRMATION	
Confirmation of annual surveillance <i>February 2025</i>	Confirmation of annual surveillance <i>February 2026</i>


RIGCERT



Scan the QR code
to verify this certification



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.

Certificate



This is to certify that the
Business Continuity Management System of

**IPI-INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING
ZENICA D.O.O.**

Vatrogasni put 3, 72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina

has been found to conform to
ISO 22301:2019

Certification scope
Research and experimental development on natural science and
engineering.

Certificate no:
1710BH698BC

Date of initial certification:
03.02.2021

Date of current certification:
01.02.2024

Date of expiry:
02.02.2027

Current issue of the certificate:
01.02.2024

CERTIFICATE VALID ONLY UNDER THE CONDITION OF ANNUAL CONFIRMATION	
Confirmation of annual surveillance February 2025	Confirmation of annual surveillance February 2026


RIGCERT



Scan the QR code
to verify this certification



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.

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, akademske zajednice u Zenici i šire.

IPI – Institut čine dva odjela:

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

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 mjere 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 potpisanom

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 vođitelje i kontrolore uposlene na stanici tehničkog pregleda;
2. dio poslova organizovanja periodične provjere znanja vođitelja 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 vođitelje 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.

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.

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

OSNOVNI PODACI O STRUČNOJ INSTITUCIJI

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

Skraćeni naziv: **IPI d.o.o., Zenica**

Adresa: **Vatrogasni put broj 3, 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 – Institut za privredni inženjering“ Zenica

„Institut za privredni inženjering“ 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.

„Institut za privredni inženjering“ 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 the academic community in Zenica and beyond.

Institute consists of two departments:

- The Vehicle Center
- Department of Engineering

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 (Službeni glasnik 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;
6. linking stations for vehicle technical examination and other stakeholders in a unified information system related to the activities of vehicle technical examination;
7. monitoring regulations in the area of vehicle technical inspection taken by neighboring countries, the European Union and other international organizations;
8. cooperation with professional, scientific organizations, institutes, companies and other legal entities in the field of vehicle technical examination.

„Institut za privredni inženjering“ 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 - „Institut za privredni inženjering“ 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.

Government 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.

Department of Engineering

Activities of this department are:

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

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

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

Skraćeni naziv: **IPI d.o.o., Zenica**

Adresa: **Vatrogasni put broj 3, 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**

IZVOD IZ RECENZIJE

Opšti podaci o biltenu

Bilten sadrži 84 (+14 strana uvodnog teksta) stranica teksta i koncipiran je u 7 stručnih tema iz oblasti povezanih sa djelatnošću IPI instituta, propisima, edukacijom, bezbjednošću saobraćaja kroz razne vidove te mogućim unapređenjima pojedinih vrsta saobraćaja.

Sadrži 22 tabele, 14 slika i 2 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, od propisa vezanih za ispitivanje pojedinih vrsta goriva, integracije pojedinih vrsta standarda i benefita te integracije, upravljanja zastarjelošću u auto industriji, te planiranja vezanih za bezbjednost odvijanja saobraćaja u različitim uslovima i situacijama te važnošću povezivanja luka i velikih privrednih bazena.

- 1. Statistički pokazatelji o broju obavljenih pregleda sa analizom karakterističnih pokazatelja na tehničkim pregledima.** Ovaj dio je, kao i do sada, detaljno obrađen i osnovni je dio Biltena te nam daje detaljne informacije o broju obavljenih pregleda po vrstama i kategorijama vozila u FBiH u cijeloj 2024. godini. Putem većeg broja tabela čitalac može steći uvid u kompletno stanje na području cijele FBiH kao i pojedinačno po kantonima. Ono što se može zapaziti čitajući ovaj dio Biltena i poredeći ga sa istim periodima u proteklm godinama jeste da je došlo do značajnijeg porasta u broju obavljenih pregleda, za nešto više od 35 hiljada (odnosno skoro 60 hiljada u odnosu na prije 2 godine), kao i porast broja EKO testova za skoro 30 hiljada. To je značajan porast koji se treba osjetiti na cijelom prostoru FBiH. Podaci o starosnoj strukturi vozila nisu doživjeli nikakve pozitivne trendove, čak blago negativne. Međutim, broj uvezenih automobila ipak mijenja sliku o starosnoj stukturi. Uočeni broj neispravnosti po pojedinim sistemima i komponentama vozila doživio je pad u odnosu na ranije periode, što se može smatrati pogoršanjem. Prošle godine je zabilježen najmanji broj nepravilnosti još od 2014. godine, i došlo je do pada od cca 1000 manje otkrivenih napravnosti u odnosu na prošlu godinu. Najveći broj grešaka, standardno, uz kočione sisteme sada čine neispravnosti kod ispitivanja izduvnih gasova kao novina koja je uvedena kod tehničkih pregleda. Svakako da se smanjenje starosti voznog parka ne može očekivati u narednom period zbog poznate ekonomske situacije, koja se takođe može preslikati i na ovaj drugi segment oko broja neispravnosti koji bi nažalost mogao doživjeti i porast zbog nedovoljnog održavanja vozila. 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. Interesantni su podaci o broju nepravilnosti na grupacijama stanica koje pokrivaju veći broj STPV. Ono što je novina u ovom broju je da su dati Podaci o izabranoj vrsti vozila, vrsti goriva, eko karakteristici (euro normi) na osnovu obavljenih identifikacija, redovnih i tehničko-eksploatacionih pregleda u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2024. godini.
2. Treći rad nam daje informacije o novom standardu vezanom za zahtjeve i metode ispitivanja ukapljenog naftnog plina za motorna vozila. U ovom radu dat je osvrt na posljednji standard koji se odnosi na zahtjeve i metode ispitivanja ukapljenog naftnog plina (LPG) za motorna vozila. To je standard EN 589:2018+A1: 2022 koji je objavljen kao bosanskohercegovački standard BAS EN 589+A1:2023, Goriva za motorna vozila-LPG-Zahtjevi i metode ispitivanja. Autori su naveli glavne tehničke promjene kao i glavne tehničke izmjene ovog standarda u odnosu na prethodno izdanje standarda, tj. EN 589:2018.
3. Standardi sistema upravljanja kvalitetom, zaštitom okoliša te sigurnošću i zdravljem radnika postaju sve zastupljeniji u mnogim organizacijama širom svijeta. Na njihovo uvođenje i primjenu gleda se pozitivno i nastoje se iskoristiti pozitivni efekti koje isti mogu donijeti organizacijama koje ih primjenjuju. Ova integracija pomaže u smanjenju dupliciranja procesa, povećava dosljednost i unapređuje cjelokupne performanse organizacije. Glavne prednosti integracije uključuju smanjenje troškova, povećanje operativne efikasnosti i jačanje povjerenja zainteresovanih strana. Pravilna implementacija zahtijeva dobro planiranje, obuku osoblja i redovno praćenje performansi sistema.

4. Autori su se usmjerili posebno na značaj standarda ISO 14001 i njegovu povezanost sa ostala dva standarda te primjenu istog u preduzećima koja imaju najveću potrebu i najveće benefite od primjene i integracije ovih standarda, a to su prije svega transportna preduzeća.
5. Upravljanje zastarjelošću u automobilske industriji je naredni rad u Biltenu. Ono je ključna strategija za održavanje konkurentnosti i održivosti u automobilske industriji. Ovaj proces obuhvata proaktivne mjere koje omogućavaju dugoročnu efikasnost, sigurnost i zadovoljstvo korisnika, dok istovremeno smanjuju troškove i operativne rizike. Ono se odnosi na proces identifikacije, praćenja i reagovanja na zastarijevanje komponenti, tehnologija i sistema u vozilima. Glavni uzroci zastarijevanja u ovoj industriji uključuju:
 - Tehnološki napredak kroz brzi razvoj novih tehnologija,
 - Prestanak proizvodnje ključnih komponenti dobavljača za starije modele vozila što stvara nedostupnost dijelova,
 - Promjena regulativa, i promjene potrošačkih preferencija koje su sve brže.
6. Predviđanje saobraćajnog toka je veoma važna tema i jedan je od najozbiljnih problema naročito u velikim gradovima. Zagušenje se može predvidjeti analizirajući historijske saobraćajne i druge podatke i podatke u realnom vremenu na korelativnim cestama i vozilima. U radu se govori o prirodi nastajanja saobraćajnog toka, hijerarhijskoj klasifikaciji ulične i cestovne mreže i načinu predviđanja saobraćajnog toka, kao i mogućim metodama za rješavanje istog gdje se autor osvrnuo i na uspješnost pojedinih metoda kao i na potrebne podatke za njihovu primjenu u konkretnim uslovima.
7. Tokovi roba predstavljaju kretanje određenih vrsta roba (tereta) kroz transportne pravce ili koridore, definirane količinama premještenim u određenom vremenskom periodu. Oni su ključni pokazatelji intenziteta, strukture i dinamike robnog prijevoza. U Bosni i Hercegovini povezivanje privrednih regija s lukama Ploče i Brčko može donijeti značajne ekonomske, ekološke i logističke benefite. Mnogi problemi među kojima i politički i administrativni dodatno usporavaju i otežavaju razvoj. Autori su se posebno osvrnuli na probleme Tuzlanske regije. Poboljšanje povezanosti Tuzlanske regije s ključnim lukama i koridorima ključno je za ekonomski razvoj BiH. Prioritet treba dati razvoju željezničke infrastrukture zbog masovnosti i ekonomičnosti u transportu sirovina i industrijskih proizvoda.

ZAKLJUČAK

Stručnoj instituciji IPI preporučujemo izdavanje datog Biltena, te njegovu distribuciju svim relevantnim faktorima u cijeloj BiH, a naročito stanicama za tehničke preglede vozila. Takođe preporučujemo nastavak aktivnosti na polju objavljivanja što većeg broja stručnih tema, koje su jako popularne i korisne za širi broj čitalaca. Preporučujemo i upoznavanje šire javnosti sa novinama koje su gotovo svakodnevne u oblasti saobraćaja i tehničkih pregleda, a na koje se nismo navikli, a sve u cilju spriječavanja mogućih problema i nesporazuma, kao i povećanja sigurnosti u saobraćaju u svakom njegovom aspektu. Stalna i permanentna edukacija na svim nivoima i svih učesnika, je jedini ispravan put ako želimo sebi dobro.

U Zenici, januar 2025. godine

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

EXCERPT FROM THE REVIEWS

General Bulletin Information

The Bulletin contains 84 (+14 pages of introductory text) pages of text and is organized into 7 professional topics from areas related to the activities of the IPI Institute, regulations, education, traffic safety through various forms and possible improvements of certain types of traffic.

It contains 22 tables, 14 images and 2 graphs, which supplement certain topics presented in the Bulletin.

This issue of the newsletter is also a combination of analysis of statistical data on technical inspections performed and professional topics related to the work performed by Institut za privredni inženjering, which relate to various segments of traffic, from regulations related to testing of certain types of fuel, integration of certain types of standards and benefits of this integration, obsolescence management in the automotive industry, and planning related to the safety of traffic in various conditions and situations, and the importance of connecting ports and large economic basins.

1. **Statistical indicators on the number of inspections performed with an analysis of characteristic indicators during technical inspections.** This part, as before, is processed in detail and is the main part of the Bulletin and provides us with detailed information on the number of inspections performed by types and categories of vehicles in the Federation of Bosnia and Herzegovina throughout 2024. 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 when reading this part of the Bulletin and comparing it with the same periods in previous years is that there has been a significant increase in the number of inspections performed, by slightly more than 35 thousand (or almost 60 thousand compared to 2 years ago), as well as an increase in the number of ECO tests by almost 30 thousand. This is a significant increase that should be felt throughout the Federation of Bosnia and Herzegovina. Data on the age structure of vehicles have not experienced any positive trends, even slightly negative ones. However, the number of imported cars is still changing the picture of the age structure. The observed number of malfunctions in individual vehicle systems and components has decreased compared to previous periods, which can be considered a deterioration. Last year, the lowest number of malfunctions was recorded since 2014, and there was a decrease of approximately 1,000 fewer detected malfunctions compared to the previous year. The largest number of malfunctions, standardly, along with brake systems, are now caused by malfunctions in exhaust gas testing as a novelty introduced in technical inspections. Certainly, a decrease in the age of the vehicle fleet cannot be expected in the coming period due to the known economic situation, which can also be reflected in this other segment regarding the number of malfunctions, which unfortunately could also increase due to insufficient vehicle maintenance. It is also noticeable that certain problems are transferred from one-time period to another and that systemic measures should be taken on the observed problems that occur at technical inspection stations. The data on the number of malfunctions at groups of stations that cover a larger number of technical inspection stations are interesting. What is new in this issue is that data is provided on the selected type of vehicle, type of fuel, eco-characteristics (Euro standards) based on identifications, regular and technical and operational inspections carried out in the Federation of Bosnia and Herzegovina in 2024.
2. The third paper gives us information about the new standard related to the requirements and test methods of liquefied petroleum gas for motor vehicles. This paper provides an overview of the latest standard related to the requirements and testing methods of liquefied petroleum gas (LPG) for motor vehicles. It is standard EN 589:2018+A1: 2022 which is published as Bosnia and Herzegovina standard BAS EN 589+A1:2023, Fuels for motor vehicles-LPG-Requirements and test methods. The authors listed the main technical changes as well as the main technical changes of this standard compared to the previous edition of the standard, i.e. EN 589:2018.
3. Quality, environmental, and occupational health and safety management system standards are becoming increasingly prevalent in many organizations around the world. Their introduction and implementation are viewed positively and efforts are made to take advantage of the positive effects they can bring to organizations that implement them. This integration helps reduce

process duplication, increases consistency, and improves overall organizational performance. The main benefits of integration include cost reduction, increased operational efficiency, and increased stakeholder confidence. Proper implementation requires good planning, staff training, and regular monitoring of system performance. The authors focused specifically on the importance of the ISO 14001 standard and its connection to the other two standards, as well as its application in companies that have the greatest need and the greatest benefits from the application and integration of these standards, which are primarily transportation companies.

4. Obsolescence management in the automotive industry is the next paper in the Bulletin. It is a key strategy for maintaining competitiveness and sustainability in the automotive industry. This process encompasses proactive measures that enable long-term efficiency, safety and customer satisfaction, while reducing costs and operational risks. It refers to the process of identifying, monitoring and responding to the obsolescence of components, technologies and systems in vehicles. The main causes of obsolescence in this industry include:
 - Technological progress through the rapid development of new technologies,
 - Discontinuation of production of key components by suppliers for older vehicle models, creating unavailability of parts,
 - Changing regulations, and changing consumer preferences that are changing at an ever faster pace.
5. Traffic flow prediction is a very important topic and is one of the most serious problems, especially in large cities. Traffic jams can be predicted by analyzing historical traffic and other data and real-time data on correlative roads and vehicles. The paper discusses the nature of traffic flow generation, the hierarchical classification of the street and road network and the method of traffic flow prediction, as well as possible methods for solving it, where the author also discusses the success of individual methods as well as the necessary data for their application in specific conditions.
6. Goods flows represent the movement of certain types of goods (cargo) through transport routes or corridors, defined by the quantities moved in a certain period of time. They are key indicators of the intensity, structure and dynamics of goods transport. In Bosnia and Herzegovina, connecting economic regions with the ports of Ploče and Brčko can bring significant economic, environmental and logistical benefits. Many problems, including political and administrative ones, additionally slow down and hinder development. The authors specifically addressed the problems of the Tuzla region. Improving the connectivity of the Tuzla region with key ports and corridors is crucial for the economic development of Bosnia and Herzegovina. Priority should be given to the development of railway infrastructure due to its mass and cost-effectiveness in the transport of raw materials and industrial products.

CONCLUSION

We recommend that the IPI professional institution publish this Bulletin and distribute it to all relevant factors throughout Bosnia and Herzegovina, especially to vehicle technical inspection stations. We also recommend continuing activities in the field of publishing as many professional topics as possible, which are very popular and useful for a wide range of readers. We also recommend introducing the general public to news that is almost daily in the field of traffic and technical inspections, and to which we are not accustomed, all with the aim of preventing possible problems and misunderstandings, as well as increasing traffic safety in every aspect. Continuous and permanent education at all levels and for all participants is the only right way if we want good for ourselves.

Zenica, January 2025

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

SADRŽAJ

O NAMA IZVOD IZ RECENZIJE

1. UVOD / INTRODUCTION	- 1 -
2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U 2024. GODINI PO VRSTAMA PREGLEDA (FBIH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN 2024 BY TYPE (FBIH, 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-DOBOJSKOM 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	- 21 -
2.1.10. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU 10	- 24 -
2.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM PREGLEDIMA VOZILA..	- 26 -
Muhamed Barut, Fuad Klisura	
3. STANDARD ZA ZAHTJEVE I METODE ISPITIVANJA UKAPLJENOG NAFTNOG PLINA ZA MOTORNA VOZILA/STANDARD FOR REQUIREMENTS AND TEST METHODS OF LIQUEFIED PETROLEUM GAS FOR MOTOR VEHICLES	- 54 -
Mirsada Oruč, Dragana Agić	
4. INTEGRACIJA STANDARDA ISO 14001 SA ISO 9001 I ISO 45001 / INTEGRATION OF ISO 14001 WITH ISO 9001 AND ISO 45001	- 59 -
Ismar Samardžić	
5. UPRAVLJANJE ZASTARJELOŠĆU U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI / OBSOLESCENCE MANAGEMENT IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY.....	- 64 -
Marinko Aleksić	
6. PREDVIĐANJE SAOBRAĆAJNOG TOKA I ELIMINISANJE ZAGUŠENJA / PREDICTING THE TRAFFIC FLOW AND ELIMINATING TRAFFIC JAM	- 68 -
Mirsad Kulović	
7. BITNOST POVEZIVANJA PRIVREDNIH PODRUČJA SA LUKAMA (FOKUSIRANJE NA TUZLANSKU REGIJU) / THE IMPORTANCE OF CONNECTING BUSINESS AREAS WITH PORTS (FOCUSING ON THE TUZLA REGION)	- 75 -
Tarik Ejubović	

1. UVOD / INTRODUCTION

STRUČNI BILTEN – IPI broj 69 se sastoji od sedam poglavlja. Prvo poglavlje je uvodni dio stručnog biltena sa kratkim opisom sadržaja svakog od poglavlja.

Poglavlje 2. STRUČNOG BILTENA – IPI je statistička analiza podataka o obavljenim tehničkim pregledima u 2024. godini, sa proširenom analizom, i ostalih pokazatelja dobivenih na osnovu unesenih podataka prilikom vršenja tehničkog pregleda vozila.

U poglavlju 3. dat je osvrt na posljednji standard koji se odnosi na zahtjeve i metode ispitivanja ukapljenog naftnog plina (LPG) za motorna vozila. To je standard EN 589:2018+A1: 2022 koji se objavljen kao bosanskohercegovački standard BAS EN 589+A1:2023, Goriva za motorna vozila-LPG-Zahtjevi i metode ispitivanja.

U poglavlju 4. se analizira integracija standarda ISO 14001 (sistem upravljanja okolišem), ISO 9001 (sistem upravljanja kvalitetom) i ISO 45001 (sistem upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu). Ova integracija pomaže u smanjenju dupliciranja procesa, povećava dosljednost i unapređuje cjelokupne performanse organizacije.

U poglavlju 5. se govori o upravljanje zastarjelošću (engl. Obsolescence Management) u automobilske industriji.

Poglavlje 6. govori o prirodi nastajanja saobraćajnog toka, hijerarhijskoj klasifikaciji ulične i cestovne mreže i načinu predviđanja saobraćajnog toka.

U Poglavlju 7. se daje prikaz o bitnost povezivanja privrednih područja sa lukama (fokusiranje na tuzlansku regiju).

2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U 2024. GODINI PO VRSTAMA PREGLEDA (FBIH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN 2024 BY TYPE (FBIH, CANTONS, STATIONS)

Autori: Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa
van. prof. dr. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva
Institut za privredni inženjering d.o.o., 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 kontrolišu 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.

Keywords: *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 potpoglavljima 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 izmjena u propisima vezano za ovu vrstu pregleda nego se radi sličnog imena sa drugom vrstom pregleda na nivou BiH naziv izmijenio da ne bi došlo do mogućih grešaka.

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

Nova vrsta pregleda je identifikacija novoproducenog 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 2024. godini

	Identifikacija		Tehničko-eksploatacioni pregledi		Redovni pregledi		Preventivni pregledi – BiH		Preventivni pregledi - FBiH		Vanredni pregledi	
	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test	Pregled	Eko Test
RADNA MAŠINA	160	0	3	0	1.033	2	0	0	0	0	21	1
L1	642	0	0	0	3.768	3	0	0	0	0	21	0
L2	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0
L3	757	0	0	0	9.825	107	9	0	0	0	42	1
L4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
L5	17	0	0	0	102	0	0	0	0	0	2	0
L6	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
L7	33	0	0	0	748	5	0	0	0	0	7	0
M1	7.713	0	5.761	4.102	613.289	611.022	2.059	308	2.584	76	2.249	800
M2	7	0	664	610	76	76	368	18	303	7	9	0
M3	37	0	1.979	1.832	296	277	1.489	44	676	6	133	19
N1	951	0	30.132	28.112	7.128	7.067	120	1	27.060	1.167	746	334
N2	107	0	6.734	6.260	1.118	1.076	1.555	133	5.974	191	172	50
N3	271	0	12.693	11.744	3.042	3.005	9.829	580	4.936	122	206	76
O1	1.068	0	6	0	7.768	0	0	0	6	0	16	0
O2	207	0	2.323	0	750	0	29	0	820	0	20	0
O3	12	0	273	0	454	0	115	0	211	0	6	0
O4	192	0	7.590	0	2.015	0	5.843	0	3.185	0	162	0
R1	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
R2	144	0	0	0	75	0	0	0	0	0	7	0
R3	116	0	1	0	132	0	0	0	0	0	2	0
R4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
S1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
S2	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
T1	320	0	0	0	2.251	0	0	0	0	0	9	0
T2	119	0	0	0	748	0	0	0	0	0	2	0
T3	837	0	0	0	661	3	0	0	0	0	6	0
T4	28	0	0	0	207	0	0	0	0	0	1	0
T5	2	0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	13.750	0	68.159	52.660	655.672	622.643	21.416	1.084	45.755	1.569	3.839	1.281
UKUPNO PREGLEDA			808.591				UKUPNO EKO TESTOVA				679.237	

Tabela 2. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po kantonima u Federaciji BiH u 2024. godini

KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
Unsko - sanski kanton	IDENTIFIKACIJA	889	Srednjobosanski kanton	VANR	169
	PREV - BIH	1.649		UKUPNO	86.814
	PREV- FBIH	4.226	Hercegovačko-neretvanski kanton	IDENTIFIKACIJA	1.804
	RED	63.442		PREV - BIH	1.594
	TEU	5.427		PREV- FBIH	4.491
	VANR	313		RED	74.688
	UKUPNO	75.946		TEU	8.012
Posavski kanton	IDENTIFIKACIJA	236		VANR	174
	PREV - BIH	286		UKUPNO	90.763
	PREV- FBIH	568	Zapadno – hercegovački kanton	IDENTIFIKACIJA	466
	RED	9.240		PREV - BIH	1.039
	TEU	945		PREV- FBIH	2.890
	VANR	72		RED	36.508
	UKUPNO	11.347		TEU	5.294
Tuzlanski kanton	IDENTIFIKACIJA	2.270		VANR	133
	PREV - BIH	5.987		UKUPNO	46.330
	PREV- FBIH	9.334	Kanton Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	5.333
	RED	133.273		PREV - BIH	3.026
	TEU	13.412		PREV- FBIH	9.412
	VANR	1.098		RED	135.058
Zeničko – dobojski kanton	UKUPNO	165.374		TEU	12.708
	IDENTIFIKACIJA	1.639		VANR	927
	PREV - BIH	4.782		UKUPNO	166.464
	PREV- FBIH	8.406	Kanton 10	IDENTIFIKACIJA	168
	RED	110.163		PREV - BIH	459
	TEU	11.688		PREV- FBIH	924
Bosansko-podrinjski kanton	VANR	892		RED	17.325
	UKUPNO	137.570		TEU	1.993
	IDENTIFIKACIJA	64		VANR	38
	PREV - BIH	150		UKUPNO	20.907
	PREV- FBIH	372			
	RED	5.978			
Srednjobosanski kanton	TEU	489			
	VANR	23			
	UKUPNO	7.076			
	IDENTIFIKACIJA	881			
	PREV - BIH	2.444			
	PREV- FBIH	5.132			
	RED	69.997			
	TEU	8.191			

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Berlina - Bihać	IDENTIFIKACIJA	63
	PREV - BIH	54
	PREV- FBIH	237
	RED	2.865
	TEU	257
	VANR	9
	STP UKUPNO	3.485
ASA TESTING CENTAR, Bihać	IDENTIFIKACIJA	38
	PREV - BIH	36
	PREV- FBIH	173
	RED	3.930
	TEU	189
	VANR	4
	STP UKUPNO	4.370
ČAVKIĆ, Bihać	IDENTIFIKACIJA	91
	PREV - BIH	196
	PREV- FBIH	551
	RED	9.406
	TEU	776
	VANR	36
	STP UKUPNO	11.056
REGOS CENTAR, Bihać	IDENTIFIKACIJA	130
	PREV - BIH	144
	PREV- FBIH	258
	RED	1.749
	TEU	311
	VANR	14
OPĆINA UKUPNO		21.517
AGRAM, Cazin	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	134
	RED	2.047
	TEU	93
	VANR	6
	STP UKUPNO	2.306
ASA TESTING CENTAR, Cazin	IDENTIFIKACIJA	160
	PREV - BIH	71
	PREV- FBIH	225
	RED	5.064
	TEU	239
	VANR	10
	STP UKUPNO	5.769
ČAVKIĆ, Cazin	IDENTIFIKACIJA	38
	PREV - BIH	62
	PREV- FBIH	254
	RED	4.135
	TEU	361
	VANR	17
STP UKUPNO		4.867

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
KAMASS, Cazin	IDENTIFIKACIJA	67
	PREV - BIH	323
	PREV- FBIH	438
	RED	3.660
	TEU	690
	VANR	13
	STP UKUPNO	5.191
OPĆINA UKUPNO		18.133
ADDA PROMET, Velika Kladuša	IDENTIFIKACIJA	22
	PREV - BIH	37
	PREV- FBIH	109
	RED	3.435
	TEU	164
	VANR	12
	STP UKUPNO	3.779
ASA TESTING CENTAR, Velika Kladuša 2	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV - BIH	187
	PREV- FBIH	454
	RED	8.288
	TEU	607
	VANR	28
	STP UKUPNO	9.600
OPĆINA UKUPNO		13.379
ASA TESTING CENTAR, Sanski Most	IDENTIFIKACIJA	47
	PREV - BIH	45
	PREV- FBIH	305
	RED	2.217
	TEU	247
	VANR	53
	STP UKUPNO	2.914
ASA TESTING CENTAR, Sanski Most 2	IDENTIFIKACIJA	31
	PREV - BIH	88
	PREV- FBIH	324
	RED	3.202
	TEU	400
	VANR	14
	STP UKUPNO	4.059
OPĆINA UKUPNO		6.973
ASA TESTING CENTAR, Ključ	IDENTIFIKACIJA	37
	PREV - BIH	61
	PREV- FBIH	169
	RED	2.231
	TEU	194
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.696
OPĆINA UKUPNO		2.696
ASA TESTING CENTAR, Bosanski Petrovac	IDENTIFIKACIJA	31
	PREV - BIH	122
	PREV- FBIH	89
	RED	1.904

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Bosanski Petrovac	TEU	234
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.384
OPĆINA UKUPNO		2.384
ASA TESTING CENTAR, SARAJEVO Podružnica Bosanska Krupa 2	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	51
	PREV- FBIH	76
	RED	817
	TEU	98
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.050
REMIS, Bosanska Krupa - Ljusina	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	78
	PREV- FBIH	124
	RED	1.444
	TEU	167
	VANR	36
	STP UKUPNO	1.854
REMIS, Bosanska Krupa - Proleterska	IDENTIFIKACIJA	28
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	154
	RED	3.366
	TEU	194
	VANR	37
	STP UKUPNO	3.797
TIS MONT Sarajevo TIS MONT Bosanska Krupa	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	8
	RED	232
	TEU	9
	VANR	1
	STP UKUPNO	252
OPĆINA UKUPNO		6.953
AGRAM, Bužim	IDENTIFIKACIJA	53
	PREV - BIH	58
	PREV- FBIH	144
	RED	3.450
	TEU	197
	VANR	9
	STP UKUPNO	3.911
OPĆINA UKUPNO		3.911

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Domaljevac-Šamac	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	30
	RED	594
	TEU	27
	VANR	1
	STP UKUPNO	658
OPĆINA UKUPNO		658
AGRAM, Orašje	IDENTIFIKACIJA	29
	PREV - BIH	30
	PREV- FBIH	104
	RED	1.931
	TEU	130
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.228
ASA TESTING CENTAR, Orašje	IDENTIFIKACIJA	88
	PREV - BIH	97
	PREV- FBIH	154
	RED	3.282
	TEU	350
	VANR	15
	STP UKUPNO	3.986
OPĆINA UKUPNO		6.214
AGRAM, Odžak	IDENTIFIKACIJA	86
	PREV - BIH	141
	PREV- FBIH	226
	RED	2.127
	TEU	332
	VANR	46
	STP UKUPNO	2.958
ZEKO-PROMET, Odžak	IDENTIFIKACIJA	27
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	54
	RED	1.306
	TEU	106
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.517
OPĆINA UKUPNO		4.475

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
POZDER, Banovići	IDENTIFIKACIJA	46	AUTOCENTAR BH	STP UKUPNO	3.579
	PREV - BIH	98	REMIS, Živinice	IDENTIFIKACIJA	26
	PREV- FBIH	73		PREV - BIH	178
	RED	4.167		PREV- FBIH	364
	TEU	191		RED	5.885
	VANR	33		TEU	364
	STP UKUPNO	4.608		VANR	26
REMIS, Banovići	IDENTIFIKACIJA	19		STP UKUPNO	6.843
	PREV - BIH	205	ŽIVINICEREMONT, Živinice	IDENTIFIKACIJA	72
	PREV- FBIH	191		PREV - BIH	181
	RED	3.828		PREV- FBIH	263
	TEU	351		RED	4.986
	VANR	27		TEU	411
OPĆINA UKUPNO	STP UKUPNO	4.621		VANR	4
		9.229		STP UKUPNO	5.917
			OPĆINA UKUPNO		23.203
AGRAM, Srebrenik	IDENTIFIKACIJA	14	OSING, Kladanj	IDENTIFIKACIJA	31
	PREV - BIH	77		PREV - BIH	98
	PREV- FBIH	161		PREV- FBIH	133
	RED	3.467		RED	2.808
	TEU	237		TEU	245
	VANR	15		VANR	17
	STP UKUPNO	3.971		STP UKUPNO	3.332
REMIS, Srebrenik	IDENTIFIKACIJA	59	OPĆINA UKUPNO		3.332
	PREV - BIH	505	STTP KAHRIB, Sapna	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV- FBIH	356		PREV - BIH	32
	RED	5.052		PREV- FBIH	49
	TEU	626		RED	1.187
	VANR	43		TEU	120
SELIMPEX, Srebrenik	STP UKUPNO	6.641		VANR	5
	IDENTIFIKACIJA	48		STP UKUPNO	1.403
	PREV - BIH	192	OPĆINA UKUPNO		1.403
	PREV- FBIH	187	AGRAM, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	59
	RED	3.017		PREV - BIH	76
	TEU	393		PREV- FBIH	181
OPĆINA UKUPNO	VANR	45		RED	1.888
	STP UKUPNO	3.882		TEU	202
		14.494		VANR	3
ASA TESTING CENTAR, Živinice				STP UKUPNO	2.409
	IDENTIFIKACIJA	67	ASA TESTING CENTAR, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	47
	PREV - BIH	374		PREV - BIH	299
	PREV- FBIH	538		PREV- FBIH	415
	RED	5.051		RED	5.987
	TEU	695		TEU	599
AUTOCENTAR BH, Živinice	VANR	139		VANR	60
	STP UKUPNO	6.864		STP UKUPNO	7.407
	IDENTIFIKACIJA	53	OXIS OIL, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	176
	PREV - BIH	23		PREV - BIH	292
	PREV- FBIH	93		PREV- FBIH	626
	RED	3.270		RED	6.103
	TEU	134			
	VANR	6			

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OXIS OIL, Gračanica	TEU	755
	VANR	140
	STP UKUPNO	8.092
OPĆINA UKUPNO		17.908
AGRAM, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	209
	PREV - BIH	80
	PREV- FBIH	476
	RED	4.668
	TEU	356
	VANR	4
	STP UKUPNO	5.793
ASA TESTING CENTAR, Sarajevo, Podružnica Tuzla	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	12
	RED	454
	TEU	42
	VANR	1
	STP UKUPNO	520
AUTOCENTAR BH, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	148
	PREV - BIH	41
	PREV- FBIH	195
	RED	8.875
	TEU	224
	VANR	33
	STP UKUPNO	9.516
CESTOTEHNIK, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	16
	PREV- FBIH	14
	RED	149
	TEU	13
	VANR	0
	STP UKUPNO	192
NIPEX, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	275
	PREV - BIH	139
	PREV- FBIH	211
	RED	2.188
	TEU	387
	VANR	7
	STP UKUPNO	3.207
OSING, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	53
	PREV - BIH	36
	PREV- FBIH	184
	RED	3.378
	TEU	145
	VANR	27
	STP UKUPNO	3.823
POLO, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	106
	PREV - BIH	203
	PREV- FBIH	571
	RED	8.907
	TEU	663
	VANR	35
	STP UKUPNO	10.485
REMIS, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	127

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
REMIS, Tuzla	PREV- FBIH	229
	RED	2.238
	TEU	360
	VANR	3
	STP UKUPNO	2.961
SAMN, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	196
	PREV - BIH	602
	PREV- FBIH	851
	RED	2.337
	TEU	1.173
	VANR	31
	STP UKUPNO	5.190
TZINSPEKT, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	146
	PREV- FBIH	170
	RED	2.065
	TEU	263
	VANR	25
	STP UKUPNO	2.673
TZINSPEKT Podružnica Tuzla 1, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	42
	PREV - BIH	43
	PREV- FBIH	75
	RED	2.692
	TEU	130
	VANR	7
	STP UKUPNO	2.989
OPĆINA UKUPNO		47.349
ASA TESTING CENTAR, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	61
	PREV - BIH	222
	PREV- FBIH	297
	RED	6.271
	TEU	484
	VANR	46
	STP UKUPNO	7.381
INGOS, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	71
	PREV - BIH	388
	PREV- FBIH	346
	RED	8.271
	TEU	675
	VANR	23
	STP UKUPNO	9.774
NASKO, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	89
	PREV- FBIH	180
	RED	2.380
	TEU	206
	VANR	27
	STP UKUPNO	2.885
OPĆINA UKUPNO		20.040
OSING, Čelić	IDENTIFIKACIJA	17
	PREV - BIH	56
	PREV- FBIH	169
	RED	986
	TEU	229
	VANR	12

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Čelić	STP UKUPNO	1.469
OPĆINA UKUPNO		1.469
OSING, Doboj Istok	IDENTIFIKACIJA	16
	PREV - BIH	116
	PREV- FBIH	172
	RED	1.771
	TEU	286
	VANR	7
	STP UKUPNO	2.368
OPĆINA UKUPNO		2.368
GRAD-LUX, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	27
	PREV - BIH	115
	PREV- FBIH	304
	RED	3.399
	TEU	355
	VANR	30
	STP UKUPNO	4.230
GRAPS, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	139
	PREV - BIH	493
	PREV- FBIH	541
	RED	5.045
	TEU	1.020
	VANR	123
	STP UKUPNO	7.361
ASA TESTING CENTAR, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	136
	PREV - BIH	102
	PREV- FBIH	186
	RED	2.544
	TEU	317
	VANR	16
	STP UKUPNO	3.301
OPĆINA UKUPNO		14.892
AMOX-TREYD, Kalesija	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	40
	PREV- FBIH	116
	RED	1.613
	TEU	145
	VANR	38
	STP UKUPNO	1.954
OSING, Kalesija	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	5
	PREV- FBIH	18
	RED	89
	TEU	20
	VANR	6
	STP UKUPNO	139
POLO, Kalesija	IDENTIFIKACIJA	32
	PREV - BIH	288
	PREV- FBIH	387
	RED	6.257
	TEU	596
	VANR	34
	STP UKUPNO	7.594
OPĆINA UKUPNO		9.687

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 2024. godini**

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Vareš	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	46
	PREV- FBIH	168
	RED	1.819
	TEU	217
	VANR	10
	STP UKUPNO	2.264
OPĆINA UKUPNO		2.264
BOSNAEXPRES, Doboj Jug	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	90
	RED	3.797
	TEU	125
	VANR	16
	STP UKUPNO	4.054
GANJGO LINE, Doboj-Jug	IDENTIFIKACIJA	396
	PREV - BIH	1.044
	PREV- FBIH	1.128
	RED	3.258
	TEU	1.822
	VANR	76
	STP UKUPNO	7.724
OPĆINA UKUPNO		11.778
BN-STEP, Zavidovići	IDENTIFIKACIJA	21
	PREV - BIH	155
	PREV- FBIH	248
	RED	3.700
	TEU	324
	VANR	13
	STP UKUPNO	4.461
BN-STEP, Zavidovići PJ-2	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV - BIH	112
	PREV- FBIH	178
	RED	3.882
	TEU	306
	VANR	10
	STP UKUPNO	4.524
OPĆINA UKUPNO		8.985
REKONSTRUKCIJA, Kakanj	IDENTIFIKACIJA	42
	PREV - BIH	284
	PREV- FBIH	439
	RED	5.517
	TEU	566
	VANR	50
	STP UKUPNO	6.898
TRANSPORT, Kakanj	IDENTIFIKACIJA	49
	PREV - BIH	254
	PREV- FBIH	314
	RED	5.165
	TEU	440

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TRANSPORT, Kakanj	VANR	27
	STP UKUPNO	6.249
OPĆINA UKUPNO		13.147
AGRAM, Žepče	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	47
	PREV- FBIH	159
	RED	2.229
	TEU	158
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.611
AGRAM, Žepče 2	IDENTIFIKACIJA	115
	PREV - BIH	285
	PREV- FBIH	362
	RED	1.806
	TEU	449
	VANR	13
	STP UKUPNO	3.030
K-PROJEKT, Žepče	IDENTIFIKACIJA	33
	PREV - BIH	245
	PREV- FBIH	292
	RED	5.235
	TEU	548
	VANR	9
	STP UKUPNO	6.362
ZOVKO ŽEPČE M&M	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	20
	PREV- FBIH	21
	RED	162
	TEU	25
	VANR	0
	STP UKUPNO	240
OPĆINA UKUPNO		12.243
ASA TESTING CENTAR, Visoko	IDENTIFIKACIJA	41
	PREV - BIH	132
	PREV- FBIH	394
	RED	4.717
	TEU	480
	VANR	26
	STP UKUPNO	5.790
BTS, Visoko	IDENTIFIKACIJA	100
	PREV - BIH	205
	PREV- FBIH	379
	RED	5.717
	TEU	736
	VANR	26
	STP UKUPNO	7.163
REMIS, Visoko	IDENTIFIKACIJA	68
	PREV - BIH	98
	PREV- FBIH	411
	RED	5.543

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
REMIS, Visoko	TEU	516
	VANR	47
	STP UKUPNO	6.683
OPĆINA UKUPNO		19.636
ĆOSIĆPROMEX, Usora	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	48
	PREV- FBIH	160
	RED	2.794
	TEU	189
	VANR	14
	STP UKUPNO	3.209
OPĆINA UKUPNO		3.209
OSING, Breza	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	37
	PREV- FBIH	76
	RED	2.490
	TEU	92
	VANR	18
	STP UKUPNO	2.721
OSING PSTPV 2, Breza	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	3
	PREV- FBIH	37
	RED	1.130
	TEU	27
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.220
OPĆINA UKUPNO		3.941
AGRAM, Zenica	IDENTIFIKACIJA	89
	PREV - BIH	200
	PREV- FBIH	620
	RED	5.342
	TEU	597
	VANR	17
	STP UKUPNO	6.865
AGRAM Podružnica 2, Zenica	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	63
	RED	1.538
	TEU	63
	VANR	22
	STP UKUPNO	1.705
ASA TESTING CENTAR, Zenica	IDENTIFIKACIJA	23
	PREV - BIH	70
	PREV- FBIH	214
	RED	4.672
	TEU	237
	VANR	36
	STP UKUPNO	5.252
AUTOCENTAR BH, Zenica	IDENTIFIKACIJA	122
	PREV - BIH	214
	PREV- FBIH	319
	RED	4.707
	TEU	491
	VANR	156
	STP UKUPNO	6.009

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
REMIS, Zenica	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV - BIH	421
	PREV- FBIH	537
	RED	5.574
	TEU	781
	VANR	87
	STP UKUPNO	7.436
TPV, Zenica	IDENTIFIKACIJA	15
	PREV - BIH	61
	PREV- FBIH	210
	RED	10.595
	TEU	267
	VANR	18
	STP UKUPNO	11.166
OPĆINA UKUPNO		38.433
ASA TESTING CENTAR, Olovo	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	40
	PREV- FBIH	67
	RED	1.806
	TEU	105
	VANR	13
	STP UKUPNO	2.043
OPĆINA UKUPNO		2.043
REMIS, Maglaj	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	62
	PREV- FBIH	62
	RED	515
	TEU	78
	VANR	19
	STP UKUPNO	739
SJAJ, Maglaj	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	42
	RED	2.618
	TEU	64
	VANR	46
	STP UKUPNO	2.784
SJAJ Maglaj, Podružnica SJAJ 1	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	100
	PREV- FBIH	174
	RED	1.930
	TEU	219
	VANR	45
	STP UKUPNO	2.478
OPĆINA UKUPNO		6.001
ADO-TRANS, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	60
	PREV- FBIH	179
	RED	2.695
	TEU	289
	VANR	11
	STP UKUPNO	3.239
ASA TESTING CENTAR, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	183
	PREV - BIH	28
	PREV- FBIH	203

STPV	VRSTA PREGLEDA	
ASA TESTING CENTAR, Tešanj	RED	3.282
	TEU	268
	VANR	8
	STP UKUPNO	3.972
PSC-JELAH, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	160
	PREV - BIH	423
	PREV- FBIH	734
	RED	4.938
	TEU	1.062
	VANR	33
	STP UKUPNO	7.350
ASA TESTING CENTAR Podružnica Tešanj Vatrogasno, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	49
	PREV- FBIH	126
	RED	990
	TEU	147
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.329
OPĆINA UKUPNO		15.890

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Goražde	IDENTIFIKACIJA	18
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	79
	RED	2.551
	TEU	103
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.777
AUTOCENTAR BH, Goražde	IDENTIFIKACIJA	46
	PREV - BIH	133
	PREV- FBIH	293
	RED	3.427
	TEU	386
	VANR	14
	STP UKUPNO	4.299
OPĆINA UKUPNO		7.076

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Travnik	IDENTIFIKACIJA	18	ASA TESTING CENTAR, Busovača	VANR	3
	PREV - BIH	61		STP UKUPNO	3.547
	PREV- FBIH	267	ORMAN, Busovača	IDENTIFIKACIJA	16
	RED	4.625		PREV - BIH	78
	TEU	324		PREV- FBIH	195
	VANR	6		RED	2.417
	STP UKUPNO	5.301		TEU	303
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Travnik 2	IDENTIFIKACIJA	13		VANR	2
	PREV - BIH	107		STP UKUPNO	3.011
	PREV- FBIH	206	OPĆINA UKUPNO		6.558
	RED	3.091	AGRAM, Vitez	IDENTIFIKACIJA	105
	TEU	397		PREV - BIH	26
	VANR	10		PREV- FBIH	202
	STP UKUPNO	3.824		RED	2.410
OSING, Travnik	IDENTIFIKACIJA	121		TEU	216
	PREV - BIH	153		VANR	8
	PREV- FBIH	327		STP UKUPNO	2.967
	RED	3.461	ASA TESTING CENTAR, Vitez	IDENTIFIKACIJA	58
	TEU	457		PREV - BIH	73
	VANR	18		PREV- FBIH	274
	STP UKUPNO	4.537		RED	3.103
OPĆINA UKUPNO		13.662		TEU	364
ASA TESTING CENTAR Podružnica 3, Fojnica	IDENTIFIKACIJA	15		VANR	7
	PREV - BIH	31		STP UKUPNO	3.879
	PREV- FBIH	45	CROTEHNA, Podružnica Vitez, Vitez	IDENTIFIKACIJA	40
	RED	2.825		PREV - BIH	61
	TEU	152		PREV- FBIH	229
	VANR	2		RED	3.089
	STP UKUPNO	3.070		TEU	306
OPĆINA UKUPNO		3.070		VANR	4
AGRAM, Jajce	IDENTIFIKACIJA	18		STP UKUPNO	3.729
	PREV - BIH	108	REMIS, Vitez	IDENTIFIKACIJA	119
	PREV- FBIH	357		PREV - BIH	359
	RED	2.323		PREV- FBIH	291
	TEU	399		RED	2.153
	VANR	6		TEU	704
	STP UKUPNO	3.211		VANR	17
CROTEHNA Podružnica Jajce, Jajce	IDENTIFIKACIJA	33		STP UKUPNO	3.643
	PREV - BIH	131	OPĆINA UKUPNO		14.218
	PREV- FBIH	266	GRAKOP, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	82
	RED	3.074		PREV - BIH	258
	TEU	496		PREV- FBIH	378
	VANR	7		RED	4.443
	STP UKUPNO	4.007		TEU	796
OPĆINA UKUPNO		7.218		VANR	18
ASA TESTING CENTAR, Busovača	IDENTIFIKACIJA	19		STP UKUPNO	5.975
	PREV - BIH	94	ASA TESTING CENTAR, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	31
	PREV- FBIH	172		PREV - BIH	93
	RED	3.023		PREV- FBIH	346
	TEU	236		RED	3.073

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Kiseljak	TEU	402
	VANR	8
	STP UKUPNO	3.953
DRR AUTO, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	28
	PREV - BIH	76
	PREV- FBIH	177
	RED	2.079
	TEU	231
	VANR	3
	STP UKUPNO	2.594
OPĆINA UKUPNO		12.522
ASA TESTING CENTAR, Novi Travnik	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	33
	PREV- FBIH	198
	RED	4.231
	TEU	274
	VANR	5
	STP UKUPNO	4.752
CROTEHNA, Novi Travnik	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	40
	PREV- FBIH	82
	RED	2.434
	TEU	120
	VANR	8
	STP UKUPNO	2.694
OPĆINA UKUPNO		7.446
AGRAM, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	193
	PREV- FBIH	199
	RED	2.391
	TEU	393
	VANR	3
	STP UKUPNO	3.189
ASA TESTING CENTAR, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	17
	PREV - BIH	85
	PREV- FBIH	163
	RED	2.997
	TEU	303
	VANR	3
	STP UKUPNO	3.568
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO", Bugojno	IDENTIFIKACIJA	30
	PREV - BIH	140
	PREV- FBIH	266
	RED	3.557
	TEU	444
	VANR	10
	STP UKUPNO	4.447
AUTOCENTAR BH, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	20
	PREV - BIH	49
	PREV- FBIH	116
	RED	4.349
	TEU	302
	VANR	11
	STP UKUPNO	4.847
OPĆINA UKUPNO		16.051

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Kreševo	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	111
	PREV- FBIH	151
	RED	1.342
	TEU	244
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.867
OPĆINA UKUPNO		1.867
ASA TESTING CENTAR, Donji Vakuf	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	0
	RED	0
	TEU	0
	VANR	0
OPĆINA UKUPNO		0
ASA TESTING CENTAR, Gornji Vakuf/Uskoplje	IDENTIFIKACIJA	28
	PREV - BIH	45
	PREV- FBIH	96
	RED	1.740
	TEU	139
	VANR	1
	STP UKUPNO	2.049
OSING, Gornji Vakuf/Uskoplje	IDENTIFIKACIJA	27
	PREV - BIH	39
	PREV- FBIH	129
	RED	1.767
	TEU	189
	VANR	2
OPĆINA UKUPNO		2.153
OPĆINA UKUPNO		4.202

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Mostar	IDENTIFIKACIJA	103	ASA TESTING CENTAR, Podružnica Mostar 2, Mostar	PREV - BIH	7
	PREV - BIH	114		PREV - FBIH	121
	PREV - FBIH	413		RED	6.785
	RED	7.212		TEU	229
	TEU	518		VANR	13
	VANR	10		STP UKUPNO	7.202
	STP UKUPNO	8.370	AGRAM, Podružnica MOSTAR 5, Mostar	IDENTIFIKACIJA	149
AGRAM PJ 3, Mostar	IDENTIFIKACIJA	9		PREV - BIH	5
	PREV - BIH	229		PREV - FBIH	40
	PREV - FBIH	459		RED	139
	RED	2.895		TEU	47
	TEU	682		VANR	3
	VANR	3		STP UKUPNO	383
	STP UKUPNO	4.277	CROTEHNA, Mostar	IDENTIFIKACIJA	179
AGRAM PJ 2, Mostar	IDENTIFIKACIJA	428		PREV - BIH	13
	PREV - BIH	184		PREV - FBIH	205
	PREV - FBIH	347		RED	3.865
	RED	3.876		TEU	323
	TEU	704		VANR	13
	VANR	10		STP UKUPNO	4.598
	STP UKUPNO	5.549	AUTO NUIĆ, Mostar	IDENTIFIKACIJA	63
AGRAM Podružnica 4, Mostar	IDENTIFIKACIJA	25		PREV - BIH	0
	PREV - BIH	28		PREV - FBIH	4
	PREV - FBIH	97		RED	86
	RED	3.646		TEU	22
	TEU	208		VANR	0
	VANR	4		STP UKUPNO	175
	STP UKUPNO	4.008	ASA TESTING CENTAR, Podružnica Hercegovina Promet, Mostar	IDENTIFIKACIJA	28
ASA TESTING CENTAR, Mostar - Sutina	IDENTIFIKACIJA	40		PREV - BIH	1
	PREV - BIH	57		PREV - FBIH	180
	PREV - FBIH	267		RED	2.313
	RED	4.326		TEU	163
	TEU	370		VANR	3
	VANR	4		STP UKUPNO	2.688
	STP UKUPNO	5.064	MEHANIZACIJA, Mostar	IDENTIFIKACIJA	2
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Mostar, Mostar	IDENTIFIKACIJA	229		PREV - BIH	1
	PREV - BIH	111		PREV - FBIH	28
	PREV - FBIH	326		RED	294
	RED	4.636		TEU	24
	TEU	619		VANR	0
	VANR	5		STP UKUPNO	349
	STP UKUPNO	5.926	OSING, Mostar	IDENTIFIKACIJA	3
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Mostar – Bišće Polje, Mostar	IDENTIFIKACIJA	261		PREV - BIH	10
	PREV - BIH	129		PREV - FBIH	52
	PREV - FBIH	296		RED	430
	RED	2.385		TEU	53
	TEU	617		VANR	1
	VANR	15		STP UKUPNO	549
	STP UKUPNO	3.703	OPĆINA UKUPNO		52.841
ASA TESTING	IDENTIFIKACIJA	47	CROTEHNA, Neum	IDENTIFIKACIJA	17

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CROTEHNA, Neum	PREV - BIH	3
	PREV- FBIH	62
	RED	1.267
	TEU	154
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.504
OPĆINA UKUPNO		1.504
AGRAM, Stolac	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	29
	PREV- FBIH	70
	RED	2.214
	TEU	172
	VANR	3
	STP UKUPNO	2.496
ASA TESTING CENTAR, Stolac	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	11
	RED	1.022
	TEU	49
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.088
OPĆINA UKUPNO		3.584
AGRAM, Čitluk	IDENTIFIKACIJA	23
	PREV - BIH	74
	PREV- FBIH	197
	RED	2.754
	TEU	339
	VANR	5
	STP UKUPNO	3.392
CROTEHNA, Čitluk	IDENTIFIKACIJA	70
	PREV - BIH	173
	PREV- FBIH	313
	RED	3.497
	TEU	635
	VANR	35
	STP UKUPNO	4.723
OPĆINA UKUPNO		8.115
AGRAM, Prozor - Rama	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	46
	PREV- FBIH	85
	RED	1.996
	TEU	170
	VANR	4
	STP UKUPNO	2.307
ASA TESTING CENTAR, Prozor - Rama	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	3
	PREV- FBIH	40
	RED	871
	TEU	82
	VANR	1
	STP UKUPNO	998
OPĆINA UKUPNO		3.305
ASA TESTING CENTAR, Jablanica	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	33
	PREV- FBIH	109

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Jablanica	RED	2.944
	TEU	199
	VANR	7
	STP UKUPNO	3.298
OPĆINA UKUPNO		3.298
AGRAM, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	29
	PREV - BIH	54
	PREV- FBIH	152
	RED	3.921
	TEU	420
	VANR	6
	STP UKUPNO	4.582
AUTO-INĐILOVIĆ PJ ČAPLJINA, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	60
	PREV- FBIH	69
	RED	1.788
	TEU	253
	VANR	0
	STP UKUPNO	2.180
CROTEHNA, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV - BIH	61
	PREV- FBIH	108
	RED	2.015
	TEU	278
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.507
OPĆINA UKUPNO		9.269
REMIS, Konjic	IDENTIFIKACIJA	16
	PREV - BIH	168
	PREV- FBIH	354
	RED	2.794
	TEU	540
	VANR	13
	STP UKUPNO	3.885
REMIS TP 1, Konjic	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	86
	RED	4.717
	TEU	142
	VANR	5
	STP UKUPNO	4.962
OPĆINA UKUPNO		8.847

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Grude	IDENTIFIKACIJA	29	AGRAM, Posušje	STP UKUPNO	1.218
	PREV - BIH	136	ASA TESTING CENTAR, Posušje	IDENTIFIKACIJA	31
	PREV- FBIH	286		PREV - BIH	61
	RED	2.303		PREV- FBIH	103
	TEU	464		RED	2.163
	VANR	6		TEU	294
	STP UKUPNO	3.224		VANR	7
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Grude	IDENTIFIKACIJA	5		STP UKUPNO	2.659
	PREV - BIH	38	AUTO-INDILOVIĆ, Posušje	IDENTIFIKACIJA	69
	PREV- FBIH	70		PREV - BIH	206
	RED	1.027		PREV- FBIH	430
	TEU	169		RED	3.459
	VANR	4		TEU	752
	STP UKUPNO	1.313		VANR	15
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Grude broj 2	IDENTIFIKACIJA	16		STP UKUPNO	4.931
	PREV - BIH	55	LAGER, Posušje	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV- FBIH	211		PREV - BIH	1
	RED	2.093		PREV- FBIH	11
	TEU	261		RED	260
	VANR	9		TEU	20
	STP UKUPNO	2.645		VANR	0
OPĆINA UKUPNO		7.182		STP UKUPNO	298
AGRAM, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	44	OPĆINA UKUPNO		9.106
	PREV - BIH	67	ASA TESTING CENTAR Podružnica AUTO AC – Široki Brijeg, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV- FBIH	369		PREV - BIH	46
	RED	3.558		PREV- FBIH	186
	TEU	547		RED	4.593
	VANR	5		TEU	346
	STP UKUPNO	4.590		VANR	17
ASA TESTING CENTAR, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	37		STP UKUPNO	5.224
	PREV - BIH	65	ASA TESTING CENTAR 2, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	25
	PREV- FBIH	287		PREV - BIH	55
	RED	4.443		PREV- FBIH	103
	TEU	624		RED	1.034
	VANR	14		TEU	189
	STP UKUPNO	5.470		VANR	3
CROTEHNA, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	50		STP UKUPNO	1.409
	PREV - BIH	39	ASA TESTING CENTAR 3, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV- FBIH	248		PREV - BIH	1
	RED	2.727		PREV- FBIH	6
	TEU	378		RED	1.467
	VANR	8		TEU	81
	STP UKUPNO	3.450		VANR	6
OPĆINA UKUPNO		13.510		STP UKUPNO	1.568
AGRAM, Posušje	IDENTIFIKACIJA	18	PARTS, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	93
	PREV - BIH	4		PREV - BIH	265
	PREV- FBIH	20		PREV- FBIH	560
	RED	1.065		RED	6.316
	TEU	104		TEU	1.065
	VANR	7		VANR	32



STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
PARTS, Široki Brijeg	STP UKUPNO	8.331
OPĆINA UKUPNO		16.532

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ADO-TRANS, Ilijaš	IDENTIFIKACIJA	11	AGRAM, Hadžići	PREV - BIH	202
	PREV - BIH	1		PREV- FBIH	343
	PREV- FBIH	66		RED	5.706
	RED	2.984		TEU	561
	TEU	79		VANR	15
	VANR	8		STP UKUPNO	6.840
	STP UKUPNO	3.149	ASA TESTING CENTAR, Hadžići	IDENTIFIKACIJA	2
OSING, Ilijaš	IDENTIFIKACIJA	85		PREV - BIH	71
	PREV - BIH	236		PREV- FBIH	157
	PREV- FBIH	378		RED	3.854
	RED	4.065		TEU	241
	TEU	702		VANR	8
	VANR	39		STP UKUPNO	4.333
	STP UKUPNO	5.505	OPĆINA UKUPNO		11.173
OPĆINA UKUPNO		8.654	AHMETSPAHIĆ PETROL, Vogošća	IDENTIFIKACIJA	117
ASA TESTING CENTAR, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	36		PREV - BIH	241
	PREV - BIH	35		PREV- FBIH	436
	PREV- FBIH	208		RED	3.533
	RED	4.125		TEU	567
	TEU	565		VANR	94
	VANR	11		STP UKUPNO	4.988
	STP UKUPNO	4.980	OSING, Vogošća	IDENTIFIKACIJA	159
ASA TESTING CENTAR Podružnica Vlakovo, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	219		PREV - BIH	46
	PREV - BIH	286		PREV- FBIH	312
	PREV- FBIH	591		RED	5.351
	RED	2.746		TEU	326
	TEU	976		VANR	48
	VANR	27		STP UKUPNO	6.242
	STP UKUPNO	4.845	OPĆINA UKUPNO		11.230
CROTEHNA, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	272	AC QUATTRO, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	254
	PREV - BIH	174		PREV - BIH	26
	PREV- FBIH	365		PREV- FBIH	379
	RED	4.732		RED	6.075
	TEU	793		TEU	295
	VANR	55		VANR	145
	STP UKUPNO	6.391		STP UKUPNO	7.174
ŠILJAK, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	15	AUTOCENTAR BH, Podružnica Novo Sarajevo Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	28
	PREV - BIH	57		PREV - BIH	22
	PREV- FBIH	124		PREV- FBIH	95
	RED	3.541		RED	2.561
	TEU	221		TEU	100
	VANR	12		VANR	20
	STP UKUPNO	3.970		STP UKUPNO	2.826
AGRAM, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	285	AUTOCENTAR BH, Podružnica Sarajevo Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	36
	PREV - BIH	44		PREV - BIH	72
	PREV- FBIH	184		PREV- FBIH	222
	RED	3.674		RED	6.065
	TEU	321		TEU	279
	VANR	58		VANR	17
	STP UKUPNO	4.566		STP UKUPNO	6.691
OPĆINA UKUPNO		24.752	GMC, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	7
AGRAM, Hadžići	IDENTIFIKACIJA	13		PREV - BIH	39

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
GMC, Novo Sarajevo	PREV- FBIH	96
	RED	3.881
	TEU	134
	VANR	9
	STP UKUPNO	4.166
GMC INŽENJERING, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	22
	PREV- FBIH	128
	RED	5.408
	TEU	204
	VANR	12
	STP UKUPNO	5.786
EUROSERVIS Livno, Podružnica Sarajevo, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	17
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	43
	RED	3.473
	TEU	71
	VANR	4
	STP UKUPNO	3.618
OPĆINA UKUPNO		30.216
AGRAM, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	381
	PREV - BIH	192
	PREV- FBIH	1.157
	RED	10.272
	TEU	916
	VANR	27
	STP UKUPNO	12.945
ASA TESTING CENTAR, Podružnica 2, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	614
	PREV - BIH	25
	PREV- FBIH	256
	RED	6.695
	TEU	474
	VANR	28
	STP UKUPNO	8.092
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Hidrogradnja, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	240
	PREV - BIH	149
	PREV- FBIH	487
	RED	1.834
	TEU	483
	VANR	58
	STP UKUPNO	3.251
ASA TESTING CENTAR - Rajlovac, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	800
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	177
	RED	1.251
	TEU	375
	VANR	18
	STP UKUPNO	2.631
AUTOCENTAR BH, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	245
	PREV - BIH	90
	PREV- FBIH	358
	RED	2.949
	TEU	445
	VANR	29
	STP UKUPNO	4.116

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CENTROTRANS, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	144
	PREV - BIH	318
	PREV- FBIH	376
	RED	1.271
	TEU	555
	VANR	13
	STP UKUPNO	2.677
KJKP GRAS - Depo trolejbusa, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	38
	PREV- FBIH	97
	RED	185
	TEU	35
	VANR	0
	STP UKUPNO	355
KJKP GRAS – Srđana Aleksića 1, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	22
	PREV- FBIH	31
	RED	623
	TEU	57
	VANR	4
	STP UKUPNO	737
OSING, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	78
	PREV - BIH	116
	PREV- FBIH	686
	RED	8.521
	TEU	758
	VANR	27
	STP UKUPNO	10.186
OSING 2, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	15
	PREV - BIH	110
	PREV- FBIH	261
	RED	1.552
	TEU	317
	VANR	47
	STP UKUPNO	2.302
REMIS, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	33
	PREV - BIH	288
	PREV- FBIH	741
	RED	8.876
	TEU	1.069
	VANR	42
	STP UKUPNO	11.049
OPĆINA UKUPNO		58.341
AGRAM, Centar	IDENTIFIKACIJA	259
	PREV - BIH	13
	PREV- FBIH	82
	RED	3.999
	TEU	113
	VANR	15
	STP UKUPNO	4.481
ASA TESTING CENTAR, Podružnica AUTODELTA, Centar	IDENTIFIKACIJA	105
	PREV - BIH	62
	PREV- FBIH	72
	RED	7.596
	TEU	280

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Podružnica AUTODELTA, Centar	VANR	15
	STP UKUPNO	8.130
ASA TESTING CENTAR, Podružnica STP Jezero, Centar	IDENTIFIKACIJA	18
	PREV - BIH	2
	PREV- FBIH	63
	RED	2.529
	TEU	70
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.687
BN - STEP, Centar	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	224
	RED	1.872
	TEU	151
	VANR	6
	STP UKUPNO	2.260
BOSNAEXPRES, Centar	IDENTIFIKACIJA	817
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	203
	RED	2.427
	TEU	149
	VANR	10
	STP UKUPNO	3.606
OPĆINA UKUPNO		21.164
SENATOR STP, Stari Grad	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	2
	PREV- FBIH	10
	RED	541
	TEU	20
	VANR	1
	STP UKUPNO	584
TPV, Stari Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	0
	RED	0
	TEU	0
	VANR	0
	STP UKUPNO	0
AGRAM , Podružnica SARAJEVO 4, Stari Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	4
	PREV- FBIH	4
	RED	291
	TEU	6
	VANR	0
	STP UKUPNO	305
OPĆINA UKUPNO		889

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 2024. godini

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CROTEHNA, Drvar	IDENTIFIKACIJA	1	AGRAM, Tomislavgrad	STP UKUPNO	3.265
	PREV - BIH	15	ASA TESTING CENTAR, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV- FBIH	30		PREV - BIH	94
	RED	317		PREV- FBIH	113
	TEU	41		RED	1.462
	VANR	1		TEU	253
	STP UKUPNO	405		VANR	3
MIJAČ, Drvar	IDENTIFIKACIJA	10		STP UKUPNO	1.933
	PREV - BIH	41	CROTEHNA, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	15
	PREV- FBIH	84		PREV - BIH	90
	RED	1.249		PREV- FBIH	110
	TEU	196		RED	1.652
	VANR	4		TEU	336
	STP UKUPNO	1.584		VANR	2
OPĆINA UKUPNO		1.989		STP UKUPNO	2.205
AUTOSERVIS VILA, Kupres	IDENTIFIKACIJA	17	OPĆINA UKUPNO		7.403
	PREV - BIH	0			
	PREV- FBIH	44			
	RED	806			
	TEU	70			
	VANR	5			
	STP UKUPNO	942			
OPĆINA UKUPNO		942			
2000-DARC, Livno	IDENTIFIKACIJA	15			
	PREV - BIH	41			
	PREV- FBIH	108			
	RED	2.258			
	TEU	249			
	VANR	0			
	STP UKUPNO	2.671			
AC KRŽELJ, Livno	IDENTIFIKACIJA	27			
	PREV - BIH	78			
	PREV- FBIH	177			
	RED	2.843			
	TEU	317			
	VANR	10			
	STP UKUPNO	3.452			
EUROSERVIS, Livno	IDENTIFIKACIJA	57			
	PREV - BIH	57			
	PREV- FBIH	172			
	RED	3.882			
	TEU	274			
	VANR	8			
	STP UKUPNO	4.450			
OPĆINA UKUPNO		10.573			
AGRAM, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	18			
	PREV - BIH	43			
	PREV- FBIH	86			
	RED	2.856			
	TEU	257			
	VANR	5			

U ovom broju stručnog biltena dat je i tabelarni prikaz ukupnog broja obavljenih tehničkih pregleda vozila u Federaciji Bosne i Hercegovine po godinama (2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018., 2019., 2020., 2021., 2022., 2023. i 2024.).

Tabela 13. Broj obavljenih tehničkih pregleda vozila i EKO testova po godinama (2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018., 2019., 2020., 2021., 2022., 2023. i 2024.)

GODINA	BROJ PREGLEDA	EKO TEST
2008.	572.583	*
2009.	579.648	362.856
2010.	597.147	512.115
2011.	598.932	512.656
2012.	602.444	518.156
2013.	614.937	530.799
2014.	631.508	549.732
2015.	657.103	573.171
2016.	680.182	594.348
2017.	694.725	593.726
2018.	720.460	616.174
2019.	744.789	636.228
2020.	738.602	630.630
2021.	738.271	627.000
2022.	748.732	631.127
2023.	772.942	650.701
2024.	808.591	679.237

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

Iz Tabele 13. se vidi da je došlo do znatnog povećanja broja obavljenih tehničkih pregleda vozila i broja obavljenih EKO TESTOVA u 2024. godini u odnosu na 2023. godinu. U 2024. godini obavljeno je 35.949 pregleda i 28.536 eko testova više nego u 2023. godini.

U 2023. godini obavljeno je 24.210 pregleda i 19.574 eko testova više nego u 2022. godini. Od 2021. godine uočava se značajan trend povećanja broja obavljenih tehničkih pregleda.

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 2024. godini.

Tabelom 15. su prikazani podaci o utvrđenim neispravnostima prilikom pregleda vozila u 2024. godini, a Tabelom 16. podaci o ukupnom broju evidentiranih neispravnosti po godinama.

Tabelom 17. su dati podaci o broju vraćenih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama za tehnički pregled vozila u 2024. godini.

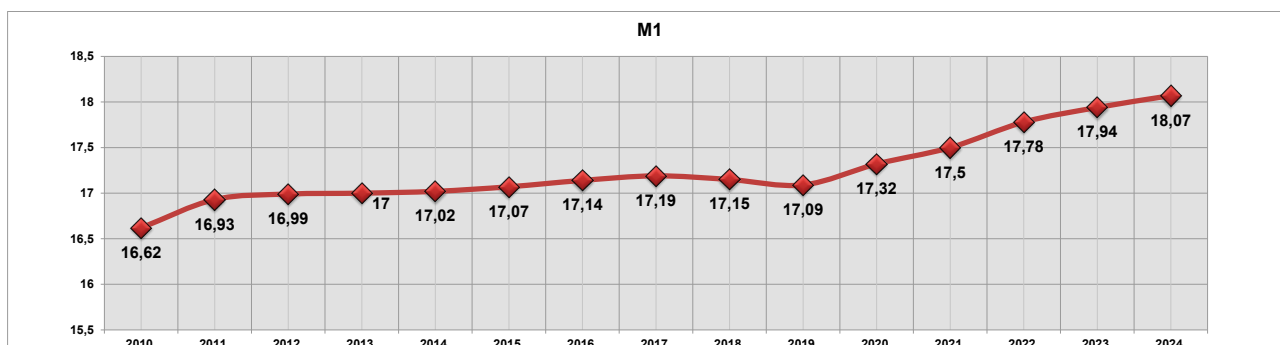
Tabelom 18. su prikazani podaci o prosječnoj starosti voznog parka na stanicama za tehnički pregled vozila u 2024. godini.

Tabelom 19. su prikazani podaci o izabranoj vrsti vozila, vrsti goriva, eko karakteristici (euro normi) na osnovu obavljenih identifikacija, redovnih i tehničko-eksploatacionih pregleda u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2024. godini.

Tabela 14. Prosječna starost vozila u 2024. godini godine prema vrsti vozila*

KATEGORIJE / VRSTE VOZILA	Prosječna starost	VRSTE VOZILA	Prosječna starost
L1	12,94	O1	12,96
L2	18,57	O2	15,42
L3	16,03	O3	28,78
L4	38,33	O4	14,94
L5	12,08	R1	8,83
L6	12,88	R2	8,08
L7	9,52	R3	12,12
M1	18,07	R4	42
M2	16,92	S1	2,33
M3	16,28	S2	4,5
N1	14,28	T1	29,29
N2	21,07	T2	27,81
N3	15,41	T3	5,75
RADNA MAŠINA	16,64	T4	24,56
		T5	10,55

***Napomena:** Radi jednostavnijeg prikaza podaci o prosječnoj starosti vozila u Federaciji BiH 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-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.



Grafikon 1. Prikaz prosječne starosti vozila M1* po godinama na osnovu obavljenih identifikacija, redovnih i tehničko-eksploatacionih pregleda

*Napomena: 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.

Analizirajući Grafikon 1. može se zapaziti da je došlo do blagog rasta prosječne starosti u kategoriji vozila PUTNIČKI AUTOMOBILI na osnovu obavljenih tehničkih pregleda vozila. Ovaj grafikon je prikazan iz razloga da se svaki podatak mora posmatrati kroz prizmu donošenja novih i izmjena postojećih propisa uz niz i drugih uticaja. Izmjenama Zakona o osnovama sigurnosti saobraćaja na putevima u Bosni i Hercegovini (Službeni glasnik BiH, broj 6/06, 75/06, 44/07, 84/09, 48/10, 18/13, **8/17**, 89/17, 9/18 i 46/23) početkom 2017. godine omogućeno je da novoprodukcija vozila radi produženja registracije ne obavljaju u toku prvih pet godina dva puta obavezni redovni tehnički pregled vozila. To iz godine u godinu ima sve veći uticaj na prikaz starosti vozila na osnovu obavljenih tehničkih pregleda vozila, a posebno u kategoriji PUTNIČKI AUTOMOBILI, koji čine veliku većinu voznog parka.

Prema važećim propisima druga i četvrta registraciji vozila se trebala uraditi u 2024. godini bez obavljanja redovnog tehničkog pregleda za novoprodukcija vozila za koja su identifikacije novoprodukcije vozila urađene u 2023. i 2021. godini ($12.462 + 9.546 = 22.008$). Podaci o ovim vozilima ne utiču na formiranje izvještaja o starosti vozila, jer se za njih ne obavljaju redovni pregledi, a radi se o vozilima koja su starosti od 0 do 4 godine.

Tabela 15. Broj neispravnosti po pojedinim sistemima/podsistemima/uređajima u 2024. godini

Sistem/Podsistem/Uređaj			Broj neispravnosti
Kočnice	Mehaničko stanje i funkcionalnost	Ostalo	0
		Nosač pedale radne kočnice (nožna komanda)	4
		Stanje pedale i radni hod	0
		Vakuumska pumpa ili kompresor i rezervoar	0
		Indikator ili pokazivač upozorenja o niskom pritisku	0
		Ručni kočni ventil	1
		Parkirna kočnica, komanda	17
		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)	12
		Kruti kočni vodovi	49
		Elastični kočni vodovi	31
		Kočne obloge (pločice disk kočnice)	19
		Kočni doboši, kočni diskovi	16
		Kočna elastična užad, poluge, poluge mehaničkog prijenosnog mehanizma	5
		Uređaji za aktiviranje kočnice (uključujući akumulaciono-opružne cilindre ili hidraulične kočne cilindre)	4
		Ventili za mjerenje opterećenja	0
		Regulator sile kočenja	2
		Sistem za dugotrajno kočenje (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	0
		ABS (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	2
		Ukupno	163
	Performanse i efikasnost	Performanse i efikasnost radne kočnice	3.003
		Performanse i efikasnost pomoćne kočnice	3.799
		Performanse i efikasnost parkirne kočnice	106
		Sistem za dugotrajno kočenje (uključujući motornu kočnicu)	1
		Ukupno	6.909
Upravljački sistem		Ostalo	0
		Točak upravljača (volan)	6
		Stup upravljača	16
		Prijenosni mehanizam upravljača	39
		Poluge i zglobovi upravljača	121
		Servo-upravljač	17
		Amortizer upravljača	1
		Graničnik ugla zakretanja upravljača	1
		Ukupno	201
Uređaji za osvijetljavanje i svjetlosnu signalizaciju		Ostalo	0
		Kratko svjetlo	304
		Dugo svjetlo	181
		Prednje svjetlo za maglu	75
		Pokretno svjetlo (reflektori za osvijetljavanje radova)	0
		Svjetlo za vožnju unatrag	140
		Prednja pozicijska svjetla	224
		Stražnja pozicijska svjetla	228
		Stražnje svjetlo za maglu	13
		Parkirna svjeta	20
		Gabaritna svjetla	39
		Svjetla registarske tablice	206
		Žuta rotacijska ili treptava svjetla	1
		Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	1

Sistem/Podsistem/Uređaj. go		
Uređaji za osvijetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Katadioptri	38
	Stop svjetla	692
	Pokazivači smjera	277
	Uređaj za istovremeno uključivanje svih pokazivača smjera	8
	Dnevno svjetlo	34
	Ukupno	2.481
Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost	Ostalo	0
	Vjetrobran i druge staklene površine	814
	Brisači i perači vjetrobrana	75
	Vozačka ogledala	206
	Ukupno	1.095
Samonosiva karoserija te šasija sa kabinom i nadogradnjom	Ostalo	0
	Samonosiva karoserija	92
	Šasija	13
	Kabina	47
	Nadgradnja	44
	Ukupno	196
Elementi ovjesa, osovine, točkovi	Ostalo	0
	Polužje ovjesa	301
	Zglobovi ovjesa	635
	Amortizeri	84
	Opruge	68
	Glavina točka	26
	Naplaci - felge	13
	Pneumatici	382
	Ukupno	1.509
Motor	Ostalo	0
	Oslonci motora	22
	Zauljenost motora	72
	Sistem za paljenje	2
	Razvodni mehanizam	1
	Sistem za napajanje gorivom	4
	Ukupno	101
Buka vozila	Ostalo	0
	Buka u mirovanju vozila sa upaljenim motorom	24
	Ukupno	24
Elektrouređaji i instalacije	Ostalo	0
	Elektropokretač	8
	Generator	6
	Akumulator	25
	Kontakt brava	11
	Električni vodovi	22
	Ukupno	72
Prijenosni mehanizam	Ostalo	0
	Kvačilo	12
	Mjenjač	4
	Vratila, diferencijal i poluvratila	6
	Lanac, lančanici, remen, remenice	1
	Ukupno	23
Kontrolni i signalni uređaji	Ostalo	0
	Brzinomjer s putomjerom	16
	Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	20
	Sirena	46
	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf)	150
	Ograničivač brzine	0
	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	102
	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađ. na vozilu	10
	Ukupno	344

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Ispitivanje izduvnih gasova motornih vozila	Ostalo	0
	Izduvni sistem	1.432
	Usisni sistem	29
	Sistem za paljenje	3
	Sistem za napajanje gorivom	4
	Razvodni mehanizam	9
	vozila BEZ KATALIZATORA - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu na brzini vrtnje praznog hoda	102
	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	2.245
	DIZEL - ispitivanje srednjeg stepena zacrnljenja izduvnog gasa	31
	Ukupno	3.855
Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila	Ostalo	0
	Mehanička spojnica	1
	Električni priključak spojnice	1
	Ukupno	2
Ostali uređaji i dijelovi vozila	Ostalo	0
	Unutrašnjost kabine, sjedala i prostora za putnike	74
	Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrombrana	3
	Vrata vozila	44
	Pokretni prozori i krovovi	8
	Brave	70
	Izlaz za slučaj opasnosti	0
	Blatobrani	85
	Branici	181
	Sigurnosni pojasevi	7
	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	1
	Ukupno	473
Oprema vozila	Ostalo	0
	Aparat za gašenje požara	107
	Sigurnosni trougao	40
	Kutija prve pomoći	56
	Klinasti podmetači	0
	Čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde	0
	Rezervne žarulje	26
	Rezervni točak ili tuba zraka pod pritiskom ili adekvatno ljepljeno	6
	Sajla ili poluga za vuču	3
	Ukupno	238
Registarske tablice	Ostalo	0
	Registarske tablice	13
	Ostale oznake	0
	Ukupno	13
Uređaj za gas	Ostalo	0
	Gasna instalacija na vozilu	6
	Rezervoar gasa	0
	Armatura rezervoara gasa	0
	Isparavač gasa (za LPG)	0
	Regulator pritiska	0
	Vodovi za gas niskog pritiska	1
	Vodovi za sredstva za grijanje	0

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Uređaj za gas	Električni uređaji i instalacije	0
	Tehničko uputstvo za uređaj za gas	3
	Naljepnica sa oznakom gasa	2
	Ukupno	12
Greške automatski evidentirane prilikom unosa podataka o mjerenjima	Koeficijent kočenja radne kočnice prenizak	0
	Koeficijent kočenja pomoćne kočnice prenizak	0
	Razlika sila kočenja na točkovima iste osovine previsoka	0
	Tačka isparavanja kočione tekućine preniska	203
	Ukupno	203
UKUPNO NEISPRAVNOSTI		17.914

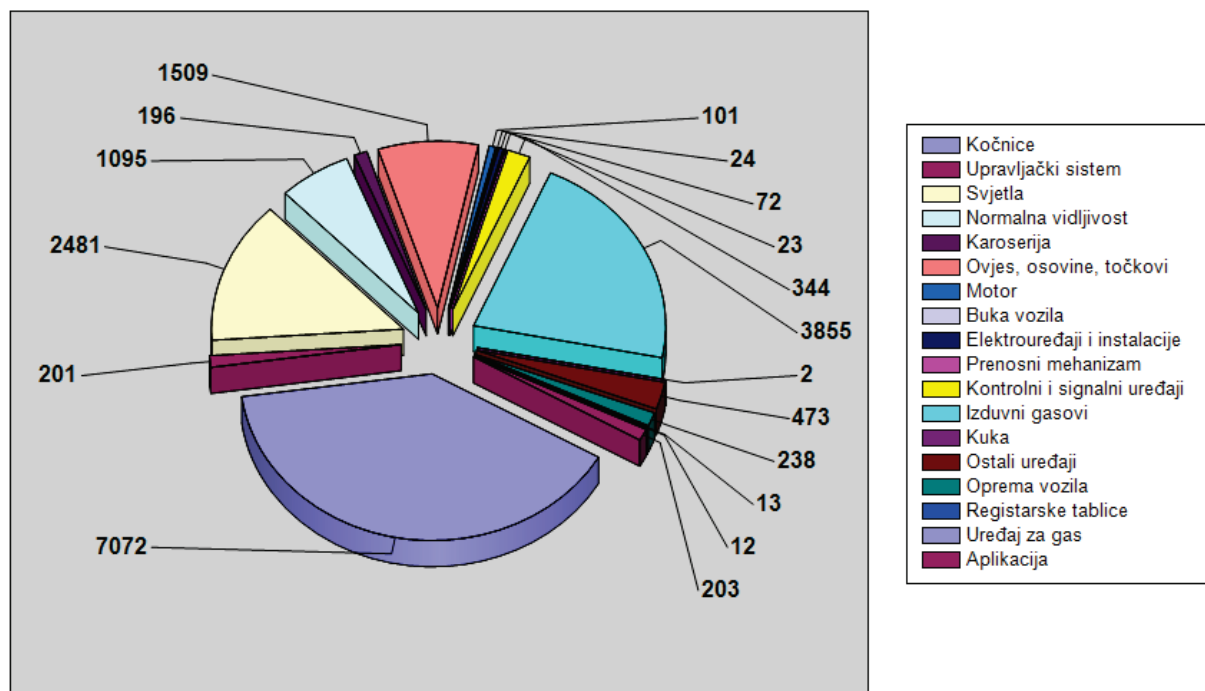
Tabela 16. Broj evidentiranih neispravnosti na vozilima u Federaciji BiH po godinama

GODINA	BROJ NEISPRAVNOSTI
2024.	17.914
2023.	19.045
2022.	19.791
2021.	22.029
2020.	26.281
2019.	23.617
2018.	23.350
2017.	22.697
2016.	27.847
2015.	25.984
2014.	26.854
2013.	16.925
2012.	17.596

Nakon značajnog povećanja broja evidentiranih neispravnosti u 2020. godini iz godine u godinu dolazi do smanjenja broja evidentiranih neispravnosti. Naročito su problematične 2023. i 2024. godina kada je došlo do značajnog povećanja broja obavljenih tehničkih pregleda, a bilježi se pad broja evidentiranih neispravnosti.

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

Ukupan broj kvarova po sistemima kvarova



Grafikon 2. Prikaz evidentiranih neispravnosti prilikom pregleda vozila po sistemima u 2024. godini

Najveći broj evidentiranih neispravnosti je u sistemu kočnice 7.072, slijedi ispitivanje sastava izduvnih gasova motornih vozila (izduvni gasovi) sa 3.885, te uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju sa 2.481 evidentiranom neispravnošću.

Tabela 17. Broj neispravnih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama za tehnički pregled vozila u 2024. godini

NAZIV STPV	OPĆINA/GRAD	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PRVOM PREGLEDU	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PONOVLJENOM PREGLEDU
UKUPNO	UKUPNO	10.848	13
2000-DARC	Livno	11	0
AC KRŽELJ	Livno	26	1
AC QUATTRO	Novo Sarajevo	299	0
ADDA PROMET	Velika Kladuša	103	0
ADO-TRANS Podružnica TPV Ilijaš	Ilijaš	67	0
ADO-TRANS Podružnica TPV Tešanj	Tešanj	33	0
AGRAM Podružnica MOSTAR 5	Mostar	0	0
AGRAM Podružnica SARAJEVO 4	Stari Grad	4	0
AGRAM	Bugojno	85	0
AGRAM	Cazin	19	0
AGRAM	Čapljina	47	0
AGRAM	Čitluk	17	0
AGRAM	Grude	4	0
AGRAM	Jajce	31	0
AGRAM	Ljubuški	15	0
AGRAM	Mostar	36	0
AGRAM MOSTAR 3	Mostar	8	0
AGRAM	Novi Grad	113	0
AGRAM	Odžak	18	0
AGRAM Podr. Mostar zastupn. STP Mostar 2	Mostar	9	0
AGRAM	Gračanica	53	0
AGRAM	Posušje	4	0
AGRAM	Vitez	12	0
AGRAM Podružnica Zenica 2	Zenica	39	0
AGRAM	Prozor - Rama	20	0
AGRAM	Centar	14	0
AGRAM	Srebrenik	115	0
AGRAM	Stolac	26	0
AGRAM	Tomislavgrad	35	0
AGRAM	Tuzla	83	0
AGRAM	Zenica	68	0
AGRAM	Žepče	45	0
AGRAM	Bužim	26	0
AGRAM	Hadžići	61	0
AGRAM	Ilidža	66	0
AGRAM MOSTAR 4	Mostar	7	0
AGRAM	Orašje	20	0
AGRAM Žepče 2	Žepče	11	0
AHMETSPAHIĆ PETROL	Vogošća	195	3
AMOX-TREYD	Kalesija	43	0

NAZIV STPV	OPĆINA/GRAD	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PRVOM PREGLEDU	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PONOVLJENOM PREGLEDU
ASA TESTING CENTAR SARAJEVO PODRUŽNICA 2. SARAJEVO	Sarajevo	54	0
ASA TESTING CENTAR	Fojnica	20	1
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA BOSANSKA KRUPA 2	Bosanska Krupa	30	0
ASA TESTING CENTAR	Jablanica	16	0
ASA TESTING CENTAR	Tuzla	18	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica AUTO AC – Široki Brijeg	Široki Brijeg	10	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA AUTODELTA	Sarajevo	125	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA BERLINA-BIHAĆ	Bihać	9	0
ASA TESTING CENTAR	Bihać	57	0
ASA TESTING CENTAR	Bosanski Petrovac	14	0
ASA TESTING CENTAR	Bugojno	0	0
ASA TESTING CENTAR	Busovača	0	0
ASA TESTING CENTAR	Cazin	362	0
ASA TESTING CENTAR	Domaljevac Šamac	0	0
ASA TESTING CENTAR	Gornji Vakuf - Uskoplje	15	0
ASA TESTING CENTAR	Gračanica	20	0
ASA TESTING CENTAR	Gradačac	17	0
ASA TESTING CENTAR	Grude	74	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Grude broj 2	Grude	23	0
ASA TESTING CENTAR	Hadžići	35	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Hercegovina Promet Mostar	Mostar	9	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Hidrogradnja-Sarajevo	Sarajevo	70	0
ASA TESTING CENTAR	Ilidža	12	0
ASA TESTING CENTAR	Kiseljak	19	0
ASA TESTING CENTAR	Ključ	33	1
ASA TESTING CENTAR	Kreševo	21	0
ASA TESTING CENTAR	Lukavac	72	0
ASA TESTING CENTAR	Ljubuški	12	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA MOSTAR	Mostar	11	0

NAZIV STPV	OPĆINA/GRAD	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PRVOM PREGLEDU	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PONOVLJENOM PREGLEDU
ASA TESTING CENTAR Podružnica Mostar 2	Mostar	71	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA MOSTAR SUTINA	Mostar	51	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Mostar-Bišće Polje	Mostar	1	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Novi Travnik	Novi Travnik	62	0
ASA TESTING CENTAR	Orašje	19	0
ASA TESTING CENTAR	Posušje	1	0
ASA TESTING CENTAR	Prozor - Rama	2	0
ASA TESTING CENTAR	Sanski Most	136	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Sanski Most 2	Sanski Most	8	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA SARAJEVO RAJLOVAC	Novi Grad	36	0
ASA TESTING CENTAR	Stolac	4	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA STP JEZERO	Sarajevo	3	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Široki Brijeg 2	Široki Brijeg	3	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Široki Brijeg 3	Široki Brijeg	2	0
ASA TESTING CENTAR	Tešanj	3	0
ASA TESTING CENTAR	Tomislavgrad	2	0
ASA TESTING CENTAR	Travnik	29	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Travnik 2	Travnik	62	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Velika Kladuša 2	Velika Kladuša	296	0
ASA TESTING CENTAR	Visoko	82	0
ASA TESTING CENTAR	Vitez	73	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Vlakovo	Ilidža	114	0
ASA TESTING CENTAR	Zenica	254	0
ASA TESTING CENTAR	Živinice	183	0
ASA TESTING CENTAR	Olovo	31	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Tešanj Vatrogasno	Tešanj	4	0
ASA TESTING CENTAR	Goražde	28	0

NAZIV STPV	OPĆINA/GRAD	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PRVOM PREGLEDU	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PONOVLJENOM PREGLEDU
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO"	Bugojno	148	1
AUTO NUIĆ	Mostar	0	0
AUTOCENTAR BH, Podružnica Novo Sarajevo	Novo Sarajevo	27	0
AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	Novi Grad	14	0
AUTOCENTAR BH	Bugojno	75	0
AUTOCENTAR BH	Goražde	53	0
AUTOCENTAR BH Podružnica Sarajevo	Novo Sarajevo	9	0
AUTOCENTAR BH	Tuzla	73	0
AUTOCENTAR BH	Zenica	190	0
AUTOCENTAR BH	Živinice	5	0
AUTO-INĐILOVIĆ	Čapljina	7	0
AUTO-INĐILOVIĆ	Posušje	57	0
AUTOSERVIS VILA	Kupres	20	0
BN-STEP	Zavidovići	72	0
BN-STEP	Centar	12	0
BN-STEP PJ-2	Zavidovići	105	0
BOSNAEXPRES	Doboj Jug	10	0
BOSNAEXPRES PODRUŽNICA SARAJEVO 2	Centar	26	0
BTS	Visoko	217	0
CENTROTRANS	Novi Grad	70	0
CROTEHNA	Čapljina	4	0
CROTEHNA	Mostar	37	0
CROTEHNA	Ilidža	11	0
CROTEHNA	Ljubuški	43	0
CROTEHNA	Jajce	17	0
CROTEHNA	Neum	9	0
CROTEHNA	Novi Travnik	3	0
CROTEHNA	Vitez	29	0
CROTEHNA	Čitluk	24	0
CROTEHNA	Tomislavgrad	27	0
ČAVKIĆ	Bihać	50	0
ČAVKIĆ	Cazin	2	0
ĆOSIĆPROMEX	Usora	4	0
DRR AUTO	Kiseljak	54	0
EUROSERVIS	Novo Sarajevo	42	0
EUROSERVIS	Livno	8	0
GANJGO LINE	Doboj Jug	70	0
GMC	Novo Sarajevo	41	0
GMC INŽENJERING	Novo Sarajevo	68	0
GRAD-LUX	Gradačac	15	0
GRAKOP	Kiseljak	115	0
GRAPS	Gradačac	37	0

NAZIV STPV	OPĆINA/GRAD	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PRVOM PREGLEDU	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PONOVLJENOM PREGLEDU
INGOS	Lukavac	67	0
KAMASS	Cazin	64	0
KJKP GRAS - Depo trolejbusa	Novi Grad	10	0
KJKP GRAS - Srđana Aleksića br. 1	Novi Grad	17	0
K-PROJEKT	Žepče	75	0
MIJAČ	Drvar	20	0
NASKO	Lukavac	2	0
NIPEX	Tuzla	22	0
ORMAN	Busovača	76	0
OSING	Novi Grad	16	0
OSING	Čelić	2	0
OSING	Kladanj	103	3
OSING	Doboj Istok	15	0
OSING	Vareš	31	0
OSING	Gornji Vakuf - Uskoplje	29	0
OSING	Kalesija	5	0
OSING PSTPV NOVI GRAD 2	Novi Grad	105	0
OSING	Travnik	35	0
OSING	Breza	48	0
OSING	Ilijaš	88	0
OSING	Vogošća	54	1
OSING	Tuzla	40	0
OSING Breza 2	Breza	22	0
OXIS OIL	Gračanica	234	1
PARTS	Široki Brijeg	92	0
POLO	Kalesija	80	0
POLO	Tuzla	144	0
POZDER	Banovići	280	0
PSC-JELAH	Jelah	136	0
REGOS CENTAR	Bihać	14	0
REKONSTRUKCIJA	Kakanj	58	0
REMIS	Konjic	57	0
REMIS	Srebrenik	158	0
REMIS TP1	Konjic	28	0
REMIS - Ljusina	Bosanska Krupa	168	0
REMIS	Banovići	101	0
REMIS - PROLETERSKA	Bosanska Krupa	263	0
REMIS	Vitez	112	0
REMIS	Visoko	142	0
REMIS	Maglaj	20	0
REMIS	Tuzla	4	0
REMIS	Živinice	64	0

NAZIV STPV	OPĆINA/GRAD	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PRVOM PREGLEDU	BROJ NEISPRAVNIH VOZILA NA PONOVLJENOM PREGLEDU
REMIS	Zenica	166	1
REMIS	Novi Grad	116	0
SAMN	Tuzla	41	0
SELIMPEX	Srebrenik	61	0
SENATOR STP	Stari Grad	5	0
SJAJ	Maglaj	62	0
SJAJ Podružnica SJAJ 1	Maglaj	42	0
STP "LAGER" Posušje	Posušje	0	0
STTP KAHRIB	Sapna	5	0
ŠILJAK	Ilidža	164	0
TIS MONT	Bosanska Krupa	13	0
TPV Podružnica 1	Stari Grad	0	0
TRANSPORT	Kakanj	100	0
TZINSPEKT	Tuzla	103	0
ZEKO-PROMET	Odžak	0	0
ZOVKO M&M	Žepče	0	0
ŽIVINICEREMONT	Živinice	8	0

Osoblje na nekoliko stanica za tehnički pregled vozila u svom radu u integralnom informacionom sistemu a|TEST nije evidentiralo niti jedno neispravno vozilo u 2024. godini. Nazivi takvih stanica za tehnički pregled vozila su posebno označeni (boldirani).

Određen broj stanica tehničkih pregleda vozila radio je jedan kraći vremenski period u 2024. godini nakon kojeg su prešli u vlasništvo/zakup drugog pravnog lica. Neke stanice za tehnički pregled vozila nisu nikako radile u 2024. godini, a imaju važeće odobrenje za rad.

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. *Prosjeak godišta voznog parka po stanicama za tehnički pregled vozila dobivenog na osnovu podataka o obavljenim tehničkim pregledima u 2024. godini*

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
1.	2000-DARC d.o.o.	2005
2.	AC KRŽELJ d.o.o.	2005
3.	AC QUATTRO d.o.o.	2011
4.	ADDA PROMET doo	2005
5.	ADO-TRANS doo Visoko, Podružnica TPV Ilijaš	2006
6.	ADO-TRANS doo Visoko, Podružnica TPV Tešanj	2006
7.	AGRAM d.d Ljubuški Podružnica MOSTAR 5	2019
8.	AGRAM d.d Podružnica SARAJEVO 4	2010
9.	AGRAM d.d. Bugojno	2005
10.	AGRAM d.d. Cazin	2006
11.	AGRAM d.d. Čapljina	2004
12.	AGRAM d.d. Čitluk	2006
13.	AGRAM d.d. Grude	2006
14.	AGRAM d.d. Jajce	2007
15.	AGRAM d.d. Ljubuški	2006
16.	AGRAM d.d. Mostar	2009
17.	Agram d.d. Mostar 3	2005
18.	AGRAM d.d. NOVI GRAD SARAJEVO	2012
19.	AGRAM d.d. Odžak	2006
20.	Agram d.d. Podr. Mostar zastupn. STP Mostar 2	2009
21.	AGRAM d.d. Podružnica Gračanica	2007
22.	AGRAM d.d. Podružnica Posušje	2006
23.	AGRAM d.d. Podružnica Vitez	2008
24.	AGRAM D.D. Podružnica Zenica 2	2007
25.	AGRAM d.d. Prozor - Rama	2005
26.	AGRAM d.d. Sarajevo - Centar	2010
27.	AGRAM d.d. Srebrenik	2005
28.	AGRAM d.d. Stolac	2004
29.	AGRAM d.d. Tomislavgrad	2005
30.	AGRAM d.d. Tuzla	2010
31.	AGRAM d.d. Zenica	2008
32.	AGRAM d.d. Žepče	2005
33.	AGRAM DD PODRUŽNICA Bužim	2004
34.	Agram DD Podružnica Hadžići	2006
35.	AGRAM dd Podružnica Ilidža	2010
36.	Agram dd Podružnica Mostar 4	2007
37.	AGRAM DD PODRUŽNICA Orašje	2006
38.	AGRAM dd Podružnica Žepče 2	2007
39.	AHMETSPAHIĆ PETROL d.o.o.	2008
40.	AMOX-TREYD DOO Kalesija	2005
41.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA 2. SARAJEVO	2012
42.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA 3 FOJNICA	2005
43.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA BOSANSKA KRUPA 2	2005
44.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA JABLANICA	2004

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
45.	ASA TESTING CENTAR d.o.o Sarajevo, Podružnica Tuzla	2009
46.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica AUTO AC – Široki Brijeg	2006
47.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA AUTODELTA	2008
48.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Berlina-Bihać	2006
49.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA BIHAĆ	2006
50.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Bosanski Petrovac	2003
51.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Bugojno	2003
52.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Busovača	2005
53.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Cazin	2005
54.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Domaljevac-Šamac	2004
55.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Gornji Vakuf/Uskoplje	2006
56.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA GRAČANICA	2006
57.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Gradačac	2006
58.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Grude	2004
59.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Grude broj 2	2005
60.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Hadžići	2005
61.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Hercegovina Promet Mostar	2005
62.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Hidrogradnja-Sarajevo	2010
63.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA ILIDŽA	2011
64.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Kiseljak	2006
65.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA KLJUČ	2006
66.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Kreševo	2007
67.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA LUKAVAC	2006
68.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Ljubuški	2005
69.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA MOSTAR	2006
70.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Mostar 2	2008
71.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA MOSTAR SUTINA	2006
72.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Mostar-Bišće Polje	2008
73.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Novi Travnik	2005
74.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Orašje	2006
75.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Posušje	2007
76.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Prozor-Rama	2003
77.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA SANSKI MOST	2006
78.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Sanski Most 2	2004
79.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA SARAJEVO RAJLOVAC	2016
80.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA STOLAC	2004
81.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA STP JEZERO, SARAJEVO	2010
82.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Široki Brijeg 2	2006
83.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Široki Brijeg 3	2006
84.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Tešanj	2008
85.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Tomislavgrad	2005

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
86.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA TRAVNIK	2005
87.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Travnik 2	2006
88.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Velika Kladuša 2	2004
89.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Visoko	2006
90.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Vitez	2007
91.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Vlakovo	2010
92.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA ZENICA	2007
93.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Živinice	2006
94.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO, PODRUŽNICA OLOVO	2004
95.	ASA TESTING CENTAR doo Sarajevo Podružnica Tešanj Vatrogasno	2008
96.	ASA TESTING CENTAR doo Sarajevo, podružnica Goražde	2004
97.	AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO" d.o.o.	2005
98.	AUTO NUIĆ doo	2017
99.	AUTOCENTAR BH d.o.o Sarajevo, Podružnica Novo Sarajevo	2010
100.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	2012
101.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Bugojno	2004
102.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Goražde	2005
103.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Sarajevo	2010
104.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Tuzla	2008
105.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Zenica	2008
106.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Živinice	2006
107.	AUTO-INDILOVIĆ doo PJ ČAPLJINA	2005
108.	AUTO-INDILOVIĆ doo Posušje	2005
109.	AUTOSERVIS VILA d.o.o.	2006
110.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići	2005
111.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ Sarajevo	2012
112.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ-2	2005
113.	BOSNAEXPRES dd Doboj Jug	2006
114.	BOSNAEXPRES DD DOBOJ JUG, PODRUŽNICA SARAJEVO 2	2013
115.	BTS d.o.o. Visoko	2006
116.	CENTROTRANS DD	2011
117.	CESTOTEHNIK doo Tuzla	2006
118.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Čapljina	2006
119.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Mostar	2010
120.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Sarajevo	2010
121.	CROTEHNA d.o.o.	2005
122.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Jajce	2006
123.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Neum	2006
124.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Novi Travnik	2007
125.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Vitez	2007
126.	CROTEHNA D.O.O.-Podružnica Drvar	2003
127.	CROTEHNA doo Ljubuški Podružnica Čitluk	2007
128.	CROTEHNA doo PJ Tomislavgrad	2006
129.	ČAVKIĆ d.o.o. Bihać	2006
130.	ČAVKIĆ doo, RJ AUTOSERVIS Cazin	2005
131.	ĆOSIĆPROMEX d.o.o.	2006
132.	DRR AUTO DOO KISELJAK	2008

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
133.	EUROSERVIS d.o.o Livno Podružnica Sarajevo	2010
134.	EUROSERVIS d.o.o. Livno	2005
135.	GANJGO LINE doo Doboj-Jug	2011
136.	GMC doo Sarajevo	2008
137.	GMC INŽENJERING d.o.o	2008
138.	GRAD-LUX D.O.O	2006
139.	GRAKOP doo Kiseljak	2006
140.	GRAPS d.o.o. Gradačac	2007
141.	INGOS d.o.o. Lukavac	2006
142.	KAMASS d.o.o.	2007
143.	KJKP GRAS doo, Depo trolejbusa	2006
144.	KJKP GRAS doo, Srđana Aleksića br. 1	2005
145.	K-PROJEKT d.o.o. Žepče	2006
146.	MEHANIZACIJA DOO MOSTAR_NE RADII	2004
147.	MIJAČ doo Banja Luka PJ Mijač Drvar	2002
148.	NASKO DOO	2004
149.	NIPEX d.o.o.	2009
150.	ORMAN doo Kiseljak PJ 3 Busovača	2005
151.	OSING d.o.o PJ Sarajevo	2010
152.	OSING d.o.o. P.J. Čelić	2005
153.	OSING d.o.o. P.J. Kladanj	2005
154.	OSING d.o.o. PJ Klokotnica	2006
155.	OSING d.o.o. Podružnica S.T.P.V. Vareš	2004
156.	OSING d.o.o. PSTPV Gornji Vakuf/Uskoplje	2005
157.	OSING d.o.o. PSTPV Kalesija	2005
158.	OSING d.o.o. PSTPV NOVI GRAD 2	2009
159.	OSING d.o.o. PSTPV Travnik	2007
160.	OSING d.o.o. Sarajevo - STPV Breza	2004
161.	OSING doo PJ Ilijaš	2006
162.	OSING doo PJ Vogošća	2008
163.	OSING doo PSTPV Tuzla	2009
164.	OSING doo PSTPV Breza 2	2005
165.	OSING doo PSTPV Mostar	2005
166.	OXIS OIL d.o.o,	2006
167.	PARTS DOO	2008
168.	POLO d.o.o. Kalesija	2005
169.	POLO doo PJ Tuzla	2008
170.	POZDER d.o.o Banovići	2004
171.	PSC-JELAH d.o.o.	2008
172.	REGOS CENTAR DOO	2006
173.	Rekonstrukcija d.o.o.	2006
174.	REMIS d.o.o. Konjic	2004
175.	REMIS d.o.o. P.J. Srebrenik	2007
176.	REMIS d.o.o. TP1 Konjic	2005
177.	REMIS doo B.Krupa (Ljusina)	2004
178.	REMIS doo Banovići	2004
179.	REMIS doo Bosanska Krupa	2003

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
180.	REMIS doo PJ TP Vitez	2008
181.	REMIS doo Visoko	2007
182.	REMIS doo Visoko PJ Maglaj	2006
183.	REMIS doo Visoko PJ Tuzla	2005
184.	REMIS doo Visoko PJ Živinice	2006
185.	REMIS doo Zenica I	2006
186.	REMIS Sarajevo	2008
187.	SAMN d.o.o. Tuzla	2011
188.	SELIMPEX d.o.o. Srebrenik	2007
189.	SENATOR STP d.o.o. Sarajevo	2010
190.	SJAJ d.o.o.	2005
191.	SJAJ doo Maglaj Podružnica SJAJ 1	2006
192.	STP "LAGER" Posušje	2007
193.	STTP KAHRIB d.o.o. Sapna	2004
194.	ŠILJAK d.o.o. Ilidža	2007
195.	TIS MONT d.o.o. Sarajevo TIS MONT Bosanska Krupa	2003
196.	TPV d.o.o. Zenica	2005
197.	TRANSPORT d.o.o	2005
198.	TZINSPEKT D.O.O. TUZLA	2006
199.	TZINSPEKT doo Tuzla, Podružnica TUZLA 1	2009
200.	ZEKO-PROMET d.o.o. Odžak	2006
201.	ZOVKO M&M D.O.O. ŽEPČE	2007
202.	ŽIVINICEREMONT d.o.o.	2006

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.

Tabela 19. Podaci o izabranoj vrsti vozila, vrsti goriva, eko karakteristikci (euro normi) na osnovu obavljenih identifikacija, redovnih i tehničko-eksploatacionih pregleda u Federaciji Bosne i Hercegovine u 2024. godini

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda	Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
		23.143	VELIKE SNAGE	EURO 1	1
R2a-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		212		EURO 2	4
		212		EURO 3	31
O4-PRIKLJUČNO VOZILO		3.340		EURO 4	21
		3.340		EURO 5	135
O3-PRIKLJUČNO VOZILO		99		EURO 6	18
		99		KONVENCIONALNO	203
O2-PRIKLJUČNO VOZILO		1.330		NEMA PODATAKA	657
		1.330			1.071
O1 - PRIKLJUČNO VOZILO		5.700		EURO 1	10
		5.700		EURO 2	36
O4 - PRIKLJUČNO VOZILO		6.457		EURO 3	41
		6.457		EURO 4	108
O1-PRIKLJUČNO VOZILO		3.142		EURO 5	33
		3.142		EURO 6	11
S1a-PRIKLJUČNA VUČENA OPREMA		3		KONVENCIONALNO	1.894
		3		NEMA PODATAKA	1.087
R4a-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		1			3.220
		1		EURO 4	1
S2a-PRIKLJUČNA VUČENA OPREMA		6	T2b-TRAKTOR	NEMA PODATAKA	3
		6			4
R1a-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		6		EURO 1	1
		6		EURO 4	1
O2 - PRIKLJUČNO VOZILO		1.950		EURO 5	2
		1.950		EURO 6	14
R3b-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		7			18
		7		EURO 2	9
R2b-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		7		EURO 4	2
		7		EURO 5	9
R3a-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		242		EURO 6	1
		242		KONVENCIONALNO	27
O3 - PRIKLJUČNO VOZILO		640		NEMA PODATAKA	54
		640			102
T2a-TRAKTOR	NEMA PODATAKA	1		EURO 3	1
		1		EURO 4	1
BENZIN		128.213		EURO 5	23
	KONVENCIONALNO	1		KONVENCIONALNO	6
RADNA MAŠINA	NEMA PODATAKA	2		NEMA PODATAKA	21
		3			52
L3e-A3-MOTOCIKL	EEV	1	L7 - ČETVEROCIKL	EURO 2	32

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 3	13
	EURO 4	6
	EURO 5	31
	EURO 6	16
	KONVENCIONALNO	214
	NEMA PODATAKA	165
		477
T3 - TRAKTOR	EURO 6	5
	KONVENCIONALNO	20
	NEMA PODATAKA	9
		34
L3e-A2E-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE "ENDURO"	EURO 3	3
	EURO 4	2
	EURO 5	11
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	19
	NEMA PODATAKA	41
		77
L3e-A2-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE	EURO 1	2
	EURO 2	3
	EURO 3	59
	EURO 4	12
	EURO 5	218
	EURO 6	12
	KONVENCIONALNO	147
	NEMA PODATAKA	458
		911
T3b-TRAKTOR	EEV	1
	EURO 2	2
	EURO 4	47
	EURO 5	83
	EURO 6	56
	KONVENCIONALNO	150
	NEMA PODATAKA	969
		1.308
L1e-B-MOPED	EURO 2	14
	EURO 3	4
	EURO 4	122
	EURO 5	109
	EURO 6	4
	KONVENCIONALNO	222
	NEMA PODATAKA	639

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
		1.114
L3 - MOTOCIKL	EEV	2
	EURO 1	37
	EURO 2	63
	EURO 3	357
	EURO 4	278
	EURO 5	258
	EURO 6	43
	KONVENCIONALNO	4.742
	NEMA PODATAKA	2.281
		8.061
T5 - TRAKTOR	EURO 3	3
	EURO 4	7
	EURO 5	6
	EURO 6	3
	KONVENCIONALNO	46
	NEMA PODATAKA	30
		95
L7e-B1-TERENSKI ČETVEROCIKL B1	EURO 2	36
	EURO 4	17
	EURO 5	6
	EURO 6	2
	KONVENCIONALNO	42
	NEMA PODATAKA	62
		165
L3e-A1-MOTOCIKL MALE SNAGE	EURO 1	1
	EURO 2	3
	EURO 3	6
	EURO 4	28
	EURO 5	66
	EURO 6	3
	KONVENCIONALNO	77
	NEMA PODATAKA	209
		393
L3e-A3E-MOTOCIKL VELIKE SNAGE "ENDURO"	EURO 5	6
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	6
	NEMA PODATAKA	19
		32
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 1	12
	EURO 2	23
	EURO 3	66

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 4	175
	EURO 5	350
	EURO 6	621
	KONVENCIONALNO	24
		1.271
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 1	4
	EURO 2	8
	EURO 3	8
	EURO 4	9
	EURO 5	112
	EURO 6	342
	KONVENCIONALNO	15
	NEMA PODATAKA	2
		500
L3e-A1E-MOTOCIKL MALE SNAGE "ENDURO"	NEMA PODATAKA	3
		3
N1-TERETNO VOZILO	EURO 1	1
	EURO 3	2
	EURO 4	3
	EURO 5	17
	EURO 6	464
	NEMA PODATAKA	1
		488
L2 - MOPED	EURO 3	2
	EURO 4	2
	KONVENCIONALNO	29
	NEMA PODATAKA	11
		44
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	20
	EURO 2	43
	EURO 3	70
	EURO 4	231
	EURO 5	6.678
	EURO 6	11.134
	KONVENCIONALNO	79
	NEMA PODATAKA	13
		18.268
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	1.930
	EURO 2	7.930
	EURO 3	21.591
	EURO 4	30.037
	EURO 5	12.478

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 6	10.318
	KONVENCIONALNO	5.949
	NEMA PODATAKA	92
		90.325
T1 - TRAKTOR	EURO 4	1
	KONVENCIONALNO	8
	NEMA PODATAKA	4
		13
L1e-A-MOPED NISKIH PERFORMANSI	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	4
		6
T1b-TRAKTOR	EURO 6	2
	KONVENCIONALNO	2
	NEMA PODATAKA	17
		21
L7e-B2-TERENSKI ČETVEROCIKL B2	EURO 2	2
	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	4
		7
N2 - TERETNO VOZILO	EURO 2	2
	KONVENCIONALNO	4
		6
T3a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	2
	NEMA PODATAKA	11
		13
L5 - MOTORNI TRICIKL	EURO 3	2
	EURO 4	5
	EURO 5	4
	KONVENCIONALNO	29
	NEMA PODATAKA	25
		65
L7e-A2-ČETVEROCIKL A2	EEV	1
	EURO 4	3
	KONVENCIONALNO	4
	NEMA PODATAKA	9
		17
T2 - TRAKTOR	KONVENCIONALNO	1
		1
L3e-A3T-MOTOCIKL VELIKE SNAGE "TRIAL"	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	6
		7

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
L6 -LAKI ČETVEROČIKL	KONVENCIONALNO	2
	NEMA PODATAKA	3
		5
L3e-A1T-MOTOCIKL MALE SNAGE "TRIAL"	NEMA PODATAKA	1
		1
T2a-TRAKTOR	NEMA PODATAKA	1
		1
L7e-CP-PUTNIČKI ZATVORENI ČETVEROČIKL	NEMA PODATAKA	1
		1
L3e-A2T-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE "TRIAL"	KONVENCIONALNO	3
	NEMA PODATAKA	4
		7
L4 - MOTOCIKL	KONVENCIONALNO	3
		3
T1a-TRAKTOR	NEMA PODATAKA	3
		3
BENZIN/CNG		131
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	EURO 5	25
	EURO 6	8
		34
N1-TERETNO VOZILO	EEV	1
	EURO 5	5
	EURO 6	10
		16
M2-AUTOBUS	EURO 6	3
		3
N2 - TERETNO VOZILO	EURO 5	2
	EURO 6	1
		3
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	18
	EURO 5	5
	EURO 6	7
		30
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 4	10
	EURO 5	19
	EURO 6	16
		45
BENZIN/ELEKTRIČNI		2.755
L5e-A-PUTNIČKI TRICIKL	NEMA PODATAKA	1
		1

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EEV	1
	EURO 5	1
	EURO 6	104
		106
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 5	1
	EURO 6	54
		55
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	7
	EURO 5	23
	EURO 6	2.008
	NEMA PODATAKA	4
		2.042
L3 - MOTOCIKL	KONVENCIONALNO	1
		1
L3e-A2-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE	EURO 5	1
	NEMA PODATAKA	1
		2
M3 - AUTOBUS	KONVENCIONALNO	5
		5
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	18
	EURO 5	30
	EURO 6	479
		527
N1-TERETNO VOZILO	EURO 6	16
		16
BENZIN/ELEKTRIČNI/CNG		1
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 6	1
		1
BENZIN/ELEKTRIČNI/LPG		4
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	3
	EURO 5	1
		4
BENZIN/LNG		1
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 3	1
		1
BENZIN/LPG		12.140
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 2	3
	EURO 3	9
	EURO 4	114
	EURO 5	145
	EURO 6	207

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	KONVENCIONALNO	4
		482
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	1
	EURO 2	2
	EURO 3	13
	EURO 4	39
	EURO 5	189
	EURO 6	577
	KONVENCIONALNO	4
		825
N2 - TERETNO VOZILO	EEV	1
		1
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 2	1
	EURO 3	4
	EURO 4	2
	EURO 5	20
	EURO 6	1
	NEMA PODATAKA	1
		29
N1-TERETNO VOZILO	EURO 5	15
	EURO 6	321
		336
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	178
	EURO 2	724
	EURO 3	2.623
	EURO 4	4.613
	EURO 5	1.447
	EURO 6	468
	KONVENCIONALNO	402
	NEMA PODATAKA	12
		10.467
BIODIZEL		24
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 2	4
	EURO 3	9
	EURO 4	4
	KONVENCIONALNO	4
		21
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 4	2
	EURO 5	1
		3
CNG		214
N1-TERETNO VOZILO	EURO 5	4

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 6	2
		6
M3-AUTOBUS	EEV	131
	EURO 6	20
		151
N3 - TERETNO VOZILO	EEV	4
	EURO 6	2
		6
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
		1
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 5	5
	EURO 6	1
		6
M3 - AUTOBUS	EEV	12
	EURO 3	3
	EURO 5	2
		17
N3-TERETNO VOZILO	EURO 6	24
		24
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 4	1
	EURO 5	1
	EURO 6	1
		3
DIZEL		569.501
N3-TERETNO VOZILO	EEV	171
	EURO 1	12
	EURO 2	29
	EURO 3	107
	EURO 4	531
	EURO 5	1.072
	EURO 6	3.564
	KONVENCIONALNO	36
	NEMA PODATAKA	6
		5.528
N2 - TERETNO VOZILO	EEV	42
	EURO 1	249
	EURO 2	397
	EURO 3	1.614
	EURO 4	756
	EURO 5	997
	EURO 6	400
	KONVENCIONALNO	1.429

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	NEMA PODATAKA	10
		5.894
N2-TERETNO VOZILO	EEV	56
	EURO 1	22
	EURO 2	30
	EURO 3	187
	EURO 4	427
	EURO 5	517
	EURO 6	732
	KONVENCIONALNO	68
	NEMA PODATAKA	7
		2.046
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	13
	EURO 1	24
	EURO 2	87
	EURO 3	401
	EURO 4	1.046
	EURO 5	81.688
	EURO 6	34.632
	KONVENCIONALNO	73
	NEMA PODATAKA	11
		117.975
N1 - TERETNO VOZILO	EEV	152
	EURO 1	547
	EURO 2	1.321
	EURO 3	4.460
	EURO 4	6.966
	EURO 5	7.023
	EURO 6	3.575
	KONVENCIONALNO	1.228
	NEMA PODATAKA	12
		25.284
T2 - TRAKTOR	EURO 1	1
	EURO 2	2
	EURO 3	1
	EURO 4	1
	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	385
	NEMA PODATAKA	149
		540
N2G-TERETNO VOZILO, TERENSKO	EURO 4	3
	EURO 5	2

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 6	2
	KONVENCIONALNO	1
		8
M3 - AUTOBUS	EEV	67
	EURO 1	21
	EURO 2	99
	EURO 3	592
	EURO 4	258
	EURO 5	179
	EURO 6	207
	KONVENCIONALNO	19
	NEMA PODATAKA	1
		1.443
T2b-TRAKTOR	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	7
	NEMA PODATAKA	6
		14
RADNA MAŠINA	EEV	2
	EURO 1	10
	EURO 2	6
	EURO 3	33
	EURO 4	24
	EURO 5	23
	EURO 6	15
	KONVENCIONALNO	617
	NEMA PODATAKA	457
		1.187
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 1	22
	EURO 2	22
	EURO 3	53
	EURO 4	105
	EURO 5	3.600
	EURO 6	3.587
	KONVENCIONALNO	37
	NEMA PODATAKA	11
		7.437
N1-TERETNO VOZILO	EEV	172
	EURO 1	7
	EURO 2	17
	EURO 3	118
	EURO 4	541
	EURO 5	3.633

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 6	5.155
	KONVENCIONALNO	39
	NEMA PODATAKA	3
		9.685
T1b-TRAKTOR	EURO 4	1
	KONVENCIONALNO	11
	NEMA PODATAKA	24
		36
M3-AUTOBUS	EEV	112
	EURO 1	2
	EURO 3	9
	EURO 4	191
	EURO 5	125
	EURO 6	211
	KONVENCIONALNO	2
		652
T5 - TRAKTOR	EURO 2	2
	EURO 3	1
	EURO 5	1
	EURO 6	3
	KONVENCIONALNO	18
	NEMA PODATAKA	7
		32
N3G-TERETNO VOZILO, TERENSKO	EEV	13
	EURO 1	1
	EURO 4	36
	EURO 5	108
	EURO 6	250
	KONVENCIONALNO	1
		409
N1G-TERETNO VOZILO, TERENSKO	EEV	1
	EURO 2	1
	EURO 3	2
	EURO 4	3
	EURO 5	142
	EURO 6	321
		470
N3 - TERETNO VOZILO	EEV	329
	EURO 1	287
	EURO 2	552
	EURO 3	2.282
	EURO 4	994

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 5	2.333
	EURO 6	2.329
	KONVENCIONALNO	925
	NEMA PODATAKA	8
		10.039
T4 - TRAKTOR	EURO 1	1
	EURO 2	3
	EURO 5	1
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	75
	NEMA PODATAKA	28
		109
T1 - TRAKTOR	EURO 2	1
	EURO 3	1
	EURO 4	8
	EURO 5	2
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	1.064
	NEMA PODATAKA	474
		1.551
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	8
	EURO 1	6.462
	EURO 2	15.630
	EURO 3	122.508
	EURO 4	120.534
	EURO 5	65.585
	EURO 6	24.957
	KONVENCIONALNO	21.011
	NEMA PODATAKA	186
		376.881
M2-AUTOBUS	EEV	12
	EURO 3	7
	EURO 4	66
	EURO 5	66
	EURO 6	65
	KONVENCIONALNO	1
		217
T3b-TRAKTOR	EURO 3	1
	KONVENCIONALNO	5
	NEMA PODATAKA	6
		12
T1a-TRAKTOR	EURO 2	2

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 3	3
	EURO 4	2
	EURO 5	2
	KONVENCIONALNO	300
	NEMA PODATAKA	638
		947
T2a-TRAKTOR	EURO 3	1
	KONVENCIONALNO	113
	NEMA PODATAKA	192
		306
M2 - AUTOBUS	EEV	1
	EURO 1	4
	EURO 2	50
	EURO 3	203
	EURO 4	144
	EURO 5	80
	EURO 6	29
	KONVENCIONALNO	5
		516
L3 - MOTOCIKL	EURO 3	1
	EURO 4	1
	KONVENCIONALNO	2
	NEMA PODATAKA	2
		6
T3a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	7
	NEMA PODATAKA	8
		15
T4.3b-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	4
	NEMA PODATAKA	7
		11
T4.2a-TRAKTOR	EURO 3	1
	KONVENCIONALNO	40
	NEMA PODATAKA	11
		52
T4.2b-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	14
	NEMA PODATAKA	2
		16
T4.3a-TRAKTOR	EURO 3	1
	EURO 6	2
	KONVENCIONALNO	12
	NEMA PODATAKA	8
		23

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
L6 -LAKI ČETVEROIKL	KONVENCIONALNO	1
		1
L3e-A2-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE	EURO 3	1
		1
L7 - ČETVEROIKL	EURO 3	1
	NEMA PODATAKA	1
		2
T4.1b-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	7
	NEMA PODATAKA	1
		8
T3 - TRAKTOR	EURO 5	2
	KONVENCIONALNO	80
	NEMA PODATAKA	34
		116
T4.1a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	8
	NEMA PODATAKA	8
		16
L3e-A3-MOTOCIKL VELIKE SNAGE	NEMA PODATAKA	2
		2
L3e-A1-MOTOCIKL MALE SNAGE	KONVENCIONALNO	1
		1
L5 - MOTORNI TRICIKL	KONVENCIONALNO	1
		1
M2G-AUTOBUS, TERENSKI	EURO 5	11
		11
L1 - MOPED	NEMA PODATAKA	1
		1
DIZEL/CNG		7
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 3	1
	EURO 4	4
		5
M3 - AUTOBUS	EEV	1
		1
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 5	1
		1
DIZEL/ELEKTRIČNI		963
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	EURO 5	71
	EURO 6	43
	NEMA PODATAKA	1
		116

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 5	1
		1
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 5	47
	EURO 6	515
		562
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 6	284
		284
DIZEL/LPG		2
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	2
		2
ELEKTRIČNI POGON		462
L1e-B-MOPED		54
	NEMA PODATAKA	1
		55
L1e-A-MOPED NISKIH PERFORMANSI		1
		1
L7e-CP-PUTNIČKI ZATVORENI ČETVEROČIKL		4
		4
L1 - MOPED		12
	NEMA PODATAKA	1
		13
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL		46
		46
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL		252
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	3
	NEMA PODATAKA	6
		262
M3-AUTOBUS		21
		21

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
RADNA MAŠINA		6
		6
L7e-CU-TERETNI ZATVORENI ČETVEROČIKL		1
		1
L3 - MOTOCIKL		1
		1
N1-TERETNO VOZILO		31
		31
M3 - AUTOBUS		8
		8
L3e-A2-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE		1
		1
L3e-A1-MOTOCIKL MALE SNAGE		2
	NEMA PODATAKA	2
		4
L6e-BP-PUTNIČKI ZATVORENI LAKI ČETVEROČIKL		2
		2
L7 - ČETVEROČIKL		5
		5
N1 - TERETNO VOZILO		1
		1
LPG		19
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	3
	EURO 6	1
		4
M3-AUTOBUS	EEV	4
		4
M3 - AUTOBUS	EEV	10
		10
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 6	1
		1

Podaci prezentirani u Tabeli 19. su dobiveni na osnovu obavljenih identifikacija, redovnih i pregleda za ispunjavanje tehničko-eksploatacionih uslova. Radi se o pregledima, koji se rade jednom u toku kalendarske godine uz određene izuzetke, tako da prezentirani podaci odgovaraju ne samo broju obavljenih pregleda određene vrste nego i približno broju vozila. Treba dodati i podatak da MUP-ovi širom Bosne i Hercegovine primjenjuju propise za novoproduzvedena vozila gdje je omogućeno da se kod druge i četvrte registracije za novoproduzvedena vozila ne radi tehnički pregled vozila.

U Tabeli 19. objedinjeni su podaci za obje klasifikacije vozila, koje se koriste u Bosni i Hercegovini.

Na primjer kod „stare“ klasifikacije vozila na Potvrdi o registraciji je ispis M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL, a kod „nove“ klasifikacije vozila je ispis M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL. Znači, nema

razmaka između M1 i crtice i crtice i riječi PUTNIČKI kod „nove“ klasifikacije, a kod „stare“ postoji. Analogno je i za neke druge kategorije vozila što se može uočiti detaljnim pregledom Tabele 19.

Na osnovu podataka o obavljenim identifikacijama, redovnim i pregledima za ispunjavanje tehničko-eksploatacionih uslova za motorna vozila (izuzimajući priključna vozila) i odabranoj vrsti goriva dobiva se podatak da je za oko 79,7% obavljenih tehničkih pregleda izabrana vrsta goriva DIZEL, za oko 17,9% obavljenih tehničkih pregleda izabrana vrsta goriva BENZIN. Kod preostalih, oko 2,4%, obavljenih tehničkih pregleda izabrana je neka druga vrsta goriva (električna vozila, hibridna vozila, vozila sa alternativnim pogonskim gorivom itd.).

Kada se uzmu u obzir podaci iz Tabele 19. dobije se podatak da je oko 3,13% priključnih vozila, a ostalo su motorna vozila 96,87%.

3. STANDARD ZA ZAHTJEVE I METODE ISPITIVANJA UKAPLJENOG NAFTNOG PLINA ZA MOTORNA VOZILA/STANDARD FOR REQUIREMENTS AND TEST METHODS OF LIQUEFIED PETROLEUM GAS FOR MOTOR VEHICLES

Autori: prof. emeritus dr. sc. Mirsada Oruč, dipl. ing. metalurgije
Fakultet inženjerstva i prirodnih nauka, Univerzitet u Zenici
dr. sc. Dragana Agić, dipl. iur
Institut za privredni inženjering d.o.o., Zenica

Sažetak

Poznato je da su važnije skupine naftnih derivata: naftni plin, petroleter, motorni benzin, dizel gorivo, mlazno gorivo odnosno kerozin i petrolej, lož ulje, bazno mazivo ulje (maziva), bitumen i naftni koks, parafin, oleinski i aromatski ugljikovodici kao petrohemijske sirovine, posebno etilen, propilen, benzen, toluen i ksileni. Ukapljeni naftni plin (LPG ili UNP, također propan-butan ili autoplín) je mješavina ukapljenih ugljikovodika nastalih preradom nafte koji su u normalnom stanju plinovi, a pri povećanju pritiska prelaze u tečno stanje.

Vozači motornih vozila, zavisno od tipa vozila, uslova vožnje, koriste različita goriva. Međutim, tržišna goriva uključuju ne samo goriva iz nafte već i sintetička goriva, biogoriva, prirodni plin, vodik, bioplin, ukapljeni naftni plin i mješavine navedenih.

U ovom radu dat je osvrt na posljednji standard koji se odnosi na zahtjeve i metode ispitivanja ukapljenog naftnog plina (LPG) za motorna vozila. To je standard EN 589:2018+A1: 2022 koji se objavljen kao bosanskohercegovački standard BAS EN 589+A1:2023, Goriva za motorna vozila-LPG-Zahtjevi i metode ispitivanja.

Ključne riječi: novi standard, ukapljeni naftni plin, motorna vozila.

Abstract

It is known that the most important groups of petroleum derivatives are: petroleum gas, petroleum ether, motor gasoline, diesel fuel, jet fuel ie kerosene and petroleum, heating oil, base lubricating oil (lubricants), bitumen and petroleum coke, paraffin, oleic and aromatic hydrocarbons as petrochemical raw materials, especially ethylene, propylene, benzene, toluene and xylenes. Liquefied petroleum gas (LPG, also propane-butane or autogas) is a mixture of liquefied hydrocarbons produced by the processing of oil, which are gases in their normal state, and change to a liquid state when the pressure increases.

Motor vehicle drivers, depending on the type of vehicle, driving conditions, use different fuels. However, market fuels include not only petroleum fuels but also synthetic fuels, biofuels, natural gas, hydrogen, biogas, liquefied petroleum gas and mixtures of the above fuels.

This paper provides an overview of the latest standard related to the requirements and testing methods of liquefied petroleum gas (LPG) for motor vehicles. It is the standard EN 589:2018+A1: 2022 which was published as the Bosnian standard BAS EN 589+A1:2023, Automotive fuels - LPG-Requirements and test methods.

Keywords: new standard, liquefied petroleum gas, motor vehicles.

1. UVOD

Ključnu ulogu za društvo i ekonomiju ima transport. Kvalitet života ljudi zavisi od funkcionalnog i dostupnog transportnog sistema. Uporedo s tim, zaštita okoline i privredni razvoj su najvažniji problemi današnjice, jer s većim razvojem privrede i industrije znatno je povećan uticaj na okruženje. Naime, vrlo je teško imati razvijenu industriju i sačuvanu zdravu i čistu okolinu. Istovremeno je transport jedan od glavnih izvora negativnog uticaja na okolinu kako u Evropskoj uniji tako i u zemljama iz njenog okruženja, tj. izvan Evropske unije. On istovremeno pridonosi onečišćenju zraka štetnim materijama a time i klimatskim promjenama. Pored toga transport doprinosi i onečišćenju bukom. Time transport veoma utiče na zdravlje ljudi, posebno onih koji žive u područjima s veoma razvijenim saobraćajem. Radi navedenog, stalno se traže rješenja za

korištenje raznih energenata kako u svakodnevnom životu tako i transportnim sredstvima koja će uticati, u nekom stepenu, na smanjenje zagađenja okoline [2].

Ukapljeni naftni plin ili UNP, odnosno LPG (engl. Liquefied Petroleum Gas) energent je visoke kalorične vrijednosti, zbog čega ima široku primjenu. Ukapljeni naftni plin je jako isparljiva ugljikovodična tečnost koja se uobičajeno skladišti pod pritiskom. Ukapljeni naftni plin izgara bez ostataka i pri tome nastaje najmanja količina materija štetnih za okolinu.

Vezano za ukapljeni naftni plin je objavljivanje evropskog standarda EN 589:2018+A1:2022 Automotive fuels - LPG - Requirements and test methods, koji je također objavljen kao šesto izdanje bosanskohercegovačkog standarda BAS EN 589+A1:2023, Goriva za motorna vozila – LPG – Zahtjevi i metode ispitivanja, koji je preuzet metodom prijevoda navedenog evropskog standarda. On zamjenjuje prethodno upotrebljavani standard BAS EN 589:2020.

2. UKAPLJENI NAFTNI PLIN

Ukapljeni naftni plin (UNP ili LPG) je smjesa ukapljenih ugljikovodika dobivena preradom nafte ili frakcionim izdvajanjem iz zemnog plina. Proizvod se sastoji većim dijelom od zasićenih nižih ugljikovodika propana i butana te malom koncentracijom drugih ugljikovodika. Materije se u proizvodnji pri normalnim uslovima nalaze u plinovitom stanju, dok pri pritisku od 1,7 bara prelaze u tečno stanje, gdje se volumen smanjuje čak i do 270 puta. Zbog izuzetne prihvatljivosti za primjenu, prevozi se i skladišti kao kapljevinu, a koristi kao plin.

UNP ili LPG je proizvod bez boje, mirisa i ukusa te mu je potrebno dodati miris (odorizacija) kako bi se mogao osjetiti, radi zaštite korisnika. Proizvod posjeduje izuzetna ekološka svojstva jer se njegovom upotrebom smanjuje emisija štetnih plinova (CO₂ i NO_x), čime se doprinosi ublažavanju štetnosti za okolinu. Iz tog razloga sve više se koristi kao supstitucijski energent sa znatno povoljnijim ekološkim svojstvima, posebno kod industrijskih potrošača.

Prednosti LPG ili UNP-a u odnosu na ostale energente su [3]:

- visok stepen iskoristivosti energije (do 95%),
- ekološki je čist energent (izgara bez čađi i dima),
- pokrivenost mnogih energetske potrebe objekta (npr. grijanje, kuhanje, zagrijavanje sanitarne vode i dr.),
- lako održavanje i sigurno rukovanje (instalacija, oprema i korisnici),
- mogućnost kombinovanja s ostalim gorivima (benzin, dizel, ostali alternativni oblici energije).

2.1. AUTOPLIN

Saglasno Evropskoj direktivi 2014/94 EU, autoplina se smatra alternativnim gorivom. Autoplina je ukapljeni naftni plin (UNP ili LPG za motorna vozila) koji je posebno prilagođen upotrebi u vozilima. Na tržištu se pojavljuje pod oznakom LPG autoplina. Zbog svoje ekonomičnosti i ekoloških svojstava sve se veći broj vozača odlučuje na korištenje autoplina. Korištenje autoplina doprinosi smanjenju emisije štetnih plinova uz istovremeno reduciranje finansijskih troškova [3].

Prema tome, jedan od načina uticaja na smanjenje zagađenja je i upotreba ukapljenog naftnog plina kao goriva za prevozna sredstva, koji isporučuju firme osposobljene za navedeno (Slika 1.).



Slika 1. Holdina d.o.o..Veleprodaja - Ukapljeni naftni plin [3]

Primjena auto plina je u ekspanziji kako zbog zaštite okoline, tako i zbog cijene ovog derivata koja je znatno niža u odnosu na cijenu ostalih goriva. Puno specijaliziranih radionica vrši ugradnju plinske opreme u automobile. Obavezno je imati atest na ugrađenu opremu radi sigurnosti.

Natpis LPG na kvadratnom saobraćajnom znaku je kratica ukapljenog naftnog plina, Slika 2. Ovaj saobraćajni *znak* signalizira vozaču automobila da postoji pumpa za ukapljeni naftni plin (LPG), odnosno s plinom za automobile.



Slika 2. Saobraćajni znak koji označava benzinsku pumpu s autoplinom [4]

3. STANDARD BAS EN 589+A1:2023

Ovaj dokument, tj. standard BAS EN 589+A1:2023 utvrđuje zahtjeve i metode ispitivanja automobilskeg ukapljenog naftnog plina (LPG) namijenjenog za promet (stavljanje na tržište) i isporuku. LPG je definisan kao ukapljeni plin niskog pritiska sastavljen od jednog ili više lakih ugljikovodika koji su označeni kao UN 1011, 1075, 1965, 1969 ili 1978 i koji se uglavnom sastoji od propana, propena, butana, izomera butana, butena sa tragovima drugih ugljikovodičnih plinova.

Ovaj standard se primjenjuje na ukapljeni naftni plin (LPG) koji se koristi za pogon motornih vozila s motorima koji su projektovani da rade na LPG [5,6].

Ukapljeni naftni plin (LPG) je lako isparljiva ugljikovodična tečnost koja se uobičajeno skladišti pod pritiskom. Ukoliko se oslobodi pritiska, stvara se veliki volumen plina koji obrazuje zapaljive smjese sa zrakom u opsegu volumenskog udjela od približno 2% (V/V) do 10% (V/V). Ovaj standard obuhvata uzimanje uzoraka, rukovanje i ispitivanje LPG-a. Svi se postupci trebaju izvoditi dalje od izvora varnice, kao što su otvoreni plamen, nezaštićena električna oprema i elektrostatičke opasnosti. Za potrebe ovog evropskog standarda izraz % (V/V) predstavlja zapreminski udio [7].

3.1. GLAVNE TEHNIČKE PROMJENE U STANDARDU

Glavne tehničke promjene u navedenom standardu uključuju sljedeće [7]:

- a) smanjenje granične vrijednosti sumpora na 30 mg/kg;
- b) uklanjanje ASTM D 3246, određivanje sumpora oksidativnom mikrokulometrijom, jer nije u stanju izmjeriti taj nivo;
- c) dodavanje pojedinačne granične vrijednosti za propan;
- d) dodavanje jedne granične vrijednosti za 1,3 butadien;
- e) uvođenje novih metoda ispitivanja za određivanje 1,3 butadiena i sastava ugljovodonika (DIN 51619), niskog sadržaja sumpora (EN 17178) i ostataka nakon isparavanja (EN 16423);
- f) dodatak klauzule 7 standarda - Napomene u vezi s pitanjima primjene vozila kao što su ostaci u isparivačima ili injektorima;
- g) dozvola za korištenje alternativnih testova mirisa dodata u podtački 6.3. ovog standarda. Ispitivanje mirisa prema Dodatku A nije precizna metoda ispitivanja sa bilo kojom preciznošću. Miris se subjektivno percipira, a ne mjeri. Iz tog razloga je teško definisati sudijsku (arbitražnu) metodu;
- h) uključivanje pozivanja na EN 16942 u vezi označavanja pumpe u skladu sa zahtjevima postavljenim novom Direktivom 2014/94/EU.

Glavne tehničke izmjene ovog standarda u odnosu na prethodno izdanje standarda, tj. EN 589:2018 su sljedeće [7]:

- ažuriranje revidiranih standarda za metode ispitivanja;
- prilagođavanje formata izvještaja o pritisku pare, formatu koji zahtijevaju metode ispitivanja prema EN ISO 8973 i Dodatku C;
- uklanjanje povećanja sadržaja propana do 1. maja 2022. godine;
- izmjena zabilješke o zahtjevu za performanse (Tabela 1.).

Inače, ukapljeni naftni plin (LPG) je teži od zraka i akumulira se u šuplinama. Postoji opasnost od gušenja za osoblje, kada se udahnu visoke koncentracije LPG-a, odnosno ukapljenog naftnog plina.

Prilikom rukovanja s LPG-om treba obratiti pažnju na rizik od požara i eksplozije i na potencijalnu opasnost po zdravlje usljed udisanja prekomjerne količine njegovih isparenja. Ukapljeni naftni plin je lako isparljiva ugljikovodonična tečnost koja se uobičajeno skladišti pod pritiskom. Ukoliko se oslobodi pritiska, stvara se velika zapremina gasa koji obrazuje zapaljive smjese sa vazduhom. Ovaj evropski standard obuhvata uzimanje uzoraka, rukovanje i ispitivanje ukapljenog naftnog plina, tj. LPG-a. Svi navedeni postupci treba da se izvode dalje od izvora varnice, kao što su otvoreni plamen, nezaštićena električna oprema i elektrostatičke opasnosti. Ispitivanja treba da se vrše kad god je to moguće, samo ispod električno bezbjedne ventilacione haube. LPG u tečnoj fazi također može izazvati oštećenje kože. Zato u slučajevima kada postoji opasnost od kontakta sa kožom treba koristiti zaštitnu odjeću, rukavice i naočale. Nepotrebno udisanje pare ukapljenog naftnog plina treba izbjegavati. Tako izvršilac, tj. operater ne treba da bude izložen atmosferi koja

sadrži više od 1 800 mg/m³ duže od 8 h, prosječno mjerenog vremena (TWA – time-weighted average) ili atmosferi koja sadrži više od 2.250 mg/m³ duže od kratkotrajnog 10-minutnog referentnog perioda. Jedno od ispitivanja opisanih u ovom evropskom standardu odnosi se na udisanje smjese vazduha i pare LPG-a. Posebno treba obratiti pažnju na upozorenje dato u prilogu standarda, gdje je opisana ova metoda [6].

4. ZAKLJUČCI

Ukapljeni naftni plin (LPG) ima vrlo raširenu upotrebu, kao izvor energije u industriji i domaćinstvu, a posebno i kao zamjena za skuplja goriva u automobilima. Zbog svoje ekonomičnosti i ekoloških svojstava sve se veći broj vozača odlučuje na korištenje autoplina, čijim korištenjem se doprinosi smanjenju emisije štetnih plinova uz istovremeno reduciranje finansijskih troškova.

Kako je ukapljeni naftni plin bez boje i mirisa, a prilikom propuštanja predstavlja potencijalnu opasnost, dodaju mu se posebni dodaci (npr. etan-etiol ili tetrahidro-tiofen) koji ukapljenom naftnom plinu daju miris i time olakšavaju otkrivanje propuštanja. Međunarodni standard koji uređuje pitanja oko ukapljenog naftnog plina je EN 589. Ovaj evropski standard obuhvata uzimanje uzoraka, rukovanje i ispitivanje ukapljenog naftnog plina, tj. LPG-a.

Ovaj standard (EN 589:2018+A1:2022) pripremio je Tehnički komitet CEN/TC 19 „Plinovita i tečna goriva, maziva i srodni proizvodi naftnog, sintetičkog i biološkog porijekla“, kada je došlo i do njegovog objavljivanja kao evropskog standarda oznake EN 589:2018+A1:2022 (Automotive fuels - LPG – Requirements and test methods).

Standard je objavljen kao šesto izdanje bosanskohercegovačkog standarda BAS EN 589+A1:2023, Goriva za motorna vozila – LPG – Zahtjevi i metode ispitivanja, a on je preuzet metodom prijevoda navedenog evropskog standarda. Inače, standard je pripremio Tehnički komitet BAS/TC 11-Nafta i naftni derivati i on zamjenjuje raniji standard BAS EN 589:2020.

Uloga standardizacije vezane za transport je veoma važna, jer se tako direktno utiče i na zaštitu okoline a time na sigurnost i zdravlje ljudi.

5. LITERATURA

- [1] M. Oruč, D. Agić: Transport i zaštita okoline, Stručni Bilten IPI, br.56, Zenica 2021, ISSN 1840-3409
- [2] UNP
INA, d.d.
<https://www.ina.hr › kupci › unp> [pristup: novembar 2024.]
- [3] www.holdina.ba
Holdina d.o.o.-Veleprodaja...[pristup: novembar 2024.] Tools
- [4] Na što upozorava ovaj prometni znak? - 2.4.42-105
ClickClickDrive
<https://www.clickclickdrive.de › 2.4...>[pristup: decembar 2024.]
- [5] BAS EN 589+A1:2023
ISBIH
<https://isbih.gov.ba › standard> [pristup: decembar 2024.]
- [6] ISBIH Glasnik 4/2023, 43
- [7] EN 589:2018+A1:2022 - Automotive fuels – LPG
iTeh Standards
<https://standards.iteh.ai › catalog › standards › cen › en->[pristup: juli 2024.]

4. INTEGRACIJA STANDARDA ISO 14001 SA ISO 9001 I ISO 45001 / INTEGRATION OF ISO 14001 WITH ISO 9001 AND ISO 45001

Autor: Ismar Samardžić, dipl. ing. saob. i kom. - student II godine, II ciklusa studija na Fakultetu za saobraćaj i komunikacije, Univerziteta u Sarajevu

Sažetak

Integracija standarda ISO 14001 (sistem upravljanja okolišem), ISO 9001 (sistem upravljanja kvalitetom) i ISO 45001 (sistem upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu) omogućava organizacijama da efikasnije upravljaju ključnim aspektima poslovanja. Ova integracija pomaže u smanjenju dupliciranja procesa, povećava dosljednost i unapređuje cjelokupne performanse organizacije.

Glavne prednosti integracije uključuju smanjenje troškova, povećanje operativne efikasnosti i jačanje povjerenja zainteresovanih strana. Pravilna implementacija zahtjeva dobro planiranje, obuku osoblja i redovno praćenje performansi sistema.

Ključne riječi: ISO 14001, ISO 9001, ISO 45001, cestovni saobraćaj, ekološki utjecaji, troškovi i koristi.

Abstract

The integration of ISO 14001 (Environmental Management System), ISO 9001 (Quality Management System), and ISO 45001 (Occupational Health and Safety Management System) enables organizations to manage key aspects of their operations more efficiently. This integration helps reduce process duplication, enhances consistency, and improves overall organizational performance.

The main benefits of integration include cost reduction, increased operational efficiency, and strengthened stakeholder trust. Proper implementation requires thorough planning, employee training, and regular monitoring of system performance.

Keywords: ISO 14001, ISO 9001, ISO 45001, road traffic, environmental impacts, costs and benefits.

1. UVOD

U savremenom poslovnom okruženju, organizacije se suočavaju s potrebom za efikasnim upravljanjem kvalitetom, zaštitom okoliša i zdravljem i sigurnošću na radu. Standardi ISO 14001, ISO 9001 i ISO 45001 nude strukturirane okvire za upravljanje ovim ključnim aspektima. Njihova integracija omogućava organizacijama da objedine resurse, smanje administrativne troškove i postignu bolju usklađenost sa zakonskim i regulatornim zahtjevima.

Integracija standarda ISO 14001 sa drugim relevantnim standardima u cestovnom saobraćaju, poput ISO 9001 za sistem upravljanja kvalitetom i ISO 45001 za sistem upravljanja sigurnošću i zdravljem na radu, može biti ključna za postizanje holističkog pristupa upravljanju organizacijom.

Primjena zajedničke strukture poznate kao High-Level Structure (HLS) pojednostavljuje proces integracije, pružajući organizacijama priliku da poboljšaju operativnu efikasnost, dosljednost i održivost. Integrirani sistem upravljanja postaje ključan alat za unapređenje poslovnih performansi i izgradnju povjerenja zainteresovanih strana.

2. INTEGRACIJA ISO 14001 SA ISO 9001 I ISO 45001

ISO 9001 - Integracija s ISO 14001:

Sličnosti u strukturi: Obje norme koriste strukturu visokog nivoa (High-Level Structure - HLS), što olakšava integraciju. Ovo uključuje zajedničke elemente kao što su kontekst organizacije, liderstvo, planiranje, podrška i operativni procesi.

Procesni pristup: Integracija omogućava organizaciji da primijeni procesni pristup upravljanju koji je usmjeren na zadovoljenje zahtjeva kvalitete i okoliša.

Sistem upravljanja rizicima: Oba standarda naglašavaju važnost identifikacije, procjene i upravljanja rizicima, što omogućuje organizaciji da integrira svoje aktivnosti vezane uz kvalitetu i okoliš.

ISO 45001 - Integracija s ISO 14001:

Zdravlje, sigurnost i okoliš: Integracija ISO 14001 i ISO 45001 omogućava organizaciji da uspostavi sistem upravljanja koji uzima u obzir aspekte okoliša, sigurnost i zdravlje na radu. Ovo može rezultirati boljom zaštitom radnika, smanjenjem rizika od nesreća i poboljšanjem ekološke izvedbe.

Kontinuirano poboljšanje: Integracija standarda omogućava organizaciji da primijeni koncept kontinuiranog poboljšanja na sve aspekte svog poslovanja, uključujući kvalitetu, okoliš i sigurnost na radu.

Učinkovitost: Kombinacija standarda može pomoći organizaciji da postigne veću učinkovitost i učinkovitost u upravljanju svojim aktivnostima, poboljšavajući zadovoljstvo zainteresiranih strana i smanjujući troškove.

Integracija ovih standarda zahtijeva dobro planiranje, jasno razumijevanje zahtjeva svakog standarda i uspostavu kompatibilnih procesa i procedura. Međutim, koristi od integracije mogu biti značajne, uključujući poboljšanu usklađenost s propisima, smanjenje troškova, poboljšanu reputaciju i konkurentnost te bolje upravljanje rizicima.

3. UTICAJ ISO 14001 NA ZAGAĐENOST U SARAJEVU

Standard ISO 14001 može imati nekoliko utjecaja na smanjenje zagađenja u gradovima poput Sarajeva, posebno kada je riječ o emisijama vozila koja stoje u praznom hodu i izbacuju štetne čestice i prašinu. Način na koje standard može doprinijeti smanjenju tog zagađenja je sljedeći:

- **Procjena aspekata okoliša:** Organizacije u cestovnom saobraćaju koje implementiraju ISO 14001 moraju provesti procjenu aspekata okoliša, što uključuje identifikaciju aktivnosti poput vožnje vozila koja stoje u praznom hodu i njihovih utjecaja na okoliš, uključujući emisije štetnih plinova i prašinu.
- **Postavljanje ciljeva:** Na temelju procjene, organizacije postavljaju ciljeve i ciljeve koji se odnose na smanjenje emisija i poboljšanje kvalitete zraka. To može uključivati smanjenje vremena provedenog u praznom hodu, optimizaciju rute vožnje ili promjene u voznom parku kako bi se smanjile emisije.
- **Implementacija operativnih kontrola:** Organizacije provode operativne kontrole kako bi smanjile negativne utjecaje svojih aktivnosti na okoliš. To može uključivati upotrebu tehnologija za smanjenje emisija, poput filtra za čestice ili sistema za smanjenje emisija ispušnih plinova.
- **Kontrola praznog hoda vozila:** Organizacije mogu razviti politike i postupke koji ograničavaju ili minimiziraju vrijeme koje vozila provode u praznom hodu. To može uključivati upotrebu tehnologije za automatsko isključivanje motora prilikom dužeg zaustavljanja ili promjene vozačkih navika.
- **Kontinuirano praćenje i poboljšanje:** Organizacije redovito prate svoje emisije i izvještavaju o njima, te provode mjere za poboljšanje performansi. To može uključivati praćenje kvalitete zraka u blizini semafora i poduzimanje dodatnih koraka kako bi se smanjile emisije u tim područjima.

Kroz ove korake, organizacije koje se pridržavaju standarda ISO 14001 mogu doprinijeti smanjenju zagađenja zraka u gradovima kao što je Sarajevo, posebno onog koje je uzrokovano vozilima koja stoje u praznom hodu na semaforima.

4. STUDIJE SLUČAJA I PRIMJERI DOBRE PRAKSE

Nekoliko je studija slučaja i primjera dobre prakse koji ilustriraju primjenu standarda ISO 14001 u cestovnom saobraćaju:

DHL: DHL, jedan od najvećih pružatelja logističkih usluga u svijetu, implementirao je standard ISO 14001 u svoje operacije cestovnog prijevoza. Kroz primjenu standarda, DHL je uspio smanjiti emisije CO₂ i druge štetne utjecaje na okoliš, poboljšati efikasnost voznog parka i upravljanje otpadom, te povećati svijest i angažman svojih zaposlenika u zaštiti okoliša.

UPS: UPS, globalna kompanija za logistiku i dostavu, također je usvojila standard ISO 14001 u svojim operacijama cestovnog saobraćaja. Implementacija standarda omogućila je UPS-u da smanji emisije CO₂ kroz optimizaciju rute dostave, uvođenje vozila s manjim utjecajem na okoliš i korištenje alternativnih goriva poput prirodnog plina.

Grad London: Grad London je implementirao standard ISO 14001 u upravljanju svojim javnim prijevozom i cestovnim mrežama. Kroz primjenu standarda, Grad London je uspio smanjiti zagađenje zraka i buku, poboljšati kvalitetu života građana i doprinijeti održivom urbanom razvoju.

Toyota: Toyota, jedan od vodećih proizvođača automobila u svijetu, primjenjuje standard ISO 14001 u svojim proizvodnim pogonima i logističkim operacijama. Kroz implementaciju standarda, Toyota je uspjela smanjiti potrošnju energije i resursa, optimizirati upravljanje otpadom i emisije CO₂, te promovirati održivost u cijelom lancu opskrbe.

Ovi primjeri ilustriraju kako primjena standarda ISO 14001 može donijeti konkretne koristi organizacijama u cestovnom saobraćaju, uključujući smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, poboljšanje efikasnosti poslovanja i jačanje društvene odgovornosti.

4.1. ANALIZA PRIMJENE STANDARDA U REALNIM SITUACIJAMA U CESTOVNOM SAOBRAĆAJU

Analiza primjene standarda ISO 14001 u realnim situacijama u cestovnom saobraćaju pruža uvid u konkretne izazove, prednosti i rezultate koje organizacije doživljavaju tokom procesa implementacije i održavanja sistema upravljanja okolišem. Nekoliko ključnih aspekata analize primjene standarda ISO 14001 u cestovnom saobraćaju su:

Identifikacija uticaja na okoliš: Organizacije u cestovnom saobraćaju moraju identificirati širok spektar uticaja na okoliš koji proizlaze iz njihovih aktivnosti, uključujući emisije iz vozila, upotrebu goriva, upravljanje otpadom i uticaj na lokalnu faunu i floru. Analiza identificiranih uticaja pomaže organizacijama da prioritetiziraju mjere za smanjenje negativnih utjecaja.

Prilagodba poslovnih procesa: Implementacija standarda zahtijeva prilagodbu poslovnih procesa kako bi se osigurala usklađenost sa zahtjevima standarda. Ovo može uključivati uvođenje novih procedura za upravljanje otpadom, promjene u upravljanju voznim parkom radi smanjenja emisija, te obuku zaposlenika o zahtjevima standarda.

Praćenje i mjerenje performansi: Organizacije trebaju uspostaviti sistem praćenja i mjerenja performansi kako bi ocijenile učinkovitost njihovih aktivnosti u zaštiti okoliša. To može uključivati prikupljanje podataka o emisijama vozila, potrošnji goriva, količini proizvedenog otpada i drugim relevantnim aspektima.

Korektivne akcije i poboljšanja: Analiza rezultata praćenja performansi omogućava organizacijama da identificiraju područja gdje su potrebne korektivne akcije ili poboljšanja. To može uključivati implementaciju novih tehnologija, promjene u poslovnim procesima ili obuku zaposlenika kako bi se postigli bolji rezultati u zaštiti okoliša.

Beneficije i izazovi: Analiza primjene standarda u cestovnom saobraćaju također uključuje procjenu beneficija i izazova koje organizacije doživljavaju. Prednosti uključuju smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, usklađenost sa zakonskim zahtjevima, poboljšanje poslovne reputacije i smanjenje troškova poslovanja. Međutim, izazovi mogu uključivati potrebu za dodatnim resursima, složenost implementacije i potrebu za kontinuiranim nadzorom i održavanjem sistema

upravljanja okolišem. Analiza primjene standarda ISO 14001 u cestovnom saobraćaju pruža dublji uvid u procese, beneficije i izazove koje organizacije doživljavaju dok nastoje postići održivost i zaštitu okoliša u ovom sektoru.

4.2. IZAZOVI I PREPREKE U PRIMJENI STANDARDA ISO 14001

Primjena standarda ISO 14001 u cestovnom saobraćaju može biti izazovna zbog specifičnosti industrije. Neki od glavnih izazova i prepreka su:

Raznolikost operacija: Cestovni saobraćaj obuhvata širok spektar operacija, od malih prevoznika do velikih logističkih kompanija. Prilagođavanje standarda ISO 14001 svim tim različitim operacijama može biti izazov.

Utjecaj na okoliš: Cestovni saobraćaj može imati značajan utjecaj na okoliš, uključujući emisije CO₂, buku, zagađenje vode i uništavanje ekosistema. Smanjenje ovih utjecaja zahtijeva ozbiljne napore i investicije.

Regulativni zahtjevi: Industrija cestovnog saobraćaja podložna je strogoj regulativi, koja se često mijenja i varira između različitih zemalja. Usklađivanje sa standardom ISO 14001 može dodatno komplicirati ispunjavanje svih regulatornih zahtjeva.

Logistički izazovi: Cestovni saobraćaj uključuje složene logističke operacije, uključujući upravljanje flotama vozila, isporuke na različite lokacije i upravljanje inventarom. Integracija standarda ISO 14001 u ove procese može zahtijevati prilagodbe i nove pristupe.

Kulturne promjene: Implementacija standarda ISO 14001 zahtijeva promjenu u organizacijskoj kulturi i ponašanju zaposlenika. Osiguravanje da svi zaposlenici razumiju važnost zaštite okoliša i aktivno doprinose ciljevima standarda može biti izazovno.

Finansijski troškovi: Investiranje u poboljšanja koja su potrebna za ispunjavanje zahtjeva standarda ISO 14001 može biti skupo, posebno za manje operatere u cestovnom saobraćaju. Troškovi zaštite okoliša, kao što su kupnja vozila s nižim emisijama ili implementacija novih tehnologija, mogu predstavljati značajan teret za kompanije.

Prevazilaženje ovih izazova zahtijeva posvećenost uprave, saradnju sa relevantnim regulatornim tijelima i ulaganje u obuku osoblja. Također je važno uspostaviti jasan plan i ciljeve za implementaciju standarda ISO 14001 kako bi se osigurala uspješna integracija u poslovanje cestovnog saobraćaja.

4.3. POSTIGNUTI REZULTATI I BENEFICIJE

Primjena standarda ISO 14001 u cestovnom saobraćaju donosi brojne koristi i može rezultirati značajnim postignućima. Evo nekoliko detaljnih primjera postignutih rezultata i beneficija, zajedno s konkretnim primjerima iz prakse: Smanjenje emisija CO₂ i drugih zagađivača: Implementacija standarda ISO 14001 obično dovodi do smanjenja emisija CO₂ i drugih zagađivača kroz poboljšane procese i upravljanje resursima. Na primjer, logistička kompanija može optimizirati rute isporuke kako bi smanjila potrošnju goriva i emisije CO₂. Povećana efikasnost korištenja resursa: Kroz identifikaciju i smanjenje nepotrebnog otpada i potrošnje resursa, organizacije mogu postići veću efikasnost u korištenju resursa. Primjerice, prevozna firma može implementirati strategije za smanjenje potrošnje goriva, poput praćenja i smanjenja nepotrebnog rada motora u praznom hodu. Smanjenje troškova i povećanje konkurentnosti: Kroz smanjenje potrošnje resursa i poboljšanu efikasnost procesa, organizacije mogu smanjiti troškove poslovanja i povećati konkurentnost na tržištu. Na primjer, prevozna kompanija koja optimizira svoje procese isporuke može smanjiti troškove goriva i održavanja vozila, što doprinosi konkurentnijim cijenama usluga.

Bolja reputacija i odnosi s interesnim grupama: Posjedovanje i implementacija standarda ISO 14001 može poboljšati reputaciju organizacije i odnose s interesnim grupama, uključujući klijente, investitore, regulatorna tijela i lokalnu zajednicu. Kompanija koja ima certifikat ISO 14001 može

pokazati svoju predanost zaštiti okoliša i održivom poslovanju, što može privući nove klijente i investitore. Usklađenost sa zakonskim zahtjevima: Implementacija standarda ISO 14001 pomaže organizacijama da budu u skladu sa zakonskim zahtjevima vezanim za zaštitu okoliša. Na primjer, prevozna firma koja posluje u EU može osigurati da ispunjava propise o emisijama vozila kako bi se izbjegle kazne i druge sankcije.

Primjer iz prakse: Kompanija za dostavu hrane implementirala je standard ISO 14001 i postigla smanjenje emisija CO₂ za 20% kroz optimizaciju rute dostave i korištenje vozila s nižim emisijama. Osim toga, smanjila je potrošnju goriva za 15% primjenom programa obuke vozača o ekonomičnoj vožnji, što je rezultiralo smanjenjem operativnih troškova i poboljšanjem odnosa s lokalnom zajednicom zbog manjih emisija i buke vozila. Ova inicijativa također je privukla pažnju novih klijenata koji su cijenili održive prakse kompanije.

5. ZAKLJUČAK

Integracija standarda ISO 14001, ISO 9001 i ISO 45001 predstavlja savremen i strateški pristup upravljanju ključnim aspektima poslovanja, omogućavajući organizacijama da istovremeno poboljšaju kvalitet proizvoda i usluga, zaštite životnu sredinu i osiguraju zdravlje i sigurnost svojih zaposlenih. Ova integracija donosi značajne koristi, uključujući smanjenje troškova, bolje iskorištenje resursa i usklađenost sa zakonskim i regulatornim zahtjevima.

Primjena zajedničke strukture poznate kao High-Level Structure (HLS) omogućava organizacijama da efikasno povežu procese i sisteme, eliminišući duplicirane procedure i smanjujući administrativno opterećenje. Na taj način, integrisani sistem upravljanja pruža organizacijama mogućnost da poboljšaju operativnu efikasnost, ojačaju dosljednost u radu i povećaju otpornost na tržišne izazove.

Osim što olakšavaju usklađivanje sa globalnim standardima, integrisani sistem doprinosi izgradnji povjerenja među zainteresovanim stranama, uključujući kupce, partnere, zaposlene i zajednice. Dugoročno, ovakav pristup podržava održiv razvoj i doprinosi stvaranju konkurentne prednosti na tržištu.

Međutim, uspješna integracija zahtijeva posvećenost i podršku menadžmenta, adekvatnu obuku i angažovanje zaposlenih, kao i kontinuirano praćenje i unaprjeđenje performansi sistema. Uz pravilno planiranje i implementaciju, integracija ISO standarda ne samo da unapređuje poslovanje, već postaje ključni faktor održivog rasta i razvoja organizacije.

6. LITERATURA

- [1] Bijelić, D. (2015). Vodič kroz standardizaciju. Banja Luka.
- [2] ISO 14001 certifikacija u Bosni i Hercegovini. (2024, may). Retrieved from <https://www.dqsglobal.com/bo-ba/certifikacija/iso-14001-certifikacija-u-bosni-i-hercegovini>
- [3] Klisura, F. (2014). Doktorski rad, Tema "Prilog određivanju efikasnosti rada sistema tahničkih pregleda vozila u cilju poboljšanja održavanja motornih vozila". Zenica: Univerzitet u Zenici, Mašinski fakultet Zenica.
- [4] Savić, M. (2012). Serija novih standarda ISO 26262 doprinosi većoj sigurnosti automobila. Glasnik BAS.

Internet sajtovi:

IZVORI:

- [1] (2017, april). <https://www.ipi.ba/>
- [2] (2017, april). <http://www.mkt.gov.ba/?lang=bs>

5. UPRAVLJANJE ZASTARJELOŠĆU U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI / OBSESCENCE MANAGEMENT IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Autor: van. prof. dr. Marinko Aleksić, dipl. inž. elektronike
Razvojno-istraživački centar „Poliex“ Berane

Sažetak:

Upravljanje zastarjelošću (engl. Obsolescence Management) postaje sve važniji aspekt u automobilskoj industriji, s obzirom na brzi tehnološki napredak, promjene u standardima i rastuće zahtjeve potrošača. Po nekim procjenama svake se godine očekuje da oko 3.000 dijelova, po modelu automobila, zastari. Dok je ovaj koncept tradicionalno bio povezan s vojnim sektorom, njegova primjena u automobilskoj industriji je ključna za održavanje konkurentnosti, smanjenje troškova i unapređenje održivosti.

Ključne riječi: upravljanje zastarjelošću, životni ciklus, održivost.

Abstract:

Obsolescence Management is becoming an increasingly important aspect in the automotive industry, given the rapid technological progress, changes in standards and growing consumer demands. According to some estimates, around 3,000 parts per car model are expected to become obsolete each year. While this concept has traditionally been associated with the military sector, its application in the automotive industry is key to maintaining competitiveness, reducing costs and improving sustainability.

Key words: obsolescence management, life cycle, sustainability.

1. UVOD

Upravljanje zastarjelošću u automobilskoj industriji odnosi se na proces identifikacije, praćenja i reagovanja na zastarjevanje komponenti, tehnologija i sistema u vozilima. Glavni uzroci zastarjevanja u ovoj industriji uključuju:

- Tehnološki napredak kroz brzi razvoj novih tehnologija (npr. elektrifikacija, autonomna vožnja) čini mnoge postojeće komponente zastarjelim. Tamo gdje su naša vozila nekada bila potpuno mehanička, sada vidimo sve veću digitalizaciju. Ovo uključuje sisteme za detekciju traka i opasnosti, automatsko parkiranje, pa čak i potpuno autonomnu vožnju — sve je rezultat naprednije elektronike. Upozorenje je da što se ovi razvoji brže dešavaju, brže komponente zastarjevaju – potencijalno mnogo ranije nego što se prvobitno predviđalo.
- Dobavljači često prestaju da proizvode ključne komponente za starije modele vozila što stvara nedostupnost dijelova.
- Promjena regulativa, novi standardi za emisije gasova ili sigurnosne propise mogu zahtijevati prilagođavanje ili zamjenu postojećih sistema.
- Promjene potrošačkih preferencija su sve brže, jer kupci sve više očekuju vozila s najnovijom tehnologijom, što može ubrzati zastarjevanje starijih modela.

2. ZAŠTO JE UPRAVLJANJE ZASTARJELOŠĆU VAŽNO U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI?

Upravljanje zastarjelošću je ključna strategija za održavanje konkurentnosti i održivosti u automobilskoj industriji. Ovaj proces obuhvata proaktivne mjere koje omogućavaju dugoročnu efikasnost, sigurnost i zadovoljstvo korisnika, dok istovremeno smanjuju troškove i operativne rizike.

- **Produženje životnog vijeka vozila**

Proaktivno upravljanje zastarjelošću omogućava produženje životnog ciklusa automobila kroz osvježavanje zastarjelih komponenti i implementaciju novih tehnologija:

Zamjenom zastarjelih dijelova prije nego što postanu problematični, vozila ostaju funkcionalna duže, smanjujući potrebu za čestim popravkama. Produženje životnog vijeka vozila smanjuje potrebu za ranim povlačenjem iz upotrebe, čime se štedi na resursima i dodatnim troškovima. Zamjena zastarjelih komponenti novim, efikasnijim rješenjima omogućava da stariji modeli ostanu atraktivni kupcima. Produžavanjem životnog vijeka vozila, kompanije smanjuju količinu otpada i doprinose ciljevima održivog razvoja. Ovo je posebno važno u eri kada potrošači i regulatori sve više insistiraju na ekološki prihvatljivim praksama.

Primjeri uključuju električna vozila gde se pojedinačni moduli baterija mogu zamijeniti bez potrebe za kompletnom zamjenom baterijskog paketa, što znatno produžava upotrebljivost automobila.

- **Smanjenje troškova i povećanje efikasnosti**

Pravovremena zamjena i nadogradnja sistema pomažu u smanjenju troškova povezanih sa neplaniranim kvarovima i zastoja u proizvodnji:

Identifikacija komponenti koje su na pragu zastarjevanja omogućava njihovu zamjenu prije nego što izazovu ozbiljne probleme, čime se smanjuju troškovi hitnih popravki. Redovno osvježavanje sistema omogućava proizvođačima da unaprijede efikasnost proizvodnih linija kroz usvajanje novih tehnologija i standardizaciju.

Na primjer, modernizacija linija za sklapanje električnih vozila često uključuje zamjenu zastarjelih robotskih sistema kako bi se ubrzao proces proizvodnje i poboljšala preciznost.

- **Povećanje zadovoljstva kupaca**

Tehnološke nadogradnje igraju ključnu ulogu u ispunjavanju rastućih očekivanja korisnika:

Ažuriranje softverskih sistema omogućava uvođenje novih funkcija, kao što su napredni asistenti za vožnju (ADAS), čime se poboljšava korisničko iskustvo. Kupci sve više očekuju vozila koja prate savremene trendove u tehnologiji, sigurnosti i komforu. Redovno unapređivanje sistema osigurava da vozila ostanu konkurentna na tržištu.

Jedan primjer je mogućnost ažuriranja softvera putem interneta (OTA - Over-the-Air), što omogućava uvođenje novih funkcija bez potrebe za fizičkim odlaskom u servis.

- **Regulatorna usklađenost**

Održavanje sistema u skladu sa aktuelnim propisima osigurava da proizvođači izbjegnu zakonske sankcije i povlačenja proizvoda:

Promjene u regulativi, poput strožijih normi za emisije gasova ili novih bezbjednosnih standarda, zahtijevaju stalnu prilagodljivost. Neuspjeh u prilagođavanju može rezultirati povlačenjem vozila s tržišta, što narušava ugled kompanije i povećava troškove.

Na primjer, mnogi proizvođači su morali brzo da reaguju na promjene u regulativi EU vezane za emisije CO2 kako bi izbegli kazne i zadržali konkurentnost.

- **Dugoročna održivost industrije**

Upravljanje zastarjelošću doprinosi strateškoj održivosti industrije kroz efikasno korišćenje resursa i očuvanje reputacije:

Fokus na zamjenu i modernizaciju komponenti podstiče razvoj novih tehnologija i inovacija. Partnerstva s dobavljačima osiguravaju kontinuiranu dostupnost ključnih dijelova.

3. SAVREMENI PRINCIPI UPRAVLJANJA ZASTARJELOŠĆU

Upravljanje zastarjelošću u automobilskoj industriji temelji se na implementaciji strategija i principa koji omogućavaju dugoročnu održivost i efikasnost sistema. Ovi principi se fokusiraju na proaktivne pristupe kako bi se izbjegli problemi sa nedostupnošću dijelova, povećali životni vijek proizvoda i smanjili troškovi.

- **Praćenje životnog ciklusa komponenti**

Softverski alati i analitički sistemi omogućavaju proizvođačima da prate sve aspekte životnog ciklusa komponenata. Ovi alati ne samo da identifikuju trenutni status kritičnih dijelova, već i pružaju predikcije o njihovoj dostupnosti u budućnosti. Napredni softverski alati, kao što su ERP (Enterprise Resource Planning) i PLM (Product Lifecycle Management), omogućavaju centralizovano upravljanje informacijama o komponentama. Analitički algoritmi koriste se za procjenu rizika zastarijevanja i identifikaciju alternativnih rješenja. Korišćenjem ovih tehnologija, kompanije mogu planirati zalihe i smanjiti rizik prekida proizvodnje. To omogućava pravovremene reakcije i smanjenje operativnih zastoja.

- **Modularni dizajn**

Modularni dizajn postaje sve značajniji u modernoj automobilskoj industriji, jer omogućava jednostavniju i ekonomičniju zamjenu dijelova i komponenti koje zastarjevaju. Umjesto zamjene cijelog sistema, modularni dizajn omogućava popravku ili zamjenu samo određenog dijela koji je zastario. Na primjer, u električnim vozilima, zamjena pojedinačnih baterijskih modula je mnogo ekonomičnija od zamjene cijelog baterijskog paketa. Modularni pristup omogućava proizvođačima da razvijaju različite verzije proizvoda koristeći slične komponente, čime se smanjuju troškovi razvoja i proizvodnje.

- **Proaktivna zamjena i nadogradnja**

Proaktivno upravljanje zastarjelošću zasniva se na kontinuiranom praćenju stanja komponenti i planiranju zamjena prije nego što se pojave problemi s njihovom dostupnošću. Upotrebom mašinskog učenja i veštačke inteligencije, proizvođači mogu analizirati velike količine podataka o performansama dijelova i njihovom habanju. Ovo omogućava planiranje zamjena prije nego što komponente postanu neupotrebljive. Proizvođači mogu ponuditi unapređenja postojećih modela kroz ažuriranje softvera ili zamjenu ključnih komponenti, čime se povećava zadovoljstvo korisnika i smanjuju troškovi održavanja.

- **Reverzno inženjerstvo i zamjenske komponente**

Kada proizvođači ili dobavljači prestanu da proizvode određene komponente, reverzno inženjerstvo postaje ključno rješenje za obezbjeđivanje zamjena. Analizom postojećih komponenti, inženjeri mogu razviti identične ili unapređene verzije koje su kompatibilne s postojećim sistemima. Pored razvoja novih komponenti, kompanije mogu koristiti dijelove iz drugih industrija ili prilagoditi komponente sličnih funkcionalnosti.

- **Partnerstva s dobavljačima**

Dugoročna partnerstva s dobavljačima su ključna za osiguranje kontinuirane podrške i dostupnosti kritičnih komponenti. Proizvođači sklapaju dugoročne ugovore koji obezbjeđuju kontinuitet u snabdijevanju. Ovi ugovori često uključuju klauzule o osiguravanju zaliha za zastarjele dijelove. Dobavljači i proizvođači sarađuju kako bi razvili strategije za upravljanje rizicima zastarijevanja, uključujući zajednička ulaganja u istraživanje i razvoj.

4. ZAKLJUČAK

Upravljanje zastarjelošću igra ključnu ulogu u održavanju efikasnosti, održivosti i konkurentnosti automobilske industrije. Primjena savremenih metoda, kao što su modularni dizajn i prediktivna analiza, omogućava kompanijama da odgovore na tehnološke i tržišne izazove, povećaju pouzdanost, produže životni vijek proizvoda i zadovolje očekivanja kupaca. Kako naši automobili

postaju sve složeniji, broj automobilskih elektronskih komponenti nastavlja da raste. I kao direktan rezultat, čini se da će zastarjelost postati još hitnije pitanje. Ali proaktivnim pristupom upravljanja, razvojem prilagođene elektronike i radom sa provjerenim dobavljačima, proizvođači mogu smanjiti rizik od zastarjelosti - čak i u najzahtjevnijim sektorima.

5. LITERATURA

- [1] DIN 62402: Obsolescence Management - Application Guide.
- [2] SAE J3168: Guidelines for Obsolescence Mitigation in Automotive Systems.
- [3] Richa, K. et al. (2020). "The Role of Obsolescence Management in the Automotive Industry," Journal of Industrial Engineering and Management.
- [4] ISO 9001:2015 - Quality management systems and its relevance for Obsolescence Management.
- [5] Šta je novo u elektronici „Prevazilaženje izazova zastarelosti u automobilskom sektoru“.

6. PREDVIĐANJE SAOBRAĆAJNOG TOKA I ELIMINISANJE ZAGUŠENJA / PREDICTING THE TRAFFIC FLOW AND ELIMINATING TRAFFIC JAM

Autor: prof. dr. Mirsad Kulović, dipl. ing. saobraćaja
Nashville, TN, 27214, USA

Sažetak

Predviđanje saobraćajnog toka je važna istraživačka tema čiji je cilj rješavanje problema saobraćajnog zagušenja. Saobraćajno zagušenje je jedan od najozbiljnijih problema u gradovima. Zagušenje se može predvidjeti analizirajući istorijske saobraćajne i druge podatke i podatke u realnom vremenu na korelativnim cestama i vozilima. U radu se govori o prirodi nastajanja saobraćajnog toka, hijerarhijskoj klasifikaciji ulične i cestovne mreže i načinu predviđanja saobraćajnog toka.

Ključne riječi: Predviđanje, saobraćajni tok, zagušenje, podaci.

Abstract

Traffic flow forecasting is an important research topic aimed at solving the problem of traffic jam. Traffic jam is one of the most serious problems in cities. Jams can be predicted by analyzing historical traffic and other data and real-time data on correlative roads and vehicles. The paper discusses the nature of the traffic flow, the hierarchical classification of the street and road network and the way of predicting the traffic flow.

Key words: Prediction, traffic flow, jam, data.

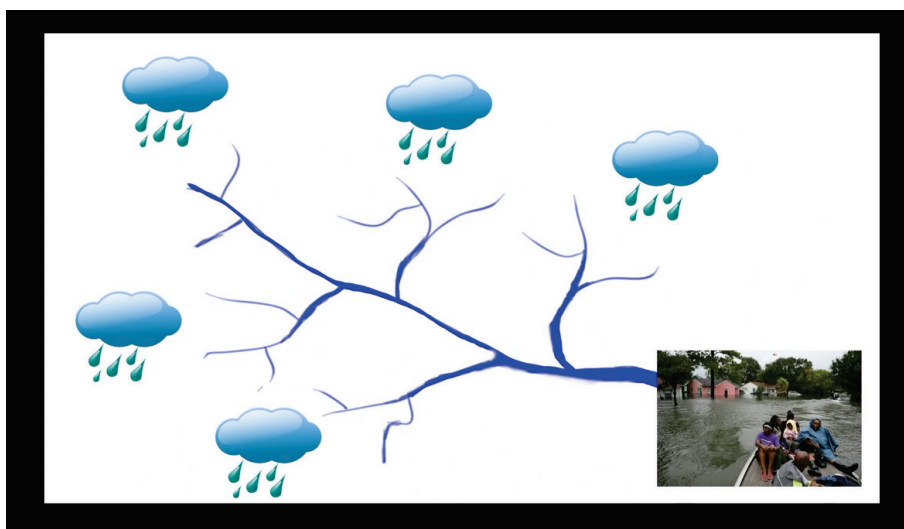
1. UVOD

Saobraćajni planeri klasificiraju ulice i ceste prema njihovom statusu i položaju u mreži (hijerarhiji) koja se zasniva na količini saobraćaja koju ulica ili cesta opslužuje ili se očekuje da opslužuje. Pitanje zagušenja u saobraćaju predstavlja vrhunac neslaganja saobraćajnih stručnjaka, političara, javnih službenika i šire javnosti. Uzroci nastanka saobraćajnih zagušenja su vrlo jednostavni za shvatiti, ali su naizgled neobjašnjivi. Iako saobraćajna zagušenja nije moguće potpuno precizno prognozirati njihova pojava je predvidljiva. To je u suštini sveprisutno stanje transportnih sistema, ali se protiv tog stanja treba neprestano boriti kao što se bori protiv bolesti koja bi preplavila cijelo tijelo ako joj se ne bi oštro odupirali. Zagušenja u saobraćaju su znak neuspjeha javne politike, ali i nedostatak saobraćaja, također, može biti pokazatelj da stvari ne funkcionišu onako kako se očekuje. Za grad, posebno u njegovim ekonomskim, odnosno trgovačkim, dijelovima jedina stvar koja je gora od saobraćajne gužve je da nema gužve. Ljudi često kažu da su „zaglavljani u saobraćaju,” kao da im vozilo na neki način nije dio saobraćaja u kojem su zaglavljani. Oni nisu zaglavljani u saobraćaju, oni su saobraćaj. Ljudi ni u jednom drugom stanju gužve ne uživaju kao u ovom stepenu egoizma. Niko ne ide u Diznilend da bi se zbunjeno pitao zašto su tolike gužve, zašto su redovi toliko dugi ili da bi prigovorio drugima što su odlučili da dođu u isto vrijeme. Mi ne idemo na utakmicu, u kino ili u pozorište, ne ukrcavamo se u avion ili autobus zbog želje drugih da istovremeno podijele sa nama to isto iskustvo. Ipak, kada su u pitanju saobraćajne gužve, što su veći nivoi kašnjenja, to je veća borba da se shvati kako je do toga došlo i, što je još više zbunjujuće, šta bi se moglo učiniti da se oslobodimo ove pošasti. Dio onoga što saobraćajnu gužvu čini tako teškim problemom je to što su mehanizmi koji je uzrokuju naizgled jednostavni i direktni. Primjera radi, evo kako te mehanizme opisuje jedan izvještaj Departmana za transport u državi Masačusets u Americi:

„Saobraćajna gužva (zagušenje) je funkcija obima saobraćaja (protok, volumen, broj vozila) i kapaciteta puta. Kada se obim saobraćaja poveća toliko da smanji brzinu kretanja vozila do određene tačke, vrijeme putovanja se počinje povećavati.“ Jednostavno rečeno, kad se obim saobraćaja poveća, brzina se smanjuje i ljudi postaju frustrirani. Tada nastaje saobraćajna gužva.

2. PROIZVODNJA SAOBRAĆAJNOG ZAGUŠENJA

Da su saobraćajni stručnjaci od početka svog djelovanja imali samo jedan cilj - kreiranje maksimalno mogućih gužvi i zastoja u saobraćaju, oni bi tu svoju misiju završili kreiranjem saobraćajnog sistema kakav postoji danas. Iako su zagušenja propast za saobraćajni sistem, hijerarhijski sistem cesta (puteva) i ulica koji svakodnevno koristimo stvara maksimalnu količinu zagušenja u brojnim svjetskim gradovima. Kao analogiju, razmotrimo mrežu riječnih tokova. Mali kanali i potočići se ulijevaju u veće potoke koji se spajaju u manje riječne tokove koji se dalje spajaju i formiraju velike riječne tokove. Ovo je osnova hidrologije koju svaki student zna prije nego što počne slušati predavanja o drenažnim sistemima. Kada padne kiša na cijelom slivnom području oborinska voda će teći i spajati se sa vodom iz drugih dijelova slivnog područja i ulijevaće se u riječnu mrežu. Ako su ovi tokovi intenzivni i ako padavine traju duži period nastaje poplava (Slika 1.)



Slika 1. Riječno slivno područje

Kumulativni uticaj čak i skromnih tokova kada se skupe na dovoljno širokom području može biti veći nego što riječni tok (korito) može podnijeti. Zavisno od mjesta i područja poplave može doći do transformacije ekosistema¹ što može uzrokovati štetu od više milijardi dolara. Opisana Mehanika poplava je poznata i dobro razumljiva još od davnina. Kada svakodnevni putnici odlaze na posao oni napuštaju svoje kuće i pristupnim prilazima uz kuće ili garaže izlaze na lokalnu ulicu. Zatim, vozeći se lokalnom ulicom dolaze do sabirne ulice koja se spaja sa istom takvom ulicom iz susjedstva i one se zajedno ulijevaju u arterijalnu ulicu. Akumulirajući saobraćaj arterijalna ulica se spaja sa glavnom arterijalnom ulicom i prazni se u autoceste i brze ceste. Ako na nekom širem području ima veliki broj kuća sa stanovnicima koji svakodnevno putuju iz različitih razloga i ako ti putnici odluče da svoju kuću napuste u isto vrijeme nastat će poplava. To je jednostavno dinamika toka, ista kao kod hidrološkog sistema. Hijerarhijska putna mreža proizvodi poplavu, poplava proizvodi zagušenje (Slika 2.).

¹ Transformacija ekosistema nastaje kada se pejzaž mijenja u novi tip ekosistema bilo zbog prirodnih ili ljudskih aktivnosti.



Slika 2. Saobraćajno slivno područje

Poplava saobraćaja je zajedničko iskustvo svih svakodnevnih putnika na posao. Ako pitate ljude iz Bostona, Nešvila, Londona, Sarajeva, Beograda koji se zateknu kao vozači automobila u poplavi, to jest u saobraćajnoj gužvi ili zagušenju gotovo svi će potvrditi sljedeću percepciju: Količina saobraćaja je nepodnošljiva, previše je zastoja i nešto se mora učiniti da se ovaj teret ublaži. Na ovaj jasan poziv u pomoć saobraćajni stručnjaci su spremni da odgovore.

U saobraćajnom inženjerstvu mjerimo poplavu saobraćajnih zagušenja koju stvaraju naši transportni sistemi i te podatke koristimo da potvrdimo potrebu za izgradnjom više istih transportnih sistema koji izazivaju zastoje. Umjesto toga, trebali bismo priznati da hijerarhijske putne mreže koje se koriste u inženjerstvu stvaraju zagušenja gdje god su raspoređene. U grčkoj mitologiji Sizif je kažnjen zbog svoje arogancije tako što zauvijek mora da gura ogromnu stijenu uz strmo brdo, koja se u blizini vrha uvijek oslobodi i otkotrlja nazad u podnožje brda. Ako smo u cijelom svijetu zaglavljani sa problemima saobraćajnih zagušenja koja se hitno moraju riješiti, onda su saobraćajni stručnjaci stvorili krajnju sizifovsku borbu koju nikad neće riješiti na način kako su to do sada radili.

3. PREDVIĐANJE SAOBRAĆAJNOG TOKA

Šta je predviđanje saobraćaja, kome je potrebno i zašto je važno? Predviđanje saobraćaja je postupak prognoze veličine i gustine saobraćajnog toka u svrhu upravljanja kretanjem vozila, smanjenja zagušenja saobraćaja i izbora optimalne rute putovanja. Ovdje se pod optimalnom rutom putovanja podrazumijeva ruta sa najmanjim utroškom vremena i energije. Predviđanje saobraćaja je važno pitanje u nalaženju načina eliminisanja saobraćajnih zagušenja koja se smatraju ozbiljnim problemom u mnogim gradovima širom svijeta. Predviđanje saobraćaja je uglavnom važno za dvije grupe organizacija: a) Nacionalne/regionalne/lokalne vlasti. U posljednjih dvadeset godina, mnogi gradovi su usvojili inteligentne transportne sisteme (ITS) koji podržavaju planiranje mreže gradskog transporta i upravljanje saobraćajem (Slika 3.). Ovi sistemi koriste trenutne informacije o saobraćaju, kao i generisana predviđanja kako bi poboljšali efikasnost i bezbjednost transporta informišući korisnike o trenutnim uslovima na putevima; b) Logističke kompanije. Druga oblast implementacije je logistička industrija. Transport, dostava, terenska služba i drugi poslovi moraju tačno da planiraju svoje operacije i kreiraju najefikasnije rute. Često se to ne odnosi samo na trenutna putovanja već i na aktivnosti u budućnosti. Precizne prognoze stanja na cestama i saobraćaju kako bi se izbjegle gužve su ključne za planiranje i učinak takvih kompanija. Do danas su razvijene različite tehnike mašinskog učenja (posebno dubokog učenja) koje su sposobne da obrađuju ogromne količine istorijskih podataka i podataka u realnom vremenu koje se koriste za predviđanje toka saobraćaja, gustine i brzine. Ali prvo ćemo pogledati koji su podaci potrebni za predviđanje saobraćaja i odakle ih možete dobiti.



Slika 3. ITS upozorenje (Izvor: WTI)

3.1 POTREBNI PODACI

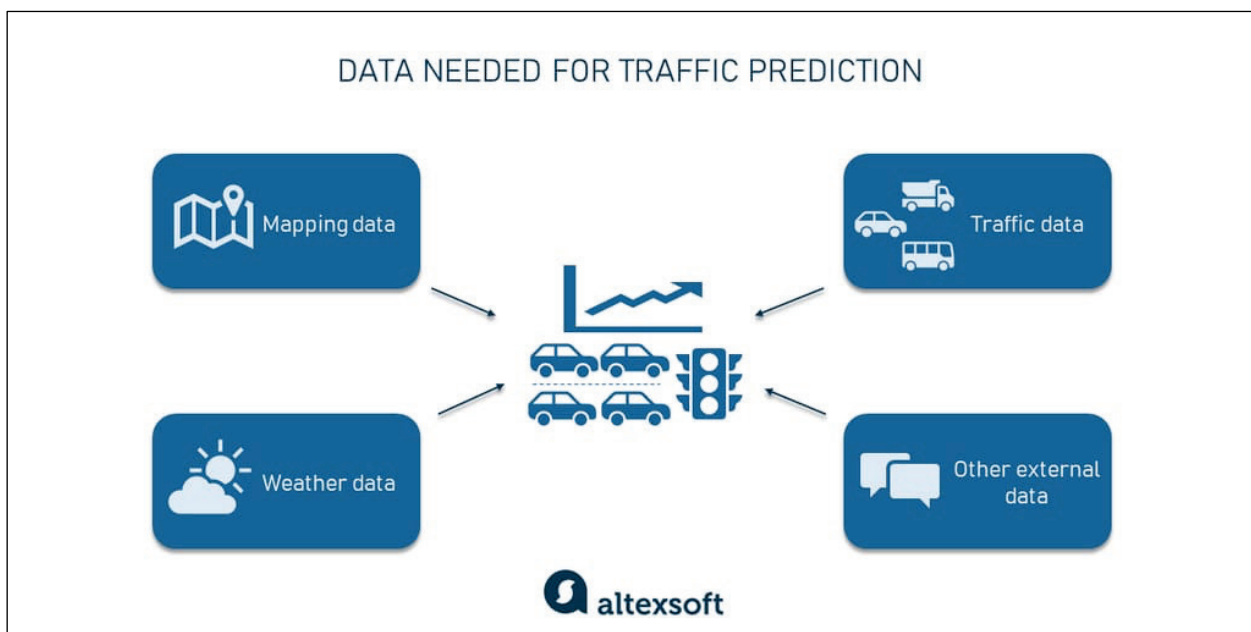
Na saobraćaj utiču mnogi faktori koji se moraju uzeti u obzir da bi se moglo doći do tačnih predviđanja. Postoji nekoliko glavnih grupa podataka koji su neophodni. To su grupe podataka koje se odnose na mapiranje, podatke o saobraćaju, podatke o vremenskim prilikama i drugi interni podaci (Slika 4.).

Podaci za mapiranje - Za mapiranje podataka trebamo imati detaljnu kartu sa putnom mrežom i osobinama puteva na toj mreži. Da bi dobili takve podatke moramo biti povezani globalnim dobavljačima kartografskih podataka kao što su Google Maps, TomTom, HERE ili OSM.

Podaci o saobraćaju. Potrebno je prikupiti istorijske i trenutne informacije vezane za saobraćaj, kao što su broj vozila koja prolaze u određenom trenutku, njihova brzina i tip (kamioni, vozila, itd.). Uređaji koji se koriste za prikupljanje ovih podataka su detektorske petlje, kamere, senzori za vaganje težine vozila u pokretu, radari i druge senzorske tehnologije. Ove podatke nije teško dobiti jer već postoje dobavljači i agencije koje prikupljaju podatke iz sistema senzora, različitih izvora trećih strana ili koriste podatke GPS sonde. U slučaju potrebe korisno je prethodno se informisati i upoznati se sa načinom na koji su infrastrukture za prikupljanje, obradu i pohranu podataka dizajnirane i kako funkcioniraju. Mnoge platforme koriste inovativnu tehnologiju za prikupljanje podataka o takozvanim povezanim automobilima iz ugrađenih modema. Od dobavljača podataka mogu se dobiti i druge važne informacije o incidentima, nezgodama, radovima na putu ili zatvaranju puta.

Podaci o vremenu - Istorijski, trenutni i prognozirani podaci o vremenu su također neophodni jer meteorološki uslovi utiču na situaciju na putu i brzinu vožnje. Postoje brojni državni zavodi i privatne hidrometeorološke stanice i agencije koje raspolažu podacima o vremenskim prilikama koji su dostupni različitim korisnicima i javnosti.

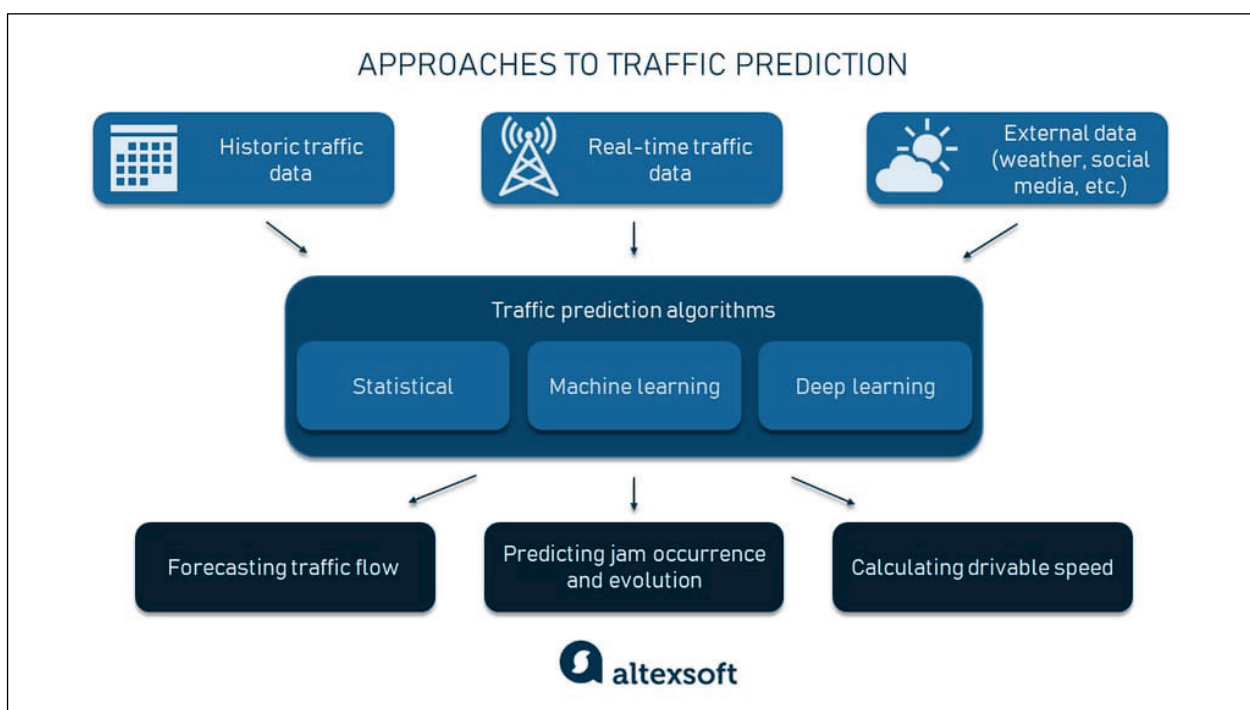
Ostali eksterni podaci - Postoje eksterni izvori podataka koji mogu pružiti važne informacije o stanju na putu koje utiču na odvijanje saobraćaja. U tu svrhu mogu se koristiti i objave na društvenim mrežama, objave o sportskim događajima u okolini, lokalne vijesti o građanskim protestima ili čak policijske informacije o mjestima zločina, nezgodama ili blokadama puteva.



Slika 4. Podaci potrebni za predviđanje saobraćaja (Izvor: Altexsoft)

3.2. ALGORITAM PREDVIĐANJA SAOBRAĆAJA

Predviđanje saobraćaja uključuje predviđanje brzine vožnje na određenim segmentima puta, kao i pojavu zastoja. Možemo imati različite pristupe ovom zadatku, odnosno različite algoritme predviđanja (Slika 5.).



Slika 5. Algoritam predviđanja saobraćaja (Izvor: Altexsoft)

Statističke metode nam omogućavaju da identifikujemo obrasce saobraćaja na različitim nivoima: tokom dana, u različite dane u sedmici, sezonski, itd. Ove metode su obično lakše, brže i jeftinije za implementaciju od onih sa mašinskim učenjem. Međutim, one su istovremeno i manje precizne jer ne mogu obraditi veći broj multivarijantnih podataka. Konkretno, modeli sa automatskim regresivnim integriranim pokretnim prosjekom (ARIMA-Auto-Regresive-Integrated-Moving-Average) aktivno se koriste za predviđanje saobraćaja od 1970-ih jer su jednostavni za implementaciju i pokazuju veću preciznost u poređenju sa drugim statističkim metodama. To je

klasičan statistički pristup analizi prošlih događaja i predviđanju budućih. On posmatra podatke koji se prikupljaju iz niza regularnih vremenskih intervala i pretpostavlja da će se prošli obrasci ponoviti u budućnosti. Međutim, tokovi saobraćaja su složene strukture sa mnogo promjenljivih koje se ne mogu efikasno obraditi uz pomoć univarijantnih ARIMA modela.

Mašinsko učenje nam omogućava da kreiramo prediktivne modele koji uzimaju u obzir velike mase heterogenih podataka iz različitih izvora. Izrađene su brojne studije o primjeni algoritma mašinskog učenja za predviđanje saobraćaja na putevima. Jedan od tih algoritama je Algoritam slučajne šume koji stvara više stabala odlučivanja i njihove podatke kako bi se dobila tačna predviđanja. Ovaj algoritam je prilično brz i može dati dobre rezultate ako ima dovoljno probnih podataka. Kada se primijeni na problem zagušenja saobraćaja, ova metoda je pokazala tačnost od 87,5 procenata. U ovom slučaju, vremenski uslovi, vremenski period, posebni uslovi puta, kvalitet puta i praznici se koriste kao ulazne varijable modela. Drugi algoritam je takozvani Algoritam k-najbližih susjeda (KNN-k-nearest-neighbour) koji se zasniva na principu sličnosti karakteristika za predviđanje budućih vrijednosti. Eksperimenti s KNN algoritmom pokazali su preko 90 posto tačnosti kratkoročnog predviđanja obima saobraćaja.

Duboko učenje se pokazalo veoma efikasnim u predviđanju saobraćaja na putevima u poređenju sa mašinskim učenjem ili statističkim tehnikama, dosljedno pokazujući tačnost predviđanja od preko 90 posto. Algoritmi dubokog učenja zasnovani su na neuronskim mrežama.

Neuronske mreže (NN-Neuron Networks) ili umjetne neuronske mreže (ANN-Artificial-Neuron-Networks) sastoje se od međusobno povezanih čvorova (neurona) koji su raspoređeni u dva ili više slojeva i dizajnirani su da funkcioniraju slično ljudskom mozgu. Postoji mnogo vrsta neuronskih mreža razvijenih za različite svrhe. Pomenućemo samo neke od njih koje su korištene u analizi i predviđanju saobraćaja.

Konvolucione neuronske mreže (CNN-Convolutional-Neural Networks) su pouzdani lideri u prepoznavanju i analizi slika. Jedna od njihovih prirodnih primjena na probleme u transportu je otkrivanje zagušenja, korištenjem slika sa nadzornih kamera na cesti. Prosječna tačnost klasifikacije u ovom slučaju dostiže 89,5 posto. Što se tiče predviđanja saobraćaja, CNN nisu uvijek prvi izbor, ali je bilo je prilično uspješnih pokušaja da se naprave CNN zasnovani modeli prognoze brzine na transportnoj mreži. Da bi se to ostvarilo, potrebno je konvertovati podatke o vremenu i prostoru koji opisuju protok saobraćaja u dvodimenzionalnu matricu slike (imidža).

Rekurentne neuronske mreže (RNN-Recurrent-Neural-Networks), za razliku od CNN-a, namijenjene su za obradu podataka vremenskih serija ili zapažanja prikupljenih u određenim vremenskim intervalima. Istraživanja su pokazala da se primjenom RNN može postići visoka preciznost u predviđanju zastoja i zagušenja saobraćaja. Međutim, njihov nedostatak je "problem nestajanja gradijenta" što znači da se dio podataka iz prethodnih slojeva iznenada gubi, te se obično kaže da RNN-ovi „imaju kratkoročno pamćenje. Ova „zaboravnost“ čini obuku i korištenje modela težim i dugotrajnijim.

Dugotrajna kratkoročna memorija (LSTM-Long-Short-Time-Memory) i Zatvorena rekurentna jedinica (GRU-Gated-Recurrent-Unit) su varijacije RNN-a koje se bave rješavanjem problema nestajanja gradijenta. Studija koja je upoređivala performanse ovih modela pokazala je da je GRU model precizniji u predviđanjima toka saobraćaja i da ga je lakše naučiti i koristiti. Postoji veliki broj studija koje preporučuju izgradnju drugih tipova modela neuronskih mreža za predviđanje saobraćaja. To su, na primjer, graf neuronske mreže, fuzzy neuronske mreže, Bayesove neuronske mreže i mnoge druge, kao hibridne metode koje kombiniraju dva ili više algoritama. Međutim, još nije pronađena tehnika koja bi se mogla primijeniti u svim slučajevima i koja bi ostvarila najpreciznije prognoze.

4. ZAKLJUČAK

U radu se razmatraju opšta pitanja nastajanja saobraćajnog toka i problemi nastajanja zagušenja saobraćaja. Uzorci dinamike kretanja vozila u vremenu i prostoru su podaci o saobraćaju. To su u stvari vremenske serije podataka koje su postale obećavajući način za otkrivanje aktivnosti vozila, za saznavanje njihovih međusobnih odnosa, pa čak i za poznavanje dinamike grada. To pomaže

da se bolje razumiju i predvide forme saobraćajnih tokova koji su važan aspekt saobraćajne dinamike. Predviđanje toka saobraćaja može se iskoristiti u širokom spektru potencijalnih aplikacija i može učiniti grad "pametnijim", sigurnijim, pogodnijim za život, a također može pomoći u smanjenju zagušenja i zagađenja. Međutim, ostaje izazovno analizirati podatke vremenskih serija kako bi stekla korisna znanja za rješavanje ovog problema, zbog heterogenosti podataka, njihove nepotpunosti u kompleksnom i dinamičnom transportnom sistemu. U radu su predstavljeni podaci o saobraćaju, a zatim i algoritam predviđanja saobraćaja. Istraživanja pokazuju da se učinak predviđanja može poboljšati uklapanjem stvarnih podataka radi optimizacije parametara modela predviđanja. Glavni uzrok nastanka zagušenja je nesklad između ponude i potražnje tako da mjere za eliminisanje zagušenja trebaju biti orijentisane na ponudu i mjere orijentisane na potražnju. U okviru svih mjera (bez obzira kojoj kategoriji pripadaju, odnosno po kom kriterijumu su sistematizovane), u poslednje vrijeme značajno mjesto zauzimaju one mjere koje se oslanjaju na korištenje Inteligentnih transportnih sistema (ITS). Predviđanje saobraćajnog toka, koje je podržano analitikom podataka, oslanja se na podatke koji evidentiraju pokretljivost vozila u transportnim sistemima. Podaci o transportu impliciraju osnovne obrasce i zakone o mobilnosti vozila. Međutim, podaci o saobraćaju mogu uzrokovati i neka pitanja zaštite privatnosti što je jedan od mogućih izazova za buduća istraživanja.

5. LITERATURA

- [1] Charles L. Marohn, Jr. "Confessions of a Recovering Engineer, Transportation for a Strong Town," Wiley, New Jersey, 2021.
- [2] D. Schrank, B. Eisele, T. Lomax, and J. Bak, "2015 urban mobility scorecard," The Texas A&M Transportation Institute and INRIX, Tech. Rep., 2015.
- [3] Yuanfang Chen, Mohsen Guizani, Yan Zhang, Lei Wang, Noel Crespi, Gyu Myoung Lee
"When Traffic Flow Prediction Meets Wireless Big Data Analytics," Neural Networks. Springer, 2005, pp. 273–278.
- [4] Altexsoft-Software Engineering, "Traffic Prediction: How Machine Learning Helps Forecast Congestions and Plan Optima Optimal Routes," altexsoft.com
- [5] A. Al-Fuqaha, M. Guizani, M. Mohammadi, M. Aledhari, and M. Ayyash, "Internet of things: A survey on enabling technologies, protocols, and applications," IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 17, no. 4, pp. 2347–2376, 2015.
- [6] Slađana Janković¹, Dušan Mladenović, Snežana Mladenović, Stefan Zdravković, Ana Uzelac, "Big Data in Traffic," University of Belgrade, Faculty of Transport and Traffic Engineering, of Transport and Traffic Engineering, International Journal for Traffic and Transport Engineering, 2021, 11(2): 184 – 198.
- [7] S. Sun, C. Zhang, and Y. Zhang, "Traffic flow forecasting using a spatio-temporal bayesian network predictor," in International Conference on Artificial Neural Networks. Springer, 2005, pp. 273–278.

7. BITNOST POVEZIVANJA PRIVREDNIH PODRUČJA SA LUKAMA (FOKUSIRANJE NA TUZLANSKU REGIJU) / THE IMPORTANCE OF CONNECTING BUSINESS AREAS WITH PORTS (FOCUSING ON THE TUZLA REGION)

Autor: Tarik Ejubović, dipl. ing. saob. i kom. – student II godine, II ciklusa studija na Fakultetu za saobraćaj i komunikacije, Univerziteta u Sarajevu

Sažetak

Robni tokovi predstavljaju kretanje određenih vrsta roba (tereta) kroz transportne pravce ili koridore, definirane količinama premještenim u određenom vremenskom periodu. Oni su ključni pokazatelji intenziteta, strukture i dinamike robnog prijevoza, a u Bosni i Hercegovini povezivanje privrednih regija s lukama Ploče i Brčko može donijeti značajne ekonomske, ekološke i logističke benefite. Cestovni transport je dominantan, ali manje ekološki prihvatljiv od željezničkog. Željeznički transport je pogodan za masovni prijevoz, no postoje problemi s infrastrukturom, poput zastarjelih pruga, nedostatka elektrifikacije i nedovoljnih ulaganja. Politički i administrativni problemi dodatno usporavaju razvoj. Rekonstrukcija i elektrifikacija postojećih željezničkih pruga, izgradnja novih željezničkih pravaca za povezivanje Tuzlanske regije s lukama Ploče i Brčko i razvoj cestovne infrastrukture kao dopuna željezničkim vezama predstavljaju put ka poboljšanju koji može da dovede do razvijanja mnogih benefita kao što su smanjenje troškova transporta i vremena putovanja, povećanje kapaciteta za prijevoz robe, bolji pristup globalnim tržištima, ekološka održivost kroz smanjenje fosilnih goriva i prelazak na električni transport. razvoj logistike, privrede i povećanje zaposlenosti. Poboljšanje povezanosti Tuzlanske regije s ključnim lukama i koridorima ključno je za ekonomski razvoj BiH. Prioritet treba dati razvoju željezničke infrastrukture zbog masovnosti i ekonomičnosti u transportu sirovina i industrijskih proizvoda.

Ključne riječi: robni tokovi, transportni pravci, koridori, količina tereta, intenzitet prometa, struktura prometa, dinamika robnog prijevoza, privredne regije, ekonomski benefiti, ekološki benefiti, logistički benefiti, cestovni transport, željeznički transport, masovni prijevoz, infrastruktura, elektrifikacija pruga, ulaganja, politički problem, administrativni problem, Tuzlanska regija, rekonstrukcija pruga, novi željeznički pravci, globalna tržišta, ekološka održivost, električni transport, logistika, privreda, zapošljavanje, ekonomski razvoj BiH.

Abstract

Freight flows represent the movement of specific types of goods (cargo) through transport routes or corridors, defined by the quantities moved within a given time period. They are key indicators of the intensity, structure, and dynamics of freight transport. In Bosnia and Herzegovina, connecting economic regions with the ports of Ploče and Brčko can bring significant economic, environmental, and logistical benefits. Road transport is dominant but less environmentally friendly compared to rail transport. Rail transport is suitable for mass freight movement, but there are infrastructure issues such as outdated tracks, lack of electrification, and insufficient investments. Political and administrative challenges further slow development. The reconstruction and electrification of existing rail tracks, the construction of new railway routes to connect the Tuzla region with the ports of Ploče and Brčko, and the development of road infrastructure as a complement to rail connections represent a path toward improvement. This could lead to various benefits such as reducing transportation costs and travel time, increasing freight capacity, better access to global markets, environmental sustainability through the reduction of fossil fuel usage, and transitioning to electric transport. It would also support the development of logistics, the economy, and job creation. Improving the connectivity of the Tuzla region with key ports and corridors is essential for the economic development of Bosnia and Herzegovina. Priority should be given to developing rail infrastructure due to its capacity and cost-effectiveness in transporting raw materials and industrial goods.

Keywords: freight flows, transport routes, corridors, cargo volume, traffic intensity, traffic structure, dynamics of freight transport, economic regions, economic benefits, environmental benefits, logistical benefits, road transport, rail transport, mass freight movement, infrastructure, electrification of tracks, investments, political issue, administrative issue, Tuzla region, track

reconstruction, new railway routes, global markets, environmental sustainability, electric transport, logistics, economy, employment, economic development of Bosnia and Herzegovina.

1. UVOD

Robni tokovi su tokovi određenih vrsta roba (tereta) koje cirkuliraju određenim transportnim pravcima, odnosno transportnim rutama ili koridorima. Robni tok definira se također i kao količina tereta u tonama, m³ ili komadima koji se premještaju u određenom vremenskom periodu na datom pravcu ili punktu. Robni tokovi, kao posljedica odvijanja robne razmjene (u svijetu) koja se obavlja pomoću prometa i trgovine, predstavljaju značajan pokazatelj intenziteta (obima), strukture i dinamike (svjetskog) prometa, odnosno robnog prijevoza. Vođen idejom robnih tokova, cilj ovoga rada jeste izvršiti istraživanje opravdanosti uvođenja određenih cestovnih i željezničkih koridora do određenih lokacija (privredni i industrijski centri), kako bi se pokazalo kako će to uticati na sam privredni razvitak Bosne i Hercegovine. Bosna i Hercegovina ima izlaz na dvije luke, luka Ploče (u Hrvatskoj) i luka Brčko na rijeci Savi. Povezivanje privrednih područja sa lukama nosi nekoliko benefita, koji će smanjiti troškove te poboljšati efikasnost i brzinu odvijanja transporta dobara. Benefiti koje će donijeti:

Skraćen put između privrednih područja i luka,

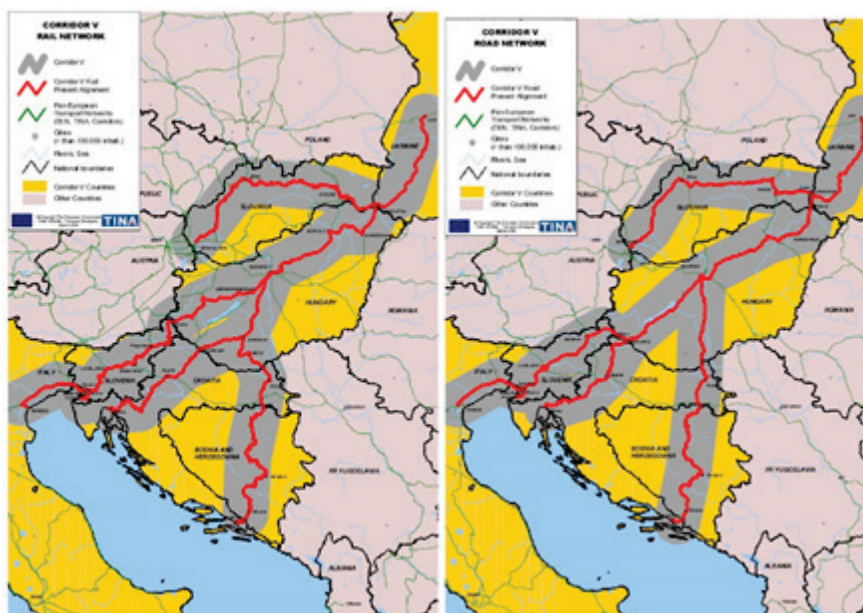
- Uštede vremena,
- Finansije,
- Ekološki prihvatljivija rješenja,
- Doprinos u razvoju regiona i trgovačkih ruta.

Ideja ovoga rada jeste da se pokaže opravdanost poboljšanja povezanosti Tuzlanske regije koja predstavlja jednu od privrednih i industrijskih regija koja nije povezana ni sa jednom od luka na adekvatan način. Potrebno je pronaći načine povezivanja ove regije sa lukama jer to nosi sa sobom mnoge benefite, kap što su masovniji izvoz proizvoda i sirovina iz područja, uvoz potrebnih sirovina za proizvodnju itd. Nakon toga potrebno je dodatno povezati ovu regiju sa ostatkom države iz razloga masovnijeg, bržeg i jeftinijeg transporta.

2. TRENUTNO STANJE

Nezahvalno je govoriti kako je cestovni prevoz nezavidna konkurencija, u robnom prevozu, željezničkom saobraćaju. Prije svega potrebno je razmotriti nekoliko faktora koji utiču na razvoj pojedinih vidova saobraćaja. Činjenica je da je željeznički prevoz prihvatljivije rješenje za masovni prevoz robe. Također privredna razvijenost nekog područja diktira kakav će biti uvoz/izvoz roba iz toga područja. Konkretno ne može se strogo držati definicija i izdiktiranih fraza razloga zašto jedan a ne drugi vid prevoza koristiti. Ukoliko područje posmatranja nema potrebe za masovnim prevozom robe, ili roba koja se proizvodi u tom području je takve prirode da je cestovni saobraćaj pogodniji vid prevoza, onda ulaganje u željeznički prevoz na tom području nije opravdano. Postoje i drugačiji primjeri, gdje u određenom području postoje velike potrebe za uvozom i izvozom privrednih dobara, a priroda dobara je takva da zahtjeva masovan prevoz. U takvim područjima prihvatljivo je i poželjno težiti ka razvoju željezničkog prevoza. Glavni razlog jeste dostava velikih količina robe. Jedno od takvih područja na tlu Bosne i Hercegovine je Tuzlanska regija gdje je znatno razvijena privreda koja zahtijeva masovni prevoz robe. Očekivanja u skladu s tom činjenicom nalažu razvijenu željezničku infrastrukturu, međutim, to nije slučaj. Neki od problema željeznica u Bosni i Hercegovini su nedostatak modernizacije (elektrificiranost pruga), nedovoljno ulaganja u infrastrukturu i slično. Politički faktor i administrativno uređenje u Bosni i Hercegovini također predstavljaju jedan od dodatnih problema. Situacija nije puno bolja ni u ostalim područjima. Nedostatak ulaganja u željezničku infrastrukturu najbolje se ogleda kroz ulaganja u izgradnju infrastrukture Koridora Vc, koji predstavlja jedan od glavnih transportnih koridora u Bosni i Hercegovini. U javnosti se isti predstavlja kao cestovni koridor što je greška, jer je to multimodalni

koridor, međutim primjetan je disbalans oko ulaganja u izgradnju i rekonstrukciju infrastruktura (cestovni i željeznički saobraćaj). U nastavku se na slikama može zaključiti da na mreži koridora Vc da je u pitanju multimodalni koridor.



Slika 1. Prikaz Koridora V (cestovni i željeznički saobraćaj)
Izvor: prometna-zona.com



Slika 2. Nadležnosti entitetskih željeznica na tlu BiH

Izvor: <https://akos.ba/aktueliziran-projekat-star-50-godina-izgradnja-pruge-varesh-banovici/>

Na Slici 2. je dat prikaz nadležnosti željeznica na tlu Bosne i Hercegovine. Zelenom bojom prikazana je nadležnost Željeznica Republike Srpske, dok je plavom bojom naznačena nadležnost Željeznica Federacije Bosne i Hercegovine. Kao što se može vidjeti planirana je izgradnja infrastrukture kojom bi se povezali Banovići sa Varešom. Realizacijom ovoga projekta željeznička linija Sarajevo Tuzla bila bi prepolovljena i umjesto dosadašnjih 260 km iznosila bi 130 km. Bitno je reći da bi se na ovaj način ubrzao proces prevoza dobara iz Tuzlanske regije do luke Ploče, i taj

prevoz bi se obavljao po novoj infrastrukturi. Također, izgradnjom ove linije skratili bi se tokovi uglja do samih termoelektrana što dovodi do domino efekta pojeftinjenja tarife za potrošnju električne energije.

2.1. LUKA PLOČE I LUKA BRČKO

Luka Ploče je pomorska luka koja se nalazi na Jadranskom moru. Povezana je sa Bosnom i Hercegovinom željezničkom prugom Sarajevo-Ploče koja se dalje nastavlja prema Bosanskom Šamcu i dalje planiranom trasom koridora Vc. U nastavku u Tabeli 1. je dat prikaz prometa u luci Ploče.

Tabela 1. Promet luke Ploče u 2019. godini

Promet luke Ploče prema vrstama tereta	
Generalni teret	500 hiljada tona
Rasuti teret	2297 hiljada tona
Tekući teret	762 hiljada tona

Izvor: <https://www.luka-ploce.hr/terminali-i-usluge/terminali/>



Slika 3. Luka Ploče

Izvor: <https://www.ppa.hr/hr/interaktivna-karta/>

Luka Brčko jeste unutrašnja luka smještena u gradu Brčko na rijeci Savi. Pored povezanosti cestovnim saobraćajem, luka Brčko s ostatkom Bosne i Hercegovine povezana je prugom Brčko-Banovići. Jedan od problema s kojim se susreće ova luka jeste plovnost rijeke Save. Prema procjenama rijeka Sava je plovna oko 160 dana godišnje. Čišćenjem rijeke taj broj se može povećati na 220 dana.



Slika 4. Luka Brčko

Izvor: <https://www.klix.ba/biznis/privreda/pogledajte-kako-se-pretovara-roba-u-jedinoj-luci-u-bih-uskoro-pocinje-njena-modernizacija/210506113>

2.2. BENEFITI KOJE NOSI POVEZIVANJE S LUKAMA

Ukoliko se ozbiljno pristupi ulaganju u infrastrukturu (cestovnu i željezničku) povezanost sa lukama može donijeti znatne benefite za razvoj privrede Bosne i Hercegovine. Prije svega bit će olakšan pristup globalnom tržištu. To konkretno znači da će se proizvodi iz Bosne i Hercegovine lakše izvoziti, to jeste da će efikasnije i brže stizati do međunarodnih tržišta. Sirovine također predstavljaju bogatstvo BiH tako da će biti olakšan izvoz sirovina. Također, Bosna i Hercegovina će se staviti na mapu međunarodnog tržišta, jer će proizvodi lakše stizati na tlo Bosne i Hercegovine, kao i sirovine i poluproizvodi čija će se proizvodnja nastaviti na tlu Bosne i Hercegovine. Upravo masovnost robe (naročito kada su u pitanju sirovine i poluproizvodi) zahtijevaju masovan prevoz. Adekvatnim povezivanjem smanjuju se troškovi prevoza transporta. Upravo to može pokrenuti domino efekt smanjenja cijena određenih proizvoda i usluga jer će preduzeća praviti znatne uštede prilikom samog transporta. Jedan od znatnih benefita jeste stvaranje alternativnih robnih pravaca i eliminisanje zavisnosti od pojedinačnih pravaca. Primjetno je da su određena područja u potpunosti zavisna od pojedinačnih pravaca, adekvatnim razvojem infrastrukture omogućit će se alternativni pravci kao i rasterećenje već postojećih. Sve ovo može poduprijeti razvoj logistike na tlu Bosne i Hercegovine zbog olakšanog uvoza/izvoza/distribucije robe i sirovina. Razvoj jedne branše donosi sa sobom benefite poput investicija, ekonomskog razvoja kao i mogućnost zaposlenja (nova radna mjesta).

2.3. CESTOVNI SAOBRAĆAJ I POVEZANOST SA LUKOM PLOČE

Koridor Vc je multimodalni (cestovni i željeznički) transportni koridor koji povezuje Mađarsku, Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu na potezu Budimpešta – Osijek – Sarajevo – Ploče. Trasa autoceste na Koridoru Vc (evropska cesta E73) se u Mađarskoj pruža pravcem: Budimpešta – Pečuh – Mohač – granica s Republikom Hrvatskom, dok se kroz Hrvatsku proteže od granice sa Mađarskom pravcem: Beli Manastir – Osijek – Đakovo – granica s Bosnom i Hercegovinom [4].

U Bosni i Hercegovini autocesta na Koridoru Vc od sjeverne granice s Republikom Hrvatskom pruža se pravcem: Svilaj – Odžak – Modriča – Doboj – Zenica – Kakanj – Visoko – Sarajevo – Konjic – Mostar – Čapljina – južna granica s Republikom Hrvatskom, u mjestu Bijača. U

Mađarskoj još nije izgrađena dionica Mohač – granica s Republikom Hrvatskom; u Hrvatskoj nije izgrađena dionica Osijek – Beli Manastir – granica sa Republikom Mađarskom i dionica Sredinci – granica s Bosnom i Hercegovinom. Na teritoriju Bosne i Hercegovine otpada najduži dio – 320 km od čega kroz Federaciju BiH prolazi 275 km – Vc kraka ovog koridora, koji se proteže njenim centralnim područjem, uglavnom dolinama rijeka Bosne i Neretve, odnosno područjem sa najvećom koncentracijom stanovništva, prirodnih i radom stvorenih resursa. U pojasu koridora, širine 40 km (na manje od 20% teritorije), živi preko 50% stanovništva, koje ostvaruje preko 60% ukupnog GDP-a Bosne i Hercegovine. [4].

Kao što je na Slici 5. i prikazano, primjetno je da trasa koridora zaobilazi Tuzlansku regiju i potrebno je na određeni način pristupiti povezivanju tog dijela države sa trasom koridora. Ne radi se nužno o povezivanju ove regije samo željezničkim već i cestovnim saobraćajem.



Slika 5. Trasa koridora Vc kroz BiH

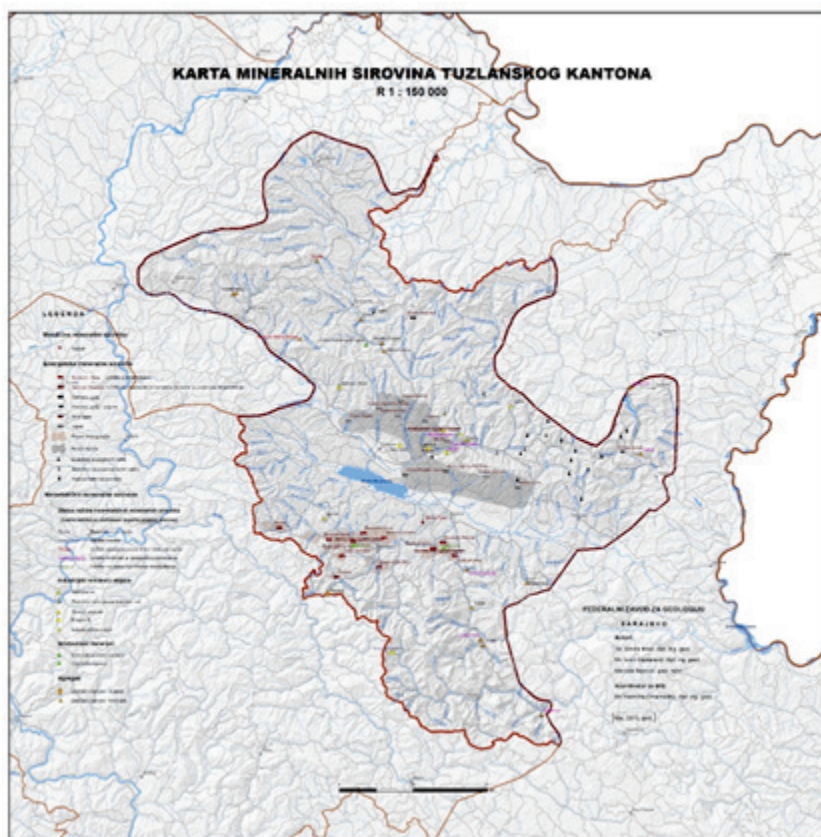
Izvor: <https://6yka.com/bih/pogledajte-kako-izgledaju-dionice-koridora-5c-koje-su-u-izgradnji-uz-obradu-autora>

2.4. ŽELJEZNIČKI SAOBRAĆAJ I POVEZANOST SA LUKOM PLOČE

Konkretno regija Tuzlanskog kantona povezana je zastarjelom infrastrukturom sa lukama Ploče i Brčko. Što se tiče povezanosti sa pomorskom lukom Ploče da bi se konkretno iz Tuzle došlo u luku, mora se ići zastarjelom infrastrukturom do Doboja pa tek onda prema Pločama. Potrebno je za početak preduzeti sve mjere i rekonstruisati postojeću infrastrukturu i izvršiti elektrifikaciju iste. A kao plan za budućnost postaviti cilj izgradnje novih pravaca koji će biti ekonomski prihvatljiviji zbog skraćanja samog puta i vremena prevoza.

2.4.1. OPRAVDANOST KORIŠTENJA ŽELJEZNIČKOG SAOBRAĆAJA

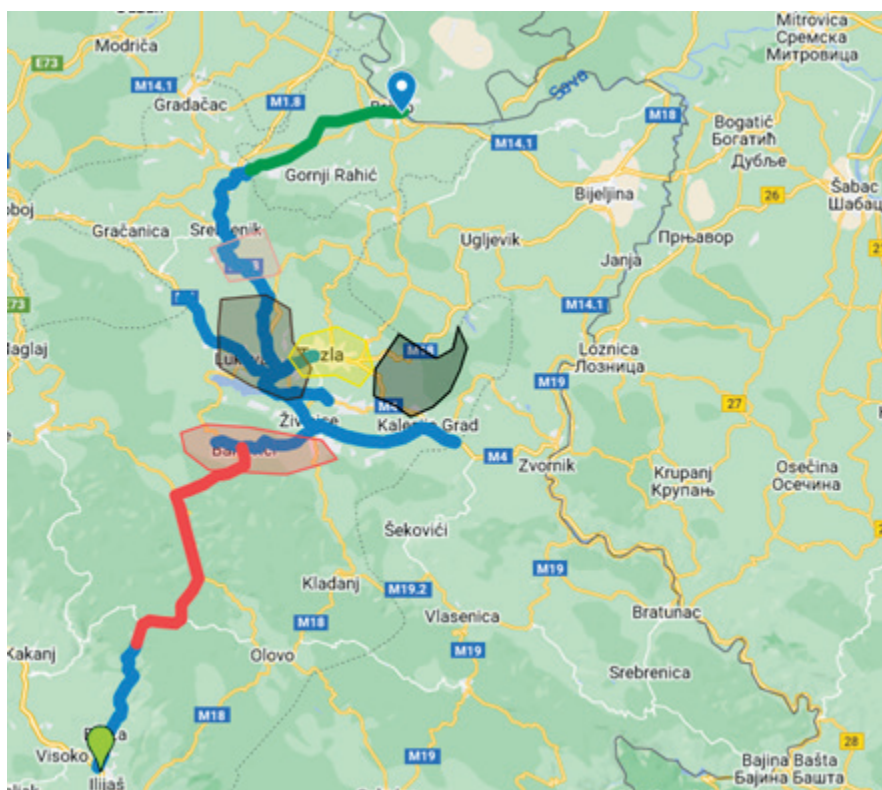
Regija koja je poznata kao industrijski i privredno razvijena, potrebno je da bude dobro povezana sa lukama koje su bitne za državu Bosnu i Hercegovinu. Na Slici 6. dat je prikaz mineralnih bogatstava i sirovina koje se eksploatišu na području Tuzlanskog kantona. Upravo prevoz ovih sirovina zahtijeva masovnost i velike kapacitete, koje željeznica može ponuditi, a čija infrastruktura je dosta zastarjela i oštećena na ovom području.



Slika 6. Karta mineralnih sirovina Tuzlanskog kantona
Izvor: <https://fzzg.gov.ba/karta-mineralnih-sirovina>

Upravo na prethodno prikazanoj karti (Slika 6.) može se uočiti da ova regija je izrazito bogata sa mineralnim sirovinama namijenjenim raznim svrhama. Regija je bogata sa metalničnim mineralnim sirovinama (kobalt), energetskim mineralnim sirovinama (kameni i mrki ugalj, lignit, prisutne su i bušotine sa pojavom nafte i plina), industrijski minerali i stijene (so, kvarcni pijesak, magnezit, krečnjak), građevinski materijal (krečnjak za kreč i cement, laporac), te agregati (dijabaz i krečnjak, tj. drobljeno kamenje). Sva prethodno navedena bogatstva zahtijevaju masovan vid prevoza prilikom izvoza, a ovo je jedan od razloga zašto je potrebno ubrzati razvoj povezivanja ove regije na glavni koridor kroz Bosnu i Hercegovinu.

Kao što je ranije navedeno najveća zastupljenost prevezene robe u luci Ploče jeste prevoz rasutih tereta to jeste bulk cargo. Upravo nalazišta na području ove regije predstavljaju najvećim dijelom tu vrstu tereta. U nastavku je na karti (Slika 7.) dat prikaz područja sa većom koncentracijom rudnih sirovina na području tuzlanske regije, kao i mreža postojećih željeznica. Također prikazano je koje dionice zahtijevaju rekonstrukciju i rehabilitaciju, a koje potpuno novu izgradnju.



Slika 7. Mreža željeznica i koncentracija rudnih bogatstava

Izvor: Google maps uz obradu autora

Na karti (Slika 7.) je prikazana mreža željeznica na navedenom području. Plavom i zelenom bojom označene su željeznice koje zahtijevaju rekonstrukciju i elektrifikaciju, crvenom bojom naznačena je zamišljena trasa željezničke pruge kojom bi se povezao Vareš sa Banovićima i time znatno skratio put iz Tuzlanske regije do luke Ploče.

3. BENEFITI KOJE DONOSI UNAPREĐENJE INFRASTRUKTURE

Benefiti koje donosi unapređenje infrastrukture jesu prije svega ekonomske prirode. Skraćivanje ruta, na kojima se može ostvariti veći kapacitet prevezene robe, uz skraćivanje vremena putovanja i povećanja sigurnosti kako robe tako i učesnika u saobraćaju, donosi finansijski i privredni razvoj kako regije tako i države. Povećanjem količine prevezene robe direktno se povećava profit i preduzeća čija je roba/sirovina ali i prevoznih preduzeća. Eliminacijom teretnih vozila sa cestovnih saobraćajnica povećavamo sigurnosni aspekt cesta. Također elektrifikacijom postojećih pruga ali i izgradnjom novih pravaca sa elektrificiranom prugom dodatno se poboljšava ekološki aspekt. Potrebno je sagledati i dodatnu sliku oko potrošnje samih sirovina za obavljanje prevoza. Cestovnim saobraćajem potrošnja je bazirana na potrošnji fosilnih goriva. Elektrificiranim prugama glavni pogonski energent jeste električna energija koja je domaći proizvod. Redom nabrojani benefiti su:

Povećanje kapaciteta i količine prevezene robe;

- Skraćivanje ruta;
- Skraćivanje vremena putovanja;
- Izgradnja nove i poboljšanje već postojeće infrastrukture;
- Povećanje profita preduzećima (proizvođači, potrošači i prevoznici);
- Promocija i razvijanje domaće privrede i industrije;
- Sigurnost učesnika u saobraćaju;
- Ekološki aspekt.

Naravno postoje i određene prepreke koje se mogu pojaviti:

- Velika finansijska ulaganja (rekonstrukcije, izgradnje novih pruga i pretovarnih terminala);
- Prilagođavanje određenih preduzeća na ovaj vid transporta;
- Zakonski okvir (definisanje nadležnosti u upravljanju pruga po entitetima).

4. ZAKLJUČAK

Nezahvalno je reći da su pojedini vidovi saobraćaja jedan drugom konkurencija, bolje je reći da je određeni vid prihvatljiviji za neko područje dok je drugi vid opet prihvatljiviji za drugo. Kao što je već u radu objašnjeno razlog zašto autor smatra da je željeznički vid prevoza bolji za ovo područje jeste što je ovo područje izrazito bogato mineralnim bogatstvima i sirovinama čiji izvoz zahtjeva masovan prevoz koji upravo može obezbijediti željeznica. Nažalost, na ovom području upravo je željeznički saobraćaj potrebno jačati i oporavljati zbog lošeg stanja u kojemu se nalazi. Također ovo može značiti i pokretanje nekih novih robnih tokova na tlu Bosne i Hercegovine, ali i uspostavljanje određenih alternativnih pravaca u slučaju potrebe za tim. Razvoj željeznice na ovom području može donijeti razne benefite koji su već ranije navedeni u radu.

5. LITERATURA

[1] Izvještaj o realizaciji projekta: Izgradnja autoceste na koridoru Vc u Federaciji BiH zaključno sa 31.12.2023. godine, JP Autoceste FBiH, Sarajevo, 2024.

Internet sajt:

IZVOR

[1] (2024,maj). prometna-zona.com

[2] (2024, maj). <https://akos.ba/aktueliziran-projekat-star-50-godina-izgradnja-pruge-vares-banovici/>

[3] (2024,maj). <https://fzzg.gov.ba/karta-mineralnih-sirovina>

[4] (2024,maj). <https://www.jpautoceste.ba/o-autocesti/>

[5] (2024,maj). <https://www.ppa.hr/hr/interaktivna-karta/>

[6] (2024,maj). <https://www.luka-ploce.hr/terminali-i-usluge/terminali/>

[7] (2024,maj). <https://bihamk.ba/magazine/novosti/putovanja/bosna-i-hercegovina/osim-cesta-potrebne-i-moderne-zeljeznice/706>

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

ISSN 2490-3337

