



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 PERIODU 1.7. - 30.9.2024. GODINE I STRUČNE
TEME /STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL INSPECTION
OF VEHICLES IN THE PERIOD 1/7 - 30/9/2024 AND PROFESSIONAL TOPICS

Stručni bilten broj 68

STRUČNI BILTEN - IPI

ISSN 2490-3337

Zenica, oktobar/listopad 2024. 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 PERIODU 1.7. - 30.9.2024. GODINE I STRUČNE
TEME /STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL INSPECTION
OF VEHICLES IN THE PERIOD 1/7 – 30/9/2024 AND PROFESSIONAL
TOPICS

Stručni bilten broj 68

STRUČNI BILTEN – IPI

Zenica, oktobar/listopad 2024. 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
Akif Smailhodžić, dipl. ing. saobraćaja/prometa
Almedina Čehić, studentica
Tarik Ejubović, student
prof. emeritus dr. sc. Mirsada Oruč, dipl. ing. metalurgije
dr. sc. Dragana Agić, dipl. iur

Redakcijski odbor: prof. dr. Sabahudin Ekinović, 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 2022"

ICV 2022 = 59.66

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

"ICI Journals Master List database for 2022"

ICV 2022 = 59.66

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 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
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 77 (+16 uvodnih strana) stranica teksta i koncipiran je u 6 stručnih tema iz različitih oblasti povezanih sa djelatnošću IPI - Instituta, nadzorom i analizom rada STPV, te temama vezanim za nove oblike prevoza, odnosno prevoznih sredstava, načina prijevoza, te novim standardima koji regulišu specifična prevozna sredstva.

Sadrži 23 tabele, 11 slika i 1 grafikon koji dopunjavaju pojedine teme prikazane u Biltenu.

I ovaj broj biltena je kombinacija analize statističkih podataka o obavljenim tehničkim pregledima i stručnih tema vezanih za poslove, koje Institut za privredni inženjering obavlja, a koje se odnose na različite segmente saobraćaja.

- 1. Statistički pokazatelji o broju obavljenih pregleda sa analizom karakterističnih pokazatelja na tehničkim pregledima.** Ovaj dio je, kao i do sada, detaljno obrađen i osnovni je dio Biltena, te daje detaljne informacije o broju obavljenih pregleda po vrstama i kategorijama vozila u FBiH u trećem kvartalu 2024. godine. Putem većeg broja tabela čitalac može steći uvid u kompletno stanje na području cijele FBiH kao i pojedinačno po kantonima. Ono što se može zapaziti čitajući ovaj dio Biltena i poredeći ga sa istim periodima u proteklim godinama jeste da je došlo do povećanja u broju obavljenih pregleda, što se već moglo primijetiti u ranijim kvartalima ove godine, od cca 10.000 pregleda više (za ovaj period), što predstavlja znatno povećanje. Podaci o starosnoj strukturi vozila nisu doživjeli nikakve pozitivne trendove, kao i uočeni broj neispravnosti po pojedinim sistemima i komponentama vozila, koji se nažalost smanjuje iz perioda u period ili ima tendenciju stagniranja, što ne ulijeva sigurnost s obzirom na podatke o starosti vozila i finansijskim mogućnostima stanovništva vezano za njihovo održavanje. Poređenje sa periodom od prije 10 godina ukazuje da je broj evidentiranih grešaka pao čak za 3.000, što je ako se brojčano gleda dobar podatak, ali s obzirom na stanje voznog parka podatak je zabrinjavajući. Također je primjetno da se pojedini problemi prenose iz jednog vremenskog perioda u drugi i da bi trebalo poduzeti sistemske mjere na uočenim problemima koji se dešavaju na stanicama TP. Evidentno da pojedine stanice, duži period vremena ne registruju gotovo niti jednu neispravnost na vozilima, za razliku od drugih koje registruju jedan znatan broj neispravnosti, što svakako dovodi u pitanje rad ljudi na tim stanicama, čime bi se mogli pozabaviti kako ljudi koji prate i nadziru te stanice, tako i možda pojedini inspekcijски organi. Ako se uzme povećanje broja pregleda na STP, to ukazuje i na povećanje broja vozila, onda je problem evidentiranja sve manje neispravnosti u procentualnom odnosu još značajniji.
- 2. Drugi rad u ovom broju Biltena se odnosi na pojavu i primjenu električnih romobila na cestama a naročito u gradskim sredinama, kako u Evropi tako i kod nas.** Romobil kao moguće prevožno sredstvo je bio poznat i ranije ali danas je dobio elemente savremenosti što ga čini posebno traženim i popularnim, naročito među mlađom generacijom i naročito u većim gradskim sredinama. Donio je niz prednosti u svom korištenju od isplativosti i cijene vožnje, jednostavnosti upravljanja, ekološki su prihvatljivi, smanjuju gužve u saobraćaju svojim lakim i jednostavnim kretanjem, manjom bukom i čitavim nizom prednosti koje koristi sve veći broj stanovnika. Naravno ovdje treba ukazati i na neke probleme koji se javljaju u korištenju istog kao što su vožnja u nepovoljnim vremenskim uslovima, nepovoljnim konfiguracijama terena, loša tehnička podrška, sigurnost samih vozača ali i ostalih učesnika. Posebna problematika su, još uvijek, nedefinisani mnogi zakonski aspekti upotrebe električnih romobila, načini kretanja na postojećim saobraćajnicama, sigurnosni aspekt, osiguranje, moguće štete prilikom nesreća. Naravno postoje neka od ovih rješenja koja se parcijalno provode u nekim područjima i gradovima ali cjelokupna oblast još uvijek nije jedinstveno regulisana i u narednom periodu trebat će dosta raditi na tome.
- 3. U urbanim gradskim sredinama sigurnost pješaka je tema koja se posebno nameće kako zbog velikog broja pješaka tako i zbog velikog broja automobila na cestama, ali i zbog psihologije ponašanja pješaka za vrijeme prelazaka cesti.** Dio tih rješenja svakako da postoji i da se primjenjuje u svijetu, a u samom radu su prikazana neka od tih mogućih rješenja kao i potreba da se kod nas primjene ista sa konkretnim analizama vezanim za grad Sarajevo i neke od

najfrekventnijih cesta i prelaza. Pametni pješački prelazi su svakako jedna od mogućnosti koju treba primijeniti i vidjeti efekte primjene.

4. Problemi sa saobraćajem, naročito u velikim sredinama i moguća rješenja su tema i narednog rada. Ulazak velikog broja naročito putničkih automobila u radnom vremenu, velikog broja ljudi, predstavlja veliki problem za sami grad sa mnogih aspekata, od gužvi, gubitka vremena, mogućih nesreća pa do ekoloških problema. Dio tih rješenja se već primjenjuje u savremenom svijetu, a jedno od njih je mogućnost korištenja više transportnih sredstava takom samog putovanja do radnog mjesta. Dakle kombinacija putničkih vozila, javnog saobraćaja, prijevoza željeznicom su samo neke od mogućnosti koje se koriste u savremenom svijetu. Naravno sve ovo iziskuje onda međusobnu uvezanost svakog od ovih sredstava, razvijenost kao i obezbjeđenje infrastrukturnih uslova kao što su parkinzi na prilazima gradovima i slično. Autor rada je pokušao dati neka rješenja na nekoliko većih gradskih sredina u Bosni i Hercegovini gdje je određenim analizama gustine saobraćaja na pojedinim cestama došlo do onih koje su najfrekventnije i najviše opterećene u nekom periodu vremena. Svakako tema za razmišljanje naročito za rukovodeće ljude u velikim gradovima i kantonima.

ZAKLJUČAK

Stručnoj instituciji IPI preporučujemo izdavanje datog Biltena, te njegovu distribuciju svim relevantnim faktorima u cijeloj BiH. Prva destinacija ovog broja bi trebale svakako biti stanice za tehnički pregled vozila. Isti bi trebao da bude sastavni dio literature svih nadležnih iz ukupne oblasti saobraćaja, jer Bilten daje dovoljno podataka za poduzimanje konkretnih akcija za pojedince i organizacije koji učestvuju u ukupnom procesu saobraćaja. Također preporučujemo nastavak aktivnosti na polju objavljivanja što većeg broja stručnih tema, koje su jako popularne i korisne za širi broj čitalaca. Preporučujemo upoznavanje šire javnosti sa novinama koje su gotovo svakodnevne u oblasti saobraćaja i tehničkih pregleda, a na koje se nismo navikli, a sve u cilju sprječavanja mogućih problema i nesporazuma, kao i povećanja sigurnosti u saobraćaju u svakom njegovom aspektu.

U Zenici, oktobar 2024. godine

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

EXCERPT FROM THE REVIEWS

General Bulletin Information

The bulletin contains 77 (+16 introductory pages) pages of text and is divided into 6 expert topics from various fields related to the activities of the IPI Institut, supervision and analysis of the work of technical inspection stations, and topics related to new forms of transportation, i.e. means of transportation, modes of transportation and new standards that regulate specific means of transport.

It contains 23 Tables, 11 pictures and 1 chart that supplement certain topics presented in the Bulletin.

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

1. Statistical indicators on the number of performed examinations with analysis of characteristics indicators at technical inspections. This part, as before, is covered in detail and is the basic part of the Bulletin, and provides detailed information on the number of performed inspections by types and categories of vehicles in Federation of Bosnia and Herzegovina in the third quarter of 2024. Through a number of tables the reader can gain an insight into the complete situation in the territory of the entire Federation of Bosnia and Herzegovina as well as individually by cantons. What can be observed by reading this part of the Bulletin and comparing it with the same periods in the past years is that there has been an increase in the number of performed inspections, which could already be noticed in the earlier quarters of this year, of approx. 10,000 inspections more (for this period), which represents a significant increase. Data on the age structure of vehicles did not experience any positive trends, as did the observed number of malfunctions by individual vehicle systems and components, which unfortunately decreases from the one period of time till next period of time or has a tendency to stagnate, which does not inspire confidence considering the data on the age of the vehicles and the financial capabilities of the population regarding their maintenance. A comparison with the period of 10 years ago indicates that the number of identified malfunctions has even dropped for 3,000, which is a good figure in terms of numbers, but considering the condition of the fleet the data is worrying. It is also noticeable that certain problems are carried over from one period of time into another and that systemic measures should be taken on the observed problems that occur at technical inspection stations. It is also evident that individual stations, for a long period of time, do not register almost any malfunctions on vehicles, unlike others that register a significant number of malfunctions, which certainly calls into question the work of people at those stations. This issue could be dealt with by the people who monitor and supervise those stations, as well as certain inspection bodies. If the increase in the number of inspections on technical inspection stations is taken into account, then it also indicates an increase in the number of vehicles, and the problem of recording less malfunctions is even more significant.
2. The second paper in this issue of the Bulletin refers to the emergence and application of electric vehicles on roads, especially in urban areas, both in Europe and in our country. The Scooter as a possible means of transportation was known before, but today it has received elements of modernity, which makes it particularly sought after and popular, especially among the younger generation and especially in larger urban areas. It has brought a number of advantages in its use from profitability and cost of driving, ease of management. They are environmentally friendly, reduce traffic jams with their easy and simple movement, less noise and a whole series of advantages that are used by an increasing number of residents. Of course, here we should point out some problems that arise in using it, such as driving in unfavorable weather conditions, unfavorable terrain configurations, poor technical support, safety of the drivers themselves and other participants. A special problem is, still undefined, many legal aspects of the use of electric scooters, ways of moving on existing roads, safety aspects, insurance, possible damages in the event of accidents. Of course, there are some of

these solutions that are partially implemented in some areas and cities, but the entire area is still not uniformly regulated, and a lot of work will need to be done on it in the coming period.

3. In urban areas, pedestrian safety is a topic that is especially important because of the large number of pedestrians and cars on the roads, but also because of the psychology of pedestrian behavior when crossing the road. Some of those solutions certainly exist and are being applied in the world, and the paper itself shows some of those possible solutions as well as the need to apply the same with specific analyzes related to the city of Sarajevo and some of the most frequent roads and crossings. Smart pedestrian crossings are certainly one of the possibilities that should be implemented and the effects of implementation should be seen.
4. Traffic problems, especially in large areas, and possible solutions are the subject of further work. The entry of a large number of especially passenger cars during working hours, a large number of people, represents a big problem for the city itself from many aspects, from congestion, loss of time, possible accidents and environmental problems. Some of these solutions are already being applied in the modern world, and one of them is the possibility of using multiple means of transportation by traveling to the workplace. So a combination of passenger vehicles, public transport, rail transport is just some of the possibilities that are used in the modern world. Of course, all this requires the mutual connection of each of these means, the development as well as the provision of infrastructural conditions, such as parking lots on the approaches to cities and etc. The author of the paper tried to provide some solutions to several of larger urban areas in Bosnia and Herzegovina, where specific analyzes of the traffic density on certain roads led to those that are the most frequent and heavily loaded in a certain period of time. Certainly a topic for thought, especially for management people in big cities and cantons.

CONCLUSION

We recommend the publication of this Bulletin to the professional institution IPI, and its distribution to all relevant factors throughout Bosnia and Herzegovina. The first destination of this number should certainly be stations for technical inspection of vehicles. It should be an integral part of the literature of all authorities from the overall traffic area, because the Bulletin provides enough data to take specific actions for individuals and organizations participating in the overall traffic process. We also recommend continuing activities in the field of publishing as many professional topics as possible, which are very popular and useful for a wider number of readers. We recommend familiarizing the general public with newspapers that are almost daily in the field of traffic and technical inspections, and which we are not used to, all with the aim of preventing possible problems and misunderstandings, as well as increasing traffic safety in every aspect.

Zenica, October 2024

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

SADRŽAJ

O NAMA IZVOD IZ RECENZIJE

1. UVOD / INTRODUCTION	- 1 -
2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U PERIODU 1.7. – 30.9.2024. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBIH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN THE PERIOD 1/7 – 30/9/2024 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	- 20 -
2.1.10. BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA PO VRSTAMA PREGLEDA U KANTONU 10	- 23 -
2.2. STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM PREGLEDIMA VOZILA..	- 25 -
Muhamed Barut, Fuad Klisura	
3. ELEKTRIČNI ROMOBILI, SAVREMENO SREDSTVO PREVOZA U URBANIM SREDINAMA / ELECTRIC SCOOTERS, MODERN MEANS OF TRANSPORTATION IN URBAN ENVIRONMENTS	- 50 -
Akif Smailhodžić	
4. PAMETNI PJEŠAČKI PRELAZ / SMART PEDESTRIAN CROSSWALK	- 57 -
Almedina Čehić	
5. RAZVOJ URBANE MOBILNOSTI KROZ PRIMJENU SISTEMA „PARKIRAJ I VOZI“ NA PODRUČJU BOSNE I HERCEGOVINE / DEVELOPMENT OF URBAN MOBILITY THROUGH THE APPLICATION OF THE "PARK AND DRIVE" SYSTEM IN BOSNIA AND HERZEGOVINA	- 67 -
Tarik Ejubović	
6. TRANSPORT TEMPERATURNO OSJETLJIVE ROBE / TRANSPORT OF TEMPERATURE SENSITIVE GOODS	- 73 -
Mirsada Oruč, Dragana Agić	

1. UVOD / INTRODUCTION

STRUČNI BILTEN – IPI broj 68 se sastoji od šest poglavlja. Prvo poglavlje je uvodni dio stručnog biltena sa kratkim opisom sadržaja svakog od poglavlja.

Poglavljje 2. STRUČNOG BILTENA – IPI je statistička analiza podataka o obavljenim tehničkim pregledima za period 01.07. - 30.09.2024. godine, sa proširenom analizom, i ostalih pokazatelja dobivenih na osnovu unesenih podataka prilikom vršenja tehničkog pregleda vozila.

U poglavlju 3. se govori o električnim romobilima, savremenom sredstvu prevoza u urbanim sredinama. Prednosti njihovog korištenja su reduciranje broja motornih vozila na saobraćajnicama, smanjenje zagađenja okoliša, te brža i učinkovitija logistika na inače složenoj matrici javnog i individualnog prevoza. Nedostaci upotrebe električnog romobila očituju se u nepostojanju tehničko-tehnološke podrške i regulacije takve vrste prevoza na saobraćajnicama. Razvijenost saobraćajne infrastrukture za sigurno kretanje ovih vozila smatra se ključnim nedostatkom, uz zabrinjavajuću razinu saobraćajne kulture i edukacije na tom polju koju je nužno unaprijediti i provoditi.

U poglavlju 4. su prikazani rezultati analize protoka pješaka na određenoj lokaciji vezano za signalizaciju i rasvjetu pješačkih prelaza koji su ekonomski opravdani, tehnološki efikasni i efektivni, koji doprinose sigurnosti pješačkog saobraćaja.

Poglavljje 5. definiše sistem „Parkiraj i vozi“, navode se prednosti i mane koje sistem donosi kao i razlozi za implementaciju.

Poglavljje 6. daje pojašnjenje transporta temperaturno osjetljive robe. Velik udio prehrambenih proizvoda je temperaturno osjetljiv kao na primjer: svježe voće, meso, cvijeće, vakcine, organi, medicinska sredstva ili hemikalije, razni uređaji itd., koji zahtijevaju određeni temperaturni režim kako čuvanja tako i transporta. Stoga je potrebno posvetiti posebnu pažnju ovoj vrsti proizvoda, kako bi se sačuvala njihova zdravstvena ispravnost i kvalitet, a time zdravlje i sigurnost ljudi.

Sekretarijat Tehničkog komiteta CEN/TC 413 vodi Njemački institut za standardizaciju (Das Deutsche Institut für Normung – DIN). Nedavno je taj Komitet objavio važan novi standard na terenu: EN 16440-2:2023 „Metodologije ispitivanja rashladnih uređaja za izolirana transportna sredstva – Dio 2: Eutektički rashladni uređaji”.

Ovaj evropski standard se odnosi na eutektičke rashladne uređaje koji su namijenjeni za upotrebu sa izolovanom transportnom opremom. Standard je primjenjiv samo na monotemperaturne eutektičke rashladne uređaje, a standard ne predviđa nikakve sigurnosne zahtjeve.

Standard EN 16440-2:2023 još nije usvojen u bosanskohercegovačkoj standardizaciji.

2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U PERIODU 1.7. – 30.9.2024. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN THE PERIOD 1/7 – 30/9/2024 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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

	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	32	0	0	0	190	0	0	0	0	0	5	0
L1	280	0	0	0	1.451	1	0	0	0	0	12	0
L2	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
L3	298	0	0	0	2.897	16	2	0	0	0	16	0
L4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
L5	3	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0
L6	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
L7	19	0	0	0	259	1	0	0	0	0	4	0
M1	1.717	0	1.268	974	168.948	168.328	507	82	557	17	540	175
M2	1	0	193	182	27	27	98	6	70	3	0	0
M3	6	0	580	553	81	77	355	17	154	1	20	5
N1	231	0	7.531	7.084	1.710	1.698	20	1	6.603	301	170	70
N2	27	0	1.792	1.668	276	272	372	28	1.447	50	41	9
N3	90	0	3.617	3.363	1.072	1.066	2.250	138	1.257	27	53	21
O1	257	0	2	0	2.079	0	0	0	0	0	8	0
O2	51	0	588	0	233	0	8	0	205	0	6	0
O3	0	0	67	0	106	0	15	0	65	0	2	0
O4	64	0	2.200	0	784	0	1.332	0	794	0	39	0
R1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R2	31	0	0	0	14	0	0	0	0	0	1	0
R3	14	0	0	0	34	0	0	0	0	0	1	0
S1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
S2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T1	30	0	0	0	543	0	0	0	0	0	3	0
T2	5	0	0	0	169	0	0	0	0	0	1	0
T3	240	0	0	0	240	2	0	0	0	0	4	0
T4	3	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0
T5	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	3.401	0	17.838	13.824	181.272	171.488	4.959	272	11.152	399	926	280
UKUPNO PREGLEDA			219.548				UKUPNO EKO TESTOVA			186.263		

Tabela 2. Broj obavljenih pregleda po vrstama pregleda po kantonima u Federaciji BiH u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	KANTON	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
Unsko - sanski kanton	IDENTIFIKACIJA	220	Srednjobosanski kanton	VANR	35
	PREV - BIH	346		UKUPNO	24.095
	PREV- FBIH	1.085	Hercegovačko-neretvanski kanton	IDENTIFIKACIJA	380
	RED	17.602		PREV - BIH	376
	TEU	1.309		PREV- FBIH	1.088
	VANR	73		RED	20.685
	UKUPNO	20.635		TEU	2.118
Posavski kanton	IDENTIFIKACIJA	63		VANR	45
	PREV - BIH	72		UKUPNO	24.692
	PREV- FBIH	153	Zapadno – hercegovački kanton	IDENTIFIKACIJA	124
	RED	2.540		PREV - BIH	239
	TEU	218		PREV- FBIH	693
	VANR	12		RED	9.780
	UKUPNO	3.058		TEU	1.370
Tuzlanski kanton	IDENTIFIKACIJA	562		VANR	34
	PREV - BIH	1.426		UKUPNO	12.240
	PREV- FBIH	2.213	Kanton Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	1.306
	RED	37.107		PREV - BIH	740
	TEU	3.750		PREV- FBIH	2.240
	VANR	273		RED	36.814
	UKUPNO	45.331		TEU	2.994
Zeničko – dobojski kanton	IDENTIFIKACIJA	446		VANR	224
	PREV - BIH	1.104		UKUPNO	44.318
	PREV- FBIH	2.133	Kanton 10	IDENTIFIKACIJA	43
	RED	30.516		PREV - BIH	107
	TEU	3.120		PREV- FBIH	198
	VANR	219		RED	4.781
	UKUPNO	37.538		TEU	546
Bosansko-podrinjski kanton	IDENTIFIKACIJA	17		VANR	6
	PREV - BIH	29		UKUPNO	5.681
	PREV- FBIH	89			
	RED	1.677			
	TEU	143			
	VANR	5			
	UKUPNO	1.960			
Srednjobosanski kanton	IDENTIFIKACIJA	240			
	PREV - BIH	520			
	PREV- FBIH	1.260			
	RED	19.770			
	TEU	2.270			

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Berlina - Bihać	IDENTIFIKACIJA	18
	PREV - BIH	9
	PREV- FBIH	66
	RED	850
	TEU	68
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.012
ASA TESTING CENTAR, Bihać	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	6
	PREV- FBIH	41
	RED	968
	TEU	28
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.052
ČAVKIĆ, Bihać	IDENTIFIKACIJA	22
	PREV - BIH	40
	PREV- FBIH	143
	RED	2.638
	TEU	195
	VANR	12
	STP UKUPNO	3.050
REGOS CENTAR, Bihać	IDENTIFIKACIJA	28
	PREV - BIH	25
	PREV- FBIH	71
	RED	475
	TEU	83
	VANR	5
	STP UKUPNO	687
OPĆINA UKUPNO		5.801
AGRAM, Cazin	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	9
	PREV- FBIH	28
	RED	596
	TEU	27
	VANR	3
	STP UKUPNO	664
ASA TESTING CENTAR, Cazin	IDENTIFIKACIJA	34
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	52
	RED	1.343
	TEU	40
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.489
ČAVKIĆ, Cazin	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	54
	RED	1.120
	TEU	94
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.285

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
KAMASS, Cazin	IDENTIFIKACIJA	18
	PREV - BIH	71
	PREV- FBIH	124
	RED	1.007
	TEU	174
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.395
OPĆINA UKUPNO		4.833
ADDA PROMET, Velika Kladuša	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	15
	PREV- FBIH	27
	RED	1.043
	TEU	52
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.147
ASA TESTING CENTAR, Velika Kladuša 2	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	37
	PREV- FBIH	125
	RED	2.113
	TEU	122
	VANR	6
	STP UKUPNO	2.412
OPĆINA UKUPNO		3.559
ASA TESTING CENTAR, Sanski Most	IDENTIFIKACIJA	21
	PREV - BIH	14
	PREV- FBIH	98
	RED	685
	TEU	54
	VANR	10
	STP UKUPNO	882
ASA TESTING CENTAR, Sanski Most 2	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	21
	PREV- FBIH	72
	RED	985
	TEU	95
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.183
OPĆINA UKUPNO		2.065
ASA TESTING CENTAR, Ključ	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	40
	RED	633
	TEU	42
	VANR	1
	STP UKUPNO	737
OPĆINA UKUPNO		737
ASA TESTING CENTAR, Bosanski Petrovac	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	23
	PREV- FBIH	22
	RED	541

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Bosanski Petrovac	TEU	45
	VANR	2
	STP UKUPNO	641
OPĆINA UKUPNO		641
REMIS, Bosanska Krupa - Ljusina	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	22
	RED	381
	TEU	27
	VANR	7
	STP UKUPNO	448
REMIS, Bosanska Krupa - Proleterska	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	44
	RED	964
	TEU	57
	VANR	10
	STP UKUPNO	1.083
ASA TESTING CENTAR, SARAJEVO Podružnica Bosanska Krupa 2	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	25
	RED	301
	TEU	47
	VANR	2
	STP UKUPNO	393
OPĆINA UKUPNO		1.924
AGRAM, Bužim	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	31
	RED	959
	TEU	59
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.075
OPĆINA UKUPNO		1.075

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Domaljevac-Šamac	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	9
	RED	212
	TEU	4
	VANR	0
	STP UKUPNO	227
OPĆINA UKUPNO		227
AGRAM, Orašje	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	2
	PREV- FBIH	27
	RED	508
	TEU	25
	VANR	1
	STP UKUPNO	569
ASA TESTING CENTAR, Orašje	IDENTIFIKACIJA	21
	PREV - BIH	31
	PREV- FBIH	37
	RED	884
	TEU	84
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.061
OPĆINA UKUPNO		1.630
AGRAM, Odžak	IDENTIFIKACIJA	20
	PREV - BIH	35
	PREV- FBIH	71
	RED	575
	TEU	81
	VANR	7
	STP UKUPNO	789
ZEKO-PROMET, Odžak	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	4
	PREV- FBIH	9
	RED	361
	TEU	24
	VANR	0
	STP UKUPNO	412
OPĆINA UKUPNO		1.201

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
POZDER, Banovići	IDENTIFIKACIJA	12	AUTOCENTAR BH	STP UKUPNO	999
	PREV - BIH	31	REMIS, Živinice	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV- FBIH	22		PREV - BIH	57
	RED	1.189		PREV- FBIH	91
	TEU	49		RED	1.703
	VANR	7		TEU	90
	STP UKUPNO	1.310		VANR	10
REMIS, Banovići	IDENTIFIKACIJA	6		STP UKUPNO	1.957
	PREV - BIH	48	ŽIVINICEREMONT, Živinice	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV- FBIH	52		PREV - BIH	53
	RED	1.030		PREV- FBIH	69
	TEU	96		RED	1.396
	VANR	5		TEU	93
OPĆINA UKUPNO	STP UKUPNO	1.237		VANR	2
				STP UKUPNO	1.625
		2.547	OPĆINA UKUPNO		6.582
AGRAM, Srebrenik	IDENTIFIKACIJA	6	OSING, Kladanj	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	24		PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	43		PREV- FBIH	23
	RED	1.005		RED	789
	TEU	65		TEU	64
	VANR	4		VANR	2
REMIS, Srebrenik	STP UKUPNO	1.147		STP UKUPNO	911
	IDENTIFIKACIJA	17	OPĆINA UKUPNO		911
	PREV - BIH	115	STTP KAHRIB, Sapna	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV- FBIH	64		PREV - BIH	5
	RED	1.455		PREV- FBIH	13
	TEU	170		RED	337
	VANR	13		TEU	36
	STP UKUPNO	1.834		VANR	2
SELIMPEX, Srebrenik	IDENTIFIKACIJA	7		STP UKUPNO	395
	PREV - BIH	52	OPĆINA UKUPNO		395
	PREV- FBIH	46	AGRAM, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	2
	RED	861		PREV - BIH	13
	TEU	144		PREV- FBIH	42
	VANR	8		RED	543
	STP UKUPNO	1.118		TEU	54
OPĆINA UKUPNO		4.099		VANR	0
				STP UKUPNO	654
ASA TESTING CENTAR, Živinice	IDENTIFIKACIJA	17	ASA TESTING CENTAR, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	82		PREV - BIH	71
	PREV- FBIH	143		PREV- FBIH	90
	RED	1.524		RED	1.576
	TEU	208		TEU	169
	VANR	27		VANR	17
AUTOCENTAR BH, Živinice	STP UKUPNO	2.001		STP UKUPNO	1.937
	IDENTIFIKACIJA	21	OXIS OIL, Gračanica	IDENTIFIKACIJA	58
	PREV - BIH	5		PREV - BIH	84
	PREV- FBIH	21		PREV- FBIH	160
	RED	907		RED	1.652
	TEU	45			
	VANR	0			

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OXIS OIL, Gračanica	TEU	214
	VANR	40
	STP UKUPNO	2.208
OPĆINA UKUPNO		4.799
AGRAM, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	41
	PREV - BIH	14
	PREV- FBIH	107
	RED	1.205
	TEU	88
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.457
AUTOCENTAR BH, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	30
	PREV - BIH	7
	PREV- FBIH	43
	RED	2.385
	TEU	66
	VANR	9
	STP UKUPNO	2.540
NIPEX, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	69
	PREV - BIH	43
	PREV- FBIH	48
	RED	566
	TEU	95
	VANR	3
	STP UKUPNO	824
OSING, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	2
	PREV- FBIH	44
	RED	909
	TEU	27
	VANR	9
	STP UKUPNO	996
POLO, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	17
	PREV - BIH	41
	PREV- FBIH	151
	RED	2.389
	TEU	180
	VANR	7
	STP UKUPNO	2.785
REMIS, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	32
	PREV- FBIH	53
	RED	595
	TEU	81
	VANR	0
	STP UKUPNO	762
SAMN, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	61
	PREV - BIH	120
	PREV- FBIH	172
	RED	685
	TEU	342
	VANR	10
	STP UKUPNO	1.390
TZINSPEKT, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	44

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TZINSPEKT, Tuzla	PREV- FBIH	46
	RED	625
	TEU	94
	VANR	3
	STP UKUPNO	812
TZINSPEKT Podružnica Tuzla 1, Tuzla	IDENTIFIKACIJA	16
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	20
	RED	866
	TEU	40
	VANR	2
	STP UKUPNO	961
OPĆINA UKUPNO		12.527
ASA TESTING CENTAR, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	19
	PREV - BIH	58
	PREV- FBIH	64
	RED	1.829
	TEU	134
	VANR	11
	STP UKUPNO	2.115
INGOS, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	96
	PREV- FBIH	92
	RED	2.171
	TEU	182
	VANR	8
	STP UKUPNO	2.561
NASKO, Lukavac	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	40
	RED	663
	TEU	43
	VANR	2
	STP UKUPNO	766
OPĆINA UKUPNO		5.442
OSING, Čelić	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	14
	PREV- FBIH	47
	RED	298
	TEU	51
	VANR	1
	STP UKUPNO	415
OPĆINA UKUPNO		415
OSING, Doboj Istok	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	49
	RED	474
	TEU	75
	VANR	0
	STP UKUPNO	621
OPĆINA UKUPNO		621
GRAD-LUX, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	23
	PREV- FBIH	71
	RED	953

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
GRAD-LUX, Gradačac	TEU	112
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.176
GRAPS, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	27
	PREV - BIH	124
	PREV- FBIH	122
	RED	1.465
	TEU	324
	VANR	41
	STP UKUPNO	2.103
ASA TESTING CENTAR, Gradačac	IDENTIFIKACIJA	50
	PREV - BIH	21
	PREV- FBIH	40
	RED	720
	TEU	93
	VANR	2
	STP UKUPNO	926
OPĆINA UKUPNO		4.205
AMOX-TREYD, Kalesija	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	13
	PREV- FBIH	26
	RED	573
	TEU	59
	VANR	12
	STP UKUPNO	684
POLO, Kalesija	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	57
	PREV- FBIH	99
	RED	1.769
	TEU	167
	VANR	6
	STP UKUPNO	2.104
OPĆINA UKUPNO		2.788

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
OSING, Vareš	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	6
	PREV- FBIH	42
	RED	493
	TEU	48
	VANR	0
	STP UKUPNO	590
OPĆINA UKUPNO		590
BOSNAEXPRES, Dobo Jug	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	4
	PREV- FBIH	28
	RED	1.027
	TEU	30
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.097
GANJGO LINE, Dobo-Jug	IDENTIFIKACIJA	135
	PREV - BIH	229
	PREV- FBIH	297
	RED	982
	TEU	489
	VANR	26
	STP UKUPNO	2.158
OPĆINA UKUPNO		3.255
BN-STEP, Zavidovići	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	39
	PREV- FBIH	64
	RED	1.045
	TEU	75
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.233
BN-STEP, Zavidovići PJ-2	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	44
	RED	1.102
	TEU	91
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.262
OPĆINA UKUPNO		2.495
REKONSTRUKCIJA, Kakanj	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	81
	PREV- FBIH	109
	RED	1.588
	TEU	149
	VANR	14
	STP UKUPNO	1.948
TRANSPORT, Kakanj	IDENTIFIKACIJA	16
	PREV - BIH	71
	PREV- FBIH	69
	RED	1.489
	TEU	120

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TRANSPORT, Kakanj	VANR	3
	STP UKUPNO	1.768
OPĆINA UKUPNO		3.716
AGRAM, Žepče	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	37
	RED	645
	TEU	37
	VANR	2
	STP UKUPNO	733
AGRAM, Žepče 2	IDENTIFIKACIJA	30
	PREV - BIH	84
	PREV- FBIH	85
	RED	569
	TEU	144
	VANR	8
	STP UKUPNO	920
K-PROJEKT, Žepče	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	61
	PREV- FBIH	56
	RED	1.447
	TEU	156
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.740
OPĆINA UKUPNO		3.393
ASA TESTING CENTAR, Visoko	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	33
	PREV- FBIH	111
	RED	1.290
	TEU	135
	VANR	5
	STP UKUPNO	1.586
BTS, Visoko	IDENTIFIKACIJA	21
	PREV - BIH	58
	PREV- FBIH	79
	RED	1.396
	TEU	198
	VANR	7
	STP UKUPNO	1.759
REMIS, Visoko	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	19
	PREV- FBIH	113
	RED	1.537
	TEU	151
	VANR	8
	STP UKUPNO	1.840
OPĆINA UKUPNO		5.185
ĆOSIĆPROMEX, Usora	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	51

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ČOSIĆPROMEX, Usora	RED	696
	TEU	53
	VANR	2
	STP UKUPNO	814
OPĆINA UKUPNO		814
OSING, Breza	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	25
	RED	734
	TEU	31
	VANR	6
	STP UKUPNO	807
OSING PSTPV 2, Breza	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	3
	PREV- FBIH	10
	RED	328
	TEU	5
	VANR	0
	STP UKUPNO	350
OPĆINA UKUPNO		1.157
AGRAM, Zenica	IDENTIFIKACIJA	27
	PREV - BIH	62
	PREV- FBIH	151
	RED	1.457
	TEU	131
	VANR	6
	STP UKUPNO	1.834
AGRAM Podružnica 2, Zenica	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	5
	PREV- FBIH	24
	RED	378
	TEU	15
	VANR	5
	STP UKUPNO	428
ASA TESTING CENTAR, Zenica	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	19
	PREV- FBIH	55
	RED	1.277
	TEU	67
	VANR	9
	STP UKUPNO	1.433
AUTOCENTAR BH, Zenica	IDENTIFIKACIJA	41
	PREV - BIH	48
	PREV- FBIH	82
	RED	1.290
	TEU	130
	VANR	50
	STP UKUPNO	1.641
REMIS, Zenica	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	75
	PREV- FBIH	149
	RED	1.543
	TEU	197
	VANR	13
	STP UKUPNO	1.983

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
TPV, Zenica	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	9
	PREV- FBIH	49
	RED	2.884
	TEU	82
	VANR	6
	STP UKUPNO	3.035
OPĆINA UKUPNO		10.354
ASA TESTING CENTAR, Olovo	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	16
	RED	520
	TEU	29
	VANR	3
	STP UKUPNO	578
OPĆINA UKUPNO		578
SJAJ, Maglaj	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	2
	PREV- FBIH	5
	RED	721
	TEU	9
	VANR	7
	STP UKUPNO	744
SJAJ Maglaj, Podružnica SJAJ 1	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	27
	PREV- FBIH	77
	RED	724
	TEU	70
	VANR	13
	STP UKUPNO	915
OPĆINA UKUPNO		1.659
ADO-TRANS, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	15
	PREV- FBIH	46
	RED	807
	TEU	86
	VANR	2
	STP UKUPNO	957
ASA TESTING CENTAR, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	35
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	45
	RED	914
	TEU	58
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.063
PSC-JELAH, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	43
	PREV - BIH	81
	PREV- FBIH	189
	RED	1.377
	TEU	300
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.994
ASA TESTING CENTAR Podružnica Tešanj Vatrogasno, Tešanj	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	25

STPV	VRSTA PREGLEDA	
ASA TESTING CENTAR Podružnica Tešanj Vatrogasno, Tešanj	RED	256
	TEU	34
	VANR	3
	STP UKUPNO	328
OPĆINA UKUPNO		4.342

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Goražde	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	3
	PREV- FBIH	21
	RED	692
	TEU	26
	VANR	2
	STP UKUPNO	750
AUTOCENTAR BH, Goražde	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	26
	PREV- FBIH	68
	RED	985
	TEU	117
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.210
OPĆINA UKUPNO		1.960

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Travnik	IDENTIFIKACIJA	7	ASA TESTING CENTAR, Busovača	VANR	1
	PREV - BIH	22		STP UKUPNO	1.020
	PREV- FBIH	53	ORMAN, Busovača	IDENTIFIKACIJA	6
	RED	1.288		PREV - BIH	19
	TEU	90		PREV- FBIH	47
	VANR	2		RED	620
	STP UKUPNO	1.462		TEU	74
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Travnik 2	IDENTIFIKACIJA	4		VANR	0
	PREV - BIH	13		STP UKUPNO	766
	PREV- FBIH	57	OPĆINA UKUPNO		1.786
	RED	894	AGRAM, Vitez	IDENTIFIKACIJA	25
	TEU	107		PREV - BIH	7
	VANR	4		PREV- FBIH	38
	STP UKUPNO	1.079		RED	676
OSING, Travnik	IDENTIFIKACIJA	23		TEU	59
	PREV - BIH	36		VANR	1
	PREV- FBIH	82		STP UKUPNO	806
	RED	963	ASA TESTING CENTAR, Vitez	IDENTIFIKACIJA	20
	TEU	127		PREV - BIH	19
	VANR	3		PREV- FBIH	70
	STP UKUPNO	1.234		RED	814
OPĆINA UKUPNO		3.775		TEU	111
ASA TESTING CENTAR Podružnica 3, Fojnica	IDENTIFIKACIJA	4		VANR	3
	PREV - BIH	14		STP UKUPNO	1.037
	PREV- FBIH	16	CROTEHNA, Podružnica Vitez, Vitez	IDENTIFIKACIJA	15
	RED	833		PREV - BIH	14
	TEU	24		PREV- FBIH	53
	VANR	0		RED	821
	STP UKUPNO	891		TEU	90
OPĆINA UKUPNO		891		VANR	1
AGRAM, Jajce	IDENTIFIKACIJA	7		STP UKUPNO	994
	PREV - BIH	25	REMIS, Vitez	IDENTIFIKACIJA	24
	PREV- FBIH	93		PREV - BIH	78
	RED	694		PREV- FBIH	72
	TEU	101		RED	655
	VANR	2		TEU	179
	STP UKUPNO	922		VANR	3
CROTEHNA Podružnica Jajce, Jajce	IDENTIFIKACIJA	13		STP UKUPNO	1.011
	PREV - BIH	30	OPĆINA UKUPNO		3.848
	PREV- FBIH	71	GRAKOP, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	27
	RED	843		PREV - BIH	52
	TEU	141		PREV- FBIH	99
	VANR	1		RED	1.256
	STP UKUPNO	1.099		TEU	235
	STP UKUPNO	1.099		VANR	2
OPĆINA UKUPNO		2.021		STP UKUPNO	1.671
ASA TESTING CENTAR, Busovača	IDENTIFIKACIJA	7	ASA TESTING CENTAR, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	12		PREV - BIH	16
	PREV- FBIH	45		PREV- FBIH	86
	RED	878		RED	878
	TEU	77			

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Kiseljak	TEU	111
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.101
DRR AUTO, Kiseljak	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	49
	RED	576
	TEU	44
	VANR	1
	STP UKUPNO	682
OPĆINA UKUPNO		3.454
ASA TESTING CENTAR, Novi Travnik	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	53
	RED	1.220
	TEU	78
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.362
CROTEHNA, Novi Travnik	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	17
	RED	685
	TEU	31
	VANR	1
	STP UKUPNO	744
OPĆINA UKUPNO		2.106
AGRAM, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	37
	PREV- FBIH	59
	RED	668
	TEU	115
	VANR	0
	STP UKUPNO	882
ASA TESTING CENTAR, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	37
	RED	889
	TEU	90
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.036
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO", Bugojno	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	33
	PREV- FBIH	44
	RED	1.038
	TEU	136
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.265
AUTOCENTAR BH, Bugojno	IDENTIFIKACIJA	7
	PREV - BIH	6
	PREV- FBIH	22
	RED	1.191
	TEU	88
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.318
OPĆINA UKUPNO		4.501

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Kreševo	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	29
	PREV- FBIH	36
	RED	373
	TEU	70
	VANR	0
	STP UKUPNO	511
OPĆINA UKUPNO		511
ASA TESTING CENTAR, Donji Vakuf	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	0
	RED	0
	TEU	0
	VANR	0
	STP UKUPNO	0
OPĆINA UKUPNO		0
ASA TESTING CENTAR, Gornji Vakuf/Uskoplje	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	3
	PREV- FBIH	25
	RED	518
	TEU	43
	VANR	0
	STP UKUPNO	594
OSING, Gornji Vakuf/Uskoplje	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	12
	PREV- FBIH	36
	RED	499
	TEU	49
	VANR	1
	STP UKUPNO	608
OPĆINA UKUPNO		1.202

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Mostar	IDENTIFIKACIJA	25	ASA TESTING CENTAR, Podružnica Mostar 2, Mostar	PREV - BIH	1
	PREV - BIH	13		PREV - FBIH	22
	PREV - FBIH	109		RED	1.819
	RED	1.905		TEU	50
	TEU	133		VANR	3
	VANR	3		STP UKUPNO	1.905
	STP UKUPNO	2.188	AGRAM, Podružnica MOSTAR 5	IDENTIFIKACIJA	51
AGRAM PJ 3, Mostar	IDENTIFIKACIJA	4		PREV - BIH	3
	PREV - BIH	52		PREV - FBIH	9
	PREV - FBIH	101		RED	40
	RED	751		TEU	10
	TEU	185		VANR	1
	VANR	1		STP UKUPNO	114
	STP UKUPNO	1.094	CROTEHNA, Mostar	IDENTIFIKACIJA	27
AGRAM PJ 2, Mostar	IDENTIFIKACIJA	45		PREV - BIH	1
	PREV - BIH	56		PREV - FBIH	48
	PREV - FBIH	86		RED	1.011
	RED	1.069		TEU	72
	TEU	171		VANR	3
	VANR	2		STP UKUPNO	1.162
	STP UKUPNO	1.429	AUTO NUIĆ, Mostar	IDENTIFIKACIJA	36
AGRAM Podružnica 4, Mostar	IDENTIFIKACIJA	2		PREV - BIH	0
	PREV - BIH	5		PREV - FBIH	2
	PREV - FBIH	30		RED	54
	RED	1.022		TEU	18
	TEU	57		VANR	0
	VANR	0		STP UKUPNO	110
	STP UKUPNO	1.116	ASA TESTING CENTAR, Podružnica Hercegovina Promet, Mostar	IDENTIFIKACIJA	6
ASA TESTING CENTAR, Mostar - Sutina	IDENTIFIKACIJA	10		PREV - BIH	0
	PREV - BIH	19		PREV - FBIH	68
	PREV - FBIH	64		RED	978
	RED	1.165		TEU	69
	TEU	111		VANR	1
	VANR	0		STP UKUPNO	1.122
	STP UKUPNO	1.369	OPĆINA UKUPNO		14.109
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Mostar, Mostar	IDENTIFIKACIJA	59	REMIS, Konjic	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	32		PREV - BIH	47
	PREV - FBIH	79		PREV - FBIH	91
	RED	1.180		RED	782
	TEU	152		TEU	134
	VANR	1		VANR	2
	STP UKUPNO	1.503		STP UKUPNO	1.061
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Mostar – Bišće Polje, Mostar	IDENTIFIKACIJA	40	REMIS TP 1, Konjic	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	30		PREV - BIH	1
	PREV - FBIH	73		PREV - FBIH	21
	RED	699		RED	1.349
	TEU	150		TEU	40
	VANR	5		VANR	2
	STP UKUPNO	997		STP UKUPNO	1.417
ASA TESTING	IDENTIFIKACIJA	10	OPĆINA UKUPNO		2.478

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Stolac	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	13
	RED	672
	TEU	49
	VANR	0
	STP UKUPNO	747
ASA TESTING CENTAR, Stolac	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	5
	RED	339
	TEU	19
	VANR	0
	STP UKUPNO	365
OPĆINA UKUPNO		1112
AGRAM, Čitluk	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	15
	PREV- FBIH	52
	RED	724
	TEU	86
	VANR	1
	STP UKUPNO	880
CROTEHNA, Čitluk	IDENTIFIKACIJA	19
	PREV - BIH	41
	PREV- FBIH	70
	RED	886
	TEU	184
	VANR	12
	STP UKUPNO	1.212
OPĆINA UKUPNO		2.092
AGRAM, Prozor - Rama	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	9
	PREV- FBIH	24
	RED	533
	TEU	50
	VANR	2
	STP UKUPNO	621
ASA TESTING CENTAR, Prozor - Rama	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	6
	RED	248
	TEU	26
	VANR	0
	STP UKUPNO	281
OPĆINA UKUPNO		902
ASA TESTING CENTAR, Jablanica	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	31
	RED	846
	TEU	50
	VANR	2
	STP UKUPNO	942
OPĆINA UKUPNO		942
AGRAM, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	10

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Čapljina	PREV- FBIH	32
	RED	1.096
	TEU	100
	VANR	0
	STP UKUPNO	1.248
AUTO-INĐILOVIĆ PJ ČAPLJINA, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	15
	RED	525
	TEU	72
	VANR	0
	STP UKUPNO	630
CROTEHNA, Čapljina	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	3
	PREV- FBIH	25
	RED	616
	TEU	83
	VANR	4
	STP UKUPNO	734
OPĆINA UKUPNO		2.612
CROTEHNA, Neum	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	12
	RED	376
	TEU	47
	VANR	0
	STP UKUPNO	445
OPĆINA UKUPNO		445

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Grude	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	34
	PREV- FBIH	56
	RED	594
	TEU	136
	VANR	1
	STP UKUPNO	827
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Grude	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	7
	PREV- FBIH	12
	RED	287
	TEU	38
	VANR	0
	STP UKUPNO	346
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Grude broj 2	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	47
	RED	589
	TEU	72
	VANR	2
	STP UKUPNO	726
OPĆINA UKUPNO		1.899
AGRAM, Posušje	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	3
	RED	127
	TEU	12
	VANR	0
	STP UKUPNO	142
ASA TESTING CENTAR, Posušje	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	28
	RED	698
	TEU	89
	VANR	3
	STP UKUPNO	836
AUTO-INDILOVIĆ, Posušje	IDENTIFIKACIJA	23
	PREV - BIH	50
	PREV- FBIH	108
	RED	996
	TEU	190
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.371
OPĆINA UKUPNO		2.349
AGRAM, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	11
	PREV - BIH	22
	PREV- FBIH	86
	RED	968
	TEU	132
	VANR	2

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
AGRAM, Ljubuški	STP UKUPNO	1.221
ASA TESTING CENTAR, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	12
	PREV - BIH	24
	PREV- FBIH	77
	RED	1.218
	TEU	159
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.492
CROTEHNA, Ljubuški	IDENTIFIKACIJA	18
	PREV - BIH	6
	PREV- FBIH	63
	RED	742
	TEU	101
	VANR	1
	STP UKUPNO	931
OPĆINA UKUPNO		3.644
ASA TESTING CENTAR Podružnica AUTO AC – Široki Brijeg, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	5
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	46
	RED	1.280
	TEU	84
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.430
ASA TESTING CENTAR 2, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	33
	RED	255
	TEU	44
	VANR	0
	STP UKUPNO	350
ASA TESTING CENTAR 3, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	1
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	2
	RED	362
	TEU	21
	VANR	1
	STP UKUPNO	387
PARTS, Široki Brijeg	IDENTIFIKACIJA	24
	PREV - BIH	55
	PREV- FBIH	132
	RED	1.664
	TEU	292
	VANR	14
	STP UKUPNO	2.181
OPĆINA UKUPNO		4.348

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO	STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ADO-TRANS, Ilijaš	IDENTIFIKACIJA	3	AGRAM, Hadžići	PREV - BIH	42
	PREV - BIH	1		PREV- FBIH	77
	PREV- FBIH	15		RED	1.583
	RED	805		TEU	148
	TEU	15		VANR	4
	VANR	2		STP UKUPNO	1.855
	STP UKUPNO	841	ASA TESTING CENTAR, Hadžići	IDENTIFIKACIJA	1
OSING, Ilijaš	IDENTIFIKACIJA	20		PREV - BIH	25
	PREV - BIH	71		PREV- FBIH	33
	PREV- FBIH	91		RED	1.080
	RED	1.198		TEU	56
	TEU	154		VANR	1
	VANR	12		STP UKUPNO	1.196
	STP UKUPNO	1.546	OPĆINA UKUPNO		3.051
OPĆINA UKUPNO		2.387	SENATOR STP, Stari Grad	IDENTIFIKACIJA	4
ASA TESTING CENTAR, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	7		PREV - BIH	1
	PREV - BIH	3		PREV- FBIH	6
	PREV- FBIH	55		RED	306
	RED	1.159		TEU	8
	TEU	140		VANR	1
	VANR	1		STP UKUPNO	326
	STP UKUPNO	1.365	TPV, Stari Grad	IDENTIFIKACIJA	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Vlakovo, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	71		PREV - BIH	0
	PREV - BIH	60		PREV- FBIH	0
	PREV- FBIH	138		RED	0
	RED	851		TEU	0
	TEU	256		VANR	0
	VANR	11		STP UKUPNO	0
	STP UKUPNO	1.387	OPĆINA UKUPNO		326
CROTEHNA, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	79	AC QUATTRO, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	67
	PREV - BIH	32		PREV - BIH	14
	PREV- FBIH	74		PREV- FBIH	100
	RED	1.331		RED	1.559
	TEU	206		TEU	71
	VANR	12		VANR	45
	STP UKUPNO	1.734		STP UKUPNO	1.856
ŠILJAK, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	4	AUTOCENTAR BH, Podružnica Novo Sarajevo Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	10
	PREV - BIH	12		PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	29		PREV- FBIH	30
	RED	976		RED	694
	TEU	53		TEU	21
	VANR	1		VANR	6
	STP UKUPNO	1.075		STP UKUPNO	769
AGRAM, Ilidža	IDENTIFIKACIJA	88	AUTOCENTAR BH, Podružnica Sarajevo Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	13		PREV - BIH	18
	PREV- FBIH	38		PREV- FBIH	60
	RED	1.058		RED	1.565
	TEU	70		TEU	72
	VANR	7		VANR	5
	STP UKUPNO	1.274		STP UKUPNO	1.734
OPĆINA UKUPNO		6.835	GMC INŽENJERING	IDENTIFIKACIJA	2
AGRAM, Hadžići	IDENTIFIKACIJA	1		PREV - BIH	2

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
GMC INŽENJERING, Novo Sarajevo	PREV- FBIH	4
	RED	624
	TEU	31
	VANR	0
	STP UKUPNO	663
GMC, Novo Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	17
	PREV- FBIH	34
	RED	1.817
	TEU	62
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.938
EUROSERVIS d.o.o. Livno, Podružnica Sarajevo	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	11
	RED	1.028
	TEU	16
	VANR	1
	STP UKUPNO	1.061
OPĆINA UKUPNO		8.021
AGRAM, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	76
	PREV - BIH	55
	PREV- FBIH	259
	RED	2.646
	TEU	190
	VANR	7
	STP UKUPNO	3.233
ASA TESTING CENTAR, Podružnica 2, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	72
	PREV - BIH	5
	PREV- FBIH	75
	RED	1.760
	TEU	68
	VANR	4
	STP UKUPNO	1.984
ASA TESTING CENTAR, Podružnica Hidrogradnja, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	62
	PREV - BIH	37
	PREV- FBIH	118
	RED	502
	TEU	93
	VANR	14
	STP UKUPNO	826
ASA TESTING CENTAR - Rajlovac, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	203
	PREV - BIH	1
	PREV- FBIH	53
	RED	322
	TEU	96
	VANR	4
	STP UKUPNO	679
AUTOCENTAR BH, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	71
	PREV - BIH	22
	PREV- FBIH	76
	RED	793
	TEU	97
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.070

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
CENTROTRANS, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	35
	PREV - BIH	55
	PREV- FBIH	90
	RED	379
	TEU	155
	VANR	3
	STP UKUPNO	717
KJKP GRAS - Depo trolejbusa, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	27
	RED	69
	TEU	6
	VANR	0
	STP UKUPNO	110
KJKP GRAS – Srđana Aleksića 1, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	0
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	6
	RED	139
	TEU	9
	VANR	3
	STP UKUPNO	165
OSING, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	21
	PREV - BIH	33
	PREV- FBIH	200
	RED	2.270
	TEU	196
	VANR	5
	STP UKUPNO	2.725
OSING 2, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	31
	PREV- FBIH	61
	RED	407
	TEU	70
	VANR	12
	STP UKUPNO	590
REMIS, Novi Grad	IDENTIFIKACIJA	9
	PREV - BIH	77
	PREV- FBIH	176
	RED	2.483
	TEU	263
	VANR	10
	STP UKUPNO	3.018
OPĆINA UKUPNO		15.117
AGRAM, Centar	IDENTIFIKACIJA	59
	PREV - BIH	5
	PREV- FBIH	22
	RED	1.013
	TEU	31
	VANR	2
	STP UKUPNO	1.132
ASA TESTING CENTAR, Podružnica AUTODELTA, Centar	IDENTIFIKACIJA	33
	PREV - BIH	19
	PREV- FBIH	17
	RED	2.098
	TEU	59

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Podružnica AUTODELTA, Centar	VANR	6
	STP UKUPNO	2.232
ASA TESTING CENTAR, Podružnica STP Jezero, Centar	IDENTIFIKACIJA	8
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	17
	RED	710
	TEU	12
	VANR	1
	STP UKUPNO	748
BN - STEP, Centar	IDENTIFIKACIJA	2
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	43
	RED	489
	TEU	33
	VANR	1
	STP UKUPNO	568
BOSNAEXPRES, Centar	IDENTIFIKACIJA	212
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	36
	RED	696
	TEU	33
	VANR	4
	STP UKUPNO	981
OPĆINA UKUPNO		5.661
AHMETSPAHIĆ PETROL, Vogošća	IDENTIFIKACIJA	16
	PREV - BIH	56
	PREV- FBIH	103
	RED	935
	TEU	135
	VANR	13
	STP UKUPNO	1.258
OSING, Vogošća	IDENTIFIKACIJA	39
	PREV - BIH	8
	PREV- FBIH	66
	RED	1.469
	TEU	69
	VANR	11
	STP UKUPNO	1.662
OPĆINA UKUPNO		2.920

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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
MIJAČ, Drvar	IDENTIFIKACIJA	6
	PREV - BIH	10
	PREV- FBIH	23
	RED	462
	TEU	71
	VANR	1
	STP UKUPNO	573
OPĆINA UKUPNO		573
AUTOSERVIS VILA, Kupres	IDENTIFIKACIJA	3
	PREV - BIH	0
	PREV- FBIH	12
	RED	241
	TEU	21
	VANR	1
	STP UKUPNO	278
OPĆINA UKUPNO		278
2000-DARC, Livno	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	24
	RED	615
	TEU	73
	VANR	0
	STP UKUPNO	727
AC KRŽELJ, Livno	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	20
	PREV- FBIH	30
	RED	794
	TEU	74
	VANR	0
	STP UKUPNO	922
EUROSERVIS, Livno	IDENTIFIKACIJA	14
	PREV - BIH	9
	PREV- FBIH	39
	RED	1.062
	TEU	82
	VANR	3
	STP UKUPNO	1.209
OPĆINA UKUPNO		2.858
AGRAM, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	11
	PREV- FBIH	15
	RED	766
	TEU	59
	VANR	1
	STP UKUPNO	856
ASA TESTING CENTAR, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	12
	PREV- FBIH	28
	RED	413
	TEU	79
	VANR	0

STPV	VRSTA PREGLEDA	UKUPNO
ASA TESTING CENTAR, Tomislavgrad	STP UKUPNO	536
CROTEHNA, Tomislavgrad	IDENTIFIKACIJA	4
	PREV - BIH	34
	PREV- FBIH	27
	RED	428
	TEU	87
	VANR	0
	STP UKUPNO	580
OPĆINA UKUPNO		1.972

U ovom broju STRUČNOG BILTENA - IPI dat je tabelarni prikaz broja obavljenih pregleda u trećem kvartalu (1.7. – 30.9.), po godinama (2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018., 2019., 2020., 2021., 2022., 2023. i 2024.).

Tabela 13. Broj obavljenih pregleda i EKO testova u periodu 1.7.- 30.9. po godinama (2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018., 2019., 2020., 2021., 2022., 2023. i 2024.)

TREĆI KVARTAL (1.7. – 30.9.)	BROJ PREGLEDA	BROJ EKO TESTOVA
2008.	161.157	*
2009.	155.807	135.663
2010.	164.820	142.702
2011.	165.176	143.455
2012.	164.958	144.197
2013.	171.087	149.817
2014.	175.314	154.730
2015.	179.507	158.691
2016.	183.261	162.221
2017.	187.033	161.856
2018.	191.583	166.015
2019.	200.017	172.772
2020.	201.946	173.602
2021.	200.004	171.479
2022.	201.303	171.644
2023.	208.707	177.172
2024.	219.548	186.253

*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 značajnijeg povećanja broja obavljenih tehničkih pregleda vozila i broja obavljenih EKO TESTOVA u periodu 01.07.-30.09.2024. godine u odnosu na isti vremenski period 01.07.-30.09.2023. godine.

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 periodu 1.7. - 30.9.2024. godine. Kako podaci prezentirani u Tabeli 14. predstavljaju jedan relativno kratak period, Tabelom 15. je dat podatak o prosječnoj starosti vozila prema vrsti vozila u periodu 1.1. - 30.9.2024. godine.

Tabelom 16. su prikazani podaci o utvrđenim neispravnostima prilikom pregleda vozila u periodu 1.7. - 30.9.2024., a Tabelom 17. podaci o ukupnom broju evidentiranih neispravnosti u periodu 1.7. - 30.9. po godinama.

Tabelom 18. su dati podaci o broju vraćenih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama za tehnički pregled vozila u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine. Tabelom 19. su prikazani podaci o prosječnoj starosti voznog parka na stanicama za tehnički pregled vozila u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine. Tabelom 20. su prikazani podaci o izabranoj vrsti vozila, vrsti goriva, eko karakteristici (euro normi) u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine.

Tabela 14. Prosječna starost vozila u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine godine prema vrsti vozila*

KATEGORIJE / VRSTE VOZILA	Prosječna starost	VRSTE VOZILA	Prosječna starost
L1	11,68	O1	12,3
L2	18,19	O2	15,16
L3	14,78	O3	28,28
L4	37,33	O4	12,69
L5	11,81	R1	0
L6	11	R2	4,71
L7	8,54	R3	14,81
M1	17,27	R4	0
M2	16,19	S1	0
M3	15,79	S2	1
N1	13,51	T1	31,11
N2	20,72	T2	30,67
N3	13,56	T3	4,71
RADNA MAŠINA	14,83	T4	24,3
		T5	8,22

Tabela 15. Prosječna starost vozila u periodu 1.1. – 30.9.2024. godine godine prema vrsti vozila*

KATEGORIJE / VRSTE VOZILA	Prosječna starost	VRSTE VOZILA	Prosječna starost
L1	11,91	O1	11,98
L2	17,41	O2	14,84
L3	15,07	O3	28,08
L4	37,33	O4	13,81
L5	11,37	R1	0,25
L6	13,57	R2	6,26
L7	8,47	R3	10,54
M1	17,13	R4	41
M2	15,98	S1	1,33
M3	15,6	S2	3,5
N1	13,5	T1	28,12
N2	20,22	T2	26,51
N3	14,35	T3	4,74
RADNA MAŠINA	15,78	T4	23,37
		T5	9,44

***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.

Prosječna starost PUTNIČKOG AUTOMOBILA u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine je 17,27 godina, a u periodu 1.1. – 30.9.2024. godine je 17,13 godina.

Tabela 16. Broj neispravnosti po pojedinim sistemima/podsistemima/uređajima u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

Sistem/Podsistem/Uređaj			Broj neispravnosti
Kočnice	Mehaničko stanje i funkcionalnost	Ostalo	0
		Nosač pedale radne kočnice (nožna komanda)	2
		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	9
		Kočni ventili (nožni ventili, ventili za rasterećenje, regulatori-razvodnici, rele-ventili)	1
		Spojničke glave za kočenje prikolice	0
		Rezervoar za vazduh pod pritiskom	0
		Servo jedinice kočnice, glavni kočni cilindar (hidraulični sistem)	4
		Kruti kočni vodovi	12
		Elastični kočni vodovi	8
		Kočne obloge (pločice disk kočnice)	8
		Kočni doboši, kočni diskovi	3
		Kočna elastična užad, poluge, poluge mehaničkog prijenosnog mehanizma	1
		Uređaji za aktiviranje kočnice (uključujući akumulaciono-opružne cilindre ili hidraulične kočne cilindre)	2
		Ventili za mjerenje opterećenja	0
		Regulator sile kočenja	1
		Sistem za dugotrajno kočenje (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	0
		ABS (gdje je ugrađen ili ako se zahtjeva)	1
		Ukupno	53
	Performanse i efikasnost	Performanse i efikasnost radne kočnice	751
		Performanse i efikasnost pomoćne kočnice	933
		Performanse i efikasnost parkirne kočnice	29
		Sistem za dugotrajno kočenje (uključujući motornu kočnicu)	1
		Ukupno	1.714
Upravljački sistem		Ostalo	0
		Točak upravljača (volan)	2
		Stup upravljača	5
		Prijenosni mehanizam upravljača	4
		Poluge i zglobovi upravljača	29
		Servo-upravljač	3
		Amortizer upravljača	0
		Graničnik ugla zakretanja upravljača	0
		Ukupno	43
Uređaji za osvjtljavanje i svjetlosnu signalizaciju		Ostalo	0
		Kratko svjetlo	78
		Dugo svjetlo	47
		Prednje svjetlo za maglu	13
		Pokretno svjetlo (reflektori za osvjtljavanje radova)	0
		Svjetlo za vožnju unatrag	29
		Prednja pozicijska svjetla	58
		Stražnja pozicijska svjetla	57
		Stražnje svjetlo za maglu	6
		Parkirna svjetla	4
		Gabaritna svjetla	9
		Svjetla registarske tablice	53
		Žuta rotacijska ili treptava svjetla	1
		Plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla	1

Sistem/Podsistem/Uređaj		
Uređaji za osvetljavanje i svjetlosnu signalizaciju	Katadiopteri	6
	Stop svjetla	171
	Pokazivači smjera	70
	Uređaj za istovremeno uključivanje svih pokazivača smjera	4
	Dnevno svjetlo	16
	Ukupno	623
Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost	Ostalo	0
	Vjetrobran i druge staklene površine	205
	Brisači i perači vjetrobrana	21
	Vozačka ogledala	49
	Ukupno	275
Samonosiva karoserija te šasija sa kabinom i nadogradnjom	Ostalo	0
	Samonosiva karoserija	29
	Šasija	3
	Kabina	10
	Nadgradnja	13
	Ukupno	55
Elementi ovjesa, osovine, točkovi	Ostalo	0
	Polužje ovjesa	83
	Zglobovi ovjesa	178
	Amortizeri	23
	Opruge	16
	Glavina točka	1
	Naplaci - felge	4
	Pneumatici	90
	Ukupno	395
Motor	Ostalo	0
	Oslonci motora	2
	Zauljenost motora	17
	Sistem za paljenje	1
	Razvodni mehanizam	0
	Sistem za napajanje gorivom	1
	Ukupno	21
Buka vozila	Ostalo	0
	Buka u mirovanju vozila sa upaljenim motorom	5
	Ukupno	5
Elektrouređaji i instalacije	Ostalo	0
	Elektropokretač	3
	Generator	2
	Akumulator	3
	Kontakt brava	4
	Električni vodovi	8
	Ukupno	20
Prijenosni mehanizam	Ostalo	0
	Kvačilo	5
	Mjenjač	3
	Vratila, diferencijal i poluvratila	2
	Lanac, lančanici, remen, remenice	0
	Ukupno	10
Kontrolni i signalni uređaji	Ostalo	0
	Brzinomjer s putomjerom	2
	Kontrolna plava lampa za dugo svjetlo	6
	Sirena	12
	Tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf)	43
	Ograničivač brzine	0
	Svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera	30
	Ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađ. na vozilu	3
	Ukupno	96

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Ispitivanje izduvnih gasova motornih vozila	Ostalo	0
	Izduvni sistem	336
	Usisni sistem	7
	Sistem za paljenje	0
	Sistem za napajanje gorivom	0
	Razvodni mehanizam	4
	vozila BEZ KATALIZATORA - ispitivanje zapreminskog sadržaja ugljen monoksida (CO) u izduvnom gasu na brzini vrtnje praznog hoda	31
	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	569
	DIZEL - ispitivanje srednjeg stepena zacrnljenja izduvnog gasa	6
	Ukupno	953
Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila	Ostalo	0
	Mehanička spojnica	0
	Električni priključak spojnice	1
	Ukupno	1
Ostali uređaji i dijelovi vozila	Ostalo	0
	Unutrašnjost kabine, sjedala i prostora za putnike	17
	Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrombrana	0
	Vrata vozila	6
	Pokretni prozori i krovovi	1
	Brave	18
	Izlaz za slučaj opasnosti	0
	Blatobrani	25
	Branici	43
	Sigurnosni pojasevi	0
	Dodatne komande za vozilo kojim upravlja osoba sa tjelesnim nedostacima	0
	Kontrola ispravnosti ograničivača brzine na motociklima opremljenim varijatorskim elementima transmisije	0
	Dodatne komande za vozilo autoškole	0
	Ukupno	110
Oprema vozila	Ostalo	0
	Aparat za gašenje požara	34
	Sigurnosni trougao	15
	Kutija prve pomoći	17
	Klinasti podmetači	0
	Čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde	0
	Rezervne žarulje	3
	Rezervni točak ili tuba zraka pod pritiskom ili adekvatno ljepljivo	3
	Sajla ili poluga za vuču	0
	Ukupno	72
Registarske tablice	Ostalo	0
	Registarske tablice	2
	Ostale oznake	0
	Ukupno	2
Uređaj za gas	Ostalo	0
	Gasna instalacija na vozilu	2
	Rezervoar gasa	0
	Armatura rezervoara gasa	0
	Isparavač gasa (za LPG)	0
	Regulator pritiska	0
	Vodovi za gas niskog pritiska	0
	Vodovi za sredstva za grijanje	0

Sistem/Podsistem/Uređaj		Broj neispravnosti
Uređaj za gas	Električni uređaji i instalacije	0
	Tehničko uputstvo za uređaj za gas	1
	Naljepnica sa oznakom gasa	1
	Ukupno	4
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	45
	Ukupno	45
UKUPNO NEISPRAVNOSTI		4.497

Tabela 17. Broj evidentiranih neispravnosti u periodu 1.7. – 30.9. po godinama

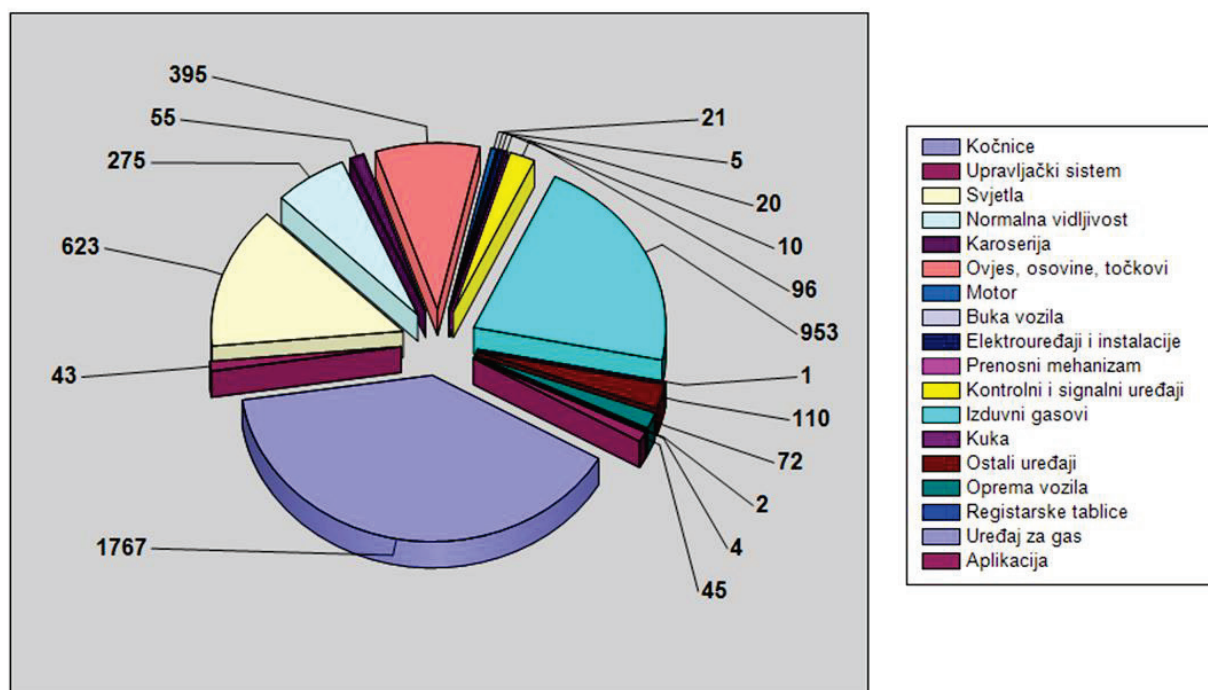
TREĆI KVARTAL – 1.7. – 30.9.	BROJ NEISPRAVNOSTI
2024.	4.497
2023.	4.650
2022.	5.152
2021.	5.462
2020.	6.984
2019.	5.673
2018.	5.741
2017.	5.360
2016.	6.642
2015.	7.192
2014.	7.263
2013.	4.523

Ukupan broj evidentiranih neispravnosti u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine je **4.497**.

U trećem kvartalu u 2024. godini došlo je do znatnog smanjenja broja evidentiranih neispravnosti u odnosu na treći kvartal 2023. godine. Evidentirano je 153 neispravnosti manje. U odnosu na treći kvartal u 2020. godini u trećem kvartalu u 2024. godini je evidentirano 2.487 neispravnosti manje.

Na osnovu podataka iz Tabele 18. vidljivo je koje su stanice za tehnički pregled vozila značajno smanjile broj evidentiranih neispravnosti.

Ukupan broj kvarova po sistemima kvarova



Grafikon 1. Prikaz evidentiranih neispravnosti prilikom pregleda vozila po sistemima u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

Najveći broj evidentiranih neispravnosti je u sistemu kočnice 1.767, slijedi ispitivanje sastava izduvnih gasova motornih vozila (izduvni gasovi) sa 953, te uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju sa 623 evidentirane neispravnosti.

Tabela 18. Broj neispravnih vozila na prvom i ponovljenom pregledu po stanicama za tehnički pregled vozila u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

Naziv	Mjesto	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
UKUPNO	UKUPNO	2.696	3
2000-DARC	Livno	4	0
AC KRŽELJ	Livno	5	1
AC QUATTRO	Novo Sarajevo	92	0
ADDA PROMET	Velika Kladuša	25	0
ADO-TRANS	Ilijaš	17	0
ADO-TRANS	Tešanj	8	0
AGRAM MOSTAR 5	Mostar	0	0
AGRAM	Bugojno	24	0
AGRAM	Cazin	3	0
AGRAM	Čapljina	3	0
AGRAM	Čitluk	5	0
AGRAM	Grude	1	0
AGRAM	Jajce	8	0
AGRAM	Ljubuški	1	0
AGRAM	Mostar	6	0
AGRAM MOSTAR 3	Mostar	1	0
AGRAM	Novi Grad	36	0
AGRAM	Odžak	5	0
AGRAM STP MOSTAR 2	Mostar	4	0
AGRAM	Gračanica	17	0
AGRAM	Posušje	0	0
AGRAM	Vitez	3	0
AGRAM Zenica 2	Zenica	7	0
AGRAM	Prozor - Rama	2	0
AGRAM	Centar	1	0
AGRAM	Srebrenik	26	0
AGRAM	Stolac	7	0
AGRAM	Tomislavgrad	9	0
AGRAM	Tuzla	20	0
AGRAM	Zenica	12	0
AGRAM	Žepče	5	0
AGRAM	Bužim	1	0
Agram	Hadžići	16	0
AGRAM	Ilidža	12	0
AGRAM MOSTAR 4	Mostar	2	0
AGRAM	Orašje	5	0
AGRAM Žepče 2	Žepče	5	0
AHMETSPAHIĆ PETROL	Vogošća	47	0
AMOX-TREYD	Kalesija	11	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA 2. SARAJEVO	Novi Grad	13	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA 3 FOJNICA	Fojnica	5	1
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA BOSANSKA KRUPA 2	Bosanska Krupa	21	0
ASA TESTING CENTAR	Jablanica	5	0
ASA TESTING CENTAR	Široki Brijeg	0	0

Naziv	Mjesto	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
Podružnica AUTO AC – Široki Brijeg			
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA AUTODELTA	Centar	35	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Berlina-Bihać	Bihać	2	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA BIHAĆ	Bihać	10	0
ASA TESTING CENTAR	Bosanski Petrovac	5	0
ASA TESTING CENTAR	Bugojno	0	0
ASA TESTING CENTAR	Busovača	0	0
ASA TESTING CENTAR	Cazin	99	0
ASA TESTING CENTAR	Domaljevac / Šamac	0	0
ASA TESTING CENTAR	Donji Vakuf	0	0
ASA TESTING CENTAR	Gornji Vakuf - Uskoplje	3	0
ASA TESTING CENTAR	Gračanica	7	0
ASA TESTING CENTAR	Gradačac	5	0
ASA TESTING CENTAR	Grude	24	0
ASA TESTING CENTAR Grude broj 2	Grude	7	0
ASA TESTING CENTAR	Hadžići	9	0
ASA TESTING CENTAR - Podružnica Hercegovina Promet Mostar	Mostar	3	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Hydrogradnja-Sarajevo	Novi Grad	19	0
ASA TESTING CENTAR	Ilidža	3	0
ASA TESTING CENTAR	Kiseljak	9	0
ASA TESTING CENTAR	Ključ	3	0
ASA TESTING CENTAR	Kreševo	4	0
ASA TESTING CENTAR	Lukavac	20	0
ASA TESTING CENTAR	Ljubuški	0	0
ASA TESTING CENTAR	Mostar	2	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Mostar 2	Mostar	20	0
ASA TESTING CENTAR SUTINA	Mostar	13	0
ASA TESTING CENTAR BIŠĆE POLJE	Mostar	0	0
ASA TESTING CENTAR	Novi Travnik	13	0
ASA TESTING CENTAR	Orašje	5	0
ASA TESTING CENTAR	Posušje	0	0
ASA TESTING CENTAR	Prozor - Rama	1	0
ASA TESTING CENTAR	Sanski Most	43	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Sanski Most 2	Sanski Most	2	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA SARAJEVO RAJLOVAC	Novi Grad	11	0

Naziv	Mjesto	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
ASA TESTING CENTAR	Stolac	2	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA STP JEZERO	Centar	1	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Široki Brijeg 2	Široki Brijeg	1	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Široki Brijeg 3	Široki Brijeg	0	0
ASA TESTING CENTAR	Tešanj	1	0
ASA TESTING CENTAR	Tomislavgrad	1	0
ASA TESTING CENTAR	Travnik	9	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Travnik 2	Travnik	15	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Velika Kladuša 2	Velika Kladuša	77	0
ASA TESTING CENTAR	Visoko	19	0
ASA TESTING CENTAR	Vitez	21	0
ASA TESTING CENTAR Podružnica Vlakovo	Ilidža	33	0
ASA TESTING CENTAR	Zenica	72	0
ASA TESTING CENTAR	Živinice	35	0
ASA TESTING CENTAR	Olovo	9	0
ASA TESTING CENTAR PODRUŽNICA TEŠANJ VATROGASNO	Tešanj	3	0
ASA TESTING CENTAR	Goražde	8	0
AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO"	Bugojno	55	1
AUTOCENTAR BH Podružnica Novo Sarajevo	Novo Sarajevo	6	0
AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	Novi Grad	5	0
AUTOCENTAR BH	Bugojno	19	0
AUTOCENTAR BH	Goražde	16	0
AUTOCENTAR BH Podružnica Sarajevo	Novo Sarajevo	0	0
AUTOCENTAR BH	Tuzla	23	0
AUTOCENTAR BH	Zenica	53	0
AUTOCENTAR BH	Živinice	0	0
AUTO-INĐILOVIĆ	Čapljina	0	0
AUTO-INĐILOVIĆ	Posušje	13	0
AUTOSERVIS VILA	Kupres	3	0
BN-STEP	Zavidovići	22	0
BN-STEP PJ Sarajevo	Centar	0	0
BN-STEP PJ-2	Zavidovići	27	0
BOSNAEXPRES	Doboj Jug	6	0
BOSNAEXPRES PODRUŽNICA SARAJEVO 2	Centar	6	0
BTS	Visoko	41	0
CENTROTRANS	Novi Grad	15	0
CROTEHNA	Čapljina	0	0
CROTEHNA	Mostar	11	0
CROTEHNA	Ilidža	5	0
CROTEHNA	Ljubuški	6	0

Naziv	Mjesto	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
CROTEHNA	Jajce	9	0
CROTEHNA	Neum	2	0
CROTEHNA	Novi Travnik	0	0
CROTEHNA	Vitez	5	0
CROTEHNA	Čitluk	3	0
CROTEHNA	Tomislavgrad	3	0
ČAVKIĆ	Bihać	8	0
ČAVKIĆ	Cazin	0	0
ČOSIĆPROMEX	Usora	0	0
DRR AUTO	Kiseljak	12	0
EUROSERVIS Podružnica Sarajevo	Novo Sarajevo	11	0
EUROSERVIS	Livno	2	0
GANJGO LINE	Doboj Jug	9	0
GMC	Novo Sarajevo	20	0
GMC INŽENJERING	Novo Sarajevo	8	0
GRAD-LUX	Gradačac	3	0
GRAKOP	Kiseljak	34	0
GRAPS	Gradačac	14	0
INGOS	Lukavac	19	0
KAMASS	Cazin	22	0
KJKP GRAS - DEPO TROLEJBUSA	Novi Grad	5	0
KJKP GRAS - Srđana Aleksića br. 1	Novi Grad	4	0
K-PROJEKT	Žepče	25	0
MIJAČ PJ Mijač Drvar	Drvar	6	0
NASKO	Lukavac	0	0
NIPEX	Tuzla	8	0
ORMAN	Busovača	15	0
OSING PJ Sarajevo	Novi Grad	6	0
OSING	Čelić	0	0
OSING	Kladanj	21	0
OSING	Doboj Istok	3	0
OSING	Vareš	3	0
OSING	Gornji Vakuf - Uskoplje	9	0
OSING	Kalesija	0	0
OSING NOVI GRAD 2	Novi Grad	27	0
OSING	Travnik	9	0
OSING	Breza	14	0
OSING	Ilijaš	19	0
OSING	Vogošća	12	0
OSING	Tuzla	7	0
OSING Breza 2	Breza	8	0
OXIS OIL	Gračanica	53	0
PARTS	Široki Brijeg	24	0
POLO	Kalesija	10	0
POLO	Tuzla	31	0
POZDER	Banovići	78	0
PSC-JELAH	Tešanj	42	0
REGOS CENTAR	Bihać	4	0
REKONSTRUKCIJA	Kakanj	20	0
REMIS	Konjic	16	0

Naziv	Mjesto	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
REMIS	Srebrenik	37	0
REMIS TP1 Konjic	Konjic	6	0
REMIS -LJUSINA	Bosanska Krupa	31	0
REMIS	Banovići	22	0
REMIS - PROLETERSKA	Bosanska Krupa	68	0
REMIS	Vitez	29	0
REMIS	Visoko	29	0
REMIS	Maglaj	0	0
REMIS	Tuzla	1	0
REMIS	Živinice	20	0
REMIS	Zenica	55	0
REMIS	Novi Grad	19	0
SAMN	Tuzla	6	0
SELIMPEX	Srebrenik	13	0
SENATOR STP	Stari Grad	2	0
SJAJ	Maglaj	14	0
SJAJ Podružnica SJAJ 1	Maglaj	10	0
STTP KAHIRIB	Sapna	3	0
ŠILJAK	Ilidža	42	0
TPV	Zenica	49	0
TPV Podružnica 1 Sarajevo	Stari Grad	0	0
TRANSPORT	Kakanj	14	0
TZINSPEKT	Tuzla	18	0
TZINSPEKT Podružnica TUZLA 1	Tuzla	28	0
ZEKO-PROMET	Odžak	0	0
ŽIVINICEREMONT	Živinice	1	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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine godine. Nazivi takvih stanica za tehnički pregled vozila su posebno označeni (boldirani).

Određen broj stanica tehničkih pregleda vozila radio je jedan kraći vremenski period u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine nakon kojeg su prešli u vlasništvo/zakup drugog pravnog lica. Neke stanice za tehnički pregled vozila nisu nikako radile u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine, 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 19. *Prosjeak godišta voznog parka po stanicama za tehnički pregled vozila dobivenog na osnovu podataka o obavljenim tehničkim pregledima u periodu 1.7. – 30.9.2024. godine*

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. Bugojno	2005
9.	AGRAM d.d. Cazin	2006
10.	AGRAM d.d. Čapljina	2004
11.	AGRAM d.d. Čitluk	2006
12.	AGRAM d.d. Grude	2006
13.	AGRAM d.d. Jajce	2007
14.	AGRAM d.d. Ljubuški	2005
15.	AGRAM d.d. Mostar	2009
16.	Agram d.d. Mostar 3	2005
17.	AGRAM d.d. NOVI GRAD SARAJEVO	2011
18.	AGRAM d.d. Odžak	2006
19.	Agram d.d. Podr. Mostar zastupn. STP Mostar 2	2008
20.	AGRAM d.d. Podružnica Gračanica	2006
21.	AGRAM d.d. Podružnica Posušje	2005
22.	AGRAM d.d. Podružnica Vitez	2008
23.	AGRAM D.D. Podružnica Zenica 2	2007
24.	AGRAM d.d. Prozor - Rama	2004
25.	AGRAM d.d. Sarajevo - Centar	2010
26.	AGRAM d.d. Srebrenik	2005
27.	AGRAM d.d. Stolac	2004
28.	AGRAM d.d. Tomislavgrad	2005
29.	AGRAM d.d. Tuzla	2010
30.	AGRAM d.d. Zenica	2007
31.	AGRAM d.d. Žepče	2004
32.	AGRAM DD PODRUŽNICA Bužim	2004
33.	Agram DD Podružnica Hadžići	2006
34.	AGRAM dd Podružnica Ilidža	2010
35.	Agram dd Podružnica Mostar 4	2007
36.	AGRAM DD PODRUŽNICA Orašje	2006
37.	AGRAM dd Podružnica Žepče 2	2008
38.	AHMETSPAHIĆ PETROL d.o.o.	2007
39.	AMOX-TREYD DOO Kalesija	2005
40.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA 2. SARAJEVO	2011
41.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA 3 FOJNICA	2005

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
42.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA BOSANSKA KRUPA 2	2004
43.	ASA TESTING CENTAR d.o.o SARAJEVO PODRUŽNICA JABLANICA	2004
44.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica AUTO AC – Široki Brijeg	2006
45.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA AUTODELTA	2008
46.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Berlina- Bihać	2006
47.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA BIHAĆ	2006
48.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Bosanski Petrovac	2003
49.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Bugojno	2003
50.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Busovača	2005
51.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Cazin	2005
52.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Domaljevac- Šamac	2003
53.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Gornji Vakuf/Uskoplje	2006
54.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA GRAČANICA	2006
55.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Gradačac	2006
56.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Grude	2005
57.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Grude broj 2	2005
58.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Hadžići	2005
59.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Hercegovina Promet Mostar	2005
60.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Hidrogradnja-Sarajevo	2010
61.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA ILIDŽA	2011
62.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Kiseljak	2006
63.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA KLJUČ	2005
64.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Kreševo	2007
65.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA LUKAVAC	2006
66.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Ljubuški	2005
67.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA MOSTAR	2006
68.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Mostar 2	2007
69.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA MOSTAR SUTINA	2006
70.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Mostar-Bišće Polje	2007
71.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Novi Travnik	2005
72.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Orašje	2006
73.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Posušje	2006
74.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Prozor-	2003

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
	Rama	
75.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA SANSKI MOST	2006
76.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Sanski Most 2	2004
77.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA SARAJEVO RAJLOVAC	2016
78.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA STOLAC	2004
79.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA STP JEZERO, SARAJEVO	2010
80.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Široki Brijeg 2	2006
81.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Široki Brijeg 3	2006
82.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Tešanj	2007
83.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Tomislavgrad	2006
84.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA TRAVNIK	2005
85.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Travnik 2	2006
86.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Velika Kladuša 2	2004
87.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Visoko	2006
88.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Vitez	2007
89.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Vlakovo	2010
90.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO PODRUŽNICA ZENICA	2006
91.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. Sarajevo Podružnica Živinice	2006
92.	ASA TESTING CENTAR d.o.o. SARAJEVO, PODRUŽNICA OLOVO	2004
93.	ASA TESTING CENTAR doo Sarajevo Podružnica Tešanj Vatrogasno	2007
94.	ASA TESTING CENTAR doo Sarajevo, podružnica Goražde	2004
95.	AUTO MOTO KLUB "BUGOJNO" d.o.o.	2005
96.	AUTO NUIĆ doo_NE RADII	2017
97.	AUTOCENTAR BH d.o.o Sarajevo, Podružnica Novo Sarajevo	2011
98.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo	2011
99.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Bugojno	2004
100.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Goražde	2005
101.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Sarajevo	2010
102.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Tuzla	2008
103.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Zenica	2008
104.	AUTOCENTAR BH d.o.o. Sarajevo Podružnica Živinice	2006
105.	AUTO-INĐILOVIĆ doo PJ ČAPLJINA	2005
106.	AUTO-INĐILOVIĆ doo Posušje	2005
107.	AUTOSERVIS VILA d.o.o.	2007
108.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići	2005
109.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ Sarajevo	2011

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
110.	BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ-2	2005
111.	BOSNAEXPRES dd Doboj Jug	2006
112.	BOSNAEXPRES DD DOBOJ JUG, PODRUŽNICA SARAJEVO 2	2013
113.	BTS d.o.o. Visoko	2006
114.	CENTROTRANS DD	2011
115.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Čapljina	2005
116.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Mostar	2008
117.	CROTEHNA d.o.o Podružnica Sarajevo	2010
118.	CROTEHNA d.o.o.	2005
119.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Jajce	2005
120.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Neum	2007
121.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Novi Travnik	2007
122.	CROTEHNA D.O.O. Podružnica Vitez	2007
123.	CROTEHNA doo Ljubuški Podružnica Čitluk	2006
124.	CROTEHNA doo PJ Tomislavgrad	2005
125.	ČAVKIĆ d.o.o. Bihać	2006
126.	ČAVKIĆ doo, RJ AUTOSERVIS Cazin	2005
127.	ĆOSIĆPROMEX d.o.o.	2007
128.	DRR AUTO DOO KISELJAK	2008
129.	EUROSERVIS d.o.o Livno Podružnica Sarajevo	2010
130.	EUROSERVIS d.o.o. Livno	2005
131.	GANJGO LINE doo Doboj-Jug	2011
132.	GMC doo Sarajevo	2008
133.	GMC INŽENJERING d.o.o	2008
134.	GRAD-LUX D.O.O	2006
135.	GRAKOP doo Kiseljak	2006
136.	GRAPS d.o.o. Gradačac	2007
137.	INGOS d.o.o. Lukavac	2006
138.	KAMASS d.o.o.	2007
139.	KJKP GRAS doo, Depo trolejbusa	2006
140.	KJKP GRAS doo, Srđana Aleksića br. 1	2005
141.	K-PROJEKT d.o.o. Žepče	2006
142.	MIJAČ doo Banja Luka PJ Mijač Drvar	2002
143.	NASKO DOO	2004
144.	NIPEX d.o.o.	2009
145.	ORMAN doo Kiseljak PJ 3 Busovača	2005
146.	OSING d.o.o PJ Sarajevo	2009
147.	OSING d.o.o. P.J. Čelić	2005
148.	OSING d.o.o. P.J. Kladanj	2005
149.	OSING d.o.o. PJ Klokotnica	2006
150.	OSING d.o.o. Podružnica S.T.P.V. Vareš	2003
151.	OSING d.o.o. PSTPV Gornji Vakuf/Uskoplje	2005
152.	OSING d.o.o. PSTPV NOVI GRAD 2	2009
153.	OSING d.o.o. PSTPV Travnik	2007

REDNI BROJ	NAZIV	PROSJEK
154.	OSING d.o.o. Sarajevo - STPV Breza	2005
155.	OSING doo PJ Ilijaš	2006
156.	OSING doo PJ Vogošća	2008
157.	OSING doo PSTPV Tuzla	2008
158.	OSING doo PSTPV Breza 2	2005
159.	OXIS OIL d.o.o,	2007
160.	PARTS DOO	2008
161.	POLO d.o.o. Kalesija	2005
162.	POLO doo PJ Tuzla	2008
163.	POZDER d.o.o Banovići	2004
164.	PSC-JELAH d.o.o.	2008
165.	REGOS CENTAR DOO	2005
166.	Rekonstrukcija d.o.o.	2005
167.	REMIS d.o.o. Konjic	2004
168.	REMIS d.o.o. P.J. Srebrenik	2007
169.	REMIS d.o.o. TP1 Konjic	2005
170.	REMIS doo B.Krupa (Ljusina)_NE RADII	2004
171.	REMIS doo Banovići	2004
172.	REMIS doo Bosanska Krupa	2003
173.	REMIS doo PJ TP Vitez	2007
174.	REMIS doo Visoko	2006
175.	REMIS doo Visoko PJ Tuzla	2005
176.	REMIS doo Visoko PJ Živinice	2006
177.	REMIS doo Zenica I	2006
178.	REMIS Sarajevo	2008
179.	SAMN d.o.o. Tuzla	2011
180.	SELIMPEX d.o.o. Srebrenik	2007
181.	SENATOR STP d.o.o. Sarajevo NE RADII	2010
182.	SJAJ d.o.o.	2005
183.	SJAJ doo Maglaj Podružnica SJAJ 1	2006
184.	STTP KAHRIB d.o.o. Sapna	2003
185.	ŠILJAK d.o.o. Ilidža	2007
186.	TPV d.o.o. Zenica	2005
187.	TRANSPORT d.o.o	2005
188.	TZINSPEKT D.O.O. TUZLA	2006
189.	TZINSPEKT doo Tuzla, Podružnica TUZLA 1	2009
190.	ZEKO-PROMET d.o.o. Odžak	2007
191.	ŽIVINICEREMONT d.o.o.	2006

Napomena: Podaci prezentirani u Tabeli 19. 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 20. 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 periodu 1.7. – 30.9.2024. godine

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
		6.528
R2a-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		45
		45
O4-PRIKLJUČNO VOZILO		1.121
		1.121
O3-PRIKLJUČNO VOZILO		23
		23
O2-PRIKLJUČNO VOZILO		344
		344
O1 - PRIKLJUČNO VOZILO		1.531
		1.531
O4 - PRIKLJUČNO VOZILO		1.927
		1.927
O1-PRIKLJUČNO VOZILO		807
		807
S1a-PRIKLJUČNA VUČENA OPREMA		1
		1
S2a-PRIKLJUČNA VUČENA OPREMA		1
		1
R1a-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		1
		1
O2 - PRIKLJUČNO VOZILO		528
		528
R3b-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		1
		1
R3a-PRIKLJUČNO VOZILO ZA TRAKTORE		47
		47
O3 - PRIKLJUČNO VOZILO		150
		150
T2a-TRAKTOR	NEMA PODATAKA	1
		1
BENZIN		36.394
L3e-A3-MOTOCIKL VELIKE SNAGE	EURO 2	1
	EURO 3	8
	EURO 4	4
	EURO 5	41
	KONVENCIONALNO	37
	NEMA PODATAKA	167
		258
L1 - MOPED	EURO 1	5

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	EURO 2	14
	EURO 3	9
	EURO 4	24
	EURO 5	12
	EURO 6	2
	KONVENCIONALNO	742
	NEMA PODATAKA	432
		1.240
T2b-TRAKTOR	EURO 4	1
	NEMA PODATAKA	1
		2
L7e-A1-ČETVEROCIKL A1	EURO 2	4
	EURO 5	3
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	8
	NEMA PODATAKA	20
		36
L5e-A-PUTNIČKI TRICIKL	EURO 3	1
	EURO 4	1
	EURO 5	7
	KONVENCIONALNO	2
	NEMA PODATAKA	7
		18
L7 - ČETVEROCIKL	EURO 2	14
	EURO 3	5
	EURO 4	3
	EURO 5	7
	EURO 6	5
	KONVENCIONALNO	89
	NEMA PODATAKA	51
		174
T3 - TRAKTOR	EURO 6	2
	KONVENCIONALNO	7
	NEMA PODATAKA	4
		13
L3e-A2-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE	EURO 2	2
	EURO 3	29
	EURO 4	1
	EURO 5	82
	EURO 6	4

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	KONVENCIONALNO	49
	NEMA PODATAKA	154
		321
T3b-TRAKTOR	EURO 2	1
	EURO 4	17
	EURO 5	17
	EURO 6	9
	KONVENCIONALNO	49
	NEMA PODATAKA	328
		421
L1e-B-MOPED	EURO 2	4
	EURO 3	3
	EURO 4	56
	EURO 5	40
	EURO 6	2
	KONVENCIONALNO	100
	NEMA PODATAKA	271
		476
L3 - MOTOCIKL	EURO 1	10
	EURO 2	18
	EURO 3	109
	EURO 4	68
	EURO 5	69
	EURO 6	14
	KONVENCIONALNO	1.438
	NEMA PODATAKA	686
		2.412
L7e-B1-TERENSKI ČETVEROCIKL B1	EURO 2	13
	EURO 4	10
	EURO 5	1
	KONVENCIONALNO	11
	NEMA PODATAKA	23
		58
L3e-A1-MOTOCIKL MALE SNAGE	EURO 1	1
	EURO 2	1
	EURO 3	1
	EURO 4	11
	EURO 5	22
	EURO 6	3
	KONVENCIONALNO	32
	NEMA PODATAKA	87
		158
L3e-A3E-	EURO 5	4

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
MOTOCIKL VELIKE SNAGE "ENDURO"	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	6
		11
N1 - TERETNO VOZILLO	EURO 1	4
	EURO 2	4
	EURO 3	27
	EURO 4	47
	EURO 5	67
	EURO 6	118
	KONVENCIONALNO	6
		273
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 3	2
	EURO 4	4
	EURO 5	36
	EURO 6	99
	KONVENCIONALNO	5
		146
L3e-A1E-MOTOCIKL MALE SNAGE "ENDURO"	NEMA PODATAKA	2
		2
N1-TERETNO VOZILLO	EURO 3	1
	EURO 5	5
	EURO 6	124
		130
L2 - MOPED	EURO 3	1
	KONVENCIONALNO	16
	NEMA PODATAKA	4
		21
T5 - TRAKTOR	EURO 4	3
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	18
	NEMA PODATAKA	14
		36
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	5
	EURO 2	10
	EURO 3	18
	EURO 4	69
	EURO 5	1.847
	EURO 6	2.574
	KONVENCIONALNO	26
	NEMA PODATAKA	3
		4.552
L3e-A2E-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE	EURO 3	3
	EURO 5	3

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
"ENDURO"	KONVENCIONALNO	4
	NEMA PODATAKA	12
		22
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	596
	EURO 2	2.226
	EURO 3	6.250
	EURO 4	8.484
	EURO 5	3.424
	EURO 6	2.731
	KONVENCIONALNO	1.822
	NEMA PODATAKA	23
		25.556
T1 - TRAKTOR	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	2
		3
L1e-A-MOPED NISKIH PERFORMANSI	NEMA PODATAKA	2
		2
T1b-TRAKTOR	EURO 6	1
	NEMA PODATAKA	3
		4
L7e-B2-TERENSKI ČETVEROČIKL B2	KONVENCIONALNO	1
		1
N2 - TERETNO VOZILO	KONVENCIONALNO	1
		1
T3a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	2
		3
N1G-TERETNO VOZILO, TERENSKO	EURO 1	1
	EURO 6	3
		4
L5 - MOTORNI TRICIKL	EURO 5	2
	KONVENCIONALNO	8
	NEMA PODATAKA	13
		23
L7e-A2-ČETVEROČIKL A2	EEV	1
	NEMA PODATAKA	1
		2
T2 - TRAKTOR	KONVENCIONALNO	1
		1
L3e-A3T-MOTOCIKL VELIKE SNAGE "TRIAL"	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	2
		3
L6 -LAKI	KONVENCIONALNO	1

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
ČETVEROČIKL	NEMA PODATAKA	2
		3
L7e-CP-PUTNIČKI ZATVORENI ČETVEROČIKL	NEMA PODATAKA	1
		1
L3e-A2T-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE "TRIAL"	KONVENCIONALNO	2
	NEMA PODATAKA	2
		4
L4 - MOTOCIKL	KONVENCIONALNO	3
		3
BENZIN/CNG		36
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	EURO 5	10
	EURO 6	4
		15
N1-TERETNO VOZILO	EURO 5	2
	EURO 6	4
		6
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	EURO 5	2
	EURO 6	2
		5
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 4	4
	EURO 5	4
	EURO 6	2
		10
BENZIN/ELEKTRIČNI		689
L5e-A-PUTNIČKI TRICIKL	NEMA PODATAKA	1
		1
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EEV	1
	EURO 5	1
	EURO 6	35
		37
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 5	1
	EURO 6	5
		6
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	4
	EURO 5	6
	EURO 6	500
	NEMA PODATAKA	2
		512
M3 - AUTOBUS	KONVENCIONALNO	3
		3

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	5
	EURO 5	11
	EURO 6	106
		122
N1-TERETNO VOZILO	EURO 6	8
		8
BENZIN/ELEKTRIČ NI/LPG		2
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	EURO 5	1
		2
BENZIN/LNG		1
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 3	1
		1
BENZIN/LPG		3.310
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 3	3
	EURO 4	32
	EURO 5	34
	EURO 6	39
	KONVENCIONALNO	3
		111
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 3	2
	EURO 4	13
	EURO 5	54
	EURO 6	193
	KONVENCIONALNO	2
		264
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 2	1
	EURO 3	2
	EURO 4	1
	EURO 5	5
	EURO 6	1
		10
N1-TERETNO VOZILO	EURO 5	3
	EURO 6	77
		80
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 1	52
	EURO 2	165
	EURO 3	741
	EURO 4	1.260
	EURO 5	366
	EURO 6	126
	KONVENCIONALNO	132

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	NEMA PODATAKA	3
		2.845
BIODIZEL		4
N1 - TERETNO VOZILO	EURO 5	1
		1
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 3	1
	EURO 4	1
	KONVENCIONALNO	1
		3
CNG		36
N1-TERETNO VOZILO	EURO 6	1
		1
M3-AUTOBUS	EEV	16
	EURO 6	2
		18
N3 - TERETNO VOZILO	EURO 6	1
		1
M3 - AUTOBUS	EEV	5
	EURO 3	1
		6
N3-TERETNO VOZILO	EURO 6	8
		8
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 5	2
		2
DIZEL		155.112
N3-TERETNO VOZILO	EEV	40
	EURO 1	1
	EURO 2	8
	EURO 3	27
	EURO 4	125
	EURO 5	273
	EURO 6	1.209
	KONVENCIONALNO	5
		1.688
N2 - TERETNO VOZILO	EEV	6
	EURO 1	71
	EURO 2	132
	EURO 3	413
	EURO 4	194
	EURO 5	246
	EURO 6	105
	KONVENCIONALNO	415
	NEMA PODATAKA	4

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
		1.586
N2-TERETNO VOZILO	EEV	15
	EURO 1	4
	EURO 2	8
	EURO 3	51
	EURO 4	102
	EURO 5	122
	EURO 6	179
	KONVENCIONALNO	22
	NEMA PODATAKA	3
		506
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	2
	EURO 1	6
	EURO 2	19
	EURO 3	104
	EURO 4	289
	EURO 5	22.181
	EURO 6	9.062
	KONVENCIONALNO	30
	NEMA PODATAKA	3
		31.696
N1 - TERETNO VOZILO	EEV	39
	EURO 1	163
	EURO 2	345
	EURO 3	1.097
	EURO 4	1.725
	EURO 5	1.708
	EURO 6	811
	KONVENCIONALNO	360
	NEMA PODATAKA	2
		6.250
N2G-TERETNO VOZILO, TERENSKO	EURO 4	1
	KONVENCIONALNO	1
		2
M3 - AUTOBUS	EEV	19
	EURO 1	10
	EURO 2	26
	EURO 3	184
	EURO 4	74
	EURO 5	57
	EURO 6	65
	KONVENCIONALNO	5
		440

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
T2b-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	3
	NEMA PODATAKA	2
		5
RADNA MAŠINA	EEV	1
	EURO 1	2
	EURO 2	1
	EURO 3	5
	EURO 4	1
	EURO 5	2
	EURO 6	4
	KONVENCIONALNO	108
	NEMA PODATAKA	98
		222
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 1	8
	EURO 2	4
	EURO 3	17
	EURO 4	28
	EURO 5	872
	EURO 6	922
	KONVENCIONALNO	7
	NEMA PODATAKA	9
		1.867
N1-TERETNO VOZILO	EEV	46
	EURO 1	1
	EURO 2	8
	EURO 3	24
	EURO 4	137
	EURO 5	922
	EURO 6	1.314
	KONVENCIONALNO	9
	NEMA PODATAKA	2
		2.463
M3-AUTOBUS	EEV	47
	EURO 1	1
	EURO 3	1
	EURO 4	59
	EURO 5	39
	EURO 6	40
	KONVENCIONALNO	2
		189
T5 - TRAKTOR	KONVENCIONALNO	3
	NEMA PODATAKA	2
		5

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
N3G-TERETNO VOZILO, TERENSKO	EEV	6
	EURO 4	8
	EURO 5	28
	EURO 6	87
	KONVENCIONALNO	1
		130
N1G-TERETNO VOZILO, TERENSKO	EURO 3	1
	EURO 4	1
	EURO 5	37
	EURO 6	78
		117
T2 - TRAKTOR	EURO 2	1
	KONVENCIONALNO	84
	NEMA PODATAKA	32
		117
N3 - TERETNO VOZILO	EEV	87
	EURO 1	91
	EURO 2	139
	EURO 3	535
	EURO 4	262
	EURO 5	630
	EURO 6	915
	KONVENCIONALNO	291
	NEMA PODATAKA	2
		2.952
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EEV	2
	EURO 1	1.772
	EURO 2	4.278
	EURO 3	33.983
	EURO 4	33.206
	EURO 5	18.067
	EURO 6	6.555
	KONVENCIONALNO	6.039
	NEMA PODATAKA	40
		103.942
M2-AUTOBUS	EEV	7
	EURO 3	3
	EURO 4	12
	EURO 5	21
	EURO 6	17
		60
T4 - TRAKTOR	EURO 2	1
	KONVENCIONALNO	16

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
	NEMA PODATAKA	8
		25
T1a-TRAKTOR	EURO 2	1
	EURO 3	2
	KONVENCIONALNO	56
	NEMA PODATAKA	103
		162
T2a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	22
	NEMA PODATAKA	26
		48
M2 - AUTOBUS	EURO 1	3
	EURO 2	13
	EURO 3	68
	EURO 4	37
	EURO 5	25
	EURO 6	9
	KONVENCIONALNO	2
		157
T3a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	5
		6
T4.2a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	9
	NEMA PODATAKA	2
		11
T4.2b-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	4
	NEMA PODATAKA	1
		5
T4.3a-TRAKTOR	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	4
	NEMA PODATAKA	3
		8
T1b-TRAKTOR	NEMA PODATAKA	7
		7
L3e-A2-MOTOCIKL SREDNJE SNAGE	EURO 3	1
		1
T1 - TRAKTOR	EURO 2	1
	EURO 4	4
	EURO 6	1
	KONVENCIONALNO	269
	NEMA PODATAKA	122
		397
T3b-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	2
	NEMA PODATAKA	3

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
		5
T3 - TRAKTOR	KONVENCIONALNO	21
	NEMA PODATAKA	11
		32
T4.1a-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	1
	NEMA PODATAKA	2
		3
L3e-A3-MOTOCIKL VELIKE SNAGE	NEMA PODATAKA	1
		1
M2G-AUTOBUS, TERENSKI	EURO 5	4
		4
L1 - MOPED	NEMA PODATAKA	1
		1
T4.1b-TRAKTOR	KONVENCIONALNO	1
		1
L3 - MOTOCIKL	EURO 3	1
		1
DIZEL/CNG		3
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
		1
M3 - AUTOBUS	EEV	1
		1
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 5	1
		1
DIZEL/ELEKTRIČNI		268
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	EURO 5	17
	EURO 6	10
		28
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 5	16
	EURO 6	158
		174
M1G-PUTNIČKI AUTOMOBIL, TERENSKI	EURO 6	66
		66
DIZEL/LPG		1

Vrsta vozila	Eko karakteristika	Broj obavljenih tehničkih pregleda
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
		1
ELEKTRIČNI POGON		121
L1e-B-MOPED		8
	NEMA PODATAKA	1
		9
L7e-CP-PUTNIČKI ZATVORENI ČETVEROCIKL		3
		3
L1 - MOPED		3
		3
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL		14
		14
M1-PUTNIČKI AUTOMOBIL		66
	NEMA PODATAKA	3
		69
M3-AUTOBUS		6
		6
L3 - MOTOCIKL		1
		1
N1-TERETNO VOZILO		11
		11
L6e-BP-PUTNIČKI ZATVORENI LAKI ČETVEROCIKL		1
		1
L7 - ČETVEROCIKL		3
		3
N1 - TERETNO VOZILO		1
		1
LPG		6
M1 - PUTNIČKI AUTOMOBIL	EURO 4	1
	EURO 6	1
		2
M3 - AUTOBUS	EEV	4
		4

Podaci prezentirani u Tabeli 20. 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 novoprodukcijena vozila

gdje je omogućeno da se kod druge i četvrte registracije za novoproduzvedena vozila ne radi tehnički pregled vozila.

U Tabeli 20. 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 riječi PUTNIČKI kod „nove“ klasifikacije, a kod „stare“ postoji. Analogno je i za neke druge kategorije vozila što se može uočiti detaljnim pregledom Tabele 20.

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 79,15% obavljenih tehničkih pregleda izabrana vrsta goriva DIZEL, za oko 18,57% obavljenih tehničkih pregleda izabrana vrsta goriva BENZIN. Kod preostalih, oko 2,28%, 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 20. dobije se podatak da je oko 3,22% priključnih vozila, a ostalo su motorna vozila 96,78%.

3. ELEKTRIČNI ROMOBILI, SAVREMENO SREDSTVO PREVOZA U URBANIM SREDINAMA / ELECTRIC SCOOTERS, MODERN MEANS OF TRANSPORTATION IN URBAN ENVIRONMENTS

Autor: Akif Smailhodžić, dipl. ing. saobraćaja/prometa

Sažetak

U posljednjih nekoliko godina električni romobili postali su nezaobilazno sredstvo urbane mobilnosti diljem svijeta. Prednosti njihovog korištenja su reduciranje broja motornih vozila na saobraćajnicama, smanjenje zagađenja okoliša, te brža i učinkovitija logistika na inače složenoj matrici javnog i individualnog prevoza. Sve veća dostupnost i učestalost korištenja električnih romobila kao novog moda prevoza znatno utiče na modalnu raspodjelu putovanja. Nedostaci upotrebe električnog romobila očituju se u nepostojanju tehničko-tehnološke podrške i regulacije takve vrste prevoza na saobraćajnicama. Razvijenost saobraćajne infrastrukture za sigurno kretanje ovih vozila smatra se ključnim nedostatkom, uz zabrinjavajuću razinu saobraćajne kulture i edukacije na tom polju koju je nužno unaprijediti i provoditi.

Ključne riječi: električni romobil, modalna raspodjela, zakonska regulativa.

Abstract

In the last few years, electric scooters have become an indispensable means of urban mobility around the world. The advantages of their use are reducing the number of motor vehicles on the roads, reducing environmental pollution and faster and more efficient logistics in the otherwise complex matrix of public and individual transport. The increasing availability and frequency of use of electric scooters as a new mode of transportation significantly affects the modal distribution of trips. Disadvantages of the use of electric scooters are manifested in the absence of technical and technological support and regulation of this type of transport on roads. The development of the traffic infrastructure for the safe movement of these vehicles is considered a key deficiency, along with the worrying level of traffic culture and education in this field, which must be improved and implemented.

Keywords: electric scooter, modal distribution, legal regulation.

1. UVOD

Električni romobili postali su uobičajena pojava na ulicama gradova diljem svijeta. To su višenamjenska prevozna sredstva koja nude praktičnost, ekološku svijest i užitak vožnje. Bez obzira na svrhu korištenja, vožnja električnim romobilom može pružiti brzu, ekonomičnu i zabavnu alternativu u svakodnevnom životu.

Upotreba ovih vozila sve je učestalija kao alternativa automobilima, posebno u kontekstu saobraćajnih gužvi i hroničnog nedostatka parkirnog prostora. Širenju popularnosti električnih romobila u pomoć je skočila i nova tehnologija kojom se lako prati lokacija vozila, uz aplikacije na mobitelima koje omogućuju brzo i jednostavno unajmljivanje i plaćanje.

Ovi kompaktni i ekološki prihvatljivi transportni uređaji imaju dugu i zanimljivu istoriju koja seže više od jednog stoljeća unatrag. Od drvenih do onih modernijih napravljenih od aluminija i plastike romobili su u svakom stadiju svog razvoja služili svoje vlasnike prevozeći ih do željenog odredišta. Oni su zabavni, jednostavni, jeftini i lako prenosivi pa parking ne predstavlja problem. Razvojem dizajna romobili su postali tiši, s većim točkovima i podesivim ručkama - sve u svrhu što bolje prilagođenosti korisnicima čija dob danas varira od one dječje do one starijih generacija.

Zamišljen kao alternativa konvencionalnim prevoznim sredstvima, iako populariziran tek u prethodnih nekoliko godina, prvi patent se pojavio 1895. godine. Prvi predak električnih romobila, najbliži onom koji je u masovnoj upotrebi danas, pojavio se 1915. godine u New Yorku. Bio je to Autoped, romobil na motorni pogon, koji je reklamiran kao prevožno sredstvo za snažne i nezavisne žene. Zbog praktičnosti, ubrzo je ušao u masovnu upotrebu. Kontroverza koja je pratila

Autoped, a kojeg su pored poštara i policajaca počeli voziti i članovi bandi za lakši bijeg, stavila je zatišje na proizvodnju novih modela.

Gotovo stoljeće nakon prvog samovozećeg romobila, Go-Ped je 2001. godine na tržište izbacio prvi električni romobil, što nas dovodi do današnjice - masovne proizvodnje i upotrebe ovih vozila.

Praktičnost, ekonomičnost i odlična mobilnost je imala svoj značaj i prije, a naročito sada u modernim i brzim vremenima. Ekološki prihvatljiv izbor, minimalne potrošnje, bez upadanja u gužve, električni romobil je odličan izbor kao prevozno sredstvo u svakodnevnom životu sa svim malim i velikim obavezama. Prije su se električna vozila najčešće koristila u slobodno vrijeme, a sada je riječ o stalnim učesnicima u saobraćaju, i to bez osigurane pravne regulative. Svjetsko tržište brzo je preplavljeno velikim brojem modela koje koristi sve više ljudi. Lakoća upotrebe i najma dovela je do eksponencijalnoga rasta prodaje.

Posljednjih godina električni romobili opet doživljavaju određeni „procvat“ u razvoju, jer ih dizajniraju i na tržište plasiraju mnoga automobilska i tehnološka poduzeća, kao što su npr. Audi, Lenovo, Xiaomi i dr. Međutim, premda su ovakva prevozna sredstva u današnje vrijeme dovedena na jednu zavidnu tehničko-tehnološku razvojnu razinu, te se prepoznaje njihova masovna upotreba u samoj javnosti, neki glavni problemi povezani su s nedostatkom zakonske regulative, koja još skoro nigdje u svijetu nije precizno definisana i određena, pa je to nešto što treba što prije riješiti, kao i nedostatkom saobraćajne infrastrukture, što će zahtijevati dugoročnije planiranje korištenja prostora.

Trend broja korisnika električnih romobila nesumnjivo će rasti iz godine u godinu s obzirom na ekonomsku i ekološku prihvatljivost istih te promicanje održive mobilnosti koja se nameće kroz evropske i svjetske regulative.

Kada se zanemare benefiti i mane, tržište električnih romobila postalo je i prostor za inovacije. Pored domaćih, na tržište regiona ušle su i strane kompanije koje nastoje unaprijediti urbanu mobilnost i korisnicima olakšati putovanja na kratke udaljenosti.

2. KARAKTERISTIKE ELEKTRIČNIH ROMOBILA

Električni romobili posljednjih se godina nameću kao odlična alternativa konvencionalnim prevoznim sredstvima, pogotovo u velikim gradovima i na kratkim relacijama.

U današnjem svijetu sve veći broj ljudi traži održive alternative tradicionalnim oblicima prevoza. Jedna od najpopularnijih opcija koja je postala sveprisutna u urbanim sredinama u svijetu su električni romobili. Ovo inovativno prevozno sredstvo ima brojne prednosti i pruža mogućnosti za učinkovito i ekološki prihvatljivo putovanje, a naravno i svoje nedostatke.

Vožnja električnog romobila u gradu donosi mnoge prednosti održivosti saobraćajnog sistema, poput redukcije zagađenja okoliša i zraka, smanjenja broja automobila na saobraćajnicama i skraćivanja vremena putovanja. Također, gabariti i vozne karakteristike električnih romobila prate urbane standarde koji zagovaraju što manja vozila kako bi se stvorilo više prostora za ugodniji život u gradu. U skladu sa navedenim, potreba za prostorom za parkiranje električnih romobila također je smanjena.

Električni romobili idealni su za kratke i srednje udaljenosti. Oni mogu lako zaobići saobraćajne gužve i pružiti fleksibilnost u urbanim područjima. Mogu se koristiti za brzu vožnju do posla, škole, trgovine ili javnog prijevoza. Također, lako su prenosivi i mogu se nositi u javnom prevozu ili spremati na malom prostoru, što olakšava njihovu upotrebu u kombinaciji s drugim načinima prevoza.

Električni romobil i sklopivi bicikl su trenutno najtraženiji načini osobnog prevoza u velikim, urbanim sredinama. Za razliku od teških bicikala koji nisu sklopivi i koji se često ostavljaju privezani ispred zgrada, električne romobile je lako ponijeti sa sobom - stanu u lift, u stanu ispod kreveta ili u ormar, pa čak i ispod uredskog stola.

Vožnja električnog romobila je vrlo intuitivna. Osim što je potrebno svega nekoliko minuta kako bi vozač pohvatao osnove vožnje električnog romobila i naučio kako održavati ravnotežu, električnim

romobilom također je lako upravljati. To ga čini prikladnim prevoznim sredstvom za sve generacije, uključujući djecu i starije. Sigurni su, ekološki prihvatljivi i voze se bez napora - omogućujući čak i osobama s invaliditetom da ih koriste s lakoćom.

Električni romobili su isplativi i relativno su jeftini za vožnju. Za razliku od vozila na gorivo, ne zahtijevaju često održavanje ili troškove goriva. Također, sa sve većim troškovima goriva, električni romobili predstavljaju pristupačnu alternativu, posebno za one koji ih često koriste. Uz navedeno, izrazito niska cijena prevoza električnim romobilom upućuje na mogućnost razvoja novog moda prevoza na području urbanih sredina.

Električni romobili su zbog svojih karakteristika idealna vozila za dijeljenje. Idealni su za iznajmljivanje uz plaćanje po satu ili po minuti kako bi se zadovoljila potreba za jednim putovanjem. Platforme za dijeljenje električnih skutera i privatni električni skuteri nude pristupačniju opciju za putnike, posebno za pojedince i obitelji s niskim primanjima. Sve u svemu, oni čine isplativ osobni prevoz, posebno za one koji trebaju svakodnevne vožnje na posao, u školu i slično. Ovaj oblik prevoza je održivija alternativa od kupnje vozila za svakog korisnika.

Jedna od posebnih prednosti električnih romobila je njihov mali uticaj na okoliš. Ne ispuštaju zagađujuće plinove niti štetne čestice te doprinose smanjenju onečišćenja zraka u urbanim sredinama. Još jedna značajna karakteristika električnih romobila je da su njihovi motori izuzetno tihi i ne stvaraju vibracije, proizvodeći znatno manje buke nego njihovi parnjaci s motorima s unutrašnjim izgaranjem. Osim toga, dijelovi električnog romobila se uglavnom mogu reciklirati. Održivi dijelovi pomažu u smanjenju otpada na odlagalištima i sprječavaju onečišćenje kopna i mora. Iako električni romobili malo doprinose, njihov će se uticaj pokazati značajnim u velikom broju i u budućnosti.

Električni romobili su višenamjenska prevozna sredstva koja nude praktičnost, ekološku svijest i užitek vožnje. Bez obzira na svrhu korištenja, vožnja električnim romobilom može pružiti brzu, ekonomičnu i zabavnu alternativu u svakodnevnom životu.

Električni romobili također pružaju veću mobilnost osobama koje pate od raznih zdravstvenih problema.

Nedostaci upotrebe električnih romobila očituju se u nepostojanju tehničko-tehnološke podrške i regulacije takve vrste prevoza na saobraćajnicama. Također, vožnja električnim romobilom ograničena je usljed nepovoljnih vremenskih uvjeta (hladnoća, oborine) kao i u uslovima nepovoljne konfiguracije terena.

Nepostojanje zakonskog okvira o saobraćajnim pravilima, ponašanju na cesti te uvjetima i načinu prevoza električnim romobilom na gradskom području zbunjuje korisnike koji već koriste ili one koji potencijalno imaju želju koristiti električni romobil kao prevožno sredstvo. Osim toga, neadekvatna saobraćajna infrastruktura i neizbježna kolizija sa drugim vidovima prevoza odvrćaju potencijalne korisnike električnih romobila od svakodnevne upotrebe. Kao i za svaki drugi način prevoza poput vožnje putničkog automobila, motocikla, bicikla ili pješaćenja potrebno je jasno i nedvosmisleno urediti zakonski okvir.

Električni romobili sastoje se od elektroničkih komponenti osjetljivih na vlagu, vodu i velike temperaturne razlike. To znači kako se električni romobil ne može voziti po jakoj kiši, a niske zimske temperature pak mogu drastično skratiti životni vijek baterije.

Litij-ionska baterija koja pokreće električni romobil ima prosječni vijek trajanja između 300 i 500 ciklusa punjenja. To znači kako ćete bateriju na električnom romobilu morati zamijeniti nakon tri godine, odnosno nakon prijeđenih 15.000 kilometara. Ne održavate li vozilo redovito, te će brojke biti drastično manje. Bateriju možete zamijeniti, ali njezina cijena ponekad iznosi više od 40% vrijednosti romobila.

Električni romobili također imaju točkove malih dimenzija, zbog čega je vožnja po neravnom terenu neugodna, pa čak i potencijalno opasna.

Sigurnost je jedna od najvećih briga električnih romobila. Mala veličina električnih romobila otežava njihovu vidljivost vozačima i lako se uklapaju s pješacima. Osim toga, neki vozači imaju tendenciju da se bezobzirno voze električnim romobilima, uzrokujući nesreće i ozljede.

3. TEHNOLOŠKE INOVACIJE U SVIJETU ELEKTRIČNIH ROMOBILA

U posljednjih nekoliko godina električni romobili postali su nezaobilazno sredstvo urbane mobilnosti diljem svijeta. Oni su praktični, ekološki prihvatljivi i sve popularniji među gradskim stanovništvom. Međutim, ono što električne romobile čini još uzbudljivijima su tehnološke inovacije koje su ugrađene u njihov dizajn.

Tehnološke inovacije transformisale su svijet električnih romobila, čineći ih pametnijim, sigurnijim i praktičnijim sredstvom urbane mobilnosti. Pametne aplikacije olakšavaju pronalaženje i korištenje romobila, dok povezivost s pametnim uređajima i poboljšane sigurnosne karakteristike čine vožnju električnim romobilom još ugodnijom i sigurnijom.

Jedna od najznačajnijih inovacija u svijetu električnih romobila su pametne aplikacije dizajnirane za poboljšanje korisničkog iskustva. Ove aplikacije omogućuju vozačima da putem GPS sistema lako pronađu dostupne romobile u njihovoj blizini. Nakon što pronađu romobil, korisnici ga mogu otključati i platiti vožnju putem aplikacije.

Osim toga, pametne aplikacije često pružaju informacije o brzini, preostalom trajanju baterije i putanji putovanja. To korisnicima omogućuje bolje planiranje putovanja i izbjegavanje neugodnih iznenađenja poput prazne baterije tokom vožnje.

Drugi važan trend u svijetu električnih romobila je povezivost s pametnim uređajima. Mnogi proizvođači romobila sada nude modele koji se mogu povezati s pametnim telefonima putem Bluetooth tehnologije. To vozačima omogućuje da daljinski upravljaju svojim romobilima putem aplikacija na svojim telefonima.

Povezivost s pametnim uređajima također pruža dodatne sigurnosne značajke. Na primjer, neki romobili mogu automatski zaključati točkove kada se korisnik udalji od romobila, čime se sprečava neovlaštena upotreba. Ova mogućnost je posebno korisna u urbanim područjima gdje se romobili često koriste za javni prevoz.

Sigurnost je ključna u svijetu električnih romobila, a novi tehnološki trendovi usmjereni su na poboljšanje sigurnosnih karakteristika. Neki romobili opremljeni su naprednim senzorima koji otkrivaju prepreke i upozoravaju vozače na potencijalne opasnosti.

Također, mnogi proizvođači razvijaju bolje kočnice i sisteme amortizacije kako bi smanjili rizik od ozljeda tokom vožnje. Osim toga, neki modeli romobila imaju svjetlosne signale i katadioptere koji povećavaju vidljivost tokom noćnih vožnji.

Zanimljivost predstavlja da se romobili koje vode najveće kompanije za iznajmljivanje Dott, Tier i Lime, satelitski prate u stvarnom vremenu prema geografskoj lokaciji, te automatski usporavaju na pola svoje normalne maksimalne brzine nakon što uđu na određena područja. Operateri također poduzimaju korake za rješavanje problema s lažnim parkiranjem, zahtijevajući od korisnika da snime sliku kojom dokazuju da su ostavili romobil na adekvatnom mjestu.

U budućnosti se može očekivati da će tehnološke inovacije nastaviti oblikovati ovu industriju i učiniti električne romobile još privlačnijim sredstvom urbane mobilnosti.

4. ZAKONSKI OKVIR UPOTREBE ELEKTRIČNOG ROMOBILA

Sigurnost u saobraćaju smatra se kao jedan od daleko najbitnijih segmenata, odnosno elemenata u procesu određivanja kvaliteta saobraćajnog sistema ili saobraćajnica. Sama sigurnost u saobraćaju je usko povezana s odgovarajućom zakonskom regulativom, jer ukoliko ista ne bi postojala, svaki učesnik saobraćaja bi se prema vlastitoj volji slobodno kretao saobraćajnicama, s čime bi u konačnici mogao ugroziti sve ostale učesnike, ali samoga sebe. Situacija s malim električnim vozilima tipična je posljedica potrošačke prakse. Prvo se lansira novi proizvod, njegova je upotreba sve učestalija i tek tada na red dolazi i legislativa.

Nepostojanje zakonskog okvira o saobraćajnim pravilima, ponašanju na cesti, te uvjetima i načinu prevoza električnim romobilom na gradskom području zbunjuje korisnike koji već koriste ili one koji potencijalno imaju želju koristiti električni romobil kao prevozno sredstvo. Kao i za svaki drugi način

prevoza poput vožnje putničkog automobila, motocikla, bicikla ili pješaćenja tako i vožnju električnog romobila, potrebno je jasno i nedvosmisleno urediti pravnom legislativom. S obzirom na to kuda ih se vozi, te na to da su bešumni, predstavljaju dodatnu opasnost za osobe u invalidskim kolicima, a posebno za slijepe i slabovidne osobe, a rizični su i za pješake i za bicikliste, kao i za same vozače.

Iako je ovaj inovativni oblik mobilnosti ekonomičan, ekološki prihvatljiv i zabavan, nije lišen kontroverzi, stvarajući u nekim slučajevima probleme suživota i izazivajući zanimljivu javnu raspravu o tome kako bi se javni prostor trebao koristiti, kako za kruženje električnih romobila i parkirati ih. Zbog toga su već neko vrijeme zemlje u svijetu kao i zemlje Europske unije pokrenule temeljito proučavanje i regulisanje ovog novog oblika mobilnosti, s ciljem promicanja skladnog suživota između korisnika, pješaka i tradicionalnih prevoznih sredstava koja kruže našim gradovima. Dakle, zakonska regulativa koja reguliše korištenje električnih romobila u javnom prostoru relativno je novijeg datuma, jer donedavno mnoge zemlje nisu imale propise u ovom području ili su ih, ako su i imale, bile vrlo ograničene.

Postojeći zakonski okvir Bosne i Hercegovine ne odgovara aktualnim potrebama mobilnosti njezinih građana i tehnološkim rješenjima koja su u vidu malih električnih vozila dostupna na tržištu. U našoj zemlji na državnom nivou još uvijek ne postoji zakonska regulativa koja bi kategorisala električne romobile kao prevozna sredstva i definisala jasna pravila i propise za vožnju ovim vozilima. U međuvremenu, saobraćanje električnih skutera i romobila se parcijalno pokušava regulisati na nižim novima. Republika Srpska na dobar način izmjenama i dopunama Zakona o bezbjednosti saobraćaja na putevima („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 111/21) je zakonski regulisala kretanje lakih ličnih električnih vozila na cestama, kao i Kanton Sarajevo u manjem obimu, što je pozitivan iskorak, ali daleko od potrebnog i zadovoljavajućeg, uzimajući u obzir složenost pitanja koja treba zakonski definisati.

Problem je u tome što se bez promjene nekoliko zakona ne može pravno urediti pitanje upotrebe električnih romobila.

Inače, u cijelom procesu regulacije uz tijela državne uprave važnu ulogu imaju jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave zbog specifičnosti svoje sredine, kao i korištenje iskustava drugih europskih zemalja i zemalja u regionu koje su to pitanje već zakonski regulisale.

Osnovna pitanja na koja treba dati odgovore su: pitanje vozačke vještine i spremnosti korisnika na uključivanje u saobraćaj, starosna granica za korištenje električnog romobila, obaveza posjedovanja zaštitne opreme, potencijalna zabrana korištenja noću, dozvoljena brzina kretanja, vrsta infrastrukture kojom ta vozila mogu da se kreću, tehnička ispravnost električnih romobila kao i sistemska kontrola istog, zabrana prevoza drugih osoba, komuniciranje s drugim učesnicima u saobraćaju i slično. Također, bit će potrebno urediti propise o svjetlima, kočionim sistemima i ostalim tehničkim karakteristikama vozila i drugo.

Usluga najma električnih romobila otvara novu problematiku, od nebrige korisnika za tehničko stanje „tuđe“ imovine do nepropisne zaštite vozača.

Ozljeđe i štete u saobraćaju nastale upotrebom malih električnih vozila navode na razmatranje uvođenja obaveznog osiguranja ili drugoga oblika zaštite oštećenika u saobraćaju (npr. osnivanjem fonda za naplatu šteta). Naravno, bez osiguranja odgovornosti oštećeni bi teško mogli dobiti naknadu štete jer bi istu morali tražiti od osoba čija je financijska situacija često problematična.

Dodatni problem predstavlja nedostatak fizičkih dokaza prilikom uviđaja, jer mala električna vozila često nisu u vlasništvu vozača koji često i napušta mjesto nezgode, te nadležne službe ne mogu pronaći jasnu poveznicu između krivca i ozlijeđenog.

Posebno je upitna tehnička ispravnost vozila, kao i vozačke vještine korisnika koji se upušta u saobraćaj, često bez ikakva iskustva i poznavanja osnovnih saobraćajnih pravila.

5. ELEKTRIČNI ROMOBIL - UTICAJ NA MODALNU RASPODJELU PUTOVANJA

Pojava održivog, manje onečišćujućeg i ekološki prihvatljivog, te prije svega jeftinijeg prevoznog sredstva, potiče stanovnike urbanih i suburbanih sredina da istraže dodatne mogućnosti prevoza. Jedan od novih načina prevoza u današnje vrijeme postaje vožnja električnim romobilom. U skladu sa tim, koncept urbane mobilnosti, koji se u posljednje vrijeme zagovara kroz različite mjere saobraćajne politike, zvanično poprima mjerljive karakteristike na području urbanih sredina.

Sve veća dostupnost i učestalost korištenja električnih romobila kao novog moda prevoza znatno utiče na modalnu raspodjelu putovanja. Vožnja električnim romobilom predstavlja potpuno nov način putovanja koji utiče na proračun i prikaz modalne raspodjele na gradskom području. Udio putovanja putničkim automobilom, javnim prevozom ili biciklom smanjuje se rastom broja putovanja ostvarenih električnim romobilom. Uzimajući u obzir organizaciju i način rada javnog prevoza, stanje cestovne saobraćajne infrastrukture te konstantna saobraćajna zagušenja, želja korisnika za korištenjem novog moda prevoza poput električnog romobila u potpunosti je opravdana. Istraživanja koja su provedena ukazuju na sve veće korištenje i zainteresovanost građana za vožnju električnih romobila.

Električni romobili privlače nove korisnike inovativnošću, funkcionalnošću te relativno jednostavnom i praktičnom upotrebom. Pored toga, izrazito niska cijena prevoza električnim romobilom upućuje na mogućnost razvoja novog moda prevoza na području urbanih sredina. Prednosti korištenja električnih romobila su: smanjenje broja vozila na saobraćajnicama, smanjenje zagađenja zraka i okoline, te brži i učinkovitiji način prevoza na gradskom području. Isto tako, veličina električnih romobila odlikuje se urbanim trendovima koji zagovaraju što manja vozila kako bi se stvorilo što više prostora za ugodniji život u gradu, jer je potreba za prostorom za parkiranje istih također smanjena.

Vožnja električnog romobila na kraće udaljenosti u gradu konkuriše ostalim oblicima prevoza brzinom putovanja i cijenom. Isto tako, povećanje broja električnih romobila na saobraćajnicama utiče na povećanje udjela održivih oblika svakodnevnih putovanja.

Kako bi saobraćaj unutar gradova bio i ostao održiv, mora zadovoljiti sve sadašnje i predstojeće potrebe stanovnika za mobilnosti i pristupačnosti. Sistem dijeljenja električnih romobila ističe se kao jedan u potpunosti novi i napredni oblik nadopune javnog gradskog prevoza kroz segment intermodalnosti. Uvođenje jednog ovakvog naprednog sistema u saobraćajni sistem grada utiče na promjenu načinske raspodjele putovanja kod ljudi, prilikom čega se težište postavlja na „zelene“, odnosno ekološki održive načine putovanja, smanjenje saobraćajnih zagušenja na saobraćajnicama, kao i negativnih utjecaja od ispušnih plinova i buke, te povećanje kvaliteta života u gradskim sredinama u općenitom smislu. Prema iskustvima jako velikog broja država zapadne Europe, ali i SAD-a, očekuje se dalje jačanje potražnje za ovakvim sistemom prevoza ljudi, kao i zakonske regulacije istog. Jedan od temeljnih ciljeva implementacije ovakvog sistema je smanjenje upotrebe automobila za obavljanje kratkih putovanja na urbanom području. U današnje vrijeme su ovakvi sistemi, zbog svoje jednostavnosti i praktičnosti, jedne od najbrže rastućih i najčešće prihvaćenih usluga mikromobilnosti ljudi na gradskim, odnosno urbanim područjima, a oblikovani su na način da ispune sve potrebe i zahtjeve.

6. ZAKLJUČAK

Putovanje električnim romobilom u gradu donosi mnoge prednosti održivosti saobraćajnog sistema poput smanjenja zagađenja okoline i zraka, smanjenja broja putničkih automobila i smanjenja vremena putovanja. Isto tako, veličina električnih romobila odlikuje se urbanim trendovima koji zagovaraju što manja vozila kako bi se stvorilo više prostora za ugodniji život u gradu.

Mikromobilnost bi svakako mogla biti budućnost prevoza, zahvaljujući ubrzanom porastu usluga, odnosno sistema dijeljenja električnih romobila, korištenja istih o privatnom trošku i namjeni, te drugih, ekološki prihvatljivih vozila koji preplavljaju svjetske gradove. Razvoj infrastrukture za korištenje održivih oblika prevoza poput električnih romobila znatno podiže kvalitet života u gradu.

Dodatnim ulaganjem u razvoj koncepta prevoza električnim romobilom, može se uticati na povećanje udjela održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli u saobraćajno-tehnološkom smislu, ali i kao kulturološkom doseg.

Sigurnosnu dimenziju koja se ogleda u vrlo čestom konfliktnom saobraćanju u pješačkim zonama i biciklističkim stazama, pa i na kolovozu, i pojavi drugih rizika kao i tehnički aspekt električnih romobila, treba što prije sveobuhvatno definisati u precizne zakonske okvire.

No valja napomenuti da apsolutno svim učesnicima u saobraćaju, bez obzira kako se kreću - pješice ili nekim prevoznim sredstvom, pa i električnim romobilom - u BiH zabrinjavajuće nedostaje saobraćajna kultura i edukacija na tom polju koju je nužno unaprijediti i provoditi.

7. LITERATURA:

- [1] DOBRIĆ, S. et.al.: NEKA PITANJA VEZANA UZ UPORABU I OSIGURANJE OSOBNIH MALIH ELEKTRIČNIH VOZILA, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, vol. 42, br. 1. Rijeka, 2021.
- [2] ŠOŠTARIĆ, M. et.al.: ELEKTRIČNI ROMOBILI - UTJECAJ NA MODALNU RAZDIOBU PUTOVANJA, Zbornik radova CESTE, Rovinj, 2020.
- [3] ŠOŠTARIĆ, M. et.al.: SIGURNOST KORISNIKA ELEKTRIČNIH ROMOBILA U PROMETU, Zbornik radova CESTE, Rovinj, 2020.
- [4] Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o bezbjednosti saobraćaja na putevima („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 111/21)
- [5] Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o uređenju saobraćaja na području Kantona Sarajevo (Službene novine Kantona Sarajevo broj 1/22)
- [6] www.bihamk.ba/ pristup, septembar, 2024.
- [7] www.revijahak.hr/ pristup, avgust, 2024.
- [8] www.roadsense.org.au/ pristup, septembar, 2024.
- [9] www.urbetterride.com/ pristup, septembar, 2024.
- [10] www.xplorerlife.hr/ pristup, jul, 2024.
- [11] www.wikihow.com/ pristup, maj, 2024.

4. PAMETNI PJEŠAČKI PRELAZ / SMART PEDESTRIAN CROSSWALK

Autor: Almedina Čehić, studentica III godine, I ciklusa studija na Fakultetu za saobraćaj i komunikacije, Univerziteta u Sarajevu

Sažetak

Pametni, inteligentni pješački prelazi inovativna su tehnološka rješenja usmjerena na poboljšanje sigurnosti pješaka. Ovi prelazi obično uključuju senzore koji detektuju prisustvo pješaka i automatski aktiviraju signale kako bi upozorili vozače na njihovo prisustvo. Osim toga, neki pametni pješački prelazi mogu imati dodatne karakteristike kao što su LED svjetla koja se prilagođavaju saobraćaju ili zvučni signali za slijepe i slabovidne osobe. Ova tehnologija ima potencijal da smanji broj nezgoda i poboljša sigurnost pješaka prilikom prelaska ulice. Povećana mobilnost zahtijeva kontinuiranu potragu za efikasnijim i efektivnijim rješenjima koja se odnose na sigurnost učesnika u saobraćaju. U ovom radu će biti prikazani rezultati analize protoka pješaka na određenoj lokaciji vezano za signalizaciju i rasvjetu pješačkih prelaza koji su ekonomski opravdani, tehnološki efikasni i efektivni, koji doprinose sigurnosti pješačkog saobraćaja. U radu će biti istaknuta nova evolucija tehnologije koja obezbjeđuje signalizaciju i rasvjetu za pješačke prelaze, čineći ih interaktivnim i sigurnijim. Instalaciju je potrebno prilagoditi uvjetima na predviđenoj lokaciji i odrediti optimalno rješenje u različitim situacijama.

Ključne riječi: *Pametni pješački prelaz, sigurnost pješaka, tehnologija, LED svjetla, saobraćajna signalizacija, sigurnost saobraćaja.*

Abstract

Smart, intelligent pedestrian crossings are innovative technological solutions aimed at improving pedestrian safety. These crossings typically include sensors that detect the presence of pedestrians and automatically activate signals to alert drivers to their presence. Additionally, some smart pedestrian crossings may have additional features such as LED lights that adapt to traffic or audible signals for blind and visually impaired individuals. This technology has the potential to reduce the number of accidents and improve pedestrian safety when crossing the street. Increased mobility necessitates the continuous search for more efficient and effective solutions related to the safety of traffic participants. This paper will present the results of an analysis of pedestrian flow at a specific location, related to pedestrian crossing signaling and lighting that are economically justified, technologically efficient, and effective, contributing to pedestrian traffic safety. The paper will highlight the new evolution of technology that provides signaling and lighting for pedestrian crossings, making them interactive and safer. The installation needs to be adapted to the conditions at the intended site and determine the optimal solution in various situations.

Keywords: *Smart pedestrian crossing, pedestrian safety, technology, LED lights, traffic signaling, traffic safety.*

1. UVOD

U urbanoj infrastrukturi, sigurnost pješaka je imperativ koji zahtijeva kontinuirano poboljšanje i inovacije. U tom kontekstu, pametni pješački prelazi predstavljaju značajan korak ka povećanju sigurnosti pješaka na raskrsnicama i prelazima. Ovaj istraživački rad posvećen je proučavanju koncepta "pametnih pješačkih prelaza" s ciljem razumijevanja njihove primjenjivosti i prednosti. Glavni fokus ovog rada biće analiza tehnoloških aspekata, dizajna, implementacije i efikasnosti pametnih pješačkih prelaza u različitim urbanim sredinama.

Kroz pregled relevantne literature, studije slučaja i analizu primjera najboljih praksi, nastojat će se identificirati ključni faktori koji utiču na uspjeh ovih inovativnih rješenja i predložiti smjernice za njihovu implementaciju u Kantonu Sarajevo. S obzirom na sve veći broj saobraćajnih nezgoda u kojima učestvuju pješaci, važno je istražiti nove tehnološke pristupe koji mogu doprinijeti smanjenju rizika i poboljšanju sigurnosti saobraćaja. Cilj je da se, kroz ovaj rad, pruži sveobuhvatan pregled

koncepta pametnih pješačkih prelaza, istaknu potencijalna područja primjene i potaknu daljnja istraživanja u pravcu razvoja inovativnih rješenja za sigurnije okruženje.

2. PAMETNI PJEŠAČKI PRELAZ

Pametni pješački prelaz je vrsta pješačkog prelaza koji koristi tehnologiju za poboljšanje sigurnosti pješaka. Ovi prelazi obično imaju senzore pokreta, dodatno osvjetljenje, LED svjetla, nadzorne kamere, zvučne signale. Kada pješak želi preći ulicu, vozač se upozorava LED diodom koja mijenja boju [10]. Osim toga, mogu imati dodatne karakteristike kao što su zvučni signali za slijepe ili slabovidne osobe i mogu se sinhronizirati sa semaforima vozila kako bi se osigurala bolja koordinacija saobraćaja. Pametni prelazi su pješački prelazi koji čine pješački prelaz sigurnijim korištenjem pametnih električnih komponenti. Većina ovih pametnih proizvoda može se implementirati u već postojećim pješačkim prelazima [9]. Inteligentni pješački sistemi su dizajnirani da smanje broj saobraćajnih nezgoda koje se dešavaju. Ovo tehničko rješenje radi sa nizom senzora koji detektuju kretanje svaki put kada pješak aktivira senzor. LED svjetla na stubovima spojenim na senzore odmah se pale, pomažući vozačima da lako i brzo uoče pješake koji prelaze pješački prelaz. Pored znaka za pješački prelaz, postavljeni horizontalno na stub iznad pješačkog prelaza, svijetle i dva vertikalna panela, po jedan sa svake strane kolovoza. Dodatna karakteristika koja nije aktivirana tokom dana je da je pješački prelaz noću potpuno osvijetljen LED panelom koji se nalazi na lijevom i desnom stubu, čime se pruža dodatna sigurnost. [1]

Pametni pješački prelaz prati i detektuje sve učesnike u saobraćaju pomoću senzora i uključuje nekoliko funkcija bezbjednosti i obavještanja. Sistem upozorava pješake audio signalom, a vozače vozila trepćućim LED svjetlima. Sistem je prilagodljiv i reaguje u skladu sa situacijom. Hardver je dizajniran da bude modularan i može se naknadno ugraditi u postojeću infrastrukturu a može se aktivirati na dva načina [1]:

1. Ručnim pritiskom na dugme.

Taster se nalazi na stubu u blizini pješačkog prelaza. Ova tehnologija je omogućila pješacima da pritisnu dugmad postavljenu na obje strane ceste koja omogućava pješacima da signaliziraju svoju namjeru da pređu cestu [13].

2. Senzori koji otkrivaju pješake.

Ključne funkcije uključuju [1]:

- Obavještanje vozača o pješacima,
- Osiguranje osvijetljenih znakova za pješački prelaz,
- Prikupljanje podataka,
- Solarni energetski sistem.

3. SPECIFIKACIJE I KOMPONENTE PAMETNOG PJEŠAČKOG PRELAZA

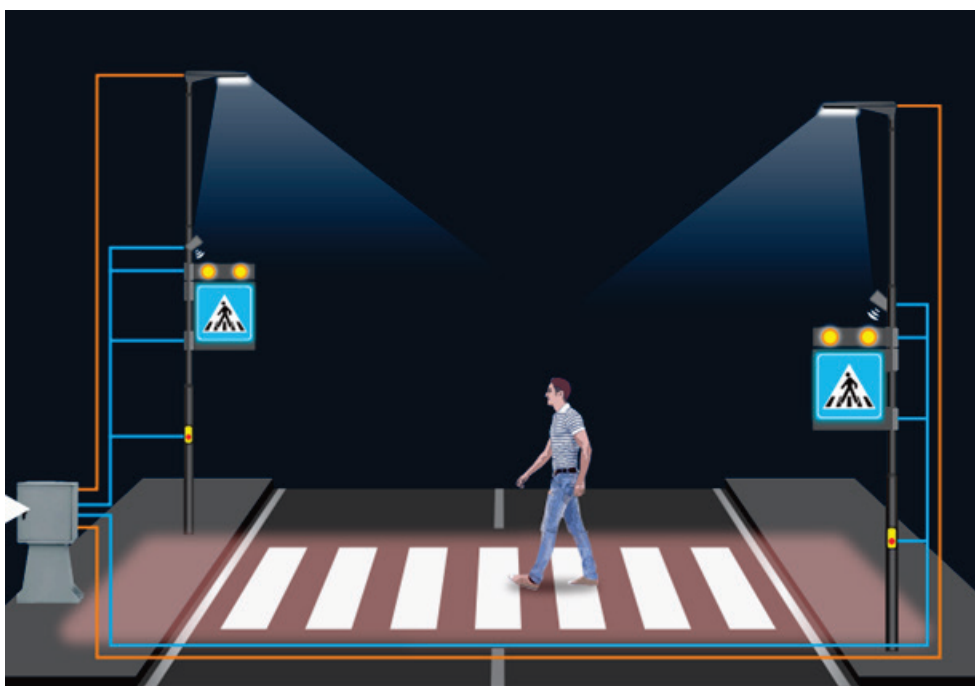
Vremenom su se razvila različita rješenja za signalizaciju pješačkih prelaza, uključujući modernu signalizaciju i dodatnu sigurnost za pješake. Signalizacija na pješačkim prelazima mora biti postavljena u skladu sa propisanim standardima. Moderna signalizacija je razvijena kako bi se povećala sigurnost sudionika u saobraćaju [11].

Pametni pješački prelaz je najnovija evolucija sistema signalizacije i rasvjete za pješačke prelaze stvorena da pješačke prelaze učini interaktivnijim i sigurnijim. Horizontalna ravan prelaza je osvijetljena minimalnom preporučenom vrijednošću od prosječno 100 lux-a, kao i vertikalna ravan, koja osvijetljava tijela pješaka, čineći ih vidljivima sa dovoljno udaljenosti koja je neophodna za sprječavanje nezgoda na pješačkim prelazima. Jačina svjetlosti se mjeri u lumenima i predstavlja količinu svjetlosti koju proizvodi svjetiljka. Za kvalitetnu distribuciju svetlosnog izlaza koristi se sistem optičkih sočiva, koji takođe utiče na vrijednost izlazne svjetlosti koja dolazi iz svjetiljke. Na

primjer, ako svjetiljka ima izvor svjetlosti od 15.000 lm, taj izlaz svjetlosti se može smanjiti na 12.000 lm nakon prolaska kroz optiku [1].

Osvjetljenje je količina mjerljive svjetlosti u tački na horizontalnoj ili vertikalnoj ravni. Mjeri se u luksima i u većini slučajeva je važno da se ispune zahtjevi za prosječnu ravninu osvjetljenja i ukupnu uniformnost (odnos između minimalne i prosječne granice osvjetljenja).

- Horizontalna rasvjeta E_h [lux] predstavlja količinu svjetlosti na horizontalnoj ravni pješačkog prelaza. Zadatak je postići visok nivo koncentrisanog zračenja, osiguravajući maksimalnu vidljivost i uočljivost prelaza sa velike udaljenosti. [1]
- Vertikalna rasvjeta E_v [lux] predstavlja količinu svjetlosti na vertikalnoj ravni pješačkog prelaza. Visok nivo osvjetljenja stvara snažan kontrast između pješaka i okoline, garantirajući jasnu vidljivost pješaka sa sigurne udaljenosti [1].



Slika 1. Prikaz pametnog pješačkog prelaza



Slika 2. Rad pametnog pješačkog prelaza u noćnim uslovima (<https://pjesackiprelazi.com/>)

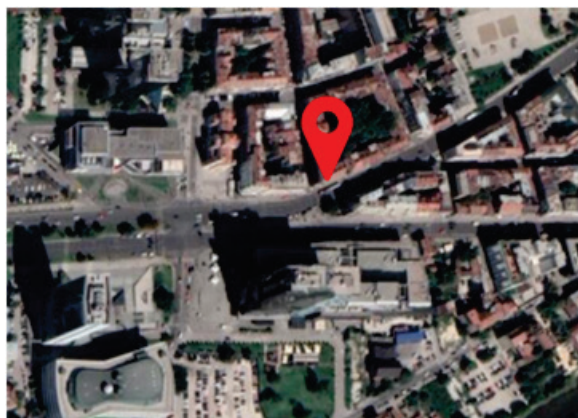
1. Sistem se aktivira pomoću dugmadi ili senzora.
2. Nivo osvjetljenja na pješačkom prelazu kreće se od 40% (režim pripravnosti) do 100% (aktivni režim) zahvaljujući inteligentnom zatamnivanju. Počinje treptati LED signalima. (Slika 2.)

4. MOGUĆNOST UVOĐENJA PAMETNIH PJEŠAČKIH PRELAZA

Kao uvod u istraživanje brojanja pješačkog toka, može se istaknuti važnost praćenja i analize kretanja pješaka u urbanim sredinama kao što je Sarajevo. Pješački saobraćaj igra ključnu ulogu u oblikovanju urbanog prostora i planiranju mjera za poboljšanje sigurnosti i efikasnosti saobraćaja. Pravilno prikupljeni podaci o pješacima omogućavaju bolje razumijevanje obrazaca kretanja, što rezultira poboljšanjem infrastrukture i prilagođavanjem urbanih prostora kako bi se zadovoljile potrebe zajednice. Brojanje pješaka daje uvid za dalje istraživanje i implementaciju mjera usmjerenih na unapređenje urbane sredine.

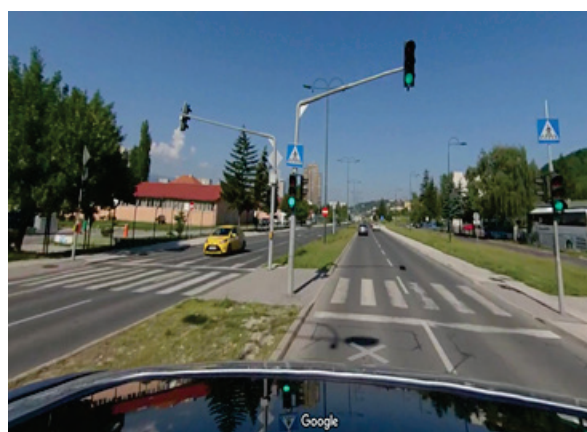
Shodno tome, izvršeno je brojanje pješačkog saobraćaja na sljedećim lokacijama:

- Lokacija broj jedan: Marijin Dvor Maršala Tita 1, Sarajevo 71000 (Tramvajska stanica u smjeru prema Ilidži) COORDINATES: 43°51'21.9"N 18°24'29.5"E



Slika 3. Prikaz lokacije broj jedan (<https://www.google.com/maps>)

- Lokacija broj dva: Autobusna stanica - UNSA¹ Kampus, Put života, Sarajevo 71000
COORDINATES: 43°51'30.0"N 18°23'51.4"E



Slika 4. Prikaz lokacije broj dva (<https://www.google.com/maps>)

Brojanje pješačkog saobraćaja na lokacijama obavljeno je u tri radna dana - ponedjeljak, srijeda i petak, u vremenskom intervalu od 11 do 13 sati. Prilikom odabira mjesta za brojanje, odlučujući faktori su bili gustina saobraćaja na tim lokacijama, prisustvo pješačkih prelaza, te da li je pješački prelaz regulisan adekvatnom saobraćajnom signalizacijom, blizina Kampusu Univerziteta u Sarajevu i Autobuske stanice koja služi kao priključno mjesto za putnike koji dolaze ili odlaze iz Sarajeva. Rezultati brojanja dati su u Tabeli 1.

Tabela 1. Tabelarni prikaz rezultata brojanja pješačkog saobraćaja

Location 1: Traffic Count - Marijin Dvor (11:00 - 13:00)							
	Total	Gender	Crossing on red light	Looking left/ right	Using a mobile phone	Direction towards SCC ²	Direction from SCC
Male	1317	1317	371	371	215	714	603
Female	1553	1553	486	486	304	688	865
Σ	2870		857	857	519	1402	1468
Location 2: Traffic Count - Bus Station / Campus (11:00 - 13:00)							
	Total	Gender	Crossing on red light	Looking left/ right	Using a mobile phone	Direction towards Campus	Direction towards Bus Station
Male	372	372	360	360	84	194	214
Female	473	473	454	454	95	162	275
Σ	845		814	814	179	356	489

¹ UNSA - University of Sarajevo

² SCC – Sarajevo City Center

Nakon analize prikupljenih podataka, kao prioritetnu lokaciju za postavljanje pametnog pješačkog prelaza odabrana je lokacija broj 2, pješački prelaz od Kampusa UNSA do Autobusne stanice. Rezultati istraživanja su pokazali da je od ukupnog broja pješaka (ukupno 845), njih 814 prešlo pješački prelaz dok je na semaforu bilo crveno svjetlo, što znači da je samo 31 pješak prešao na zelenom svjetlu. Ovi rezultati naglašavaju važnost pravilnog projektovanja raskrsnica, regulacije saobraćaja i postavljanja signalizacije kako bi se povećala sigurnost pješaka i sigurnost ostalih učesnika u saobraćaju na datoj lokaciji.

Pored obezbjeđivanja sigurnosti pješaka, posmatranje pješačkog saobraćaja uključivalo je praćenje operativnih intervala saobraćajne signalizacije. U prosjeku, crveni signal za vozače se aktivira svakih 8 minuta. U periodu kada je crveni signal aktiviran za vozila, zeleni signal za pješake ostaje aktivan 7 sekundi. Uzimajući u obzir sve relevantne podatke koji su nam dostupni, analizirajući lokacijsku kampus Univerziteta u Sarajevu – Autobusna stanica Sarajevo, može se zaključiti da je ovo povoljna lokacija za postavljanje pametnog pješačkog prelaza a ova odluka je zasnovana na nekoliko faktora.

- Prvo, uzima se u obzir učestalost pješaka koji prelaze ulicu na ovoj lokaciji. Analiza pokazuje da je ova autobusna stanica centralno čvorište za studente, osoblje i posjetioce Univerziteta u Sarajevu, što rezultira velikim protokom pješaka tokom cijelog dana.
- Drugo, lokacija je od najveće važnosti zbog blizine kampusa i autobuske stanice. Mnogi pješaci koriste ovu raskrsnicu kako bi došli do svojih odredišta ili se povezali na javni prijevoz, dodatno povećavajući učestalost pješačkih prelaza.
- Treće, životna sredina na ovoj lokaciji igra značajnu ulogu. Uz značajno prisustvo pješačkog saobraćaja, postoji visok nivo svijesti o potrebi bezbjednog prelaska ulica. Postavljanje pametnog pješačkog prelaza na ovoj lokaciji pružilo bi dodatnu sigurnost i olakšalo kretanje pješaka.

U konačnosti, važnost ove lokacije ne može se precijeniti. Univerzitet u Sarajevu je vitalni centar obrazovanja i kulture u gradu, a autobusna stanica je ključna tačka javnog prevoza. Pametan pješački prelaz na ovoj lokaciji ne samo da bi poboljšao sigurnost pješaka već bi doprinio i poboljšanju infrastrukture i kvalitetu života u ovom vitalnom dijelu grada. Stoga, s obzirom na broj pješaka koji prelaze ulicu, lokaciju, okruženje i značaj, može se zaključiti da je lokacija kampus Univerziteta u Sarajevu – Autobusna stanica Sarajevo optimalna lokacija za implementaciju pametnog pješačkog prelaza.

5. RAD PAMETNOG PJEŠAČKOG PRELAZA



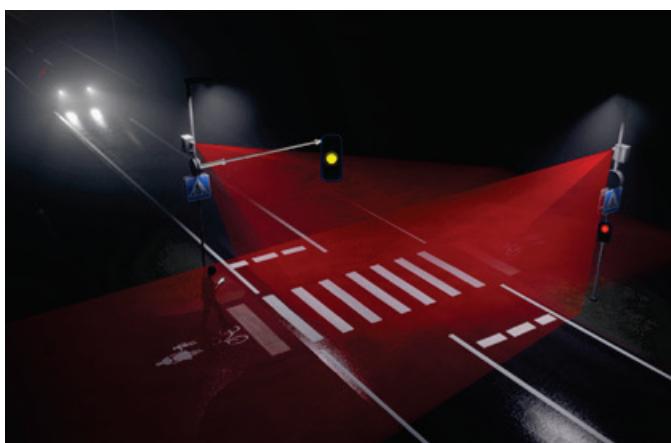
Slika 5. *Trenutno stanje (Izvor: Autor)*

Pješaci prelaze pješački prelaz dok je upaljeno crveno svjetlo za pješake a zeleno za vozila, iz razloga što se na ovoj raskrsnici zeleno svjetlo za pješake aktivira svakih 8 minuta.



Slika 6. Senzori detektuju automobil (Izvor: Autor)

Dok senzori postavljeni na stubovima detektuju vozila u tom trenutku je upaljeno zeleno svjetlo na semaforu za vozila i crveno svjetlo na semaforu za pješake.



Slika 7. Senzori detektuju pješaka (Izvor: autor)

Kada senzori detektuju pješaka, nakon detekcije bljeskalica na stubovima počne svijetliti signalizirajući vozačima da uspore kretanje vozila, zatim se upali žutu svjetlo i na kraju crveno svjetlo na semaforu.



Slika 8. Slobodan prolaz pješacima (Izvor: Autor)

Kada se vozila u potpunosti zaustave, pješacima se upali zeleno svjetlo na semaforu i omogućiti im se nesmetan i siguran prolaz.

6. RJEŠAVANJE PROBLEMA UVOĐENJEM PAMETNIH PJEŠAČKIH PRELAZA

Otpriblike 1,19 miliona ljudi pogine svake godine od posljedica saobraćajnih nezgoda. Povrede u saobraćaju vodeći su uzrok smrti djece i mladih u dobi od 5 do 29 godina. Više od polovine svih smrtnih slučajeva u saobraćaju dešava se među ugroženim učesnicima u saobraćaju: pješacima, biciklistima i motociklistima.

Na signaliziranim pješačkim prelazima vjerovatnoća nesreće koja se dogodi kada pješak pređe na crveno svjetlo neposredno prije nego što se upali zeleno svjetlo je do 8 puta veća u odnosu na vjerovatnoću da se dogodi nezgoda pri prelasku na zeleno svjetlo. [14] Pametni pješački prelaz je inovativan proizvod za smanjenje ovih rizika. Evo nekih od problema koji se mogu riješiti implementacijom pametnog pješačkog prelaza:

1. Sigurnost pješaka:

Tradicionalni pješački prelazi mogu imati nedostatnu vidljivost, što može dovesti do nezgoda i povreda. Pametni pješački prelazi opremljeni funkcijama kao što su automatsko mjerenje vremena signala, senzori, LED svjetla i sistemi upozorenja mogu značajno poboljšati sigurnost pješaka smanjenjem rizika od nezgoda s vozilima. Prema studijama, pametni pješački prelazi su pokazali da smanjuju sukobe pješaka i vozila i poboljšavaju sigurnosne rezultate u urbanim sredinama [5].

2. Pristupačnost pametnih pješačkih prelaza:

Pametni pješački prelazi igraju ključnu ulogu u obezbjeđivanju pristupačnosti za sve pojedince, uključujući one sa invaliditetom ili ograničenom pokretljivošću. Ovi prelazi mogu uključiti različite karakteristike i tehnologije kako bi se zadovoljile različite potrebe korisnika, promovirajući inkluzivnost u urbanim sredinama [8].

3. Prikupljanje i analiza podataka:

Pametni pješački prelazi mogu poslužiti kao vrijedne tačke prikupljanja podataka za praćenje obrazaca saobraćaja pješaka i vozila, identifikovanje zona visokog rizika i informisanje o odlukama o urbanističkom planiranju. Koristeći tehnologije poput video analitike i bežične komunikacije, ovi sistemi mogu pružiti uvid u podatke u realnom vremenu transportnim vlastima i gradskim planerima. [7] Danas prijeko potrebne informacije dolaze od saobraćajnih kamera, induktivnih senzora petlje i radarskih brojača vozila. [10].

7. EKONOMSKA I EKOLOŠKA OPRAVDANOST

Ekonomski aspekti:

1. *Smanjenje troškova nezgoda:* Pametni pješački prelazi mogu smanjiti broj nezgoda na pješačkim prelazima, što rezultira nižim troškovima za liječenje povreda i materijalne štete, kao i pravnim troškovima.

2. *Poboljšanje protoka saobraćaja:* Zemlje širom svijeta implementirale su mnoga rješenja inteligentnih transportnih sistema (ITS) koja su značajno poboljšala protok saobraćaja [10]. Osnovni cilj ITS-a je rješavanje svakodnevnih problema uzrokovanih saobraćajem. ITS rješenja nude mnoge prednosti, a implementacija ITS-a poboljšava performanse, efikasnost i sigurnost transportnog sistema u cjelini [12]. Tradicionalni pješački prelazi često uzrokuju gužve i zastoje u saobraćaju, posebno u vršnim satima. Implementacija pametnih pješačkih prelaza s funkcijama kao što su dinamička kontrola signala i detekcija pješaka u realnom vremenu može pomoći u optimizaciji protoka saobraćaja efikasnim upravljanjem kretanjem i pješaka i vozila. [6]

Ekološki aspekti:

1. *Smanjenje emisije CO₂:* Smanjenje emisije CO₂ trenutno je ključna politika u većini razvijenih zemalja. Studije pokazuju da postavljanje pametnih semafora na jednoj raskrsnici može smanjiti emisiju CO₂ za 32% do 40%. [4] Korištenje solarnih panela za napajanje pametnih pješačkih prelaza smanjuje potrebu za tradicionalnim izvorima energije. Među svim prednostima solarnih panela, najvažnije je da je solarna energija istinski obnovljiv izvor energije. Može se koristiti u svim

dijelovima svijeta i dostupan je svaki dan. Ne može se ostati bez solarne energije, za razliku od nekih drugih izvora energije. Sunčeva energija će biti dostupna sve dok postoji sunce. [15]

2. *Promocija održive mobilnosti:* Pametni pješački prelazi promovišu hodaње kao ekološki prihvatljiv način prijevoza. Poboljšana sigurnost pješaka i bolji pristup pješačkim prelazima mogu potaknuti ljude da češće koriste pješačke rute nego lična vozila, smanjujući emisije i promovirajući zdraviji način života.

8. KOMPONENTE PAMETNOG PJEŠAČKOG PRELAZA

Komponente pametnog pješačkog prelaza obuhvataju niz tehnoloških elemenata koji doprinose poboljšanju sigurnosti, efikasnosti i funkcionalnosti. U prilogu je tabela sa detaljima o komponentama koje čine pametni pješački prelaz. Komponente su dizajnirane za ugradnju na postojeću infrastrukturu (Tabela 2) [2]

Tabela 2. Komponente pametnog pješačkog prelaza

	LED rasvjetno tijelo - sa namjenskom optikom i dvostrukom asimetrijom koja omogućava postizanje visokog nivoa vertikalnog osvjetljenja.
	Dvostrani znakovi sa LED pozadinskim osvjetljenjem - Pomažu vozačima da lako otkriju prisutnost pješačkog prelaza, zahvaljujući visokoj svjetlini i odličnoj uniformnosti
	LED bljeskalice - certificirani uređaji koji su u kombinaciji sa znakovima sa pozadinskim osvjetljenjem za povećanje vidljivosti pješačkih prelaza.
	Kontrolni modul - kućište sa držačem za pričvršćivanje na stub. Unutar kućišta se nalazi vremenski modul programiran sa vremenima uključivanja i isključivanja i rada pametnog pješačkog prelaza za cijelu godinu, a služi i za napajanje sistema.
	Uređaji za aktiviranje – senzori i prekidači čine sistem interaktivnim i sigurnijim.
	Solarni panel

9. ZAKLJUČAK

Pozivajući se na dio u radu „Mogućnost uvođenja pametnih pješačkih prelaza“ i analizirajući raspoložive podatke o brojanju pješaka za lokaciju broj dva „Univerzitetski kampus u Sarajevu – Autobusna stanica Sarajevo“, može se zaključiti da je ova lokacija prioritet za postavljanje

pametnog pješačkog prelaza. Ova odluka je zasnovana na nekoliko faktora. Prije svega, treba uzeti u obzir učestalost pješaka koji prelaze ulicu na ovoj lokaciji. Analize pokazuju da je ova autobusna stanica centralna tačka za dolazak i odlazak studenata, osoblja i posjetilaca Univerziteta u Sarajevu, što rezultira velikim saobraćajem pješaka tokom cijelog dana. Drugo, lokacija je ključna zbog blizine kampusa i autobuske stanice. Mnogi pješaci koriste ovu raskrnicu da bi došli do svojih odredišta ili da bi se povezali na javni prijevoz, dodatno povećavajući učestalost pješačkih prelaza. Uz značajno prisustvo pješačkog saobraćaja, postoji visok nivo svijesti o potrebi bezbjednog prelaska puteva. Postavljanje pametnog pješačkog prelaza na ovoj lokaciji bi pružilo dodatnu sigurnost i olakšalo kretanje pješaka. Kampus Univerziteta u Sarajevu je važan obrazovni centar u gradu, dok je Autobusna stanica ključna tačka veze između pješaka i javnog prevoza. Pametan pješački prelaz na ovoj lokaciji ne samo da bi unaprijedio sigurnost pješaka, već bi doprinio i unapređenju infrastrukture i kvaliteta života u ovom vitalnom dijelu grada.

10. LITERATURA

- [1] Bercman, "Smart Pedestrian Crosswalk", Estonia 2020.
<https://www.bercman.com/products/smart-pedestrian-crosswalk/>.
- [2] Detas - Pametni i sigurni pješački prelazi <https://pjesackiprelazi.com/>.
- [3] World Health Organization <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.
- [4] Osvaldo Santos, Fernando Ribeiro, José Metrôlho and Rogério Dionísio "Using Smart Traffic Lights to Reduce CO2 Emissions and Improve Traffic Flow at Intersections." Polytechnic Institute of Castelo Branco, Portugal 2023.
- [5] A. Shalom Hakkert, Victoria Gitelman, Eliah Ben-Shabat "An evaluation of crosswalk warning systems: Effects on pedestrian and vehicle behaviour".
- [6] Athanasios Maimaris¹ and George Papageorgiou "A Review of Intelligent Transportation Systems from a Communications Technology Perspective" Brazil 2016.
- [7] International Transport Forum. (2019). "Data-Driven Transport Policies: Infrastructure Investment, Smart Mobility, and Urban Transport."
- [8] World Health Organization. (2014). "Global Disability Action Plan 2014-2021: Better Health for All People with Disability."
- [9] SmartPass: Smartpass. Available: <http://smartpass.city/en>.
- [10] Barbara Cruz Caruso, Charlie Stenstkie, David van Duivenboden "Smart Pedestrian Crossing - An EPS@ISEP 2020 Project" Germany 2021.
- [11] Marko Kenjerić "Rasvjetljenost pješačkih prelaza i svjetlosna signalizacija s tehničkog i ekonomskog aspekta" Osijek 2021.
- [12] Danijel Žižić-Gušo "Primjena inteligentnih transportnih sustava u cestovnom saobraćaju" Veleučilište Nikola Tesla u Gospiću, 2020.
- [13] S Keerthana, Mr. A. Charles Mahimainathan "Smart Pedestrian Crossing System Using Light-Detecting Sensor" May 2023.
- [14] Garunović N., Papić Z., Bogdanović V., Milošević M., "Behavior of students pedestrians on crosswalk with countdown in comparison with behavior on crosswalk without countdown" 2018.
- [15] Greenmatch <https://www.greenmatch.co.uk/blog/2014/08/5-advantages-and-5-disadvantages-of-solar-energy>.

5. RAZVOJ URBANE MOBILNOSTI KROZ PRIMJENU SISTEMA „PARKIRAJ I VOZI“ NA PODRUČJU BOSNE I HERCEGOVINE / DEVELOPMENT OF URBAN MOBILITY THROUGH THE APPLICATION OF THE "PARK AND DRIVE" SYSTEM IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

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

Sažetak

Rad daje pregled i analizu opterećenosti cesta na tlu Bosne i Hercegovine. U radu su navedeni problemi koji se javljaju širenjem gradova. Također se navodi koje su posljedice širenja gradova sa gledišta saobraćaja, definišu se problem i uzroci problema, ali se daje i prijedlog rješenja. U radu se definiše sistem "Parkiraj i vozi", navode se prednosti i mane koje sistem donosi kao i razlozi za implementaciju. U radu je prikazan prijedlog za implementaciju u Bosni i Hercegovini kao i potencijalne lokacije za implementaciju sistema.

Ključne riječi: širenje gradova, opterećenost cesta, sistem "Parkiraj i vozi", dnevne migracije, urbana mobilnost.

Abstract

The paper provides an overview and analysis of road loads on the territory of Bosnia and Herzegovina. The paper mentions the problems that arise due to the expansion of cities, it also states the consequences of the expansion of cities from the traffic point of view of. The problem and the causes of the problem are defined, and a proposal for a solution is given too. The paper defines the "Park and Drive" system, states the advantages and disadvantages of the system and the reasons for its implementation. The paper presents a proposal for implementation in Bosnia and Herzegovina as well as potential locations for implementing the system.

Keywords: expansion of cities, road congestion, "Park and Drive" system, daily migrations, urban mobility.

1. UVOD

Rast životnog standarda, razvoj tehnologije i izgradnja modernije infrastrukture omogućili su jeftiniju proizvodnju prevoznih sredstava, kako javnih tako i individualnih. Kao posljedica, stvorili su se preduslovi za izmjene strukture gradova, kao i porast dnevnih migracija stanovništva iz/ka gradskoj periferiji. U savremenim urbanističkim shvatanjima prostor užeg gradskog područja povezan je sa periferijom grada i prigradskim naseljima. Prethodno navedeno se može definisati kao gradska aglomeracija.

2. PROBLEMI U GRADOVIMA

Dnevne migracije stanovništva predstavljaju jedan od glavnih problema u gradovima, naročito iz saobraćajnog gledišta. Veliki broj stanovništva koristi se individualnim prevozom, i najčešća situacija je da se u jednom vozilu nalazi jedna ili dvije osobe. Povećanim korištenjem individualnih vozila stvaraju se uska grla u užim gradskim područjima što prouzrokuje niz negativnih efekata. Jedan od najvećih problema pored stvaranja gužvi jeste zagađenje koje prouzrokuje povećan broj vozila. Pored zagađenja zraka, zagađuje se tlo i voda, a prisutno je i zvučno zagađenje za stanovništvo koje je nastanjeno u užem gradskom području. Drugi problem koji nastaje jesu vremenski gubici nastali uslijed stvaranja uskih grla. Neovisno od toga da li se koristi individualno vozilo ili javni prevoz, vremenski gubici su neizbježni.

Dodatni problem stvaraju nesavjesni vozači koji zaustavljaju i parkiraju vozila na autobuskim stajalištima čime se dodatno doprinosi već nastaloj gužvi. Što se tiče stacionarnog saobraćaja tu se javlja potreba za parkiranjem vozila. Parking kapaciteti obično ne mogu zadovoljiti potrebe, pa se javlja slučaj da se vozila parkiraju na javnim površinama, zelenim površinama, pješačkim

stazama gdje nerijetko pješaci ne mogu normalno proći usljed parkiranih vozila. Jedan od načina za rješavanje ovoga problema jeste promocija korištenja javnog prevoza.

U odnosu na individualni prevoz, javni prevoz nudi niz prednosti kao što su prostorna prednost, energetska prednost, ekološka prednost, ekonomska prednost, povećan stepen sigurnosti u saobraćaju. Može se reći da sve navedene prednosti na određeni način idu jedna uz drugu. Ukoliko bi se povećao broj korisnika javnog prevoza, smanjio bi se broj korisnika individualnog prevoza što znači manja zagađenost, manji vremenski gubici, manja potrošnja energenata, povećan stepen sigurnosti učesnika u saobraćaju. Sve navedene prednosti donose još jedan ključan benefit, a to je brži protok ljudi i roba što znači veća ušteda i veća količina novca.

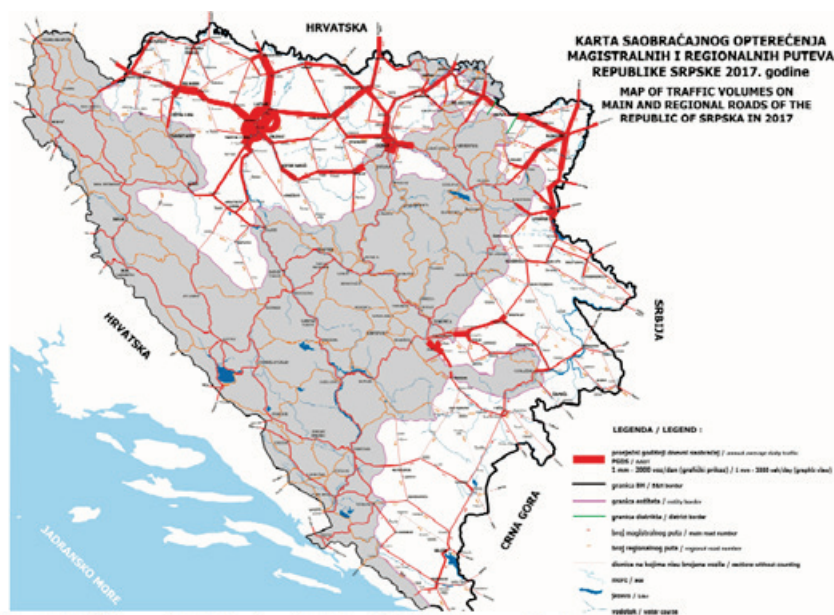
3. SISTEM „PARKIRAJ I VOZI“

Problem javnog prevoza jeste direktnost putovanja. Ovaj problem je moguće riješiti implementacijom Sistema „Parkiraj i vozi“. Sistem „Parkiraj i vozi“ podrazumijeva ostavljanje privatnog individualnog vozila na parking u nastavak putovanja javnim prevozom. Parkinzi se nalaze neposredno uz stanice i stajališta javnog prevoza i imaju sa njim posebnu vezu. Cijena usluge podrazumijeva objedinjenu cijenu za parking mjesto ali i za kartu za korištenje usluga javnog prevoza. Preporuka je da ovi sistemi budu smješteni na periferijama grada ili u prigradskim sredinama. Glavne karakteristike ovog sistema jesu da mora biti integrisan sa javnim prevozom, da cijena usluge ne prelazi cijenu koju bi korisnik utrošio koristeći individualni prevoz, i mogućnost da korisnik može pronaći parking mjesto. Sistem „Parkiraj i vozi“ koristi se za ublažavanje negativnih uticaja korištenjem individualnih vozila. Ovaj sistem je pogodan za smanjenje broja individualnih vozila u gradovima i poboljšanje korištenja javnog prevoza podstičući na taj način razvijanje održive urbane mobilnosti. Vizija urbane mobilnosti jeste stvaranje pretpostavki koje će omogućiti:

- Smanjenje upotrebe individualnih vozila u gradovima,
- Izgradnju potrebne infrastrukture radi korištenja nemotorizovanog saobraćaja,
- Poboljšanje postojeće infrastrukture,
- Promociju i poboljšanje usluge javnog prevoza,
- Podsticanje na korištenje javnog prevoza,
- Poboljšanje kvaliteta života i rada u gradovima.

3.1. ANALIZA OPTEREĆENOSTI CESTA U BIH

Na osnovu dostupnih podataka primjetno je da bi na tlu Bosne i Hercegovine na nekoliko područja bila olakšavajuća okolnost ukoliko bi se implementirao sistem „Parkiraj i vozi“. To su područja gradova Sarajevo, Tuzla, Travnik, Zenica, Mostar, Banja Luka, Doboj, Bijeljina. Zbog izraženog PGDSs-a, navedene gradske aglomeracije bi ostvarile značajne benefite implementacijom sistema. Navedeni gradovi su poznati po velikom broju privrednih objekata ali i po povećanom broju turističkih posjetilaca. Smanjenjem gužvi u gradovima ostvaruje se brži protok ljudi i roba.



Slika 1. Karta saobraćajnog opterećenja magistralnih i regionalnih puteva Republike Srpske 2017.godine

Izvor: Ševrović, M., Vujanović, M., Jasnić, A., Prostran, N., Prostran S., Brojanje vozila na mreži puteva u Republici Srpskoj 2017, JP Putevi RS, Banja Luka, 2020.



Slika 2. Karta intenziteta na magistralnim cestama Federacije Bosne i Hercegovine u 2023.godini

Izvor: Mazić, B., Sulejmanović, S., Intenzitet prometa na mreži magistralnih cesta Federacije Bosne i Hercegovine 2023, JP Ceste FBiH, Sarajevo, 2024.

Na osnovu dostupnih podataka o opterećenosti cestovne mreže Federacije Bosne i Hercegovine i Republike Srpske, zaključak je da bi na području gradova Sarajevo i Istočno Sarajevo, Tuzla, Mostar, Travnik, Zenica i Tešanj i Doboj, Banja Luka i Bijelina bilo opravdano implementirati sistem „Parkiraj i vozi“ iz razloga što bi se značajno doprinijelo u smanjivanju opterećenja cestovne mreže uzrokovane dnevnim migracijama stanovništva (posao, obrazovanje, rekreacije i slično). Na navedenim lokacijama usljed smanjenja opterećenja zabilježili bi se značajni pomaci u poboljšanju kvaliteta zraka. Vremenski gubici nastali stvaranjem uskih grla bili bi znatno smanjeni što dovodi do bolje komocije putovanja, bržeg prevoza robe i putnika. Jedan od problema sa brojem parking mjesta također bi zabilježio značajna poboljšanja jer bi se broj dnevnih migracija stanovništva, koje se koristi individualnim prevozom, znatno smanjio. Pored implementacije sistema, potrebno je

pristupiti i razvijanju multimodalnosti prevoza. Multimodalnost podrazumijeva korištenje više različitih prevoza. Prije svega misli se na korištenje željeznice. U određenim sredinama postoje znatni preduslovi za razvijanje ovog vida prevoza. Konkretno se misli na područja aglomeracija Sarajevo i Banja Luka, gdje postoje preduslovi za razvitak multimodalnosti prevoza. Dobar primjer iz prakse jeste područje Sarajeva koje je uspostavom lokalnih linija željezničkog prevoza putnika izvršila povezivanje sa prigradskim gravitirajućim područjem i tako se povezalo sa općinama Ilijaš, Visoko, Hadžići. Iako ovo predstavlja početni stadij dodatnim ulaganjima, broj korisnika ovog načina prevoza će se povećati.

4. POTENCIJALNE LOKACIJE ZA IMPLEMENTACIJU SISTEMA „PARKIRAJ I VOZI“

U nastavku je u tabelarnom prikazu i na karti prikazano koji centri bi za sebe vezali određena područja.

Tabela 1. Potencijalne lokacije za implementaciju sistema „Parkiraj i vozi“ u Bosni i Hercegovini

Centri	Opštine
Sarajevo i Istočno Sarajevo	Ilijaš, Visoko, Hadžići, Pale, Trnovo
Banja Luka	Bosanska Gradiška, Prijedor, Čelinac, Laktaši
Tuzla	Srebrenik, Gračanica, Kalesija, Banovići, Lukavac, Živinice
Doboj i Tešanj	Maglaj, Teslić, Klokotnica, Stanari
Zenica i Travnik	Kakanj, Busovača, Vitez, Novi Travnik
Mostar	Stolac, Čapljina, Čitluk, Široki Brijeg, Vrapčići (Mostar-sjeverni prilaz)
Bijeljina	Ugljevik, Teočak, Zvornik, Janja, Lopare



Slika 3. Potencijalne lokacije za implementaciju sistema „Parkiraj i vozi“ u Bosni i Hercegovini

Izvor: <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1mCldhUjA527FUcvaDHYQdjLS5LjDzPw&usp=sharing>

Na karti je prikazano predloženo rješenje za implementaciju „Parkiraj i vozi“ sistema na nivou Bosne i Hercegovine. Predviđa se da će se sredine koje se nalaze oko prethodno navedenih gradskih područja vremenom spojiti sa navedenim gradovima. Uzimajući u obzir dnevne migracije stanovništva (posao, škola, rekreacija) na mapi je prikazan prijedlog lokacija za implementaciju sistema.

5. PREDNOSTI I NEDOSTACI SISTEMA “PARKIRAJ I VOZI”

5.1. PREDNOSTI SISTEMA “PARKIRAJ I VOZI”

Implementacija sistema “Parkiraj i vozi” donosi niz prednosti:

- Opterećenost cesta se smanjuje,
- Gradsko okruženje postaje sigurnije i ekološki prihvatljivije za život,
- Smanjuje se stepen zagađenja,
- Smanjuje se potreba za parkinzima u centralnim gradskim zonama,
- Energetske uštede,
- Vremenski gubici se smanjuju,
- Povećava se mobilnost u gradovima,
- Manji finansijski troškovi putovanja.

Navedene prednosti povećavaju atraktivnost gradova i promovišu ekološki prihvatljiv grad. Promocijom javnog prevoza i težnji ka eliminaciji korištenja individualnih vozila promoviše se ideja ekološki čistih gradova.

5.2. NEDOSTACI SISTEMA “PARKIRAJ I VOZI”

Nedostaci s kojim se potrebno suočiti prilikom implementacije sistema “Parkiraj i vozi” jesu

- Loša usluga javnog prevoza,
- Zastarjeli vozni parkovi i
- Nedostatak infrastrukture.

Prilikom implementacije potrebno je uložiti velike količine finansijskih sredstava kako bi se obnovili vozni parkovi, poboljšala usluga javnog prevoza i izgradila potrebna adekvatna infrastruktura.

6. ZAKLJUČAK

Sistem “Parkiraj i vozi” nosi niz prednosti koje bi kroz izvjesno vrijeme povratile uložena sredstva u implementaciju samog sistema. Benefiti koje donosi implementacija sistema potrebno je uzeti u obzir. Ekološke mjere vremenom postaju sve oštrije i potrebno je na vrijeme reagovati. Promocijom javnog prevoza, eliminisat će se opterećenost cesta u gradovima što samo po sebi znači sigurnije ceste, odnosno sigurniji saobraćaj. Također usljed smanjenja opterećenosti cesta, djelovanje žurnih službi će biti adekvatnije i brže. Svaki benefit koji donosi sistem “Parkiraj i vozi” donosi sa sobom finansijske koristi, smanjuju se određeni troškovi, dok se određeni prihodi povećavaju, pa je potrebno naglasiti da se implementacijom pored svih aspekata, zadovoljava i ekonomski aspekt. Sistem “Parkiraj i vozi” ne samo da će ublažiti posljedice uzrokovane saobraćajem, već će poboljšati i kvalitet života u gradskim sredinama.

7. LITERATURA

- [1] Lindov, O., Omerhodžić, A., Bušić, D., Izazovi implementacije plana održive urbane mobilnosti za područje Sarajeva 2020-2025, Conference on urban planning and regional development, Sarajevo, 2020.

- [2] Mehanović, M., Planiranje u saobraćaju, prevozu i komunikacijama, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo, 2017.
- [3] Mehanović, M., Planiranje ponude usluga u gradskom prometu putnika, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo,
- [4] Ševrović, M., Vujanović, M., Jasnić, A., Prostran, N., Prostran S., Brojanje vozila na mreži puteva u Republici Srpskoj 2017, JP Putevi RS, Banja Luka, 2020.
- [5] Mazić, B., Sulejmanović, S., Intenzitet prometa na mreži magistralnih cesta Federacije Bosne i Hercegovine 2023, JP Ceste FBiH, Sarajevo, 2024.

Internet sajt:

IZVOR

- [6] (2020, august). <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1mCldhUjA527FUcvaDHYQdjLS5LjDzPw&usp=sharing>
- [7] (2020, august). <https://parklio.com/hr/blog/park-ride-sustavi-sto-su-i-kako-ih-implementirati>

6. TRANSPORT TEMPERATURNO OSJETLJIVE ROBE / TRANSPORT OF TEMPERATURE SENSITIVE GOODS

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

Transport ili prijevoz predstavlja promjenu mjesta proizvoda koji se transportuju pomoću transportnih sredstava ili premošćavanje prostora pomoću tih sredstava.

Savremene tehnologije transporta trebaju osigurati brzu i sigurnu distribuciju robe od proizvođača do krajnjeg korisnika. Kako bi transport bio siguran potrebno je pravilno skladištenje i transport radi osiguranja kvaliteta i zdravstvene ispravnosti pogotovo kvarljive robe namijenjene za ličnu upotrebu. Za transport te robe najviše se koristi cestovni saobraćaj radi prednosti u cijeni i brzini dostave u odnosu na druge načine transporta.

Tehnički komitet CEN/TC 413 koji se odnosi na „izolirana prijevozna sredstva za temperaturno osjetljivu robu sa ili bez uređaja za hlađenje i/ili grijanje” igra glavnu ulogu u razvoju standarda koji osiguravaju kvaliteta ove opreme. Tako je ovaj Komitet objavio novi važan standard na terenu oznake EN 16440-2:2023 (Metodologije ispitivanja rashladnih uređaja za izolirana transportna sredstva – Dio 2: Eutektički rashladni uređaji). Sa standardom EN 16440-2:2023, CEN proširuje grupu evropskih standarda koji su neophodni kako bi se osiguralo da se osjetljiva roba transportuje na najbezbedniji mogući način, pogotovo ona koja ima uticaja na zdravlje ljudi.

Ključne riječi: transport, roba osjetljiva na temperature, standard.

Abstract

Transport or transportation is the change of location of products that are transported by means of transport or the bridging of space with a help of these means.

Modern transport technologies should ensure fast and safe distribution of goods from the producer to the end user. In order for transport to be safe, proper storage and transport is necessary to ensure quality and health, especially perishable goods intended for personal use. For the transport of these goods, road transport is mostly used due to advantages in price and speed of delivery compared to other means of transport.

Technical committee CEN/TC 413 which refers to "insulated means of transport for temperature-sensitive goods with or without cooling and/or heating devices" plays a major role in the development of standards that ensure the quality of this equipment. Thus, this Committee published an important new standard in the field of marking EN 16440-2:2023 (Testing methodologies for refrigerating devices for insulated means of transports - Part 2: Eutectic cooling devices). With the EN 16440-2:2023 standard, CEN has expanded the group of European standards that are necessary to ensure that sensitive goods are transported in the safest possible way, especially those that have an impact on human health.

Keywords: transport, temperature-sensitive goods, standard.

1. UVOD

Svaki transportni sistem se sastoji od transportnog sredstva, transportovanog proizvoda i transportnog procesa. Transportni procesi mogu se odvijati cestovnim, željezničkim, pomorskim i vazdušnim putem. Cestovni prijevoz smatra se najznačajnijom vrstom transporta, a u odnosu na vazdušni i željeznički saobraćaj konkuriše cijenom i brzinom dostave tereta odnosno robe [1].

Savremene tehnologije transporta podrazumijevaju svaku inovaciju koja pomaže pri sigurnijem, bržem i učinkovitijem transportu. Ove tehnologije transporta trebaju osigurati brzu i sigurnu distribuciju robe od proizvođača do krajnjeg korisnika.

Distribucija robe osjetljive na temperature, najčešće hrane, cestovnim putem odvija se u vozilima koja imaju rashladne uređaje s obzirom da je većina te robe i hrane temperaturno osjetljiva i lako kvarljiva [1].

U skladištima distribucionih centara se također koriste transportna sredstva kao jedan od važnijih faktora u obavljanu procesa i potrebne su velike investicije da bi se osigurali odgovarajući transporti kao što su viljuškari i kamioni sa hladnjacima i slično u navedenim prostorima.

Nedavno je objavljen važan novi standard na terenu, oznake EN 16440-2:2023 (Metodologije ispitivanja rashladnih uređaja za izolirana transportna sredstva – Dio 2: Eutektički rashladni uređaji), koji se odnosi na ovu problematiku [2].

1.1. CESTOVNI SAOBRAĆAJ

Cestovni saobraćaj kao najstarija saobraćajna grana je pretrpio velike pozitivne promjene od svog nastanka pa do danas. Veliki uticaj u razvoju saobraćajnog sistema ima razvoj automobila i vozni park jedne države. Ovaj saobraćaj jedno je od bitnih obilježja savremene civilizacije. On predstavlja dio sveobuhvatnog saobraćajnog sistema koji je značajan faktor društvenih zbivanja, jer je nerazdvojiv pratilac razvoja savremenog društva i danas predstavlja najzastupljeniji vid masovnog i individualnog transporta zahvaljujući prednostima koje ima u odnosu na ostale vidove saobraćaja. Cestovni saobraćaj se odlikuje veoma velikim brojem vozila, znatno više nego kod ostalog saobraćaja. To proističe s jedne strane od malog kapaciteta pojedinih individualnih vozila, a sa druge strane iz velike rasprostranjenosti te vrste prijevoza u svim krajevima svijeta, kao i mogućnosti ličnog vlasništva vozila koje se ostvaruje u masovnim razmjerama.

Uprkos šarenilu i raznovrsnosti prijevoznih sredstava moguće je provesti neku orijentacionu sistematizaciju, da se dobije jasniji uvid u tu granu saobraćaja. Gruba podjela može biti kako slijedi [3]:

- osobna ili lična vozila na dva točka i vozila na četiri točka,
- putnička javna vozila (autobusi i taksi),
- teretna vozila sa pogonom (kamioni i tegljači),
- vozila bez pogona (prikolice),
- specijalna vozila u cestovnom saobraćaju.

Važno je napomenuti šta spada u komercijalna cestovna vozila. U komercijalna cestovna vozila spadaju razne vrste autobusa, kamiona, specijalnih i radnih namjenskih vozila. odnosno, sva vozila osim onih za osobne, tj. lične potrebe.

U pogledu vlasništva vozila se mogu podijeliti na [3]:

- javna vozila (vozila koja su namijenjena potrebama trećih lica od kojih se usluga naplaćuje na temelju dogovora, ugovora ili utvrđene tarife);
- režijska vozila (ona koja su namijenjena vlastitim potrebama pojedine radne organizacije; njihove usluge se ne naplaćuju nego se interno obračunavaju u troškove poslovanja i terete cijenu proizvoda);
- individualna vozila (ona koja su namijenjena potrebama fizičkih lica).

2. PREVOZ ROBE OSJETLJIVE NA TEMPERATURU

Svakodnevno je veoma intenzivna cirkulacija cestovnih i željezničkih vozila koja prevoze različitu osjetljivu robu: svježe voće, meso, cvijeće, vakcine, organe, medicinska sredstva ili hemikalije, razne uređaje itd. Da bi se bezbjedno transportovala i osigurala da zadrže svoja svojstva, ova roba

se mora držati na konstantnoj, kontrolisanoj temperaturi u odgovarajućim vozilima opremljenim potrebnom opremom [4].

Najveći dio prehrambenih proizvoda je temperaturno osjetljiv, odnosno zahtijeva određeni temperaturni režim. Stoga je potrebno posvetiti posebnu pažnju ovoj vrsti proizvoda, kako bi se sačuvala njihova zdravstvena ispravnost i kvalitet.

Procesi distribucije koji uključuju skladištenje i transport proizvoda često su kritična karika u prehrambenom lancu. Jedan od razloga je dinamičnost tih procesa, tj. proizvod je potrebno dostaviti s jedne lokacije na drugu u što kraćem vremenskom periodu. Svaki proizvod s vremenom gubi na kvaliteti. Međutim, taj gubitak je puno brži i veći ako se proizvod izlaže neodgovarajućoj temperaturi, tj. temperaturi koja mu mijenja svojstva i kvalitet.

Vozilo sa rashladnim uređajem je vozilo sa izotermičkom opremom koje, pomoću nekog izvora hladnoće osim mehaničke opreme ili mehanizma na „apsorpciju“, omogućuje da se temperatura unutar prazne karoserije smanji i da se zatim takva održava pri nekoj srednjoj vanjskoj temperaturi od +30°C:

Jedno vozilo sa rashladnim uređajem (hladnjača), prikazano je na Slici 1.



Slika 1. Kamion – hladnjača [5]

Izvor: <https://acr-juretzki.de/hr/763-1/Mercedes-Benz-Axor-1833.html>

Vozilo s opremom za zagrijavanje je vozilo sa izotermičkom opremom sa uređajem za proizvodnju toplote koja omogućuje da se temperatura unutar prazne zatvorene karoserije poveća i zatim se stalno održava najmanje 12 sati bez dogrijavanja za naznačene vrijednosti srednje vanjske temperature od [5]:

- 10°C za vozilo sa opremom za zagrijavanje klase A;
- 20°C za vozilo sa opremom za zagrijavanje klase B.

Vozilo sa opremom za zagrijavanje prikazano je na Slici 2.



Slika 2. Vozilo za prijevoz lako kvarljive robe [5]

Izvor: <http://sedlic.hr/transport-prijevoz-robe/>

3. STANDARD EN 16440-2:2023

CEN/TC 413 – bavi se metodologijom ispitivanja i zahtjevima za izolirana transportna sredstva. Standardizacija u ovoj oblasti obuhvata: definicije, zahtjeve, metodologiju ispitivanja, klasifikacije, dimenzionisanja i obilježavanja opreme i uređaja za izolovana transportna sredstva za temperaturno osjetljivu robu. Oprema uključuje cisterne, pokretne kontejnere, karoserije kamiona ili prikolica, izmjenjive karoserije za puteve i vozove, željezničke vagone, kombije i kombije proizvedene od automobila za temperaturno osjetljivu robu. Uređaj uključuje mehaničke rashladne sisteme, eutektičke sisteme, direktne i indirektne sisteme za hlađenje na gas, sisteme suhog leda, sisteme grijanja i posebne zahtjeve za višetemperaturne sisteme [2].

Standard EN 16440-2:2023 je novi važan dokument za transport robe osjetljive na temperature i da bi se bezbjedno transportovala osjetljiva roba koja mora zadržati svoja svojstva, radi čega se ona mora držati na konstatnoj temperaturi u odgovarajućim vozilima koja posjeduju odgovarajuću opremu. Kvalitet ove opreme obezbjeđuje Tehnički komitet CEN/TC 413 kroz razvoj standarda koji se odnose na ovu oblast. Tako je ovaj komitet i objavio standard koji se odnosi na navedeno područje, tj. standard EN 16440-2:2023 - Metodologije ispitivanja rashladnih uređaja za izolovana transportna sredstva – Dio 2: Eutektički rashladni uređaji (Testing methodologies for refrigerating devices for insulated means of transport - Part 2: Eutectic cooling devices) [6].

Navedenim evropskim standardom utvrđuju se metodologije ispitivanja koje se primjenjuju na eutektičke rashladne uređaje za izolovanu transportnu opremu (kao što su kamioni, prikolice, izmjenjive karoserije, druga transportna oprema i vagoni). Obuhvaćeni eutektički sistemi snižavaju i/ili održavaju temperaturu koristeći homogenu smjesu koja ima tačku topljenja nižu od tačke topljenja sastojaka. Ovi uređaji se posebno koriste za transport hrane kao što je sladoled. Punjenje eutektičkih elemenata iz tečne u čvrstu fazu može se izvesti bilo kompresorom/kondenzatorskom jedinicom postavljenom na vozilo ili stacionarnim direktnim ili indirektnim sistemom. Eutektički rashladni uređaji opremljeni su, ako je potrebno, potrebnim komponentama za punjenje, prijenos, hlađenje i/ili uređajima za kontrolu temperature. Standard EN 16440-2:2023, CEN jača evropsku standardizaciju neophodnu kako bi se osiguralo da se osjetljiva roba transportuje na najsigurniji mogući način [4, 6].

Sam dokument-standard primjenjuje se na uređaje za eutektičko hlađenje koji se namjeravaju koristiti s izolovanom transportnom opremom. Obuhvaćene su sljedeće aplikacije: - Eutektički rashladni uređaji sa ili bez kompresora/kondenzatorske jedinice namijenjeni za ugradnju u izolirana prijevozna sredstva. Eutektički elementi mogu biti opremljeni sa ili bez ventilatora uz napomenu da:

- eutektički rashladni uređaji s neovisnim eutektičkim elementima nisu obuhvaćeni ovim dokumentom.

U ovom standardu se utvrđuju metodologije ispitivanja. Ovaj dokument primjenjuje se samo na uređaje za eutektičko hlađenje s monotemperaturom, odnosno primjenjiv je samo za jednotemperaturne eutektičke rashladne uređaje. Navedeni dokument ne pruža nikakve sigurnosne zahtjeve o čemu se mora voditi računa [2].

4. ZAKLJUČAK

Velik udio prehrambenih proizvoda je temperaturno osjetljiv kao na primjer svježe voće, meso, cvijeće, vakcine, organi, medicinska sredstva ili hemikalije, razni uređaji itd., koji zahtijevaju određeni temperaturni režim kako čuvanja tako i transporta. Stoga je potrebno posvetiti posebnu pažnju ovoj vrsti proizvoda, kako bi se sačuvala njihova zdravstvena ispravnost i kvalitet a time zdravlje i sigurnost ljudi.

Sekretarijat Tehničkog komiteta CEN/TC 413 vodi Njemački institut za standardizaciju (Das Deutsche Institut für Normung – DIN). Nedavno je taj Komitet objavio važan novi standard na terenu: EN 16440-2:2023 „Metodologije ispitivanja rashladnih uređaja za izolirana transportna sredstva – Dio 2: Eutektički rashladni uređaji”

Ovaj evropski standard se odnosi na eutektičke rashladne uređaje koji su namijenjeni za upotrebu sa izolovanom transportnom opremom. Standard je primjenjiv samo na monotemperaturne eutektičke rashladne uređaje, a standard ne predviđa nikakve sigurnosne zahtjeve.

Standard EN 16440-2:2023 još nije usvojen u bosanskohercegovačkoj standardizaciji.

5. LITERATURA

[1] Hrana i zajednica

<https://doniranjehrane.org> › admin › documents [pristup: juli 2024.]

[2] iTeh Standards

<https://standards.iteh.ai> › catalog › cen › cen-tc-413

CEN/TC 413 - Project Committee - Testing methodologies...[pristup: august 2024.]

[3] pdfcoffee.com

<https://pdfcoffee.com> › osnove-sa... [pristup: septembar 2024.]

[4] CEN-CENELEC

<https://www.cencenelec.eu> › news › eninthespotlig

EN 16440-2:2023, a new precious standard for the [pristup:septembar 2024.]

[5] Digitalni repozitorij Sveučilišta Sjever

<https://repozitorij.unin.hr> › object › PDF › view

Organizacija cestovnog prijevoza lako pokvarljive robe [pristup: juli 2024.]

[6] CEN/CENELEC vijesti: ISBIH Glasnik 2/2023. Str.31.

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

ISSN 2490-3337

