

Upravljanje stanicom za tehnički pregled Autokluba Siget za vrijeme pandemije COVID-19

Filipović, Dino

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:219021>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-15**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI



Dino Filipović

**UPRAVLJANJE STANICOM ZA TEHNIČKI PREGLED AUTOKLUBA SIGET ZA
VRIJEME PANDEMIJE COVID-19**

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI



DIPLOMSKI RAD

**UPRAVLJANJE STANICOM ZA TEHNIČKI PREGLED AUTOKLUBA SIGET ZA
VRIJEME PANDEMIJE COVID-19**

**MANAGEMENT OF THE TECHNICAL INSPECTION STATION OF THE
AUTOKLUB SIGET DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

Mentor: prof. dr. sc. Marinko Jurčević

Student: Dino Filipović, 0135219945

Zagreb, rujan 2023.

Zagreb, 3. lipnja 2022.

Zavod: **Zavod za prometno planiranje**
Predmet: **Menadžment u prometu**

DIPLOMSKI ZADATAK br. 6944

Pristupnik: **Dino Filipović (0135219945)**
Studij: **Promet**
Smjer: **Cestovni promet**

Zadatak: **Upravljanje stanicom za tehnički pregled Autokluba Siget za vrijeme pandemije COVID-19**

Opis zadatka:

Stanica za tehnički pregled motornih vozila Autokluba Siget ima važnu ulogu u održavanju dovoljne razine sigurnosti motornih vozila u cestovnome prometu. Kao takva, jedan je od bitnih čimbenika koji utječu na sigurnost svih sudionika u cestovnome prometu. Nepravilnosti pri provođenju tehničkog pregleda mogu dovesti do raznih eksternih troškova u cestovnom prometu, poput zagađenja okoliša, prometnih nesreća, zagađenja bukom, prometnih zagušenja i dr. Stoga je uvelike važno da cjelokupan proces tehničkog pregleda vozila bude popraćen educiranim djelatnicima, te izveden prema pravilima struke. Stanica za tehnički pregled vozila tijekom pandemije COVID-19 pandemije susretala se s brojnim izazovima poput nedostatka ljudskih resursa, neupućenosti klijenata, nedovoljne edukacije struke vezano za pandemiju općenito te brojni drugi problemi s kojima se STP-a nije dosad susretala. Potreban je educirani menadžment koji djeluje trenutno kako bi se situacija što bolje i kvalitetnije prilagodila određenoj novonastaloj situaciji. Stanica za tehnički pregled vozila u izazovno vrijeme pandemije morala se prilagoditi brojim pothvatima kako ne bi bila nauštrb kvaliteti i sigurnosti svih sudionika u prometu.

Zadatak uručen pristupniku: 3. lipnja 2022.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za
diplomski ispit:

prof. dr. sc. Marinko Jurčević

Sažetak

Naslov: Upravljanje stanicom za tehnički pregled Autokluba Siget za vrijeme pandemije COVID-19

Ovaj diplomski rad fokusiran je na razvoj Autokluba Siget, njegovog ljudskog potencijala u stanici za tehnički pregled vozila kao i mjere zaštite djelatnika u vrijeme pandemije COVID-19. Također je prikazana analiza anketiranja ljudskog resursa, a radom su obrađeni uređaji i instrumenti u stanici za tehnički pregled, kao i administrativni poslovi te proces tehničkog pregleda vozila. Uzeti su u obradu i statistički pokazatelji rada te utjecaj istog na sigurnost u cestovnom prometu. Izvršena je evaluacija prikupljenih rezultata istraživanja i mjera poboljšanja rada.

Ključne riječi: Upravljanje; ljudski resursi; COVID-19; tehnički pregled; pandemija; sigurnost na cestama.

Summary

Title: Management of the technical inspection station of Autoklub Siget during the COVID-19 pandemic

This graduate thesis is focused on the development of Autoklub Siget, its human resources in the technical inspection station as well as measures of protection of employees during the COVID-19 pandemic. The analysis of human resource surveys is also presented, and the work deals with devices and instruments as well as administrative tasks and the process of technical inspection. Statistical indicators of work and the impact of the same on road safety were also taken into account. An evaluation of the collected research results and measures to improve the work was carried out.

Keywords: Management; human resources; COVID-19; technical inspection; pandemic; road safety.

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Povijesni i strateški pregled Autokluba Siget	3
2.1. Povijest i nastanak kluba	3
2.2. Djelatnosti kluba.....	3
2.3. Ciljevi kluba	4
3. Analiza ljudskih potencijala u Stanici za tehnički pregled vozila.....	5
3.1. Nadzornik tehničke ispravnosti vozila	5
3.2. Referent tehničkog pregleda i registracije vozila	6
3.3. Mjere zaštite djelatnika u vrijeme pandemije COVID-19.....	7
3.4. Analiza anketiranja ljudskih potencijala u STP-a.....	9
4. Tehnički pregled vozila	16
4.1. Uređaji i instrumenti STP-a.....	16
4.2. Administrativni poslovi u STP-u	21
4.3. Proces tehničkog pregled vozila u STP-u.....	24
5. Statistički pokazatelj rada STP-a	29
5.1. Utjecajni faktori pri pregledu vozila u STP	29
5.2. Analiza prolaznosti vozila u STP za vrijeme pandemije COVID-19	29
5.2.1. Analiza prolaznosti za 2021. godinu.....	29
5.2.2. Analiza prolaznosti za 2022. godine	31
6. Utjecaj rada STP na sigurnost u cestovnom prometu.....	34
6.1. Analiza podataka prometnih nesreća MUP-a u RH za vrijeme trajanja pandemije	34
6.2. Analiza podataka Centra za vozila Hrvatske s podacima MUP-a	36
6.2.1. Analiza neispravnosti vozila - CVH.....	37
6.2.2. Analiza prometnih nesreća - MUP.....	37
6.2.3. Međusobna usporedba podataka za određene godine - CVH i MUP	38
6.2.4. Starost voznog parka.....	39
6.3. Prekršaji u prometu utvrđeni nadzorom	40
7. Metodologija istraživanja	42
7.1. Uvod u metodologiju	42
7.2. Instrument istraživanja	42
7.3. Uzorak ispitanika.....	43

7.4. Provedba ankete.....	43
8. Rezultati istraživanja i mjere poboljšanja	44
8.1. Analiza istraživanja.....	44
8.2. Mjere poboljšanja	44
9. Zaključak	46
Literatura	47
Popis kratica	49
Popis slika.....	50
Popis tablica	50
Popis grafikona	50

1. Uvod

Stanica za tehnički pregled motornih vozila Autoklub Siget ima važnu ulogu u održavanju zadovoljavajuće razine sigurnosti vozila u cestovnom prometu, a ujedno je i bitan čimbenik koji utječe na sigurnost dionika u prometu. Nepravilnosti pri provođenju tehničkog pregleda, kao i propuštanje motornog vozila koje je neispravno za cestu, može dovesti do eksternih troškova u cestovnom prometu, poput zagađenja okoliša, onečišćenje bukom i ispušnim plinovima, prometna zagušenja, prometne nesreće i niz ostalih faktora koji utječu na odvijanje istog. Uvelike je važno da cjelokupan proces tehničkog pregleda bude popraćen educiranim djelatnicima, odnosno da je izveden prema pravilima struke. Stanica za tehnički pregled vozila tijekom pandemije COVID-19 susrela se s brojnim izazovima, a jedan od njih su i nedostatak ljudskog resursa, neupućenost klijenata, nedovoljna edukacija struke, itd. Potreban je educirani menadžment koji djeluje trenutno kako bi se situacija što bolje i kvalitetnije prilagodila trenutnom stanju. Stanica za tehnički pregled vozila prilagodila se novo nastaloj situaciji kroz određene postupke kako ne bi došlo do zdravstvenih poteškoća zaposlenika i klijenata, kako ne bi pala kvaliteta poslovanja, a i kako bi se podigla sigurnost dionika u prometu.

Svrha diplomskog rada je provesti anketu među djelatnicima stanice za tehnički pregled vozila Autokluba Siget te uvidjeti probleme i izazove s kojima su se zaposlenici i klijenti susreli za vrijeme pandemije COVID-19. Također, uvidjeti i usporediti rezultate analize statističkih podataka Centra za vozila Hrvatske i podataka Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske. Cilj istraživanja je predložiti moguća poboljšanja koja bi mogla podignuti poslovanje stanice za tehnički pregled motornih vozila, povećati zadovoljstvo zaposlenika i klijenata te ostalih dionika u prometu. Rad je sastavljen od osam cjelina:

1. Uvod
2. Povijesni i strateški pregled Autokluba Siget
3. Analiza ljudskih potencijala u Stanici za tehnički pregled vozila
4. Tehnički pregled vozila
5. Statistički pokazatelji rada STP
6. Utjecaj rada STP na sigurnost u cestovnom prometu
7. Metodologija istraživanja
8. Rezultati istraživanja
9. Zaključak

U prvom poglavlju (*Uvod*) definirana je problematika navedene teme rada, opisana je svrha i cilj istog te su navedene radne teze.

U drugom poglavlju (*Povijesni i strateški pregled Autokluba Siget*) prikazana je povijest i nastanak kluba, njegove djelatnosti i cilj kojim se vodi.

U trećem poglavlju (*Analiza ljudskih potencijala u Stanici za tehnički pregled vozila*) definirani su ljudski resursi i njihove pozicije važne za funkcioniranje stanice, također navedene su zaposlenika u stanici za vrijeme istog.

U četvrtom poglavlju (*Tehnički pregled vozila*) obrađeni su uređaji i instrumenti u stanici za tehnički pregled vozila, pojašnjeni su administrativni poslovi te je naveden proces tehničkog pregleda vozila.

U petom poglavlju (*Statistički pokazatelj rada STP*) obrađeni su utjecajni faktori pri pregledavanju vozila u stanici za tehnički pregled, kao i analiza prolaznosti vozila za vrijeme pandemije COVID-19.

U šestom poglavlju (*Utjecaj rada STP na sigurnost u cestovnom prometu*) obrađena je analiza podataka prometnih nesreća Ministarstva unutarnjih poslova u Republici Hrvatskoj za vrijeme pandemije COVID-19, a također je uzeta u obzir i analiza podataka Centra za vozila Hrvatske s podacima Ministarstva unutarnjih poslova.

U sedmom poglavlju (*Metodologija istraživanja*) definirana je svrha i cilj metodologije, obrađen je instrument istraživanja te je napravljena uvertira u daljnji rad istog.

U osmom poglavlju (*Rezultati istraživanja i mjere poboljšanja rada*) navedene su analize obrade podataka te su komentirane potrebite mjere poboljšanja.

U devetom poglavlju (*Zaključak*) dato je mišljenje i utisak na istraživanje te su navedene mjere napredovanja i poboljšanja rada stanice za tehnički pregled.

2. Povijesni i strateški pregled Autokluba Siget

Autoklub Siget oblik je slobodnog i dobrovoljnog zajedničkog djelovanja više fizičkih tj. pravnih osoba, koje se, kako bi zaštitili i promovirali zajedničke interese i ciljeve, podvrgavaju pravilima koja su uređena Statutom, kojim se uređuje ustroj i djelovanje Autokluba.

Autoklub Siget pravna je osoba udružena u Hrvatski autoklub (HAK), a za zastupanje Autokluba ovlašten je tajnik. Skraćeni naziv udruge je AK Siget, sa sjedištem na adresi Siget 17, te isti djeluje na području Grada Zagreba [1].

2.1. Povijest i nastanak kluba

Autoklub Siget svoje postojanje zasniva na tradiciji Auto-moto društva Siget, osnovanog dana 02.11.1978. godine na poticaj tadašnjeg Auto-moto saveza Hrvatske.

1992. godine Auto-moto društvo Siget mijenja naziv u Auto-moto klub Siget te 2005. godine u konačnici mijenja naziv u Autoklub Siget.

Autoklub Siget kao „dan kluba“ obilježava 02. studenoga 1978. godine kada je i osnovano Auto-moto društvo Siget, a osnivači skupštine su Bošnjak Marinko, Čević Antun, Čurić Blaženka, Dakić Milan, Frangen Miroslav, Kopač Juraj, Mehić Mujaga, Ostrovidov Tomislav, Takač Vladimir te Vukičević Ljiljana [1].

2.2. Djelatnosti kluba

Djelatnost se može najbolje opisati kao proizvodnja određene sirovine ili kao uspostavljanje neke usluge. U Autoklubu Siget vrši se uspostavljanje usluge kroz sljedeće djelatnosti:

- a) članstvo,
- b) pomoć na cesti,
- c) osiguranje,
- d) stanica za tehnički pregled,
- e) autoservis,
- f) izdavanje MDV (međunarodna vozačka dozvola) i DTV (punomoć - dozvola za upravljanje tuđim vozilom u inozemstvu),
- g) nautika,
- h) autoškola [2].

Članstvo je primarna djelatnost Autokluba Siget. Član kluba može biti svaki građanin Republike Hrvatske, koji ovisno o odabranom modelu plaća godišnju članarinu i tako ostvaruje članske pogodnosti.

Pomoć na cesti je javna ovlast, omogućava veću mobilnost članova Autokluba i ostalih sudionika u cestovnom prometu te pruža usluge prijevoza vozila ili popravak vozila na cesti.

Stanica za tehnički pregled (u daljnjem tekstu STP) najveća je u Hrvatskoj. Obuhvaća usluge tehničkog pregleda vozila, registracije, atesta i homologacije, procjene vrijednosti vozila, izdavanje probnih pločica prema narudžbi, kao i usluga prijenosa vlasništva vozila.

Autoservis odlikuje opsežan sadržaj usluga, kao što su autoelektrika, automehanika i autolimarija. Nudi i usluge geometrije kotača, tokarenja diskova na vozilu, kontrolu i punjenje klima uređaja, prodaju i izmjenu guma te balansiranje.

Izdavanje MDV i DTV Autoklub Siget vrši po ovlaštenju HAK-a. MDV izdaje se ovisno o konvenciji države u koju putuje vozač, a ista može biti izdata prema Bečkoj ili Ženevskoj konvenciji. Ovisno o konvenciji, MDV se izdaje u trajanju od 3 godine sukladno Bečkoj konvenciji, odnosno na 1 godinu sukladno Ženevskoj konvenciji.

Nautika je najmlađa djelatnost koja u ponudi ima jedrilicu i katamaran te organizira tečajeve za vođitelja brodice, a od dodatnih sadržaja dostupni su glamping kamp u Bunici koji je u završnoj fazi izrade te tri mobilne kućice u kampu „Lavanda“ na otoku Pelješcu.

Autoškola nudi visokokvalitetnu interaktivnu nastavu na lokaciji u Sigetu, kao i mogućnost online praćenja nastave [3].

2.3. Ciljevi kluba

Sukladno ciljevima, neka od područja na kojima djeluje Autoklub su:

- prometna sigurnost i prometna kultura,
- izobrazba mladih u cestovnom prometu,
- zaštita interesa učesnika u cestovnom prometu,
- motorizirani, kamping i nautički turizam [1].

Cilj Autokluba Siget je djelovanje za opće dobro na području razvoja sigurnosti cestovnog prometa te informiranja i prometne kulture, posebice u odgoju mladih i njihovoj zaštiti kako bi sigurno sudjelovali u cestovnom prometu, što se utjelovljuje u kontinuiranom promicanju, poticanju i ostvarenju zaštite interesa sudionika prometu, te razvoju i podupiranju motoriziranog turizma [1].

Neki od ciljeva Autokluba Siget su:

- zaštititi vozače u motoriziranom turizmu i cestovnom prometu,
- zaštititi interese članova i vozača te ostalih učesnika u prometu,
- promicati značaj i ugled Autokluba,
- poticati na određene aktivnosti u Hrvatskom Autoklubu,
- omogućiti ostvarivanje članskih prava članovima Autokluba kada se nalaze na putovanjima,
- razvoj i unapređenje solidarnosti među vozačima i sudionicima u prometu te poticanja na međusobnu pomoć [1].

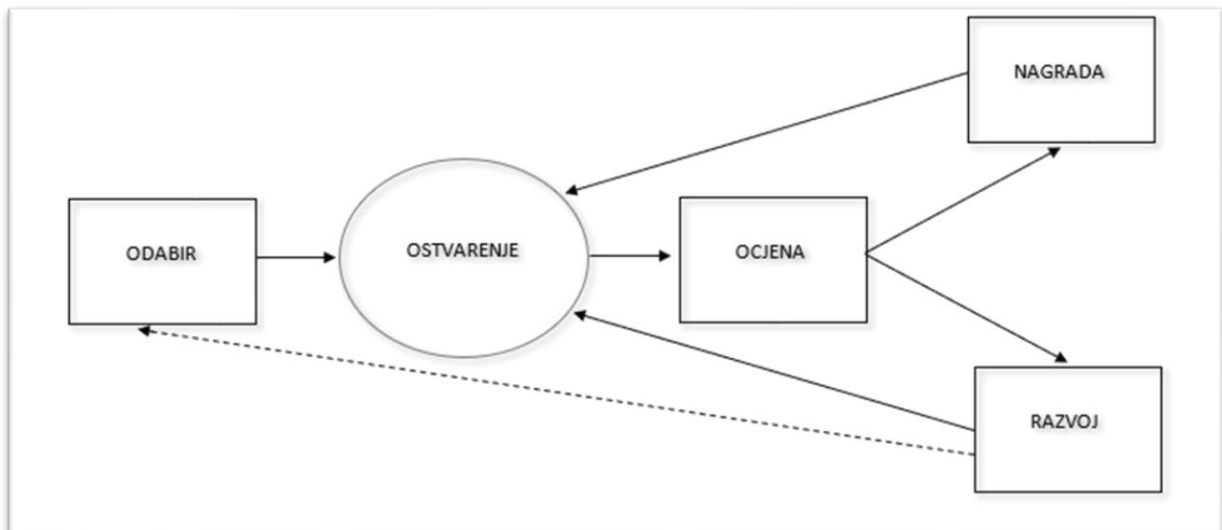
3. Analiza ljudskih potencijala u Stanici za tehnički pregled vozila

Pojam „ljudski potencijal“ odnosi se na pojedince i skupine čije sposobnosti, znanja, vještine i druge kvalitete omogućavaju organizaciji da postigne svoje ciljeve. Također za ljudski potencijal kažemo da je to ukupno znanje, sposobnost, vještina, motivacija, kreativna mogućnost i odanost kojom raspolažu organizacije ili društvo.

Upravljanje ljudskim potencijalima je temelj svih menadžerskih, no ne i temelj svih poslovnih aktivnosti [4].

Upravljanje ljudskim potencijalima sadrži četiri faktora koja su slikovno prikazana u nastavku (Slika 1.) [4]:

1. odabir zaposlenika,
2. ocjena ostvarenja,
3. nagrada,
4. razvoj.



Slika 1. Ciklus upravljanja ljudskim potencijalima. Izvor: [4]

Kako je vidljivo i na slici, ciklus upravljanja ljudskim potencijalima započinje odabirom osobe za organizacijske poslove s uvjerenjem da će ista biti sposobna ispuniti obaveze i prihvatiti odgovornosti tog položaja. Da bi se postigao taj cilj, organizacija prati ostvarenje osobe te ocjenjuje koliko je odabrana osoba sposobna ispuniti svoje odgovornosti. Temeljem dobivene ocjene, organizacija nagrađuje pojedinca koji je sposoban postići standarde ili ih nadmašiti te se tako pojačava željeno znanje i osigurava pomoć za popravljivanje slabosti u ostvarenju. Vrijeme jačanja pozitivnog ponašanja i popravljivanje slabosti rezultira većom razinom ostvarenja za pojedinca i organizaciju [4].

3.1. Nadzornik tehničke ispravnosti vozila

Nadzornik tehničke ispravnosti vozila može biti osoba srednje stručne spreme za automehaničara ili autoelektričara, s minimalno dvije godine radnog iskustva na poslovima

održavanja motornih vozila, položenim ispitom za nadzornika, vozačkom dozvolom za upravljanje motornim vozilom (B kategorija) i licencom Ministarstva za unutarnje poslove.

Također nadzornik može biti osoba sa završenim najmanje preddiplomskim sveučilišnim ili stručnim studijem u trajanju od tri godine na prometnom (cestovnom) ili strojarskom smjeru, položenim ispitom za nadzornika, vozačkom dozvolom za upravljanje motornim vozilom (B kategorija) i licencom Ministarstva za unutarnje poslove [5].

Poslove koje obavlja nadzornik tehničke ispravnosti vozila:

- sukladno propisima i stručnim uputama kontrolira opremu i uređaje na vozilu,
- po nalogu policijske uprave obavlja utiskivanje broja motora ili šasije,
- ako je za to osposobljen, obavlja periodički tehnički pregled kočnica, ispitivanje tahografa i ograničavača brzine, također obavlja pregled i poslove ispitivanja vozila te poslove utvrđivanja sukladnosti vozila i poslove procjene vrijednosti vozila,
- daje upute i objašnjenja korisnicima usluga u vezi tehničkog pregleda (u daljnjem tekstu TP) vozila,
- brine o ispravnosti i urednosti svih uređaja, instrumenata i opreme na tehnološkoj liniji, kao i radnog prostora,
- po nalogu poslodavca pohađa školovanje za potrebe radnog mjesta te obavlja i druge poslove po nalogu nadređenog [6].

3.2. Referent tehničkog pregleda i registracije vozila

Za posao referenta u stanici za tehnički pregled potrebna je srednja stručna sprema, licenca Ministarstva unutarnjih poslova za referenta za poslove registracije vozila te važeća provjera stručnosti [6].

Referent u stanici za tehnički pregled je osoba koja:

- preuzima potrebnu dokumentaciju za tehnički pregled, vrši prijavu pregleda vozila, naplaćuje usluge u postupku registracije i produženja valjanosti prometne dozvole te popunjava i ovjerava potrebne dokumente,
- pruža usluge informacije u vezi registracije vozila i produženja važenja prometne dozvole,
- popunjava dokumentaciju za registraciju i produženje valjanosti prometne dozvole,
- voditelja stanice i voditelja smjene izvještava o potrebi nabave materijala neophodnih za rad,
- vodi evidenciju o korištenju i pohrani tiskanica, o arhiviranju predmeta registracije i produženja važenja prometne dozvole,
- vodi priručnu blagajnu,
- izrađuje dnevne obračune te predaje dnevni utržak,
- brine o urednosti i ispravnosti osnovnih sredstava i radnog prostora [6].

3.3. Mjere zaštite djelatnika u vrijeme pandemije COVID-19

Za vrijeme pandemije Covid-19 virusom, u svim stanicama za tehnički pregled provedene su osnovne mjere zaštite dobivene od strane civilnog stožera te Centra za vozila Hrvatske poput nošenja maski i rukavica, često pranje i dezinfekcija ruku, držanja razmaka, zabrana okupljanja, zabrana rukovanja, mjerenje temperature, itd.

U nastavku (Slika 2.) prikazan je plakat obaveznih mjera zaštite u prostoru Autokluba Siget.



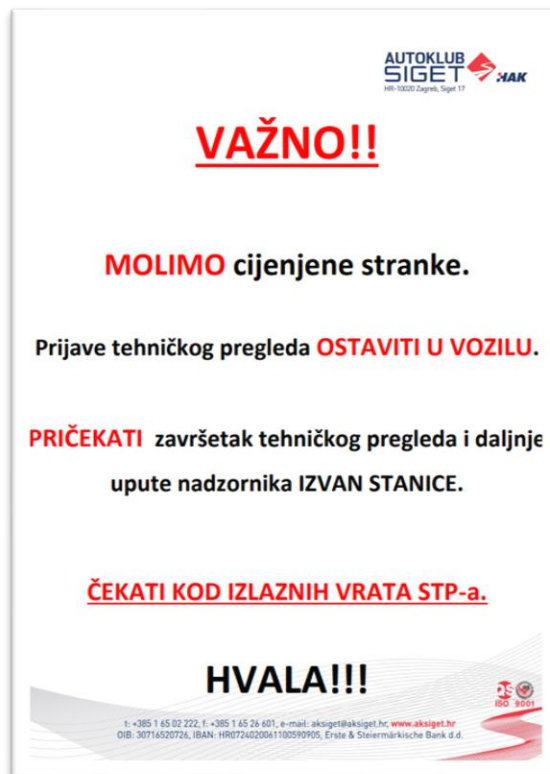
Slika 2. Plakat s obaveznim mjerama zaštite u prostorima AK Siget. Izvor: [2]

Tijekom pandemije, zaposlenici u AK Siget poslu su pristupali na sljedeći način:

- svakodnevno mjerenje temperature prije početka smjene,
- u prostor stanice za tehnički pregled istovremeno je moglo ući onoliko stranaka koliko je bilo slobodnih referenata,
- referenti su od stranaka prilikom komunikacije bili odvojeni pleksiglasom, no za obje strane važno je bilo pravilo obaveznog nošenja zaštitnih maski,
- u objektu je bilo potrebno organizirati rad na što je moguće većoj međusobnoj udaljenosti,
- stranke su se u objektu mogle zadržavati samo onoliko vremena koliko je potrebno za predaju i preuzimanje dokumentacije,
- stranke koje su čekale na predaju ili preuzimanje dokumentacije zamoljene su da čekaju u svojim vozilima ili izvan objekta, sve dok ih se ne prozove,
- u postupku tehničkog pregleda, ono vozilo koje je čekalo na pregled moralo je da ima otvorena vrata i spuštenu stakla,
- nadzornik je bio obavezan na vozačevo sjedalo staviti zaštitnu foliju, te nositi rukavice i masku prilikom pregleda vozila,

- za vrijeme pregleda vozila, stranka je bila obavezna čekati na izlazu iz stanice za tehnički pregled [7].

U nastavku teksta (Slika 3.) prikazana je obavijest svim strankama kako pristupiti procesu tehničkog pregleda.



Slika 3. Obavijest strankama u procesu tehničkog pregleda. Izvor: [2]

Od 30. ožujka 2020. u stanicama za tehnički pregled uvedena je mogućnost provjere osoba s mjerama povezane uz korona virus (Slika 4.).

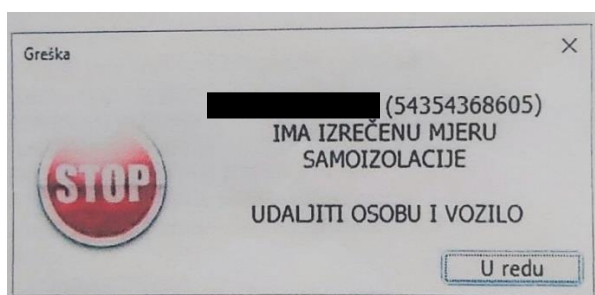
Podaci o osobi koja pristupa postupku				
Uvjeti za pretraživanje				
Vrsta osobe	OIB	Broj osobne iskaznice	Broj putovnice	MBG
FIZIČKA OSOBA		XXXXXXXXXX		

Slika 4. Izgled forme za provjeru mjera COVID-19. Izvor: [8]

S obzirom na novost, rad u STP organiziran je na slijeći način:

1. Zaposlenik STP preuzima od stranke osobnu iskaznicu ili putovnicu te ju unosi u administrativni prostor STP. Za vrijeme provjere stranka ostaje u vozilu čekati ispred STP,
2. Zaposlenik STP diktira referentu identifikacijski broj dokumenta kojega upisuje u modul za provjeru,

3. Ukoliko modul izbací obavijest da stranka ima izrečenu mjeru, zaposlenik STP vraća dokument stranci i objašnjava da nije moguće obaviti tehnički pregled na vozilu s kojim je došla zbog mjera predostrožnosti. Stranku treba zamoliti da se udalji iz kruga STP.
4. Odmah popuniti obrazac u prilogu ove okružnice i poslati ga prema lokalnoj PU, radi prijave stranke koja je prekršila mjeru. Na obrazac prijave potrebno je prepisati OIB koji se u zagradama ispisuje uz ime i prezime osobe, u nastavku (Slika 5.).
5. Ukoliko modul ne utvrdi da stranka ima izrečenu mjeru, ista se proziva u STP i započinje se s redovnom prijavom tehničkog pregleda [8].

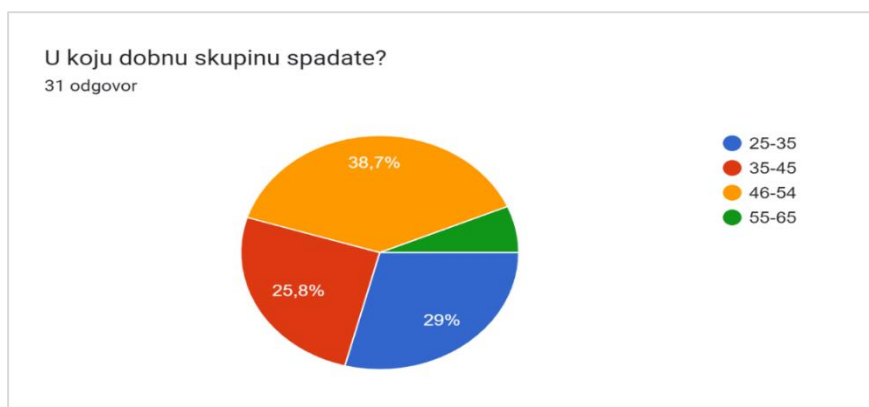


Slika 5. Provjere mjera vezanih uz COVID-19 koja upozorava da stranka ima izrečenu mjeru. Izvor: [8]

3.4. Analiza anketiranja ljudskih potencijala u STP-a

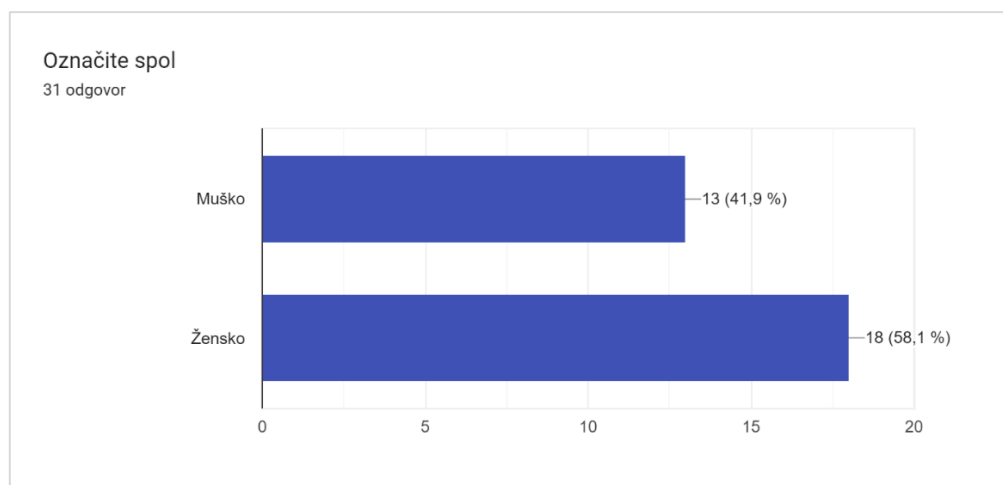
Anketno istraživanje provedeno je u svibnju 2023. godine na području grada Zagreba, odnosno u Autoklubu Siget među zaposlenicima. U istraživanju je sudjelovala 31 osoba u dobi od 25 - 65 godina. Istraživanje je provedeno anonimno, a ispitanici su upoznati sa svrhom istraživanja. Kroz naredni period prikaza ankete, opis iste bit će iznad grafičkog prikaza slike.

U nastavku ankete kategorizirane su dobne skupine (Grafikon 1.) od 25 – 35 godina i one iznose 29 %, tj. 9 ispitanika. Druga dobna skupina od 35 – 45 godina i iznosi 25,8 %, tj. 8 ispitanika. Treća dobna skupina od 46 – 54 godine ujedno iznosi i najveći postotak od 38,7 %, tj. 12 ispitanika. Četvrta dobna skupina od 55 – 65 godina iznosi najmanji postotak od 6.5 %, tj. 2 ispitanika.



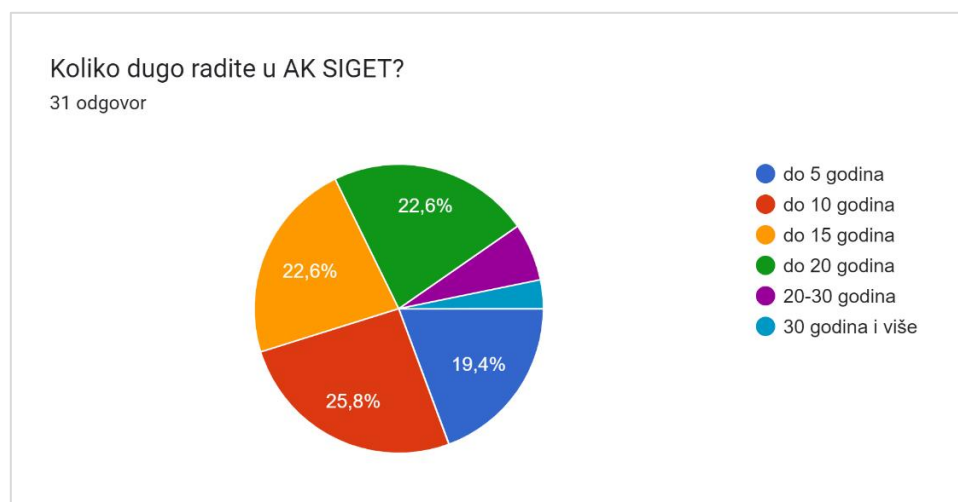
Grafikon 1. Prikaz dobne skupine. Izvor: [anketa]

Od ukupnog broja ispitanika 58.1 % ispitanih bile su osobe ženskog spola, odnosno, 18 osoba, a 41,9 % je muškog spola, tj. 13 osoba, u nastavku (Grafikon 2.).



Grafikon 2. Prikaz statistike spolova. Izvor: [anketa]

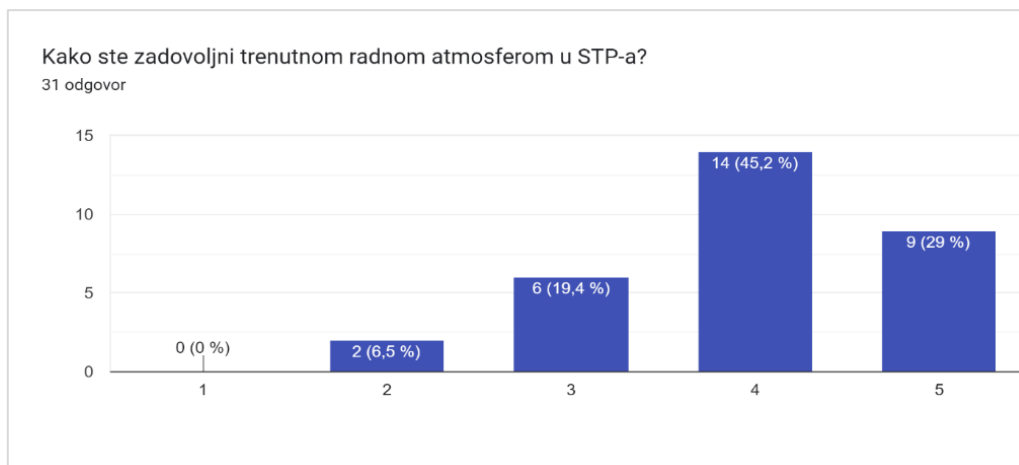
Radni staž u Autoklubu Siget kategoriziran je u šest skupina (Grafikon 3.). Osobe s najvišim radnim stažem u Stanici za tehnički pregled su osobe koje rade do 10 godina, što iznosi 25,8 %, odnosno 8 zaposlenika. Zatim osobe do 15 i do 20 godina s 22,6 %, u svaku kategorija spada po 7 zaposlenika. Ispitanici radnog staža do 5 godina broje 19,4 % tj. 6 zaposlenika, te oni s najviše iskustva u manjem broju su ispitanici s 20-30 godina, dvoje zaposlenika te 30 i više godina je samo jedna osoba.



Grafikon 3. Prikaz radnog staža u Autoklubu Siget. Izvor: [anketa]

Trenutna atmosfera na radnom mjestu u STP vozila kategorizirala se u 5 skupina, (Grafikon 4.). Skupine su prikazane ocjenama od 5 do 1, gdje je 5 najviša, a 1 najmanja ocjena zadovoljstva. Ocjena 5 iznosi 29 % zadovoljnih radnika koji broje 9 ispitanika. Ocjena 4 iznosi 45,2 % zadovoljnih radnika, što je i najveći broj ispitanika, 14. Ocjena 3 iznosi 19,4 % zadovoljnih radnika što predstavlja 6 ispitanika. Ocjena 2 iznosi 6,5 % zadovoljnih radnika, što broji 2 ispitanika te ocjenom 1 nije zabilježen nijedan ispitanik. Kao i u svakom

poslovanju, postoje zaposlenici koji su zadovoljni i oni koji nisu, statistički gledano, atmosfera je vrlo dobra.



Grafikon 4. Prikaz radne atmosfere prema ocjenama. Izvor: [anketa]

Ispitanici na pitanje o promjeni zaposlenja u COVID krizi kategorizirani su u 3 skupine (Grafikon 5.), međutim jednu skupinu s odgovorom da, ispitanicu nisu bilježili, a njih 74,2 % uopće nisu ni razmišljali o promjeni posla, dok njih 25,8 % su imali ponuđen posao od strane drugih poslodavaca, međutim su odbili.



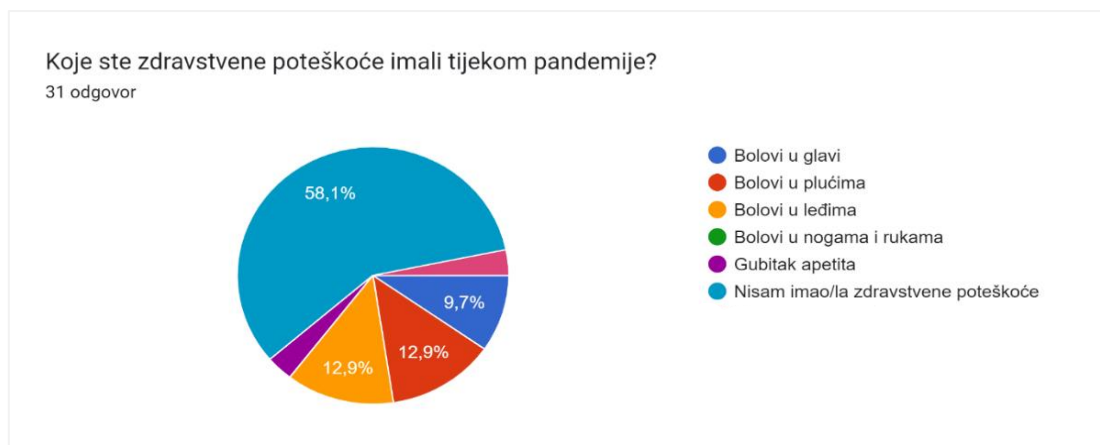
Grafikon 5. Prikaz razmišljanja o promjeni zaposlenja. Izvor: [anketa]

Tijekom pandemije COVID-19 zdravstvene poteškoće su imali njih 35,5 %, što iznosi 11 ljudi, a čak njih 64,5 %, odnosno, 20 ljudi nisu imali nikakvih poteškoća za vrijeme trajanja istog, u nastavku (Grafikon 6.)



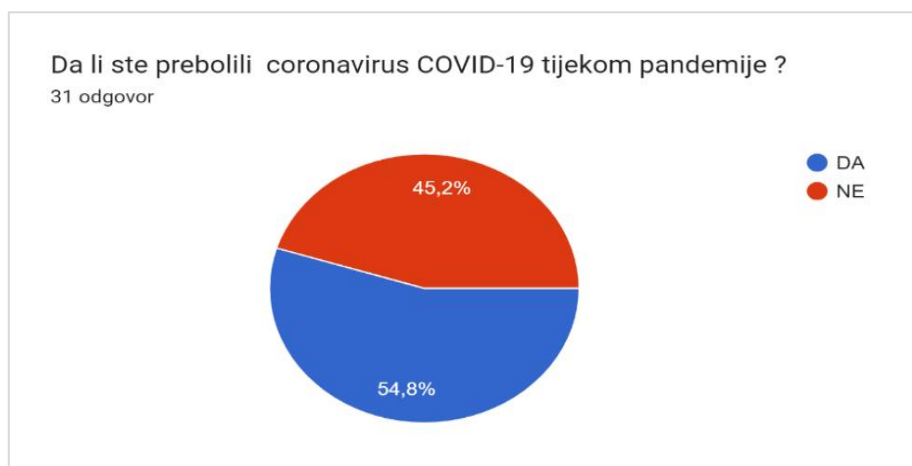
Grafikon 6. Prikaz zdravstvenih poteškoća. Izvor: [anketa]

Za vrijeme pandemije ispitanici najčešće nisu imali zdravstvene poteškoće (Grafikon 7.), što predstavlja 58,1 %, ispitanika, dok su bolove u plućima i leđima imali njih 12,9 % ispitanika. Na trećem mjestu su ispitanici s 9,7 % koji su imali bolove u glavi, dok je nešto manji postotak gubitka apetita i ispitanika koji nisu imali COVID.



Grafikon 7. Prikaz zdravstvenih poteškoća prema simptomima. Izvor: [anketa]

Korona virus je preboljelo 54,8 % ispitanika što predstavlja 17 zaposlenika, dok njih 45,2 % ispitanika nisu bili zaraženi COVID-om, a njihov broj iznosi 14 (Grafikon 8.).



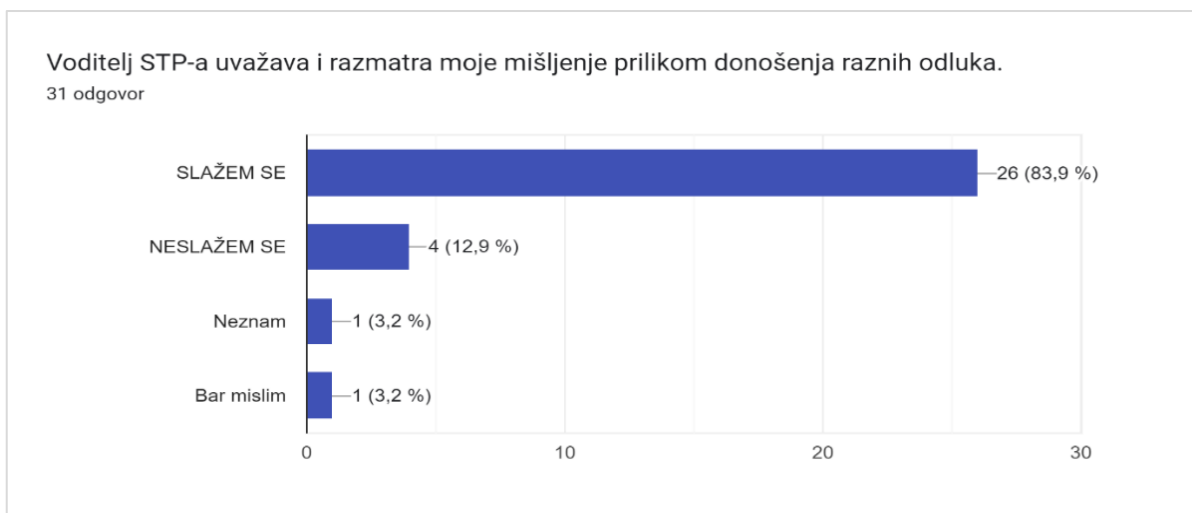
Grafikon 8. Prikaz zaraze COVIDOM-19. Izvor: [anketa]

Tijekom pandemije su se provodile razne mjere te je rad u organizaciji poboljšan (Grafikon 11.), a s time se i slaže 93,5 % ispitanika, u prijevodu 29 zaposlenika AK Siget, dok ostalih 6,5 %, odnosno, njih 2 se ne slažu s upitnikom.



Grafikon 11. Prikaz poboljšanja rada u organizaciji. Izvor: [anketa]

Prilikom donošenja raznih odluka, voditelj STP vozila uvažava ostale zaposlenike i njihovo mišljenje, a to smatra 83,9 % zaposlenika, odnosno njih 26 od mogućih 31, dok se ostale 3 kategorije ne slažu, ne znaju odgovor ili bar misle da voditelj uvažava isto. U nastavku, (Grafikon 12.)



Grafikon 12. Prikaz uvažavanja i razmatranja mišljenja od strane voditelja STP-a. Izvor: [anketa]

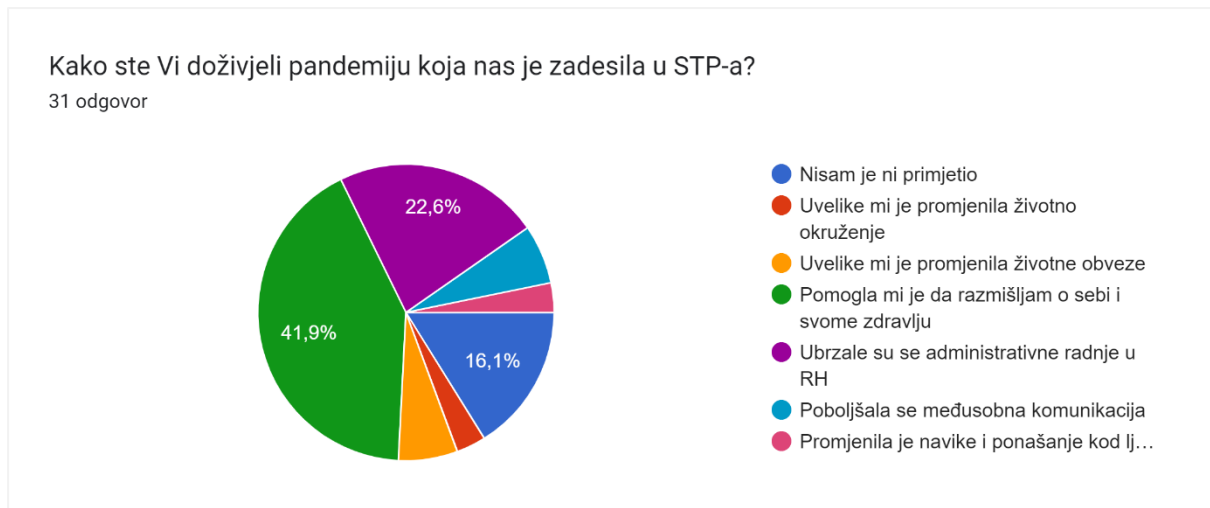
Najefikasnija mjera zaštite zdravlja tijekom pandemije prema ispitanicima (Grafikon 13.), tj. anketi je bila ta da stranke čekaju izvan STP vozila za vrijeme obavljanja TP-a, mišljenje je to 25,8 %, odnosno 8 ispitanika. Zatim zaštitna pregrada (pleksiglas ploče) s 19,4 %, tj. 6 ispitanika, potom dezinfekcija radnog prostora i uređaja s 12,9 % , tj. 4 ispitanika. Podijeljenog su mišljenja sa zatvaranjem STP vozila tijekom promjene smjene i čišćenja, nošenjem zaštitnih maski za lice i kvalitetan topli obrok s 9,7 %, odnosno 3 ispitanika. 2

ispitanika, tj. njih 6,5 % smatra da je dvotjedni rad u dvije smjene najefikasnija mjera zaštite zdravlja tijekom pandemije.



Grafikon 13. Prikaz najefikasnijih mjera zaštite zdravlja tijekom pandemije. Izvor: [anketa]

Zaposlenici su pandemiju promatrali kroz različite aspekte gledišta (Grafikon 14.), svi navedeni odgovori su pozitivnog jeka, čak njih 41,9 %, tj. 13 osoba su potpomognuti da razmišljaju o sebi i svome zdravlju te da se čuvaju i budu oprezniji za budućnost, odgovorniji za sebe i okruženje u kojem borave. 22,6 % zaposlenika, odnosno 7 osoba smatra kako su se administrativne radnje u Republici Hrvatskoj ubrzale. 16,1 % nije ni „primijetio“ pandemiju zbog obavljanja radnog odnosa za vrijeme istog, dok ostali u manjem broju smatraju kako su se navike, ponašanja, međusobna komunikacija i životno okruženje sveli na bolje, kako u društvu, tako i na poslu.



Grafikon 14. Prikaz doživljaja pandemije. Izvor: [anketa]

4. Tehnički pregled vozila

Tehničkim pregledom vozila nazivamo djelatnost koja je od općeg interesa te kojom se ograničava slobodno prometovanje neispravnim vozilima. Na taj način povećava se sigurnost prometa na cesti u kojoj se svi krećemo bilo kao vozači, putnici ili pješaci i svima nam je u interesu da vozila budu ispravna kako bi se smanjile materijalne i ljudske štete na najmanju moguću razinu [9].

Svrha TP-a je provjera tehničke ispravnosti i ekološke prihvatljivosti vozila, a temelji se Pravilnikom o tehničkom pregledu vozila i Zakonom o sigurnosti prometa na cestama. Tehnički pregled je obavezan kod svih motornih vozila poput automobila, motora, autobusa i sl. te kod priključnih vozila izuzet radnih strojeva [10].

Prema Pravilniku o tehničkom pregledu vozila, tehnički pregled može obavljati samo za to ovlaštenu kvalificirani i stručni ispitivač, koristeći pritom propisane uređaje i opremu u radnom prostoru koji je posebno izgrađen i opremljen u svrhu TP-a.

Tehnički pregled vozila nije dozvoljeno obavljati izvan objekta stanice, osim u slučaju ispitivanja buke ili zvučnih signala, ispušnih plinova, pregleda kočnica i usporenja te ako je unaprijed poznato da vozilo zbog svoje težine, dimenzije ili drugih razloga nije u mogućnosti ući u objekt stanice za tehnički pregled uz potrebno odobrenje policijske uprave.

Tehnički pregled vozila može biti: redovan s ispitivanjem ispušnih plinova koji se obavlja u mjesecu u kojem istječe rok važenja TP-a te preventivni i izvanredni koji su prema načinu obavljanja isti kao i redovni TP, ali se obavlja na onom dijelu vozila koji podliježe preventivnom ili izvanrednom TP-u vozila [4].

4.1. Uređaji i instrumenti STP-a

Kako bi stanica za tehnički pregled mogla redovito obavljati tehničke preglede vozila, dužna je imati u daljnjem tekstu navedene ispravne uređaje i instrumente. Isti dolje navedeni, svaki treći mjesec podliježu kontroli ispravnosti te jednom na godinu umjerenju koje obavlja ovlaštena organizacija sukladno Propisima o mjeriteljskim uvjetima i mjerilima [11]. U nastavku će biti navedeni uređaji koji su uvjet za obavljanje tehničkog pregleda vozila, a samo će određeni uređaji biti opisani [10]:

- uređaj s valjcima kojim se provjerava kočna sila po obodu kotača,
- kanal za pregled donjeg postroja vozila,
- kutomjer za mjerenje slobodnog hoda upravljača
- regloskop s ugrađenim svjetlomjerom,
- svjetlomjer,
- dinamometar za mjerenje sile,
- kompresor s manometrom i priključkom za kontrolu tlaka u gumama,
- pomična mjerka s mogućnošću očitavanja dubine gaznog sloja pneumatika,
- zvukomjer za mjerenje buke vozila,
- indeks osnovnih boja,

- metar ili metarska traka,
- uređaj za mjerenje zamućenosti ispušnih plinova diesel motora cestovnih vozila,
- uređaj za mjerenje koncentracije ispušnih plinova benzinskih motora cestovnih vozila,
- dva klinasta podmetača za kotače vozila,
- uređaj za mjerenje usporenja vozila na cesti,
- štoperica,
- brojke i slova za utiskivanje broja šasije,
- indikator točke isparivanja tekućine za kočnje,
- uređaj za kontrolu spajanja električne instalacije između vučnih i priključnih vozila,
- uređaj za kontrolu najveće brzine mopeda,
- uređaj za odsis ispušnih plinova,
- uređaj za ispitivanje nepropusnosti plinske instalacije (detektor plina),
- informatički sustav za primjenu jedinstvenog programskog rješenja za automatsku obradu podataka o tehničkim pregledima vozila,
- sitni automehaničarski alat te stručna literatura i katalog.

a) Uređaj s valjcima za mjerenje kočne sile po obodu kotača

Uređaj s valjcima služi za mjerenje, prikaz i bilježenje kočne sile i tlaka zraka u kočionom sustavu vozila. Namijenjen je vozilima čija masa ne iznosi više od 3,5 tone. Uz upravljačku elektroniku, potrebna je i mjerna elektronika koja ima mogućnost prikaza izmjerene kočne sile.

Mjerenje se pokreće automatski ili preko daljinskog upravljača kada se nagazni senzori aktiviraju (oba moraju biti aktivirana), a samo mjerenje završava kada valjci detektiraju proklizavanje jednog kotača pomoću senzora broja okretaja signalnog valjka (promatra se razlika između lijevog i desnog signalnog valjka). Mjerenje završava istekom vremena ili izlaskom kotača iz valjaka [11] [12].



Slika 6. Uređaj za ispitivanje kočnica te njegovi dodatci (daljinski upravljač, RFID čitač i kartica). Izvor: [11]

b) Kanal za pregled donjeg postroja vozila

Kanal za pregled donjeg postroja vozila po pravilu mora biti minimalne duljine od 8 metara, širine 0,80 - 1 metar i dubine 1,40 – 1,80 metara. Gornji, vanjski rub kanala mora biti uzdignut najmanje 7 centimetara i popločan keramičkim pločicama ili materijalom iste

kakvoće. U kanalu je potrebna unutarnja rasvjeta (250 luksa) koja osvjetljava gornji rub kanala te jedno pokretno svijetlo [11]. Unutar kanala nalazi se kanalska dizalica kojoj je najveća dopuštena težina podizanja vozila do 3,5 tona. Za vozila težine veće od 3,5 tona, koristi se takozvana razvlačica za ispitivanje ovjesa kotača [12]. U nastavku prikaz kanala na tehničkom pregledu (Slika 7.).



Slika 7. Prikaz kanala za pregled donjeg postroja vozila na tehničkom pregledu. Izvor: [11]

c) Uredaj za provjeru usmjerenosti glavnih svjetala („regloskop“)

Kontrola usmjerenost svjetala i jačine svjetala mjeri se pomoću regloskopa pri danjem svjetlu. Od iznimne je važnosti da pri mjerenju podloga ispred regloskopa bude u tolerancijama, a regloskop montiran na tračnice koje su paralelne i nemaju visinsku razliku. Ispituju se snopovi [11]:

- kratkog svjetla,
- dugog svjetla,
- svjetla za maglu.



Slika 8. Slika regloskopa na vodilicama. Izvor: [11]

d) Uređaj za mjerenje zamućenosti ispušnih plinova diesel motora cestovnih vozila

Prilikom ispitivanja EKO testa na vozilima koji su opremljeni diesel motorom, ispituje se koeficijent zacrtnjenosti (k) ispušnog plina pri radu motora od trenutka praznog hoda, do najveće brzine vrtnje i tako u tri (3) kruga te se uzima srednja vrijednost istog. Što je čađa veća u ispuhu, veća je mogućnost pada na tehničkom pregledu. Vrijednost za dizelske motore bez pred nabijanja iznosi ($k \leq 2,5$ m-1), dok je kod dizelskih motora s pred nabijanjem ($k \leq 3$ %).

Proces mjerenja obavlja se elektrokemijski (O_2), reaktivni element koji se troši unutar senzora je najčešće olovo jer ono s kisikom generira napon proporcionalno količini kisika. Vijek senzora ovisi o učestalosti primjene te mu je vremenski period trajanja od 1-3 godine.

e) Uređaj za mjerenje koncentracije ispušnih plinova benzinskih motora cestovnih vozila

Prilikom ispitivanja EKO testa na vozilima koji su opremljeni benzinskim motorom, ispituje se ugljični monoksid (CO), ugljikovodik (HC) te dušikov oksid (NO_x). Također uređaj mora izračunavati faktor zraka, odnosno lambda faktor koji mora biti između 0,97 i 1,03. Da bi test bio valjan, potrebno je zagrijati motor na $80^\circ C$.

Proces mjerenja ispušnih plinova može biti s katalizatorom (REG-KAT) ili bez katalizatora (BEZ-KAT). BEZ-KAT spada u skupinu motora bez katalizatora, odnosno neregulirani katalizator, dok REG-KAT spada u skupinu motora s reguliranim katalizatorom.



Slika 9. Analizator za ispušne plinove, verzija pogodna za diesel i benzin motore. Izvor: [11]

f) Uređaj koji se spaja s električnim sučeljem vozila (OBD dijagnostika)

Pomoću uređaja za dijagnostiku OBD (engl. *On Board Diagnostics*) moguće je nadzirati sve komponente sustava naknadne obrade ispušnih plinova, moguće je otkrivanje grešaka i odstupanja, prikaz grešaka, spremanje prikazanih grešaka i uvjeta u kojima su se iste desile te postoji mogućnost pristupa memoriji grešaka i njihov pregled [13].



Slika 10. OBD uređaj i uređaj za spajanje s električnim sučeljem vozila. Izvor: [11]

g) Indikator točke isparavanja kočione tekućine

Pomoću uređaja za kontrolu kočione tekućine moguće je izmjeriti kvalitetu odnosno postotak vlage u ulju. Minimalni stupanj vrenja za prolaz na tehničkom pregledu iznosi 155°C. [12].



Slika 11. Indikator za ispitivanje kočione tekućine - Model BFT 2000. Izvor: [11]

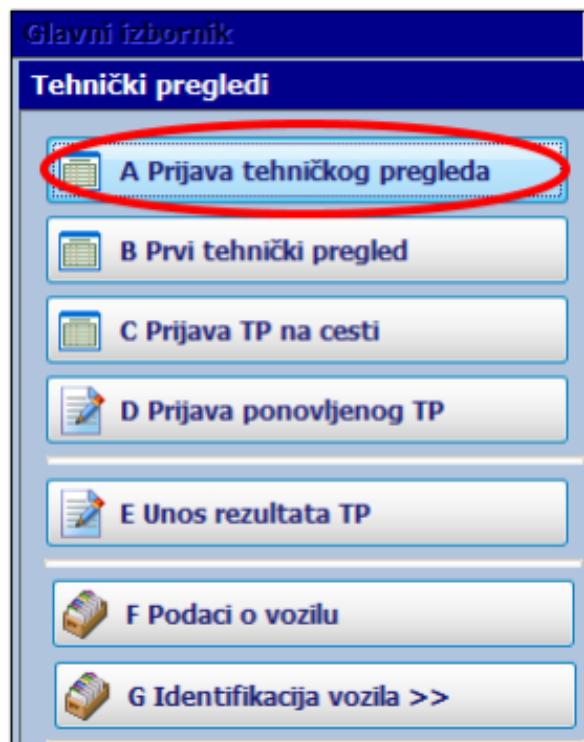
Informatički sustav za primjenu jedinstvenog programskog rješenja za automatsku obradu podataka o tehničkim pregledima vozila bit će naveden u nastavku kroz podnaslov (4.2. *Administrativni poslovi u STP*).

4.2. Administrativni poslovi u STP-u

Tehnički pregled vozila obavlja stanica za tehnički pregled na zahtjev vlasnika vozila. Prije pregleda vozila obavlja se prijava tehničkog pregleda. Ovisno o tome dali je riječ o vozilu koje je već registrirano u Hrvatskoj ili o vozilu koje će se prvi put registrirati, referent obavlja prijavu tehničkog pregleda ili prijavu prvog tehničkog pregleda [14].

Prijava tehničkog pregleda vozila (za već registrirana vozila)

Prijava tehničkog pregleda za već registrirana vozila, obavlja se kroz modul. Kroz isti se prijavljuje i izvanredni tehnički pregled za vozila koja nikad nisu bila registrirana u RH [14].



Slika 12. Modul za prijavu tehničkog pregleda. Izvor: [14]

Za vozila koja su već registrirana, vlasnik vozila može zatražiti:

- Redovni TP s ispitivanjem ispušnih plinova,
- Izvanredni TP,
- Periodički TP,
- Periodički TP kočnica,
- Promjene tehničkog stanja vozila,
- Utiskivanje novog broja šasije na vozilo [14].

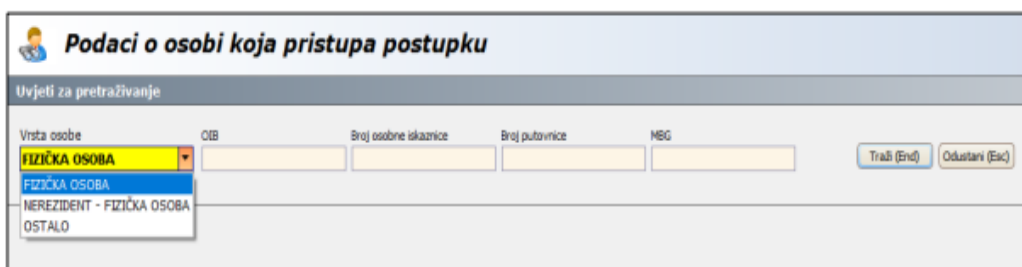
Za obavljanje tehničkog pregleda i registracije vozila, osoba koja pokreće određeni postupak, u ovom slučaju fizička osoba, mora priložiti dokumentaciju iz koje proizlazi da je ovlaštena na pokretanje takvog postupka.

Klikom na modul „Prijava tehničkog pregleda“ otvara se prozor za unos podataka o osobi koja pristupa postupku prijave tehničkog pregleda.

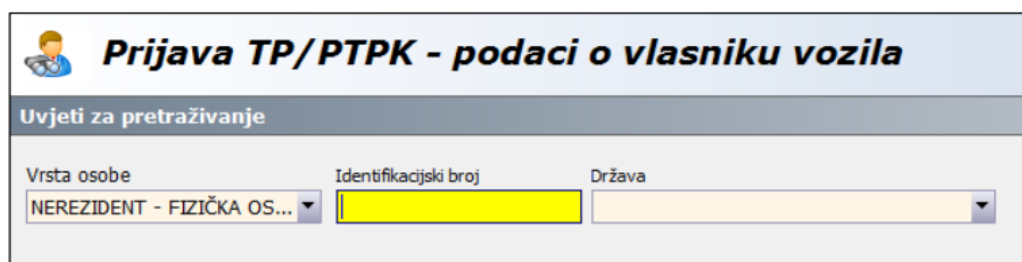
Vrsta osobe koja pristupa može biti: fizička osoba, nerezident – fizička osoba, ostalo – fizička osoba stranac.

Ovisno o tome koja vrsta osobe pristupa postupku, podatke je moguće dohvatiti:

- Za fizičku osobu, putem: OIB-a, broja osobne iskaznice, broja putovnice ili JMBG-a,
- Za nerezidenta – fizičku osobu, putem: identifikacijskog broja i države (obavezna oba podatka) [14].



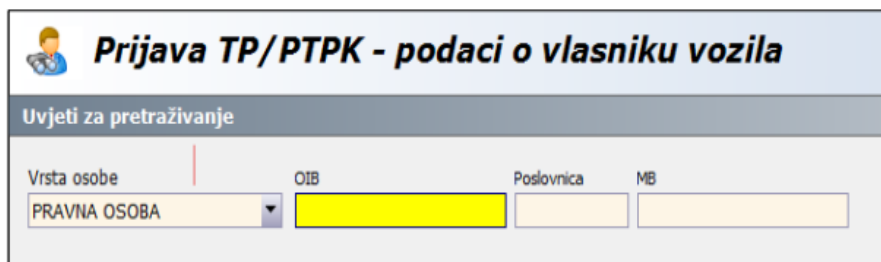
Slika 13. Podaci o fizičkoj osobi koja pristupa postupku prijave TP-a. Izvor: [14]



Slika 14. Podaci o nerezidentu – fizičkoj osobi koja pristupa postupku prijave TP-a. Izvor: [14]

Kada je riječ o prijavi tehničkog pregleda za vozila u vlasništvu pravnih osoba, prijavu može obaviti opunomoćenik uz svoj identifikacijski dokument i punomoć. Isto vrijedi i za registracijski postupak. Punomoć može biti od pravne osobe, ovjerena pečatom i potpisom odgovorne osobe tvrtke ili od fizičke osobe, te kao takva može biti opća ili specijalna [14].

Nakon unosa podataka o osobi koja pristupa postupku, automatski se otvara prozor za unos podataka o vlasniku vozila. Kada je vlasnik fizička osoba ili nerezident – fizička osoba, od podataka u modul upisujemo već ranije, gore navedene podatke. Kada je riječ o vlasniku vozila kao pravnoj osobi, u modul upisujemo OIB, broj poslovnice ili MB [14].



Slika 15. Podaci o vlasniku vozila kao pravna osoba. Izvor: [14]

Po završetku unosa podataka o vlasniku vozila, automatski se započinje s unosom podataka o vozilu. Pretraga se obavlja unosom registarske oznake ili broja šasije vozila [14].

Prijava TP/PTPK - podaci o vozilu

Uvjeti za pretraživanje baze vozila

Reg.oznaka:
 Broj šasije:

Traži (End) Odustani (Esc)

Registarska oznaka vozila (bez razmaka, npr. ZG123AB)

End pretraživanje po unesenim uvjetima, Esc povratak na izbornik INSERT - Unos novog vozila

Slika 16. Unos podataka o vozilu. Izvor: [14]

Nakon unosa traženih podataka, u modulu se otvara prozor s osnovnim podacima o vozilu koji su ažurirani na centralnom serveru MUP-a. Pritiskom tipke „U redu“ otvara se prozor sa svim upisanim podacima o vozilu (Slika 17).

Podatke prikazane u modulu potrebno je usporediti s podacima u prometnoj dozvoli. Ako svi navedeni podaci odgovaraju onima u prometnoj dozvoli, nastavlja se postupak prijave tehničkog pregleda [14].

Prijava TP/PTPK - podaci o vozilu

Broj šasije: SJNTCAE1ZU1114488 Reg.oznaka: KA1234DD Mjesto broja šasije: MOTORNII PROSTOR, NA PREGRADNOM LIMU

Izvor podataka o vozilu: POTVRDA O SUKLADNOSTI Serijski broj: 70000282

Kategorija vozila: M1 Vrsta vozila: M1 Marka: NISSAN Godine proizvodnje: 2015 Tip: NOTE Broj obilježja: Model: 1.5 DCI

Oblik karoserije: A01 ZATVORENI Nazivna težina: 001 Boja: 114 SIVA - S EFEKTOM Br. vrata: 4

Proizvođač vozila: 026 NISSAN Država proizvodnje: VELIKA BRITANIJA Broj mjesta za sjedenje: 5

Masa prikolice: Masa: 1090 kg, NEM: 1615 kg, TUKM: 1615 kg, Nosivost: 525 kg, košare: 450 kg, rekačane: 450 kg Broj osovine: 2 Pogonskih: 1 Broj kotača: 4 Pogonskih: 2 Dimenzije vozila: Dužina: 4100 mm, Širina: 1695 mm, Visina: 1535 mm

Nosivost na osovinama: Međuosovinski razmaci: 1-2: 2600 MM Razmaci kotača: 1: 1480 MM 2: 1485 MM

Vrsta motora: 34 DIESEL - EURO V Oznaka motora: K9K Snaga: 66 kW Snaga po masi: 4000 o/min Radni obujam: 1461 cm3 Masa brzina: 179 km/h

EKO program: 04 DIZEL-PREDNABIDANI Vrsta kočnica: 21 DVOKRUŽNA HIDRAULIČNA + ESP Vrsta svjetla: 01 RUČNI

Razmak od tla: Dimenzije guma: 1: 185/65 R15 2: 185/65 R15 000.: 19...

Gusjenice
 Kuka
 Vrtlo
 Tahograf

Napomene o tehničkim karakteristikama vozila (pisuju se na prometnim dokumentima i registracijskom listu)

<< Nazad [ESC] [END] Dalje >>

F2 Promjena podataka F5 Kopiranje podataka o vozilu F6 Ispis tehničkih podataka F7 Osvjetljavanje podataka sa centralnog servera F8 predmeti ispitivanja F10 Katalog vozila

Slika 17. Podaci o vozilu. Izvor: [14]

Prilikom prijave tehničkog pregleda, u modulu je potrebno odabrati jednu od ponuđenih vrsta TP-a koji su navedeni na samom početku ovog potpoglavlja.

Za prijavu redovnog TP-a, vlasnik vozila je dužan predložiti prometnu dozvolu i dokaz o identitetu. Ako je riječ o vozilo u vlasništvu pravnih osoba, tada je potrebno i ovlaštenje za mogućnost obavljanja tehničkog pregleda [14].

4.3. Proces tehničkog pregled vozila u STP-u

U stanicama za tehnički pregled propisan je proces tehničkog pregleda vozila, a za isti se primjenjuju Zakonski propisi (Zakon o sigurnosti prometa na cestama) i Podzakonski propisi (Pravilnih o tehničkim pregledima vozila). Navedenim propisima definirano je na kojim vozilima je nužno obavljati tehnički pregled te koji dijelovi i sklopovi na vozilu moraju biti provjereni [15].

Proces tehničkog pregleda započinje prijavom TP-a u informatički sustav, a kako je takav posao direktno povezan sa naplatom TP-a, za isto je zaduženo referentsko osoblje. Referent ima zadatak utvrditi vlasnika vozila, osobu koja je dovela vozilo na TP, aktivnost koja će se obavljati na tehnološkim linijama, način naplate TP-a i na osnovu priloženih dokumenata izvršiti utvrđivanje tehničkih karakteristika vozila [15].

Nakon prijave TP-a, ispisuje se kontrolni list koji zajedno sa znakom za označavanje važenja tehničkog pregleda (naljepnicom) preuzima nadzornik. Kontrolni list služi kao osnova pomoću kojega nadzornik obilazi vozilo te bilježi sve uočene karakteristike vozila. Također, nadzornik je dužan svaku stavku provjeriti i označiti da je istu provjerio, a u slučaju ne podudaranja podataka, potrebna je posebna naznaka (npr. promjena boje vozila, ugrađena kuka i sl.). Nakon uočavanja karakteristika vozila, paralelno prateći kontrolni list, utvrđuje se identitet vozila te se pregled nastavlja na tehnološkoj liniji [15].

KONTROLNI LIST ZA OBAVLJANJE TEHNIČKOG PREGLEDA VOZILA	
Vrijeme prijave tehničkog pregleda: 10:23, 07.07.2007	Broj: H033-0-012345-07
Prijavu TP izvršio/la: broj licence - Ime i Prezime	
IDENTIFIKACIJSKI PODACI I TEHNIČKE KARAKTERISTIKE VOZILA BITNE ZA TEHNIČKI PREGLED:	
Vrsta TP: REDOVNI TEHNIČKI PREGLED	Vrsta vozila: M1 - OSOBNI AUTOMOBIL
Boja: ZELENA - S EFEKTOM žuta	Marka vozila: VOLVO
Broj šasije: YV1M3664962155385	Tip vozila: S40
Reg. oznaka: ZG2005CV	Model vozila: 2.4
Br. osovin: 2 i od toga pogonskih: 1	Oblik karoserije: ZATVORENI
Gume 1. os.: 205/50 R 17 W	Namjena:
Gume 2. os.: 205/50 R 17 W	Br.boč.vrata/uk. mjesta: 4/5
Gume 3. os.:	Vrsta kočnica: DVOKRUŽNA KOMBINIRANA + ESP
Gume 4. os.:	Vrsta motora: OTTO - REG-KAT - EURO IV
Gume 5. os.:	Snaga pri brzini vrtnje: 103 KW pri 6000 min-1
Gume 6. os.:	Oznaka motora: E5244SS
Gume dodat.: 195/65R15, 206/55R16, 125/90R15	Vrsta mjenjača: AUTOMATIZIRANI
Kuka: NE	Najveća brzina: 200 KM/H
Vitlo: NE	Masa vozila: 1391 KG
God. proiz.: 2005	NM: 1940 KG
EKD TEST - POTREBNI PODACI:	
Temperatura motora: 80°C	Prigremo zagrijavanje [s/min-1]:
Prazni hod [min-1]: 670 - 770	Brzi hod [min-1]: 2500 - 3000 min-1
Najveći CO pri praznom hodu [%]: 0,3	Lambda pri brzom hodu: 0,97 - 1,03
	Najveći CO pri brzom hodu [%]: 0,3

Slika 18. Kontrolni list, identifikacija vozila. Izvor: [15]

Tehnološka linija (napomena: tehnološke linije nisu sve iste, međusobno se razlikuju po rasporedu uređaja, duljini i širini stanice, količini opreme, itd.). Bez obzira na različitosti i nemogućnost jedinstvenosti, u svim stanicama za tehnički pregled vozila vrši se isti određeni sadržaj pregleda tj. nadzornik pregledava sve uređaje, odnosno sklopove i pripadajuće dijelove koji su navedeni Pravilnikom o tehničkom pregledu vozila [15].

Uređaj za upravljanje	Uređaj za kočenje	Uređaj za osvjetljenje i svjetlosnu signalizaciju	Uređaji koji omogućuju normalnu vožnju	Samonosivna karoserija te šasija s kabinom i nadogradnjom	Elementi ovjesa, osovine, kodovi	Motor	Buka vozila	Elektro uređaji i elektro instalacije	Prijenosni mehanizam	Kontrolni i signalni uređaji	Ispitivanje ispušnih plinova motornih vozila (EKO test)	Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila	Ostali uređaji i dijelovi vozila	Oprema vozila	Registracijske tablice i oznake	Plinika instalacija
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Kolo upravljača	Radna kočnica	Kratko svjetlo	Vjetrobran	Samonos. karoserija	Polužje ovjesa	Oslonci motora	Buka u mirovanju	Elektro-pokretač	Spojka	Bizinomjer s putomjer.	Ispušni sustav	Mehanička spojka	Unutrašnji, kabine, sjedala i postor	Aparat za gašenje požara	Registar. tablice	Spremnik plina
Stup upravljača	Pomoćna kočnica	Dugo svjetlo	Staklene površine	Šasija	Zglobovi ovjesa	Zauženost motora	Buka u pokretu	Generator	Mjenjač	Plava lampica za dugo svjetlo	Usisni sustav	Električni priključak spojke	Uređaj za ventilaciju kabine i vjetrobr.	Sigurnosni trokut	Ploče za "teška vozila"	Armatura spremnika plina
Prijenosni mehaniz.	Parkirna kočnica	Prednje svjetlo za maglu	Brisači vjetrobran.	Kabina	Amortize	Ispušni sustav		Akumulat.	Vratila	Sirena	Sustav za paljenje		Vrata vozila	Kutija prve pomoći	Ploče za "duga vozila"	Priključak za punjenje
Poluge i zglobovi upravljača	Komanda radne kočnice	Reflektor za radove	Perači vjetrobran.	Nadograd.	Opruge	Usisni sustav		Kontakt brava	Poluvratila	Tahograf	Sustav za napajanje gorivom		Pokretni prozori i krovovi	Klinasti podmetači	Ploče za "spora vozila"	Priključak za pražnjenje
Pojačalo sile zakretanja upravljača	Komanda pomoćne kočnice	Svjetlo za vožnju u natrag	Retrovizori		Glavina kotača	Sustav za paljenje		Električni vodovi	Diferencij.	Ograničiv. brzine	Razvodni mehaniz.		Brave	Čekić za razbijanje stakla u nuždi		Višesmjerni ventil
Amortizer upravljača	Zračna kočna instalacija - dijelovi	Prednja pozicijska svjetla			Naplata	Sustav za napajanje gorivom			Lanac, lančanići	Signal pokazivač. smjera	BEZ-KAT		Izlazi u slučaju opasnosti	Rezerвне žarulje		Pokazivač količine plina
Grafični kuta zakretanja upravljača	Hidraulič. kočna instalacija - dijelovi	Stražnja pozicijska svjetla			Gume	Razvodni mehaniz.			Remen, remenice	Ostali signalni uređaji	REG-KAT		Blažabrani	Rezerвне kotač s opremom		Pročistač plina
Zakretno postolje priključnog vozila	Mehanička kočna instalacija - dijelovi	Stražnja svjetla za maglu											Branici			Isparivač plina
	Izvršni kočni elementi	Parkirna svjetla											Stražnja zaštita protiv podijetanja.			Regulator tlaka
	Spojne glave za kočnicu prikolice	Gabaritna svjetla											Bočna zaštita protiv podijetanja.			Ventil plina
		Svjetla registracijske tablice											Sigurnosni pojasevi			Ventil tekućeg goriva
		Žuta rotacijska ili treptava svjetla											Dodatne invalidne			Vodovi visokog

Slika 19. Kontrolni list, sklopovi i dijelovi vozila potrebni za izvršiti tehnički pregled. Izvor: [15]

Prema Pravilniku o tehničkim pregledima vozila, na tehnološkoj liniji obavezno se pregledavaju određeni, dolje navedeni sklopovi i dijelovi unutar pojedinih sklopova:

1. Sklop (Uređaj za upravljanje) – Dijelovi: kolo i stup upravljača, prienosni mehanizam upravljača, poluge i zglobovi upravljača, pojačalo sile zakretanja i grafični kuta zakretanja upravljača, amortizer upravljača te zakretno postolje priključnog vozila.

2. Sklop (Uređaj za kočenje) – Dijelovi: radna, pomoćna i parkirna kočnica, komanda radne i pomoćne kočnice, elementi prijenosa sile kočenja (dijelovi zračnog, hidrauličnog i mehaničkog kočnog sustava), izvršni kočni elementi i spojne glave za kočnicu prikolice.

3. Sklop (Uređaj za osvjetljenje i svjetlosnu signalizaciju) – Dijelovi: dugo i kratko svjetlo, prednje i stražnje svjetlo za maglu, pokretno svjetlo (reflektor za osvjetljenje radova), svjetlo za vožnju unatrag, prednja i stražnja pozicijska svjetla, parkirna i gabaritna svjetla, svjetla registracijske tablice, žuta, plava ili crvena rotacijska ili treptava svjetla, katadiopteri, stop svjetla, pokazivači smjera i uređaj za istodobno uključivanje svih pokazivača smjera.

4. Sklop (Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost) – Dijelovi: vjetrobran i druge staklene površine, brisači i perači vjetrobrana te retrovizori.

5. Sklop (Samonosiva karoserija te šasija s kabinom i nadogradnjom) – Dijelovi: samonosiva karoserija, šasija, kabina i nadogradnja.

6. Sklop (Elementi ovjesa, osovine i kotači) – Dijelovi: polužje i zglobovi ovjesa, amortizeri, naplatci, opruge, gume i glavina kotača.

7. Sklop (Motor) – Dijelovi: oslonci motora, zauljenost motora, ispušni i usisni sustav, sustav za paljenje i sustav za napajanje gorivom te razvodni mehanizam.

8. Sklop (Buka vozila) – Dijelovi: buka vozila u mirovanju s upaljenim motorom i buka vozila u pokretu.

9. Sklop (Elektro uređaji i elektro instalacije) – Dijelovi: elektropokretač, akumulator, generator, električni vodovi i kontakt brava.

10. Sklop (Prijenosni mehanizam) – Dijelovi: mjenjač, spojka, diferencijal i poluvratila, lanac, lančanici, remen i remenice.

11. Sklop (Kontrolni i signalni uređaji) – Dijelovi: brzinomjer s putomjerom, kontrolna plava lampa za dugo svjetlo, sirena, tahograf ili nadzorni uređaj (euro tahograf), ograničavač brzine, svjetlosni ili zvučni signal pokazivača smjera, ostali signalni uređaji za kontrolu rada pojedinih mehanizama ugrađenih u vozilo.

12. Sklop (Ispitivanje ispušnih plinova motornih vozila – EKO test) – Dijelovi: ispušni i usisni sustav, sustav za paljenje i sustav za napajanje gorivom, razvodni mehanizam, BEZ-KAT vozila (ispitivanje volumenskog sadržaja ugljičnog monoksida (CO) u ispušnom plinu na brzinu vrtnje praznog hoda), REG-KAT vozila (ispitivanje volumenskog sadržaja ugljičnog monoksida (CO) u ispušnom plinu pri povišenoj brzini vrtnje i pri brzini vrtnje praznog hoda; izračun faktora zraka lambda na povišenoj brzini vrtnje), DIZEL vozila (ispitivanje srednjeg stupnja zacrnjenja ispušnog plina).

13. Sklop (Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila) – Dijelovi: mehanička spojka i električni priključak spojke.

14. Sklop (Ostali uređaji i dijelovi vozila) – Dijelovi: unutrašnjost kabine sa sjedalom i prostorom za putnike, uređaj za ventilaciju kabine i vjetrobrana, vrata vozila, pokretni prozori i krovovi, brave, izlaz u slučaju opasnosti, blatobran i branici, bočna i stražnja zaštita protiv podlijetanja, sigurnosni pojasevi, dodatne komande za vozilo kojim upravlja osoba s tjelesnim nedostacima, kontrola ispravnosti ograničavača brzine na mopedima opremljenim varijatorskim elementima transmisije.

15. Sklop (Oprema vozila) – Dijelovi: aparat za gašenje požara, sigurnosni trokut, kutija za prvu pomoć, klinasti podmetači, čekić za razbijanje stakla u slučaju nužde, rezervne žarulje i kotač.

16. Sklop (Registracijske tablice i oznake) – Dijelovi: registracijske tablice, ploče za duga, teška i spora vozila.

17. Sklop (Plinska instalacija) – Dijelovi: spremnik i armatura spremnika plina, priključak za punjenje i pražnjenje, višesmjerni ventil, pokazivač količine plina, pročistač plina i isparivač plina, regulator tlaka i količine plina, ventil plina i tekućeg goriva, vodovi niskog i visokog tlaka te vodovi za grijanje sredstava, električni uređaji i instalacije, lambda sonda i elektronički uređaj za lambda kontrolu, mješalac plina i brizgaljke plina [15].

Sve navedene sklopove, odnosno dijelove vozila potrebno je pregledati na redovnom TP-u. Na izvanrednom TP-u pregledavaju se svi sklopovi, osim obavljanja EKO testa. U slučaju periodičkog TP-a, kontroliraju se svi sklopovi osim obavljanja EKO testa, ne obavlja se pregled opreme vozila, pregled tablica i oznaka na vozilu, kao niti pregled instalacije.

Sklop:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Redovni TP																	
Periodični TP												NE			NE	NE	NE
Izvanredni TP												NE					

Slika 20. Pregled sklopova i dijelova ovisno o TP-u vozila. Izvor:[15]

Na tehnološkoj liniji pregled vozila odvija se u 3 faze:

1. Vizualna kontrola vanjštine i unutrašnjosti vozila,
2. Kontrola podvozja vozila,
3. Kontrola pojedinih sklopova vozila pomoću mjernih instrumenata [15].

Vizualna kontrola i unutrašnjost vozila, potrebno je pregledati broj šasijske, odnosno oznaku vozila VIN (engl. *Vehicle Identification Number*). Ako je oznaka za identifikaciju vozila smještena u motornom prostoru, onda će se u većini slučajeva i nastaviti s pregledom u motorom dijelu, međutim ako je VIN oznaka smještena na suvozačevom mjestu, onda tijekom tehničkog pregleda može biti rasporedno izmijenjen te krenuti iz kabine vozila. Također ako je VIN oznaka smještena u prtljažniku, kreće se s provjerom opreme u vozilu. Ispravna su sva tri načina, međutim sve ovisi o rasporedu oznake VIN vozila i rasporedu STP vozila [15].

Nakon identifikacije, vrši se pregled ostalih dijelova vozila koji se kontroliraju vizualno:

- dijelovi motora i dijelovi smješteni u motornom prostoru,
- čvrstoća i cjelovitost svih vanjskih dijelova koji se nalaze na vozilu,
- veličina gume, dubina profila, naplatak i pričvrtni vijci,
- staklene površine i brisači,
- funkciju ručke i da li vrata savršeno prijanjaju uz tijelo,
- funkcija sigurnosnog pojasa,
- obavezna oprema vozila,
- papučice kvačila, kočnice i snage,
- ručna kočnica i mjenjač,
- funkcije svih instrumenata koji se nalaze na kontrolnoj ploči [15].

Kontrola podvozja vozila se obavlja nakon navedenih postupaka. Sam ulaz u kanal zahtjeva mehaničko poznavanje vozila kako bi se mogla primijetiti i najmanja neispravnost na vozilu koja može dovesti u opasnost vozača i ostale dionike u prometu.

Ulaskom u kanal, kreće se s kontrolom podvozja, a kao prvo na listi potrebna je provjera stanja nepropusnosti ispušnog plina (vozilo mora biti upaljeno i treba biti dignuta ručna kočnica), zatim ide provjera opruga te amortizera i njegove zračnosti, nakon obrade prethodnih elemenata pregledavaju se kočni elementi jednog kotača te unutrašnjost gume da nema nikakva ispupčenja i da naplatci nisu oštećeni. Daljnjim pregledavanjem stražnjeg dijela vozila, tj. stražnje osovine vrši se kontrola elastičnih crijeva koja ne smiju biti oštećena i nabubrena (nalaze se na kotačima), uočavanje mjesta spoja osovine i karoserije vozila koja ne smiju biti korodirana, ne smije imati mehanička oštećenja.

Završenim pregledavanjem stražnjeg dijela vozila prebacuje se kontrola na prednji dio, a u prednjem dijelu vrši se pregledavanje kočnih elemenata i elemenata ovjesa [15].

Kontrola pojedinih sklopova vozila pomoću mjernih instrumenata vrši se nakon obrade kontrole podvozja vozila, a sami raspored kontrole vozila ovisan je o rasporedu STP vozila. Prvotno se vrši funkcionalnost svjetala, koje nadzornik pali jedno za drugim paralelno gledajući na zrcalu ispravnost istih. Provjera svjetala ide redoslijedom od stražnje pozicije, stop svjetla, stražnje maglenke, svjetla za vožnju unatrag, pokazivače smjera, svjetla na registracijskim pločicama. Obradom stražnjeg dijela vozila, prelazi se na prednji dio, prateći određene smjernice glede pregleda, a to je funkcionalnost kratkih i dugih svjetala, maglenke (u slučaju posjedovanja), pozicijska svjetla te prednji i bočni pokazivači smjera. Nakon obrade pregleda prednjeg dijela vozila, vrši se pregled podešenosti kratkih i dugih svjetala te maglenki ako su postojane uređajem pod nazivom Regloskop. Regloskop se podešava na odgovarajuću visinu i nagib za koju je to propisao proizvođač vozila, takva informacija se nalazi ispod poklopca motora.

Zbog rasporeda opreme u STP vozila u Autoklubu Siget, nakon obrade svjetala i slikanja vozila kao dokaz da je isto pristupilo TP-u, na red dolazi mjerenje kočne sile u valjcima, odnosno, ponašanje kočnica u valjcima, stupanj prigušenja amortizera te usmjerenost traga kotača.

Kada su preuzeti rezultati mjerenja preko RFID-a (engl. *Radio-frequency identification*) kartice, TP se nastavlja dalje na tehnološkoj liniji te je idući korak EKO test, odnosno, ispitivanje ispušnih plinova koji je u sklopu redovitog TP vozila koji su pogonjeni dizelskim i benzinskim motorom. Daljnjom obradom vrši se mjerenje isparavanja kočne tekućine te u slučaju zadovoljavanja svih atributa koji su potrebni za prolazak, postavlja se naljepnica s unutrašnje strane vjetrobranskog stakla sukladno važećem pravilniku o TP vozila.

Naljepnica predstavlja važenje TP (godina, mjesec i pod kojom ekološkom kategorijom vozilo spada, euro 3,4,5,6 ili ostalo što predstavlja plin ili električno vozilo). Na kraju svakog TP ako je vozilo ispravno, slijedi unos rezultata u informatički sustav i ispisuju se rezultati mjerenja koji se uručuju stranci [15].

5. Statistički pokazatelj rada STP-a

5.1. Utjecajni faktori pri pregledu vozila u STP

Kako je prethodno navedeno i prikazano u poglavlju (4.3. *Proces tehničkog pregled vozila u STP*), kontrolni list sadrži nazive sklopova i dijelove sklopova koje je potrebno pregledati prilikom izvođenja TP-a vozila.

Razlog pada na TP-u ovisi o navedenom popisu istog te su u nastavku iznova navedeni sklopovi kako bi se mogla lakše prikazati analiza prolaznosti vozila u STP-u za vrijeme pandemije COVID-19.

Kontrolni list sadrži u nastavku navedene sklopove koji su ujedno i utjecajni faktori za prolazak, odnosno pad vozila na TP-u [15]:

0. Identifikacija (Registarske pločice, Dokumentacija, Broj šasije)
1. Sklop - (Uređaj za upravljanje)
2. Sklop - (Uređaj za kočenje)
3. Sklop - (Uređaj za osvjetljenje i svjetlosnu signalizaciju)
4. Sklop - (Uređaji koji omogućuju normalnu vidljivost)
5. Sklop - (Samonosiva karoserija te šasija s kabinom i nadogradnjom)
6. Sklop - (Elementi ovjesa, osovine i kotači)
7. Sklop - (Motor)
8. Sklop - (Buka vozila)
9. Sklop - (Elektro uređaji i elektro instalacije)
10. Sklop - (Prijenosni mehanizam)
11. Sklop - (Kontrolni i signalni uređaji)
12. Sklop - (Ispitivanje ispušnih plinova motornih vozila – EKO test)
13. Sklop - (Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila)
14. Sklop - (Ostali uređaji i dijelovi vozila)
15. Sklop - (Oprema vozila)
16. Sklop - (Registracijske tablice i oznake)
17. Sklop - (Plinska instalacija).

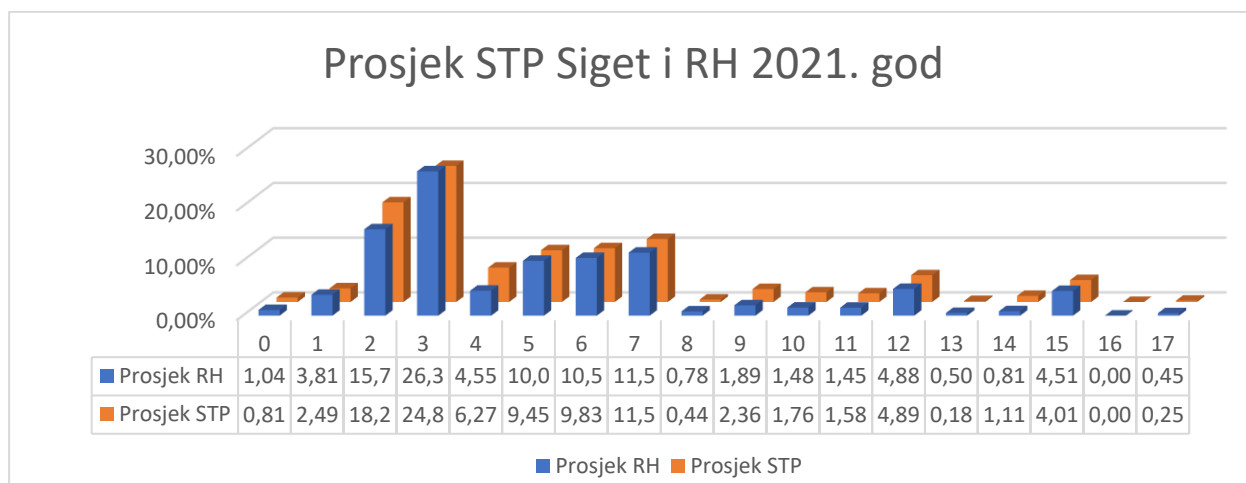
Također, u nastavku će biti obrađena, uspoređena i komentirana analiza, odnosno faktori utjecaja prolaznosti vozila u STP Siget i u ostatku Republike Hrvatske za godinu 2021. i 2022. Isto tako bit će navedeno prvih 5 sklopova koji su glavni faktor ne prolaznosti na TP za navedene godine, poredano od najvećeg prema najmanjem (*u postotku - %*).

5.2. Analiza prolaznosti vozila u STP za vrijeme pandemije COVID-19

5.2.1. Analiza prolaznosti za 2021. godinu

Analiza prolaznosti, odnosno faktori utjecaja prolaznosti vozila uzeti su za 2021. i 2022. godinu. Podatci koji će se uspoređivati uzeti su iz stanice za tehnički pregled Siget i ostalih stanica za tehnički pregled u RH, navedeno pod naziv „ostatak RH“.

Obradom podataka iz 2021. godine iščitat će se analiza utjecajnih faktora (*prvih 5. po postotku, poredano od najvećeg prema najmanjem iz prosjeka RH*), odnosno sklopova koji su kroz spomenutu godinu bilježili neprolaznost na tehničkom pregledu STP Siget te neprolaznost na tehničkom pregledu u ostatku Republike Hrvatske. U nastavku prikaz (Grafikon 15.) međusobno će se usporediti te dati kratki osvrt na faktore pada kako za ovu godinu, tako i za ostale spomenute kako bi se pokušala prikazati razlika u datim razdobljima te da li nadzornici tehničke ispravnosti vozila pregledavaju, odnosno imaju iste kriterije u Autoklubu Siget kao i u ostatku RH [16-18].



Grafikon 15. Prikaz prosjeka STP Siget prema ostatku RH u 2021. godini. Izvor [prilagodio autor]

U nastavku, kako je prethodno navedeno, prikazat će se prvih pet utjecajnih faktora, odnosno sklopova koji su poredani od najvećeg do najmanjeg prema postotku neispravnosti istog.

Pod oznakom 3. *Uređaj za osvjjetljenje i svjetlosnu signalizaciju* kao sklop koji ima najviše nepravilnosti pri izvođenju TP. U ostatku RH, odnosno u svim drugim stanicama za TP, osim u STP Siget, prosjek pada iznosi 26,34 %, dok je u STP Siget nešto manja s 24,85 %. Svjetla čine vozilo uočljivo na cesti, a također trebaju biti adekvatna kako ne bi došlo do zasljepljivanja ostalih dionik u prometu ili ne osvjjetljenja površine ceste ispred vozača, kao i naznaka za promjenu smjera vozilima koja se nalaze iza.

Pod oznakom 2. *Uređaj za kočenje* u STP Siget iznosi visokih 18,21 %, dok je slučaj u ostatku RH nešto manji s 15,78 %. Uređaji za kočenje su od iznimne važnosti te takav utjecajni faktor, odnosno sklop je neophodan za adekvatno funkcioniranje vozila za zaustavljanje.

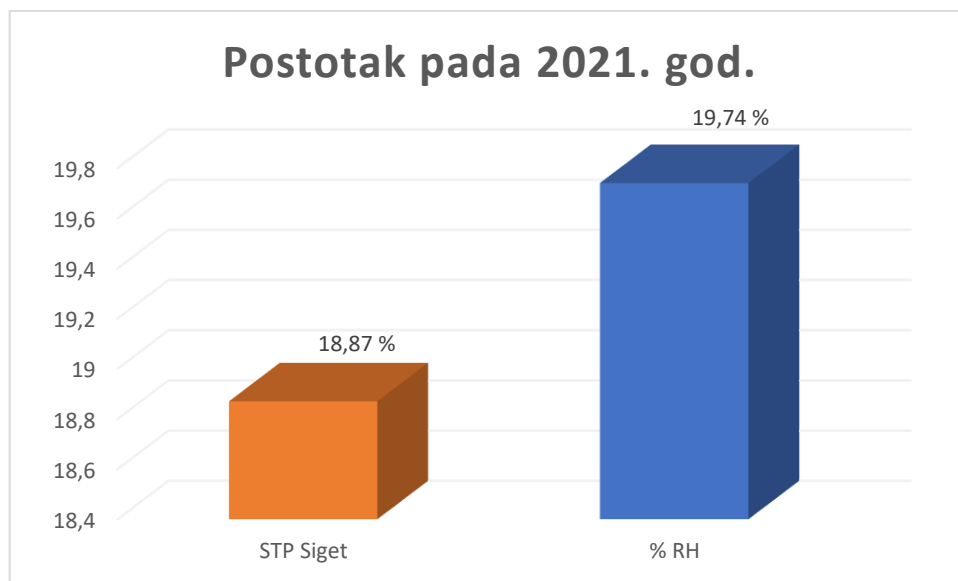
Pod oznakom 7. *Motor* kao sklop prema ne pravilnosti iznosi jednak postotak u STP Siget i u ostatku RH s 11,51 %. Preglednost motora u današnjici je vrlo otežana iz razloga što se oko motora tvornički postavljaju razni poklopci kako bi skrili buku te odvratili vlasnika od pokušaja samostalnog zahvata u motornom prostoru. Takvi poklopci sprečavaju nadzornike za kvalitetniji pregled prema istom.

Pod oznakom 6. *Elementi ovjesa, osovine i kotači* imaju manju razliku u postotku, odnosno u ostatku RH to iznosi 10,55 %, dok je u STP Siget taj postotak 9,88 %. Sklopka omogućava vozilu precizno vođenje kotača, umanjuje vibracije karoserije, te prigušuje dinamička opterećenja. Stoga je važnost istoga visokog stupnja sigurnosti na cesti.

Pod oznakom 5. *Samonosiva karoserija te šasija s kabinom i nadogradnjom* ima relativno sličan postotak neispravnosti vozila u ostatku RH i STP Siget. Razliku čini 0,58 % u korist ostatka RH. 10,03 % prema 9,45 %.

Sklopovi koji nisu navedeni za uspoređivanje ne umanjuju važnost sigurnosti, odnosno utjecajnih faktora istog. Stoga valja naglasiti kako svaki faktor ima svoju funkciju u odvijanju sigurnosti na jednak način, međutim zbog češćih kvarova, bržeg trošenja materijala i izloženosti svakojakim vremenskim uvjetima, komentirani su najčešći razlozi ne prolaska na TP za 2021. godinu.

U nastavku prikaz (Grafikon 16.) sveukupnog postotka pada na tehničkom pregledu u STP Siget i u ostatku RH [16-18].

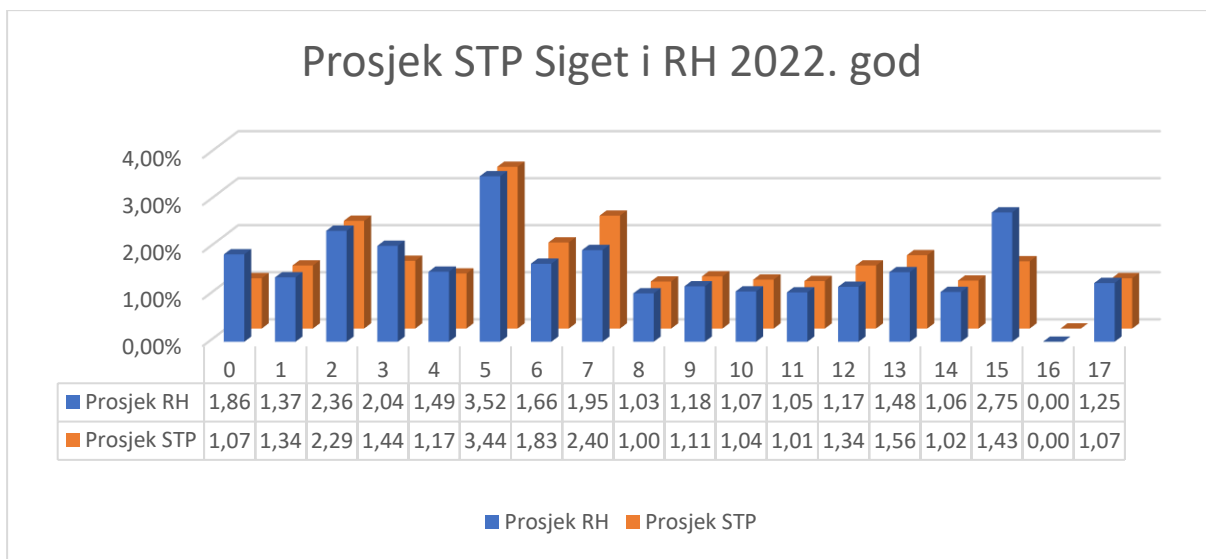


Grafikon 16. Postotak pada u STP Siget te u ostatku RH za 2021. godinu. Izvor [prilagodio autor]

Postotak pada vozila na tehničkom pregledu u STP Siget iznosi 18,87 %., dok je pad u ostatku RH veći i iznosi 19,74 %.

5.2.2. Analiza prolaznosti za 2022. godine

Obradom podataka iz 2022. godine iščitat će se analiza utjecajnih faktora (*prvih 5. po postotku, poredano od najvećeg prema najmanjem iz prosjeka RH*), odnosno sklopova koji su kroz spomenutu godinu bilježili neprolaznost na tehničkom pregledu Autokluba Siget te neprolaznost na tehničkom pregledu u ostatku Republike Hrvatske. U nastavku prikaz (Grafikon 17.) međusobno će se usporediti te dati kratki osvrt na faktore pada te u daljnjem tekstu bit će uspoređena 2021. s 2022. godinom, odnosno prvih 5 faktora jedne i druge godine.



Grafikon 17. Prikaz prosjeka STP Siget prema ostatku RH u 2022. godini. Izvor [prilagodio autor]

Pod oznakom 5. *Samonosiva karoserija te šasija s kabinom i nadogradnjom* ima relativno sličan postotak neispravnosti vozila u ostatku RH i STP Siget. Razliku čini 0,08 % u korist ostatka RH. 3,52 % prema 3,44 %.

Pod oznakom 15. *Oprema vozila* u ostatku RH iznosi 2,75 %, dok je u STP Siget taj isti sklop manji s prosjekom 1,43 %.

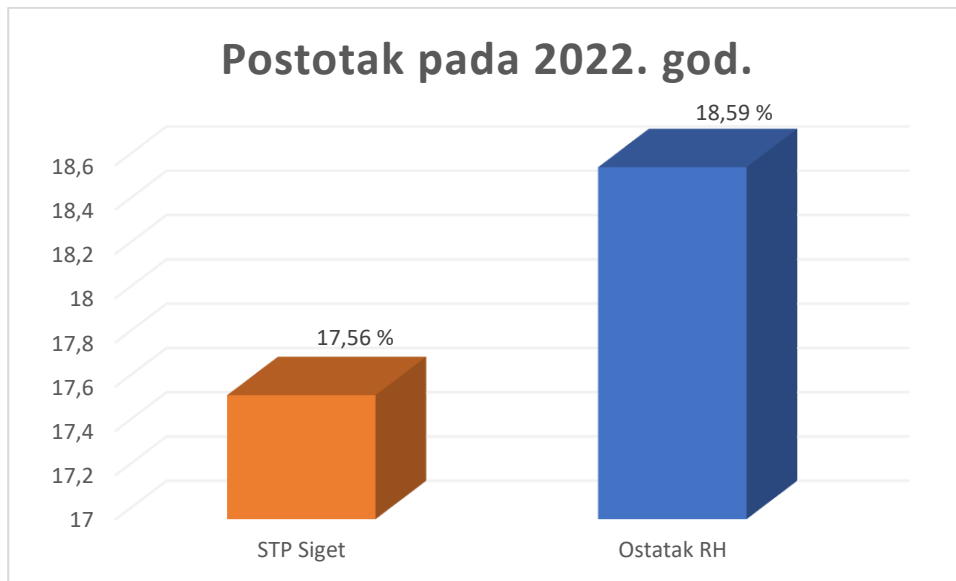
Pod oznakom 2. *Uređaj za kočenje* u STP Siget iznosi 2,29 %, dok je slučaj u ostatku RH nešto veći s 2,36 %. Prosjek je veći za 0,07 % što i ne čini preveliku razliku, međutim kako su uređaji za kočenje su od iznimne važnosti i takav sklop je neophodan za adekvatno funkcioniranje vozila za zaustavljanje on se nalazi na 3. mjestu utjecajnih faktora.

Pod oznakom 3. *Uređaj za osvjtljenje i svjetlosnu signalizaciju* kao sklop koji se nalazi na 4. mjestu utjecajnih faktora. U ostatku RH prosjek pada iznosi 2,04 %, dok u STP Siget iznosi 1,44 %.

Pod oznakom 7. *Motor* kao sklop prema ne pravilnosti iznosi u ostatku RH 1,95 %, dok je u STP Siget taj prosjek veći za 0,45 %, odnosno iznosi 2,40 %.

Sklopovi u 2022. ne idu istim poretom kao u 2021. godini, čak nisu ni isti postotci, ali su 4 ista sklopa kao i u prethodnoj godini. Razlog ovog slučaja može biti da su korisnici, odnosno klijenti sanirali problematiku na svojim vozilima te se nisu doveli u situaciju kao prošle godine, međutim iz ovog slučaja je moguće zanemarivanje ostalih dijelova na vozilu.

U nastavku prikaz (Grafikon 18.) sveukupnog postotka pada na tehničkom pregledu u STP Siget i u ostatku RH [16-18].



Grafikon 18. Postotak pada u STP Siget te u ostatku RH za 2022. godinu. Izvor [prilagodio autor]

Postotak pada vozila na tehničkom pregledu u STP Siget iznosi 17,56 %, dok je pad u ostatku RH veći i iznosi 18,59 %. U 2022. godini postotak pada je manji u STP Siget, dok je u 2021. godini bila ista situacija. Valja napomenuti kako poredak u ovoj analiziranoj godini u STP Siget nije isti kao u ostatku RH te će redosljedno biti navedeni u nastavku od većeg prema manjem postotku (*prvih pet u STP Siget*):

1. Sklop 5 - Samonosiva karoserija te šasija s kabinom i nadogradnjom
2. Sklop 7 - Motor
3. Sklop 2 - Uređaj za kočenje
4. Sklop 6 - Elementi ovjesa, osovine i kotači
5. Sklop 13 - Uređaj za spajanje vučnog i priključnog vozila.

6. Utjecaj rada STP na sigurnost u cestovnom prometu

U današnjici zbog sve većeg broja vozila po stanovniku potreba za sigurnosti u cestovnom prometu se povećava, odnosno ispravnost vozila nikad nije bila kontroliranija na tehničkim pregledima, a sami TP se ni u kojem slučaju ne smije obavljati skraćenim postupkom. Veći broj vozila rezultira i većim brojem prometnih nesreća, a kako bi se to spriječilo, potreba za pouzdanom kontrolom i pouzdanim nadzornicima je sve veća. Nad osobama koje vrše kontrolu vozila, potrebna je i kontrola njih samih kako bi se postigle mjere preventivne sigurnosti na cestama.

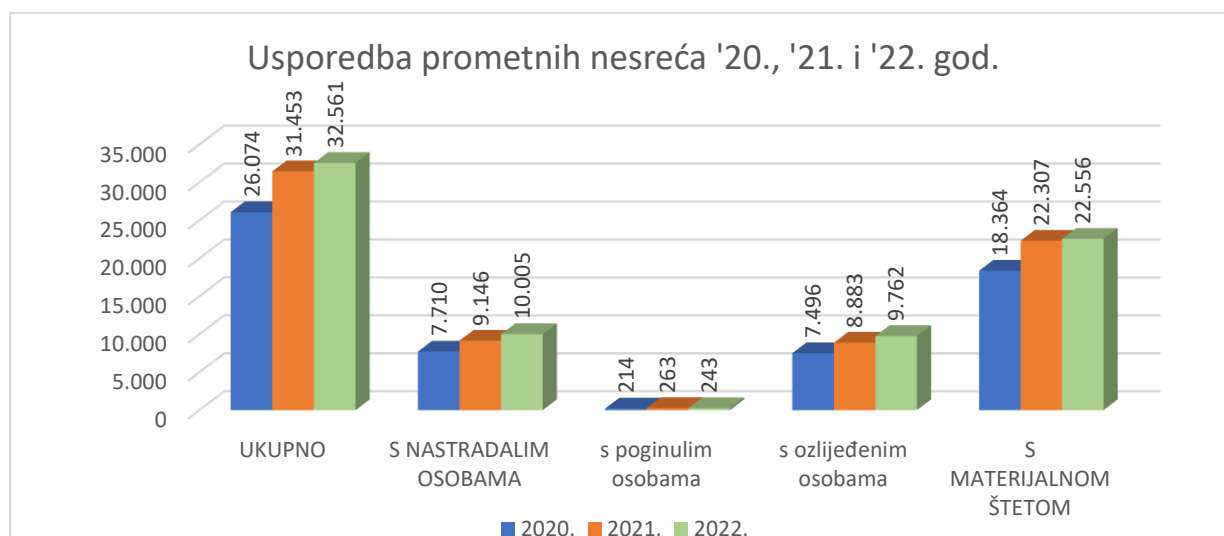
6.1. Analiza podataka prometnih nesreća MUP-a u RH za vrijeme trajanja pandemije

U nastavku (Tablica 1.) biti će obrađena analiza podataka prometnih nesreća MUP-a za vrijeme pandemije, a uzete su godine 2020., 2021. i 2022. Razlog uzetih triju uzastopnih godina je zbog međusobne usporedbe i rasta, odnosno pada te boljeg uvida u razliku istog [19-21].

Tablica 1. Usporedba prometnih nesreća u '20., '21., i '22.

USPOREDBA PROMETNIH NESREĆA '20., '21. i '22. GOD.			
Vremenski period prometnih nesreća	2020.	2021.	2022.
UKUPNO	26.074	31.453	32.561
S NASTRADALIM OSOBAMA:	7.710	9.146	10.005
• s poginulim osobama	214	263	243
• s ozlijeđenim osobama	7.496	8.883	9.762
S MATERIJALNOM ŠTETOM	18.364	22.307	22.556

U nastavku (Grafikon 19.) je prikazana usporedba prometnih nesreća za tri uzastopne godine. Bit će uspoređena i komentirana analiza podataka prometnih nesreća MUP-a za vrijeme pandemije [19-21].



Grafikon 19. Usporedba prometnih nesreća u '20., '21., i '22.

U 2020. godini ukupan broj prometnih nesreća iznosi 26.074, a podijele se vrše prema nastradalim osobama (koji se dijele na poginule i ozlijeđene) te prometne nesreće s materijalnom štetom. Nastradalih, odnosno poginulih osoba je 214, dok je ozlijeđenih 7.496. S materijalnom štetom u prometnoj nesreći susrelo se 18.364 osobe.

U 2021. godini ukupan broj prometnih nesreća iznosi 31.453. Nastradalih, odnosno poginulih osoba je 263, dok je ozlijeđenih 8.883. S materijalnom štetom u prometnoj nesreći susrelo se 22.307 osoba.

U 2022. godini ukupan broj prometnih nesreća iznosi 32.561. Nastradalih, odnosno poginulih osoba je 243, dok je ozlijeđenih 9.762. S materijalnom štetom u prometnoj nesreći susrelo se 22.556 osoba.

Obradom podataka uspoređene su dvije uzastopne godine, 2020. i 2021. te je u (Tablica 2.) navedena razlika odstupanja u jednoj godini [19-20].

Tablica 2. Usporedba prometnih nesreća u '20. i '21.

USPOREDBA PROMETNIH NESREĆA '20. i '21. GOD.			
	2020.	2021.	Razlika
UKUPNO	26.074	31.453	17,10 %
S NASTRADALIM OSOBAMA	7.710	9.146	15,70 %
• s poginulim osobama	214	263	18,60 %
• s ozlijeđenim osobama	7.496	8.883	15,60 %
S MATERIJALNOM ŠTETOM	18.364	22.307	17,70 %

Usporedno s godinama navedeno u Tablici 2., može se iščitati kako je 2021.godina kobnija od 2020., pa je tako i ukupni broj prometnih nesreća veći za 17,1 %, odnosno 5.379 prometnih nesreća više. Prometne nesreće s nastradalim osobama su se povećale za 15,7 %, tj. 1.436. Broj poginulih i ozlijeđenih osoba također su u porastu, što se tiče broja poginulih rast je za 49 osoba, odnosno 18,6 %, dok je slučaj s ozlijeđenima 15,6 %, tj. 1.387. Materijalna šteta je isto viša za 17,7 % odnosno 3.943 prometne nesreće s istim.

Obradom podataka uspoređene su dvije uzastopne godine, 2020. i 2022. te je u (Tablica 3.) navedena razlika odstupanja u dvije godine [19-21].

Tablica 3. Usporedba prometnih nesreća u '20., i '22.

USPOREDBA PROMETNIH NESREĆA '20. i '22. GOD.			
	2020.	2022.	Razlika
UKUPNO	26.074	32.561	19,90 %
S NASTRADALIM OSOBAMA	7.710	10.005	22,90 %
• s poginulim osobama	214	243	11,90 %
• s ozlijeđenim osobama	7.496	9.762	23,20 %
S MATERIJALNOM ŠTETOM	18.364	22.556	18,60 %

Usporedno s godinama navedeno u Tablici 3., može se iščitati kako je 2022. godina kobnija od 2020., pa je tako i ukupni broj prometnih nesreća veći za 19,9 %, odnosno 6.487 prometnih nesreća više. Prometne nesreće s nastradalim osobama su se povećale za 22,9 %, tj. 2.295. Broj poginulih i ozlijeđenih osoba također su u porastu, što se tiče broja poginulih rast je za 29 osoba, odnosno 11,9 %, dok je slučaj s ozlijeđenima 23,2 %, tj. 2.266. Materijalna šteta je isto viša za 18,6 % odnosno 4.192 prometne nesreće s istim.

Obradom podataka uspoređene su dvije uzastopne godine, 2021. i 2022. te je u (Tablica 4.) navedena razlika odstupanja u jednoj godini [20-21].

Tablica 4. Usporedba prometnih nesreća u '21., i '22.

USPOREDBA PROMETNIH NESREĆA '21. i '22. GOD.			
	2021.	2022.	Razlika
UKUPNO	31.453	32.561	3,40 %
S NASTRADALIM OSOBAMA	9.146	10.005	8,60 %
• s poginulim osobama	263	243	-8,23 %
• s ozlijeđenim osobama	8.883	9.762	9,00 %
S MATERIJALNOM ŠTETOM	22.307	22.556	1,10 %

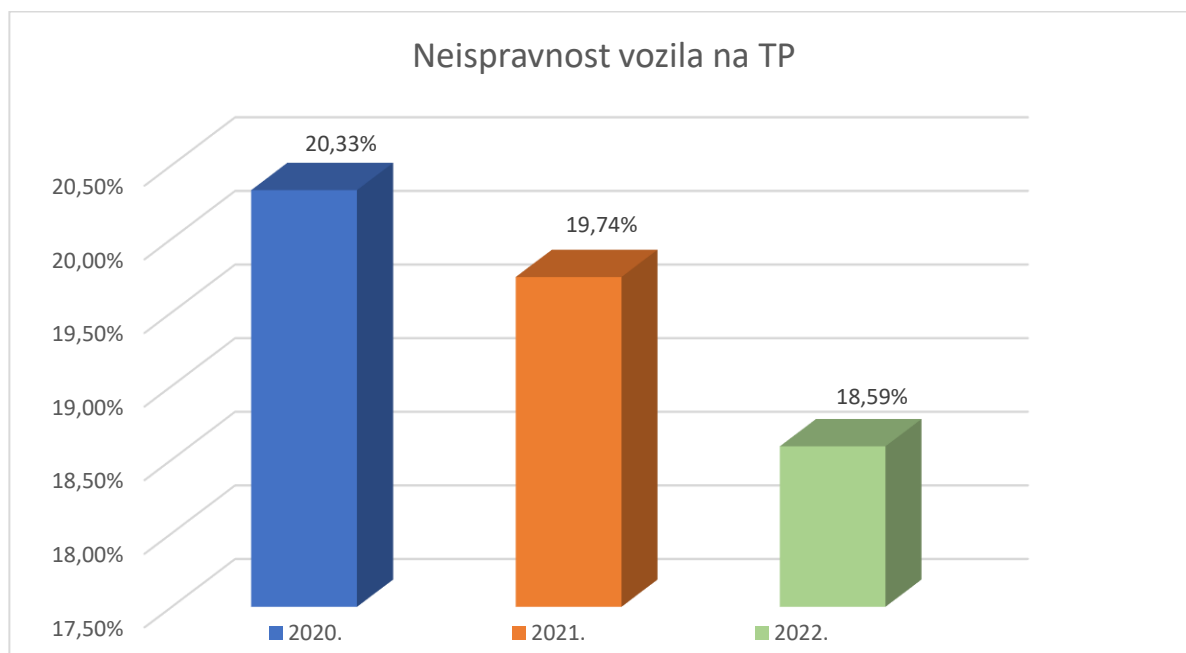
Usporedno s godinama navedeno u Tablici 4., može se iščitati kako je 2022. godina kobnija od 2021., pa je tako i ukupni broj prometnih nesreća veći za 3,4 %, odnosno 1.108 prometnih nesreća više. Prometne nesreće s nastradalim osobama su se povećale za 8,6 %, tj. 859. Broj poginulih se smanjio za 8,23 %, odnosno za dvadeset osoba. Ozlijeđene osobe su u porastu za 9 %, tj. 879. Materijalna šteta je isto viša, međutim 1,1 % odnosno 249 prometne nesreće više.

6.2. Analiza podataka Centra za vozila Hrvatske s podacima MUP-a

Kako je i prethodno navedeno prema podacima iz CVH-a u kojoj je uzet prikaz neispravnosti vozila na tehničkom pregledu za 2021. i 2022. godinu, sada će biti u nastavku dodana i 2020. godina što se tiče neispravnosti vozila kako bi se uvidjeli razliku u tri uzastopne godine, također su uzeti i podatci iz MUP-a koji bilježe prometne nesreće za iste godine, pisano u prethodnom pod poglavlju.

6.2.1. Analiza neispravnosti vozila - CVH

U nastavku (Grafikon 20.) prikaz neispravnosti vozila na tehničkim pregledima u Republici Hrvatskoj za vrijeme trajanja pandemije, uzete godine 2020., 2021. i 2022 [16-18].



Grafikon 20. Neispravnost vozila na tehničkim pregledima u RH.

Iz Grafa 6. može se iščitati kako je u tri uzastopne godine neispravnost vozila na TP u padu za 1,74 %, odnosno za 14.785 vozila, ne gledajući ukupnu razliku obavljenih redovnih tehničkih pregleda koji je s godinama rastao, više u nastavku teksta.

U 2020. godini ono iznosi 20,33 %, odnosno od ukupnog broja vozila koji su redovno obavljali tehnički pregled (*uzete su u obzir sve kategorije vozila, ne samo osobna*), iznos pregledanih vozila je 2.195.588, a od toga je neispravnih 446.410.

U 2021. godini postotak neispravnih vozila se smanjuje i ono iznosi 19,74 %, međutim broj pregledanih vozila je veći i broji 2.271.201 vozilo, odnosno neispravnih je 448.399.

U 2022. godini taj postotak se opet snižava i ono iznosi 18,59 % neispravnih vozila, ali broj pregledanih na redovnom TP-u je veći od prethodne i ono broji 2.322.406, dok je neispravnih bilo 431.625 i ono je ujedno i najmanji broj neispravnih vozila uspoređujući protekle dvije godine.

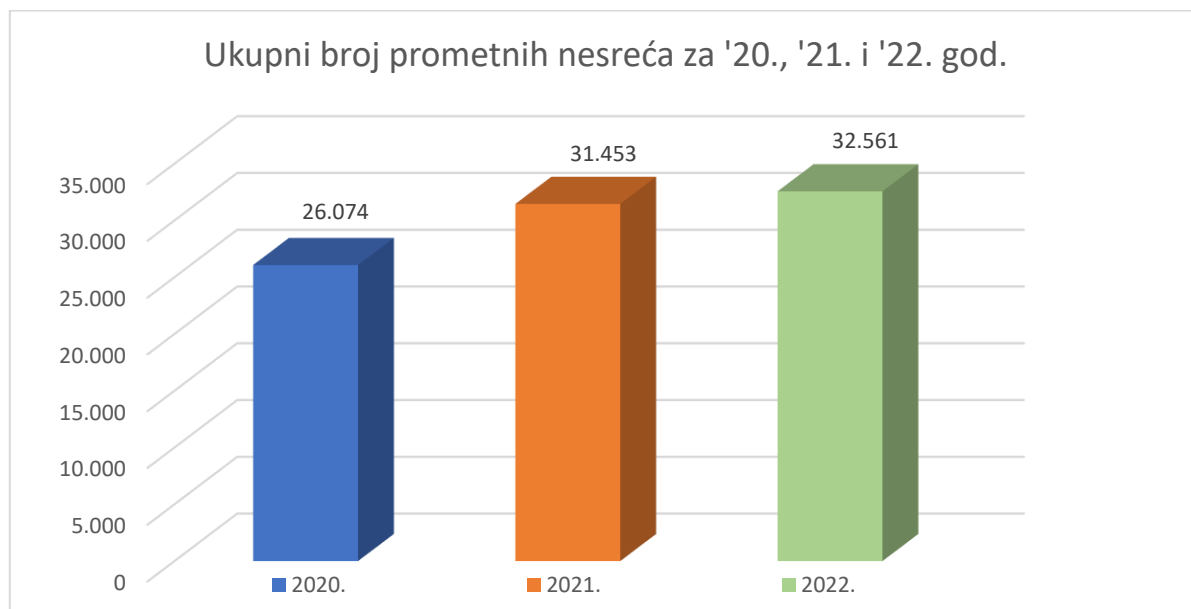
Iz ovih podataka se zaključuje kako 2022. godina ima najmanji postotak neispravnih vozila, kako ujedno ima i najveći broj pregledanih vozila na TP-u i kako ima najmanji broj neispravnih vozila za razliku od prethodne dvije godine.

6.2.2. Analiza prometnih nesreća - MUP

Pošto su analizirane prometne nesreće u prethodnom poglavlju, izvući će se određene informacije kako bi se mogla usporediti analiza CVH i MUP-a, odnosno neispravnost vozila i prometne nesreće za godine 2020., 2021. i 2022.

Prethodno obrađeno područje prometnih nesreća, u nastavku naveden samo ukupan broj istog kako bi se lakše mogla prikazati usporedba podataka između neispravnosti vozila u RH na TP i ukupan broj prometnih nesreća u RH za iste vremenske periode.

U nastavku (Grafikon 21.) prikaz ukupnog broja prometnih nesreća za godinu 2020., 2021. i 2022 [19-21].



Grafikon 21. Ukupan broj prometnih nesreća za '20., '21., i '22.god.

Iz Grafa 7. može se iščitati kako je u tri uzastopne godine ukupan broj prometnih nesreća u porastu za 19,90 %, odnosno za 6.487 PN-a.

U 2020. godini broj prometnih nesreća iznosi 26.074 (*uzete su u obzir sve prometne nesreće, uključujući nastradale i one s materijalnom štetom*).

U 2021. godini rast prometnih nesreća za 5.379, odnosno zbroj PN iznosi 31.353, što je veće za 17,10 % nasuprot 2020. godine.

U 2022. godini porast prometnih nesreća za 1.108, odnosno zbroj PN iznosi 32.561, što je veće za 3,40 % prema 2021. godini.

Iz ovih podataka se zaključuje kako 2022. godina ima ukupno najveći broj prometnih nesreća, a kako su prometne nesreće prethodno analizirane vidljivo je u tablicama kako po svim segmentima ona i je u velikom rastu s PN, međutim ima jedan niži faktor od 2021., a to je broj poginulih za 20 manje i to je jedini faktor koji je niži od svih navedenih u analiziranim razdobljima.

6.2.3. Međusobna usporedba podataka za određene godine - CVH i MUP

Međusobna usporedba podataka iz Centra za vozila Hrvatske te Ministarstva unutarnjih poslova kroz prikaz obavljenih redovnih tehničkih pregleda u datim godinama te ukupni broj prometnih nesreća u RH.

U nastavku (Tablica 5.) prikaz ukupnog broja prometnih nesreća i prikaz redovno obavljenih tehničkih pregleda za godinu 2020., 2021. i 2022. [16-21].

Tablica 5. Usporedba prometnih nesreća i obavljenih TP za '20., '21., i '22.

	PROMETNE NESREĆE	REDOVNI TP	POSTOTAK
2020.	26.074	2.195.588	1,19 %
2021.	31.453	2.271.201	1,38 %
2022.	32.561	2.322.406	1,40 %

U 2020. godini broj obavljenih redovnih tehničkih pregleda u STP u RH iznosi 2.195.588, a zbroj prometnih nesreća za istu godinu je 26.074. Prometne nesreće podijeljene s ukupnim brojem obavljenih tehničkih pregleda iznosi 1,19 %.

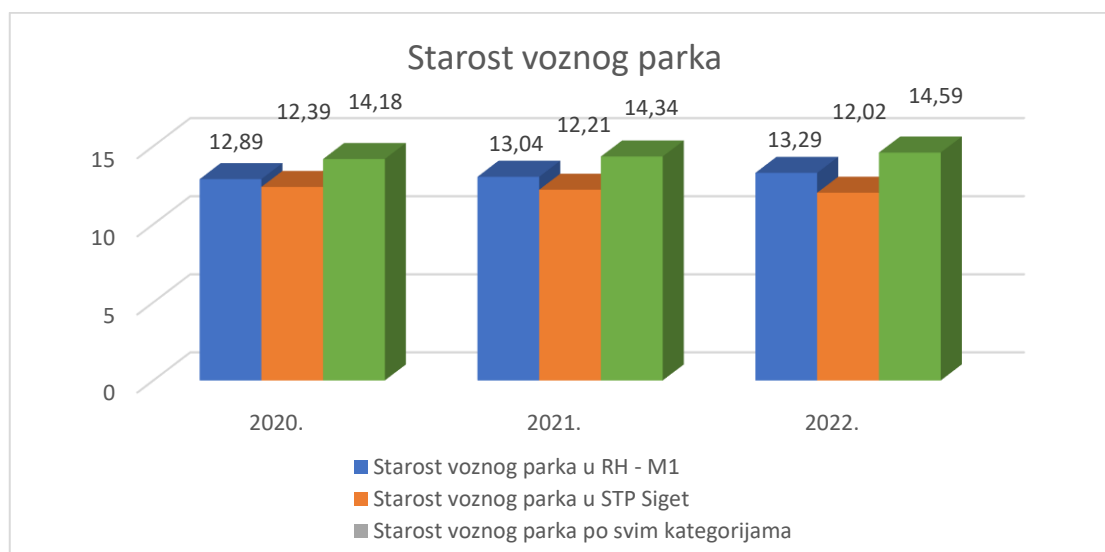
U 2021. godini broj obavljenih redovnih tehničkih pregleda u STP u RH iznosi 2.271.201, a zbroj prometnih nesreća za istu godinu je 31.353. Prometne nesreće podijeljene s ukupnim brojem obavljenih tehničkih pregleda iznosi 1,38 %.

U 2022. godini broj obavljenih redovnih tehničkih pregleda u STP u RH iznosi 2.322.406, a zbroj prometnih nesreća za istu godinu je 32.561. Prometne nesreće podijeljene s ukupnim brojem obavljenih tehničkih pregleda iznosi 1,40 %.

Razlika je 0,02 % što i nije neka značajna brojka između '21. i '22., međutim prema ovim usporedbama valja naglasiti kako je 2022. prema ostalim analiziranim godinama ipak najkobnija unazad tri godine.

6.2.4. Starost voznog parka

U nastavku (Grafikon 22.) bit će navedena i opisana starost vozila u RH prema kategoriji M1 (osobna vozila), starost vozila u STP Siget te starost voznog parka prema svim kategorijama [16-18].



Grafikon 22. Starost voznog parka u RH, STP Siget te prema svim kategorijama.

U 2020. godini starost voznog parka u RH prema M1 kategoriji (osobna vozila) iznosi 12,89 godina, dok je u istoj godini u STP Siget ta brojka nešto manja s 12,39, a ukupno gledajući sve kategorije voznog parka u RH iznosi 14,18 godina.

U 2021. godini starost voznog parka u RH prema M1 kategoriji iznosi 13,04 godina, dok je u istoj godini u STP Siget ta brojka manja s 12,21, a ukupno gledajući sve kategorije voznog parka u RH iznosi 14,34 godina.

U 2022. godini starost voznog parka u RH prema M1 kategoriji iznosi 13,29 godina, dok je u istoj godini u STP Siget ta brojka manja s 12,02, a ukupno gledajući sve kategorije voznog parka u RH iznosi 14,59 godina.

Svake godine starost voznog parka u RH prema kategoriji M1 se podiže, s 2020. na 2021. za 1,2 %, dok je s 2021. na 2022. taj postotak veći i broji 1,9 %.

U STP Siget prilikom obavljanja TP izmjerena je starost voznog parka za sve kategorije vozila. Iz godine u godinu je taj postotak je sve niži, uzimajući u obzir analizirano razdoblje, iz 2020. na 2021. taj brojka iznosi 1,5 %, a s 2021. na 2022. 1,6 %.

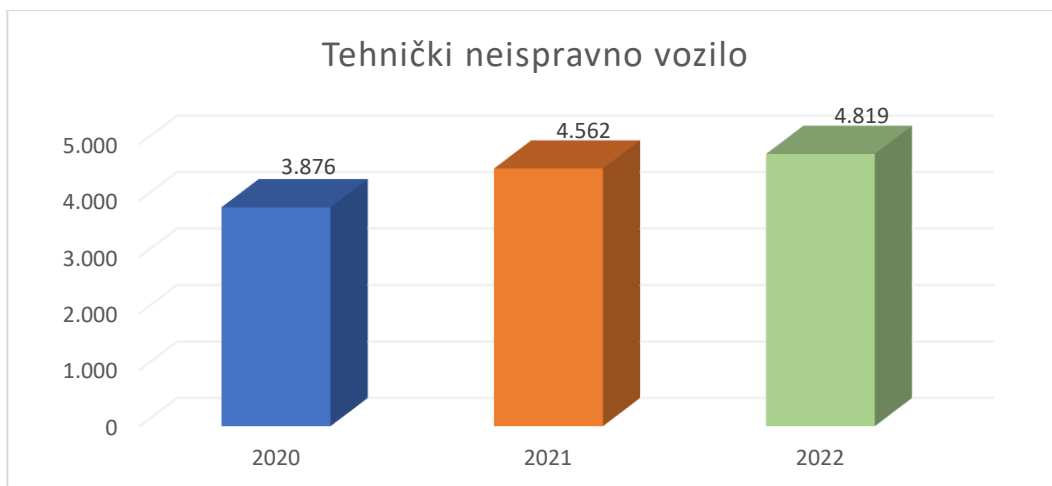
U RH starost voznog parka prema svim kategorijama je u rastu, tako je s 2020. na 2021. ta brojka porasla za 1,1 %, dok je s 2021., na 2022.godinu rast za 1,7 %.

6.3. Prekršaji u prometu utvrđeni nadzorom

Ljudska individualnost igra ključnu ulogu u uporabi vozila koje je tehnički neispravno. Moral čovjeka je u pitanju kada treba to isto vozilo izvesti u promet među ostale dionike. Svjesno utječući na sigurnost prometa i sebe samog te dovodeći i druge u opasnost. Također veliku ulogu igra i osoba ovlaštena za pregled vozila (nadzornik tehničke ispravnosti) te kao takva mora biti svjesna problema koji mogu nastati puštajući vozilo u promet, a da nije ispravno ni sigurno za vožnju.

Prekršaji utvrđeni nadzorom na terenu, odnosno u prometu kao takvi spadaju u kaznena djela za vozače i nadzornike koji ne poštuju zakone i propise RH. Kao analiza i usporedba podataka uzeta je „tehnička neispravnost vozila“ i „neregistrirano i tehnički nepregledano vozilo“. Dvije kategorije prekršajnih djela bit će analizirane, odnosno uspoređene u godinama '20., '21. i '22.

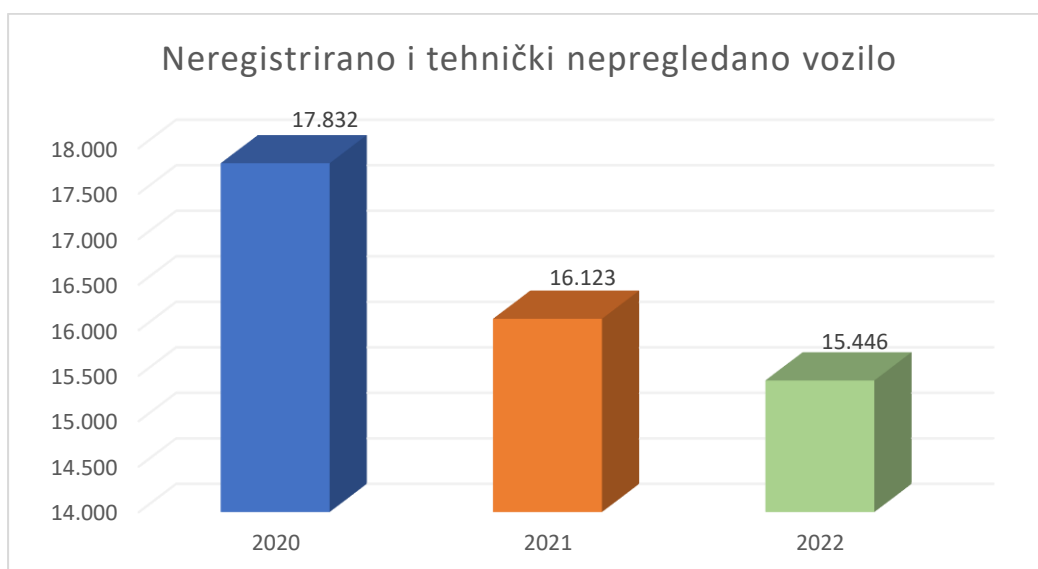
U nastavku (Grafikon 23.) prikaz broja tehničkih neispravnih vozila za navedene godine [19-21].



Grafikon 23. Prikaz tehnički neispravnih vozila u prometu uočeni nadzorom.

U 2020. godini broj tehničkih neispravnih vozila u RH uočeni nadzorom u prometu od strane MUP-a iznosi 3.876, dok je u 2021. ta brojka u porastu i iznosi 4.562. Gledajući navedene godine to je rast od 15 %. Također za 2022. godinu, nasuprot '21. dešava se rast istog za 5,3 %, odnosno ukupni broj TNV iznosi 4.819. U promatranom periodu ukupni porast TNV-a je 19,6 %.

U nastavku (Grafikon 24.) prikaz broja neregistriranih i tehnički nepregledanih vozila za navedene godine [19-21].



Grafikon 24. Prikaz neregistriranih i tehnički nepregledanih vozila u prometu uočeni nadzorom.

U 2020. godini broj neregistriranih i tehnički nepregledanih vozila u RH uočeni nadzorom u prometu od strane MUP-a iznosi 17.832, dok je u 2021. ta brojka u padu i iznosi 16.123. Gledajući navedene godine to je pad od 9,6 %. Također za 2022. godinu, nasuprot '21. dešava se pad istog za 4,2 %, odnosno ukupni broj NTVN-a iznosi 15.446. U promatranom periodu ukupni pad NTVN je 13,4 %.

7. Metodologija istraživanja

Metodologija istraživanja igra ključnu ulogu u provođenju učinkovitih i preciznih istraživačkih studija. Istraživačima pruža okvir za planiranje, provođenje i analizu istog. Osim toga, metodologija istraživanja može voditi istraživače u odabiru najprikladnijih metoda koje će koristiti u svojim istraživanjima, ovisno o istraživačkom pitanju i vrsti podataka koji se prikupljaju.

Dostupne su različite metodologije istraživanja, od kojih je svaka prikladna za različite vrste studija. Kvantitativne metodologije istraživanja koriste numeričke podatke i statističku analizu za donošenje zaključaka. S druge strane, kvalitativne metodologije istraživanja usredotočuju se na razumijevanje subjektivnih iskustava kroz dubinske intervjue, zapažanja ili studije slučaja [22].

7.1. Uvod u metodologiju

Cilj metodologije istraživanja je osigurati sustavan i strukturiran pristup istraživanju, osiguravajući točnost i pouzdanost rezultata istog. Odabir ispravne metodologije istraživanja ključan je za uspjeh i kvalitetu izvješća, a u ovom istraživačkom radu koristi se metoda anektiranja.

Svrha metodologije istraživanja tijekom COVID-19 u Autoklubu Siget je procjena utjecaja virusa na različite aspekte poslovanja. To uključuje razumijevanje kako se zaposlenici nose s radnim aranžmanima kada su udaljeni od stranke, procjena raspoloženja i zadovoljstva radnika, procjenu promjena u ponašanju potrošača i identificiranje područja u kojima će se tvrtka možda morati prilagoditi ili inovirati. Razumijevanje preferencija, briga i očekivanja kupaca omogućuje Autoklubu da u skladu s tim prilagodi svoje proizvode ili usluge i održi snažni odnos sa svojim strankama.

7.2. Instrument istraživanja

Ankete su bitan istraživački instrument koji istraživačima pruža vrijedne podatke različitih sudionika. Svojom sposobnošću prikupljanja kvalitativnih i kvantitativnih informacija, ankete nude svestranost u istraživanju različitih istraživačkih pitanja u različitim područjima studija.

Za potrebu rada uzeta je metoda anektiranja namjernih uzoraka, odnosno prigodnih uzoraka (engl. *convenience sample*) koji su se stjecajem okolnosti našli u dostupno vrijeme, tj. bili su zaposleni u tom trenutku u Autoklubu Siget [22].

Svrha ankete može se opisati u ovom slučaju kao prikupljanje podataka za voditelja stanice, odnosno istraživača koji steče dublje razumijevanje potreba i briga svojih zaposlenika. Te se informacije zatim mogu koristiti za razvoj strategija za podršku radnicima, provedbu sigurnosnih mjera na fizičkim radnim mjestima i rješavanje svih problema koji nastanu zbog promjena u dinamici rada.

Istraživanje unutar Autokluba služi u svrhu prikupljanja kritičnih podataka koji informiraju procese donošenja odluka, a također pomaže istom da ostane informiran o tržišnim trendovima i promjenama u ponašanju osoba i potrošača uzrokovanim COVID-19. Ovo znanje omogućuje organizaciji da prilagodi svoje marketinške strategije ili po potrebi izmijeni svoju ponudu.

7.3. Uzorak ispitanika

U istraživanju su sudjelovali zaposlenici Autokluba Siget. Skupinu ispitanika čini 31 osoba u dobi od 25 do 65 godina. Istraživanje je provedeno anonimno, a ispitanici su obaviješteni o svrsi istraživanja.

Pri odabiru uzorka ispitanika ključno je uzeti u obzir različite čimbenike kao što je dobni raspon, spol, radni staž u Autoklubu, zdravstveni problemi prije, u međuvremenu i nakon COVID-19 pandemije, njihovo viđenje i doživljaj za vrijeme istog te druge relevantne karakteristike koje mogu doprinijeti budućem razvoju. Pažljivim definiranjem ovih kriterija, osigurava se uzorak dovoljno raznolik da uhvati širok raspon perspektiva, a da istovremeno bude reprezentativan za skupinu koja se proučava.

Dobro osmišljen uzorak ne samo da povećava valjanost i pouzdanost rezultata istraživanja, već omogućuje i generalizaciju i primjenjivost u širem kontekstu. Pruža vrijedne uvide u stavove, ponašanja i sklonosti unutar određene ciljne skupine.

7.4. Provedba ankete

Anketa omogućuje određenu publiku i prikupljanje podatke iz različitih perspektiva. Takav način može dovesti do sveobuhvatnijih nalaza i boljeg razumijevanja teme koja se istražuje. Anketa pružaju anonimnost sudionicima, potičući ih da pruže iskrene i nepristrane odgovore. To je osobito korisno pri istraživanju osjetljivih ili osobnih tema u kojima pojedinci mogu oklijevati.

Korištenje internetskih alata za istraživanje učinilo je postupak praktičnijim, omogućujući distribuciju ankete elektroničkim putem te na taj način izvršeno je lakše prikupljanje odgovora kao i učinkovitije analiziranje podataka.

Anketa je provedena u svibnju 2023. godine, a puštena je u opticaj kroz cijeli mjesec kako bi zaposlenici bez pretjeranog psihološkog pritiska mogli predati iskrene i adekvatne odgovore.

8. Rezultati istraživanja i mjere poboljšanja

8.1. Analiza istraživanja

Analiza istraživanja igra ključnu ulogu u različitim područjima, od akademske zajednice do poslovanja. Uključuje sustavno ispitivanje i tumačenje podataka kako bi se izvukli smisleni zaključci i uvidi. Bilo da se radi o istraživanju tržišta, evaluaciji znanstvenih studija ili analizi anketnih podataka, analiza istraživanja ključna je za donošenje informiranih odluka i poticanje napretka.

Također, istraživanja osnažuje pojedince i organizacije vrijednim uvidima koji potiču inovacije i napredak. Njegova primjena obuhvaća više disciplina i industrija od akademskih istraživanja do poslovne inteligencije što ga čini nezamjenjivim alatom za donositelje odluka koji traže pouzdane informacije za svoja nastojanja.

U nastavku će biti navedena analiza istraživanja, odnosno naslovi koji su obrađeni i prethodno komentirani u svojim cjelinama, a u pod cjelini 8.2. navedene su mjere poboljšanja obrađene analize. Obradom podataka koji su prikupljeni, učinjena je:

- a) analiza prolaznosti vozila u STP Siget i ostatku RH u vrijeme pandemije,
- b) analiza prometnih nesreća MUP-a u RH za vrijeme trajanja pandemije,
- c) analiza neispravnosti - CVH,
- d) analiza prometnih nesreća - MUP,
- e) analiza starosti voznog parka u RH,
- f) analiza prekršaja u prometu utvrđeni nadzorom od strane MUP-a.

8.2. Mjere poboljšanja

Kao mjere poboljšanja u nastavku će biti navedene određene stavke koje se mogu primijeniti u procesu rasta i razvoja stanica za tehnički pregled te povećanje sigurnosti u cestovnom prometu. Sam proces je opširan te sustav kvalitete nije uloga jedne stavke, nego je sustav sastavljen od više faktora ključan za potpuno djelovanje i za boljitak istog.

Prije svega, ključna je odgovarajuća obuka i certificiranje osoblja. Mnoga pitanja nastaju zbog neadekvatnog znanja ili nerazumijevanja postupaka testiranja. Osiguravanjem da su svi zaposlenici dobro obučeni i ažurirani s najnovijim propisima, ukupna kvaliteta rada može se značajno poboljšati.

Osim toga, provedba sveobuhvatnog programa osiguranja kvalitete od ključne je važnosti. To uključuje redovite revizije i inspekcije kako bi se utvrdili svi nedostaci ili područja za poboljšanje. Pozivajući zaposlenike na odgovornost za svoj rad i brzo rješavajući sve nedostatke, stanica za tehnički pregled može održavati visoke standarde usluge.

Nadalje, iskorištavanje tehnologije može uvelike povećati učinkovitost i točnost. Korištenje digitalnih alata za unos podataka, dokumentaciju i izvješćivanje može

pojednostaviti procese i smanjiti ljudske pogreške. Uz to, ulaganje u dijagnostičku opremu kako bi se mogli dijagnosticirati mogući kvarovi na vozilima te omogućavanje OBD-u više funkcija koji može pomoći u optimizaciji alokacije resursa i minimiziranju vremena čekanja.

Valja naglasiti kako smanjenjem starosti voznog parka u RH, smanjuje se i broj prometnih nesreća. Obradom podataka je uočeno kako broj prometnih nesreća svake godine raste, a također i starost vozila. Zaustavljanje trenda rasta starosti voznog parka i prometnih nesreća, ostvarit bi se moglo subvencijama od strane RH koja bi na takav način pridonijela smanjenju istog te podigla sigurnost cestovnog prometa na stupanj više.

9. Zaključak

Uloga voditelja stanice za tehnički pregled ključna je za osiguravanje neometanog i učinkovitog rada objekta. Upravljanje stanicom za tehnički pregled Autokluba Siget tijekom pandemije COVID-19 predstavljalo je jedinstvene izazove. Uz snažan fokus na osiguravanje sigurnosti i dobrobiti zaposlenika i kupaca, provedene su učinkovite strategije upravljanja za navigaciju u ovim nesigurnim vremenima. Ljudski resursi imali su ključnu ulogu u odvijanju poslovanja Autokluba tijekom pandemije, a upravljački tim marljivo je radio na pružanju jasne komunikacije, smjernica i obuke kako bi osigurao da su svi zaposlenici dobro informirani o potrebnim sigurnosnim protokolima. Redovita ažuriranja i podsjetnici kako bi se naglasila važnost pridržavanja mjera socijalnog distanciranja, nošenja osobne zaštitne opreme i prakticiranja pravilne higijene bile su neizbježne.

Pandemija je dovela i do promjena u načinu na koji se provode tehnički pregledi. Upravljački tim implementirao je nove postupke kako bi smanjio fizički kontakt između osoblja i stranaka, a istovremeno zadržao visoke standarde usluge. To uključuje korištenje digitalnih platformi za zakazivanje sastanaka, implementaciju opcija beskontaktnog plaćanja i poboljšanje sanitarnih praksi unutar objekta. Ukratko, učinkovite strategije upravljanja u Autoklubu usredotočile su se na davanje prioriteta sigurnosti zaposlenika i stranaka uz održavanje visokih standarda usluge. Naposljetku, poticanje kulture stalnog poboljšanja od ključne je važnosti. Poticanje povratnih informacija od zaposlenika i stranaka može pružiti vrijedan uvid u područja kojima je potrebna pažnja ili poboljšanje. Trebalo bi provoditi redovite evaluacije uspješnosti kako bi se utvrdile prednosti i područja koja zahtijevaju daljnji razvoj.

Zaključno, za poboljšanje rada stanica za tehnički pregled potreban je višedimenzionalni pristup koji uključuje odgovarajuće osposobljavanje, snažne mjere osiguranja kvalitete, tehnološki napredak i predanost stalnom poboljšanju. Samo rješavanjem tih ključnih područja može se osigurati učinkovit rad objekata uz održavanje visokih standarda u procjenama sigurnosti vozila. Konstantno ulaganje u zaposlenike se vraća višestruko i također jedan od bitnih elemenata razvoja Stanice za tehnički pregled jesu upravo ljudski resursi koji su bili ključan sastavni element Autokluba, a posebno tijekom pandemije koja je zadesila cijelu državu.

Literatura

- [1] Republika Hrvatska: Statut Autokluba Siget; Narodne novine; Zagreb, lipanj 2022. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [2] Autoklub Siget – Usluge: Preuzeto s: <https://aksiget.hr/usluge/> [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [3] Autoklub Siget – Prijedlog poslovnog i financijskog plana za 2023.godinu: Zagreb, studeni 2022. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [4] Horvat Đ., Perkov D., Kovačić M., Trojak N., Krajnović A.: Temeljne funkcije upravljanja, Effectus - Studij financije i prava; Zagreb; 2015. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [5] Centar za vozila Hrvatske - CVH: Zbirka propisa iz područja tehničkih pregleda i registracije vozila; Zagreb, lipanj 2005. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [6] Centar za vozila Hrvatske - CVH: Normativi rada i jedinstveni elementi za vrednovanje rezultata rada u stanici za tehničke preglede vozila; Stručni bilten 162; Zagreb, srpanj 2018. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [7] Centar za vozila Hrvatske - CVH: Mogućnost provjere osoba s mjerama vezanim uz COVID (samoizolacija, karantena, tranzit), obavijest za stručne službe CVH; Zagreb, ožujak 2020. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [8] Centar za vozila Hrvatske - CVH: Obavijest vezano za bolest uzrokovanu korona virusom, obavijest za stručne službe CVH Zagreb, ožujak 2020. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [9] Poljančić D., Marčec Ž., Novotni D.: Statistički pokazatelji rezultata tehničkih pregleda; stručni bilten 177, izrada za Centar za vozila Hrvatske - CVH; Zagreb, rujan 2022. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [10] Ministarstvo unutarnjih poslova: Pravilnik o tehničkim pregledima; Narodne novine; Zagreb, rujan 2015. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [11] Poljančić K., Bijelić F.: Uređaji i oprema u Stanici za tehnički pregled; Nastavni materijal za nove nadzornike tehničke ispravnosti vozila - CVH; Zagreb, travanj 2023. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [12] Borbaš Z.: Nastavni materijal iz predmeta Uređaji za ispitivanje motornih i priključnih vozila u stanici tehničkog pregleda vozila, Škola za cestovni promet; Zagreb, 2019. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [13] Tidlačka I., Pavlić H., Starčević K.: Nova oprema u Stanicama za tehnički pregled vozila, stručni bilten 165, radna uputa za Centar za vozila Hrvatske - CVH; Zagreb, 2018. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [14] Centar za vozila Hrvatske – CVH: Administrativni postupci u Stanici za tehnički pregled, rad u aplikaciji; Zagreb, 2021. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]

- [15] Kalauz Z.: Tijek tehničkog pregleda vozila za „laka vozila“ M1 kategorije; stručni bilten 119, izrađeno za Centar za vozila Hrvatske – CVH; Zagreb, srpanj 2007. [Pristupljeno: srpanj, 2023.god]
- [16] Centar za vozila Hrvatske - CVH: Godišnje izvješće 2020.; Zagreb, 2021. [Pristupljeno: kolovoz, 2023.god]
- [17] Centar za vozila Hrvatske - CVH: Godišnje izvješće 2021.; Zagreb, 2022. [Pristupljeno: kolovoz, 2023.god]
- [18] Centar za vozila Hrvatske - CVH: Godišnje izvješće 2022.; Zagreb, 2023. [Pristupljeno: kolovoz, 2023.god]
- [19] Republika Hrvatska - Ministarstvo unutarnjih poslova: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2020.; Zagreb, 2021. [Pristupljeno: kolovoz, 2023.god]
- [20] Republika Hrvatska - Ministarstvo unutarnjih poslova: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2021.; Zagreb, 2022. [Pristupljeno: kolovoz, 2023.god]
- [21] Republika Hrvatska - Ministarstvo unutarnjih poslova: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2022.; Zagreb, 2023. [Pristupljeno: kolovoz, 2023.god]
- [22] Barić D.: Nastavni materijali iz kolegija Modeliranje i planiranje u cestovnom prometu, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu; 2021/2022. [Pristupljeno: rujan, 2023.god.]

Popis kratica

AK - Autoklub

MDV - Međunarodna vozačka dozvola

DTV - Dozvola za upravljanje tuđim vozilom u inozemstvu

STP - Stanica za tehnički pregled

PU - Policijska uprava

OIB - Osobni identifikacijski broj

TP - Tehnički pregled

RH - Republika Hrvatska

JMBG - Jedinstveni matični broj građana

MB - Matični broj

MUP - Ministarstvo unutarnjih poslova

PN - Prometna nesreća

OBD - (engl. *On Board Diagnostics*) - Dijagnostika na ploči

RFID - (engl. *Radio Frequency IDentification*) - Radio frekvencijska identifikacija

VIN - (engl. *Vehicle Identification Number*) - Identifikacijska oznaka vozila

TNV - Tehnički neispravno vozilo

NTNV - Neregistrirano i tehnički nepregledano vozilo

Popis slika

Slika 1. Ciklus upravljanja ljudskim potencijalima. Izvor: [4]	5
Slika 2. Plakat s obaveznim mjerama zaštite u prostorima AK Siget. Izvor: [2].....	7
Slika 3. Obavijest strankama u procesu tehničkog pregleda. Izvor: [2]	8
Slika 4. Izgled forme za provjeru mjera COVID-19. Izvor: [8]	8
Slika 5. Provjere mjera vezanih uz COVID-19 koja upozorava da stranka ima izrečenu mjeru. Izvor: [8].....	9
Slika 6. Uređaj za ispitivanje kočnica te njegovi dodatci (daljinski upravljač,RFID čitač i kartica). Izvor: [11] .	17
Slika 7. Prikaz kanala za pregled donjeg postroja vozila na tehničkom pregledu. Izvor: [11]	18
Slika 8. Slika regloskopa na vodilicama. Izvor: [11]	18
Slika 9. Analizator za ispušne plinove, verzija pogodna za diesel i benzin motore. Izvor: [11]	19
Slika 10. OBD uređaj i uređaj za spajanje s električnim sučeljem vozila. Izvor: [11]	20
Slika 11. Indikator za ispitivanje kočione tekućine - Model BFT 2000. Izvor: [11]	20
Slika 12. Modul za prijavu tehničkog pregleda. Izvor: [14].....	21
Slika 13. Podaci o fizičkoj osobi koja pristupa postupku prijave TP-a. Izvor: [14]	22
Slika 14. Podaci o nerezidentu – fizičkoj osobi koja pristupa postupku prijave TP-a. Izvor: [14]	22
Slika 15. Podaci o vlasniku vozila kao pravna osoba. Izvor: [14].....	22
Slika 16. Unos podataka o vozilu. Izvor: [14].....	23
Slika 17. Podaci o vozilu. Izvor: [14].....	23
Slika 18. Kontrolni list, identifikacija vozila. Izvor: [15]	24
Slika 19. Kontrolni list, sklopovi i dijelovi vozila potrebni za izvršiti tehnički pregled. Izvor: [15]	25
Slika 20. Pregled sklopova i dijelova ovisno o TP-u vozila. Izvor:[15].....	27

Popis tablica

Tablica 1. Usporedba prometnih nesreća u '20.,'21., i '22.	34
Tablica 2. Usporedba prometnih nesreća u '20. i '21.	35
Tablica 3. Usporedba prometnih nesreća u '20., i '22.	35
Tablica 4. Usporedba prometnih nesreća u '21., i '22.	36
Tablica 5. Usporedba prometnih nesreća i obavljenih TP za '20.,'21., i '22.....	39

Popis grafikona

Grafikon 1. Prikaz dobne skupine. Izvor: [anketa]	9
Grafikon 2. Prikaz statistike spolova. Izvor: [anketa]	10
Grafikon 3. Prikaz radnog staža u Autoklubu Siget. Izvor: [anketa].....	10
Grafikon 4. Prikaz radne atmosfere prema ocjenama. Izvor: [anketa]	11
Grafikon 5. Prikaz razmišljanja o promjeni zaposlenja. Izvor: [anketa]	11
Grafikon 6. Prikaz zdravstvenih poteškoća. Izvor: [anketa]	12
Grafikon 7. Prikaz zdravstvenih poteškoća prema simptomima. Izvor: [anketa].....	12
Grafikon 8. Prikaz zaraze COVIDOM-19. Izvor: [anketa]	12
Grafikon 9. Prikaz posljedica COVIDA-19. Izvor: [anketa].....	13
Grafikon 10. Prikaz poteškoća nakon završetka pandemije. Izvor: [anketa]	13
Grafikon 11. Prikaz poboljšanja rada u organizaciji. Izvor: [anketa].....	14
Grafikon 12. Prikaz uvažavanja i razmatranja mišljenja od strane voditelja STP-a. Izvor: [anketa]	14
Grafikon 13. Prikaz najefikasnijih mjera zaštite zdravlja tijekom pandemije. Izvor: [anketa]	15
Grafikon 14. Prikaz doživljaja pandemije. Izvor: [anketa]	15
Grafikon 15. Prikaz prosjeka STP Siget prema ostatku RH u 2021. godini. Izvor [prilagodio autor]	30
Grafikon 16. Postotak pada u STP Siget te u ostatku RH za 2021. godinu. Izvor [prilagodio autor]	31
Grafikon 17. Prikaz prosjeka STP Siget prema ostatku RH u 2022. godini. Izvor [prilagodio autor]	32
Grafikon 18. Postotak pada u STP Siget te u ostatku RH za 2022. godinu. Izvor [prilagodio autor]	33
Grafikon 19. Usporedba prometnih nesreća u '20.,'21., i '22.....	34

Grafikon 20. Neispravnost vozila na tehničkim pregledima u RH.....	37
Grafikon 21. Ukupan broj prometnih nesreća za '20., '21., i '22.god.	38
Grafikon 22. Starost voznog parka u RH, STP Siget te prema svim kategorijama.	39
Grafikon 23. Prikaz tehnički neispravnih vozila u prometu uočeni nadzorom.	41
Grafikon 24. Prikaz neregistriranih i tehnički nepregledanih vozila u prometu uočeni nadzorom.	41



Sveučilište u Zagrebu
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb
DIPLOMSKI STUDIJ

Student: **Filipović Dino**

Akademski matični broj

(JMBAG): 0135219945

Studij (zaokružiti): Promet ITS i logistika Aeronautika

Smjer: **Cestovni promet**

Prilog prijavi teme diplomskog rada

1. Radni naslov teme

Upravljanje stanicom za tehnički pregled Autokluba Siget za vrijeme pandemije COVID-19

2. Obrazloženje teme

Stanica za tehnički pregled motornih vozila Autokluba Siget ima važnu ulogu u održavanju dovoljne razine sigurnosti motornih vozila u cestovnome prometu. Kao takva, jedan je od bitnih čimbenika koji utječu na sigurnost svih sudionika u cestovnome prometu. Nepravilnosti pri provođenju tehničkog pregleda mogu dovesti do raznih eksternih troškova u cestovnom prometu, poput zagađenja okoliša, prometnih nesreća, zagađenja bukom, prometnih zagušenja i dr. Stoga je uvelike važno da cjelokupan proces tehničkog pregleda vozila bude popraćen educiranim djelatnicima, te izveden prema pravilima struke. Stanica za tehnički pregled vozila tijekom pandemije COVID-19 pandemije susretala se s brojnim izazovima poput nedostatka ljudskih resursa, neupućenosti klijenata, nedovoljne edukacije struke vezano za pandemiju općenito te brojni drugi problemi s kojima se STP-a nije dosad susretala. Potreban je educirani menadžment koji djeluje trenutno kako bi se situacija što bolje i kvalitetnije prilagodila određenoj novonastaloj situaciji. Stanica za tehnički pregled vozila u izazovno vrijeme pandemije morala se prilagoditi brojim pothvatima kako ne bi bila nauštrb kvaliteti i sigurnosti svih sudionika u prometu.

3. Svrha i ciljevi istraživanja

Svrha istraživanja diplomskog rada je provesti anketu među djelatnicima Stanice za tehnički pregled vozila Autokluba Siget, te uvidjeti probleme i izazove s kojim su se djelatnici Autokluba Siget susretali tijekom pandemije Covid-19. Također, svrha istraživanja je uvidjeti rezultate analize statističkih podataka Centra za vozila Hrvatske i podataka Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske, međusobno ih usporediti, te donesti moguće zaključke i rješenja novonastalih problema. Pandemija virusom Covid-19 pokazala je mane i nedostatke dosadašnjeg procesa tehničkog pregleda vozila, pa tako je i moguće da se neka rješenja koja su se pokazala pozitivna ukomponiraju u proces tehničkog pregleda vozila i nakon završetka pandemije. Važno je napomenuti da svi prijedlozi rješenja ovog diplomskog rada ne smiju imati utjecaja na smanjenje kvalitete tehničkog pregleda motornih vozila. Nadalje cilj istraživanja jest predložiti moguća poboljšanja koja bi mogla zadovoljiti sve zaposlenike tehničkog pregleda, kao i vlasnike vozila i sudionike u prometu.

4. Osvrt na dosadašnja istraživanja (analiza dosadašnjeg stanja)

Dosadašnja istraživanja ovog tipa problema u Republici Hrvatskoj nisu dovoljno istražena jer je pandemija COVID-19 virusa novonastala situacija, te se Stanica za tehnički pregled motornih vozila nije dosad susretala s takvom vrstom problema. Dosadašnja istraživanja se baziraju na one čimbenike koji su najočitiji u prometu, a to su ČOVJEK, VOZILO i CESTA, te nam to daje odličnu podlogu za analizu podčimbenika sigurnosti cestovnog prometa.

5. Očekivani rezultati istraživanja (prijedlozi rješenja)

Očekivani rezultati istraživanja ovog diplomskog rada jesu ljudski resursi kao nositelji obujma poslova u STP-a tijekom pandemije koja je zadesila svijet u globalu, te shvaćanje važnosti ljudskih potencijala u svakom poduzeću. Također očekivani rezultati su uvid u srž i bit problema nastalih pandemijom kod zaposlenika STP-a dobivenih provedenom anketom djelatnika. Očekivani rezultati analize podataka prije pandemije i tijekom pandemije su rezultirali različitim statističkim podacima, odnosno da su tijekom pandemije vlasnici vodili veću pažnju i brigu o tehničkoj ispravnosti svojih motornih vozila.

