

Organizacija održavanja voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.

Dragičević, Bruno

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

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:119:257113>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

**ORGANIZACIJA ODRŽAVANJA VOZNOG PARKA TVRTKE
MALIŠIĆ EXPORT-IMPORT D.O.O.**

**FLEET MAINTENANCE MANAGEMENT AT MALIŠIĆ
EXPORT-IMPORT D.O.O.**

Mentor: mr. sc. Ivo Jurić

Student: Bruno Dragićević

JMBAG:0135241408

Zagreb, rujan 2018.

Zagreb, 26. ožujka 2018.

Zavod: **Zavod za cestovni promet**
Predmet: **Održavanje cestovnih vozila**

ZAVRŠNI ZADATAK br. 4598

Pristupnik: **Bruno Dragičević (0135241408)**
Studij: Promet
Smjer: Cestovni promet

Zadatak: **Organizacija održavanja voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.**

Opis zadatka:

Prikazati kratki profil tvrtke Mališić export-import d.o.o. Definirati značaj, glavne ciljeve i zadatke funkcije održavanja u tvrtci. Analizirati postojeći vozni park tvrtke Mališić export-import d.o.o., te opisati kompletan postojeći tehnički proces održavanja sa svim problemima i poremećajima. Na kraju predložiti mjere za moguća poboljšanja u organizaciji održavanja voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.

Mentor:

mr. sc. Ivo Jurić, v. pred.

Predsjednik povjerenstva za
završni ispit:



Organizacija održavanja voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.

SAŽETAK:

Tvrtka Mališić export-import d.o.o. se bavi uvozom i izravnom distribucijom proizvoda na tržište, kao i proizvodnjom vlastitih robnih marki. Tvrtka posjeduje vlastiti vozni park. Da bi se prijevoz odvijao što kvalitetnije moraju biti zadovoljeni svi preduvjeti vezani za siguran prijevoz robe, kao i činjenica da se prijevoz mora obaviti u zadanom vremenskom periodu. Održavanje voznog parka obuhvaća niz mjera i aktivnosti koje obuhvačaju provođenje svih preventivnih i korektivnih mjera koje su potrebne da bi se sustav održao sigurnim i kvalitetnim. Osnovni i glavni ciljevi tvrtke u održavanju vozila su postizanje maksimalne raspoloživosti motornih vozila tijekom njihove eksplotacije uz što niže troškove održavanja. U skladu s mogućnostima, nabavom novih vozila pridonosi se smanjenju troškova održavanja i sigurnosti u prometu. Ažurnim praćenjem stanja u kojima se vozila nalaze postiže se bolja funkcionalnost i raspoloživost voznog parka čime se smanjuje mogućnost propusta i povećava broj raspoloživih vozila. Tvrtka Mališić export-import d.o.o. je uvođenjem GPS sustava u dostavna vozila povećala efikasnost, te smanjila broj nepotrebnih vožnji, a protok robe od poslovnice do poslovnice znatno ubrzala.

KLJUČNE RIJEČI:

Održavanje, vozni park, raspoloživost, GPS sustav

SUMMARY:

Mališić export-import d.o.o. deals with the import and direct distribution of products to the market as well as the production of their own brands. The company owns its own fleet. In order for the transport to take place, all the prerequisites for the safe carriage of goods must be met, as well as the fact that the carriage has to be carried out within a given period of time. The maintenance of a fleet includes a series of measures and activities that include the implementation of all preventive and corrective measures needed to keep the system safe and high quality. The main and main goals of a vehicle maintenance company are to achieve maximum vehicle availability during their exploitation with lower maintenance costs. In line with its capabilities, the acquisition of new vehicles contributes to reducing maintenance costs and traffic safety. With an up-to-date monitoring of vehicle conditions, a better functionality and availability of the fleet is achieved, thus reducing the possibility of failure and increasing the number of vehicles available. Mališić export-import d.o.o. the introduction of the GPS system in the delivery vehicles increased efficiency and reduced the number of unnecessary driving, and the flow of goods from the branch to the branch significantly accelerated.

KEY WORDS:

Maintenance, fleet, availability, GPS system

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PROFIL TVRTKE MALIŠIĆ EXPORT-IMPORT D.O.O.	3
2.1. Povijest tvrtke	3
2.2. Struktura tvrtke	4
2.3. Djelatnosti tvrtke	5
3. ZNAČAJ I CILJEVI FUNKCIJE ODRŽAVANJA VOZNOG PARKA TVRTKE	8
3.1. Pojam i značaj održavanja	8
3.2. Raspoloživost i eksploatacija vozila tvrtke	10
3.3. Metode održavanja	13
3.4. Značaj i ciljevi održavanja voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o	14
4. ANALIZA STRUKTURE I STANJA VOZNOG PARKA TVRTKE	15
4.1. Struktura voznog parka tvrtke po poslovnicama	15
4.2. Klasifikacija voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.	20
4.2.1. Osobna vozila tvrtke Mališić	20
4.2.2. Lako dostavna vozila tvrtke Mališić	21
4.2.3. Teretna vozila tvrtke Mališić	22
4.3. Sustav praćenja vozila	23
5. ANALIZA POSTOJEĆEG SUSTAVA ODRŽAVANJA VOZNOG PARKA TVRTKE	25
5.1. Analiza održavanja osobnih i teretnih vozila tvrtke Mališić d.o.o.	26
5.2. Analiza održavanja lako dostavnih vozila tvrtke Mališić d.o.o.	31
6. PRIJEDLOG MJERA ZA POBOLJŠANJA POSTOJEĆEG SUSTAVA EKSPLOATACIJE I ODRŽAVANJA	34
7. ZAKLJUČAK	36
LITERATURA	37
POPIS KRATICA	38
POPIS SLIKA	39

1. UVOD

Svaka tvrtka koja djeluje na većem teritoriju i koristi prijevozna sredstva te posjeduje vlastiti vozni park od velike je važnosti voditi računa o ispravnosti i održavanju voznog parka. Tema ovog završnog rada je: „**Organizacija održavanja voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.**“. Svakom vozilu se tijekom korištenja mijenja stanje što može dovesti do zastoja u sustavu zbog pojave kvarova. Pažljivim rukovanjem, preventivnim i korektivnim intervencijama na vozilu zastoji se mogu smanjiti ili spriječiti. Skup tih intervencija čini održavanje tehničkog sustava. Sustav održavanja jako je važna karika u transportnom procesu jer bez kvalitetnog i pravovremenog održavanja cijelog voznog parka vozila doći će do neželjenih zastoja u procesu.

Vozni park je skup svih transportnih sredstava transportne tvrtke i može biti formiran prema organizacijskim i teritorijalnim potrebama. Ako je vozni park sastavljen od vozila iste marke i tipa onda je to homogeni vozni park (u pravilu je jako rijedak), a ako nije onda je to heterogeni vozni park, kakav posjeduje i tvrtka Mališić export-import d.o.o.. Cilj završnog rada je prikazati kako funkcionira sustav održavanja u toj tvrtki, koji su njegovi nedostaci, prednosti i koje mjere bi se mogle poduzeti da bi sustav održavanja postao što efikasniji.

Rad je prikazan u 7 poglavlja, a to su:

1. Uvod
2. Profil tvrtke Mališić export-import d.o.o.
3. Značaj i ciljevi funkcije održavanja voznog parka tvrtke
4. Analiza strukture i stanja voznog parka tvrtke
5. Analiza postojećeg sustava održavanja voznog parka tvrtke
6. Prijedlog mjera za poboljšanje postojećeg sustava eksploatacije i održavanja
7. Zaključak

Nakon uvodnog dijela u drugom poglavlju dati su podaci o profilu tvrtke. Glavni naglasak na važnost održavanja voznog parka tvrtke bez kojeg bi bilo nemoguće pružanje usluga krajnjim korisnicima obuhvaćen je trećim poglavljem. Popis svih vozila i radnih

strojeva tvrtke sa svim njihovim karakteristikama i starosnom strukturom prikazan je u četvrtom dijelu.

Peti dio objašnjava postupak redovnog i korektivnog (održavanje koje se obavlja po pojavi kvara) održavanja. Za kraj u šestom poglavlju predložene su mjere i postupci kojima bi poduzeće u budućnosti što bolje funkcioniralo.

2. PROFIL TVRTKE MALIŠIĆ EXPORT-IMPORT D.O.O.

2.1. Povijest tvrtke

Gospodarsko društvo Mališić export-import d.o.o., Čitluk, Bosna i Hercegovina (slika 2.1.) privatna je tvrtka u vlasništvu obitelji Milićević-Mališić sa sjedištem u Čitluku- Bosna i Hercegovina. Osnovano je 1990. godine, na temeljima dugogodišnjeg iskustva u bavljenju trgovinskim poslovima. Sami početci se vezuju za jednu trgovinu mješovite robe, a danas posjeduju modernu tvrtku s poslovnicama diljem Bosne i Hercegovine.



Slika 2.1. Sjedište tvrtke Mališić export-import d.o.o.

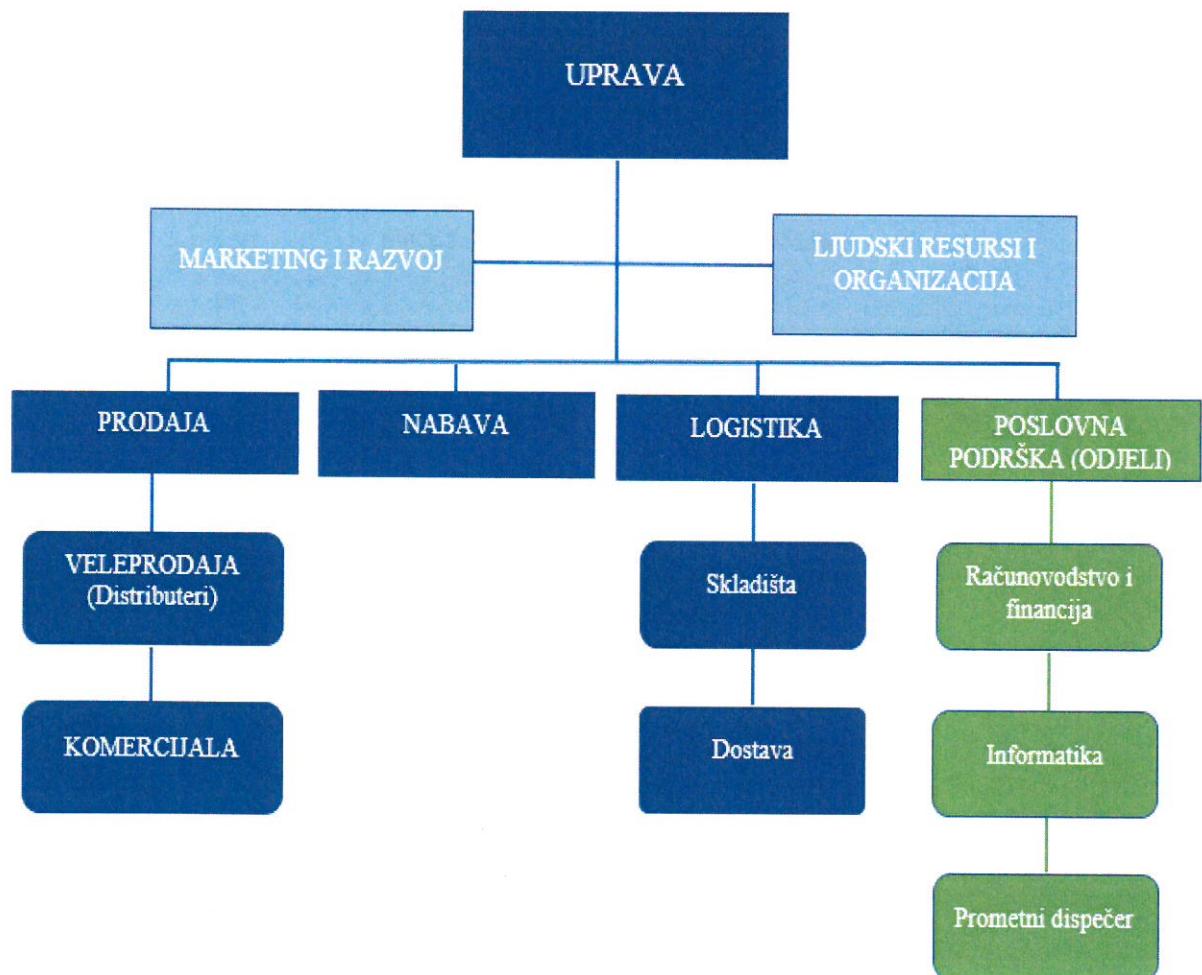
Izvor [8]

2.2. Struktura tvrtke

Organizacija tvrtke se sastoji od uprave koji se dalje grana na marketing i razvoj te ljudske resurse i organizaciju (slika 2.2.). Prodaja se sastoji od:

- veleprodaje koja se definira kao prodaja dobara ili robe prodavaonicama, industrijskim, komercijalnim ili drugim trgovinama na veliko. U principu to je prodaja robe bilo kome osim krajnjem potrošaču.
- komercijale

Logistika je djelatnost koja se bavi svladavanjem prostora i vremena uz najmanje troškove a čine ju dvije cjeline, i to skladišta i dostava. Uz logistiku tu se još nalaze odjeli poslovne podrške u podsustavima financije i računovodstva, informatike i prometne distribucije.



Slika 2.2. Struktura tvrtke Mališić export-import d.o.o

Izvor [5]

2.3. Djelatnosti tvrtke

Tvrtka se bavi uvozom i izravnom distribucijom proizvoda na tržište, kao i proizvodnjom sirupa Malpi i pakiranjem proizvoda Malpak (slika 2.3. i 2.4.).



Slika 2.3. Proizvodni pogon sirupa Malpi

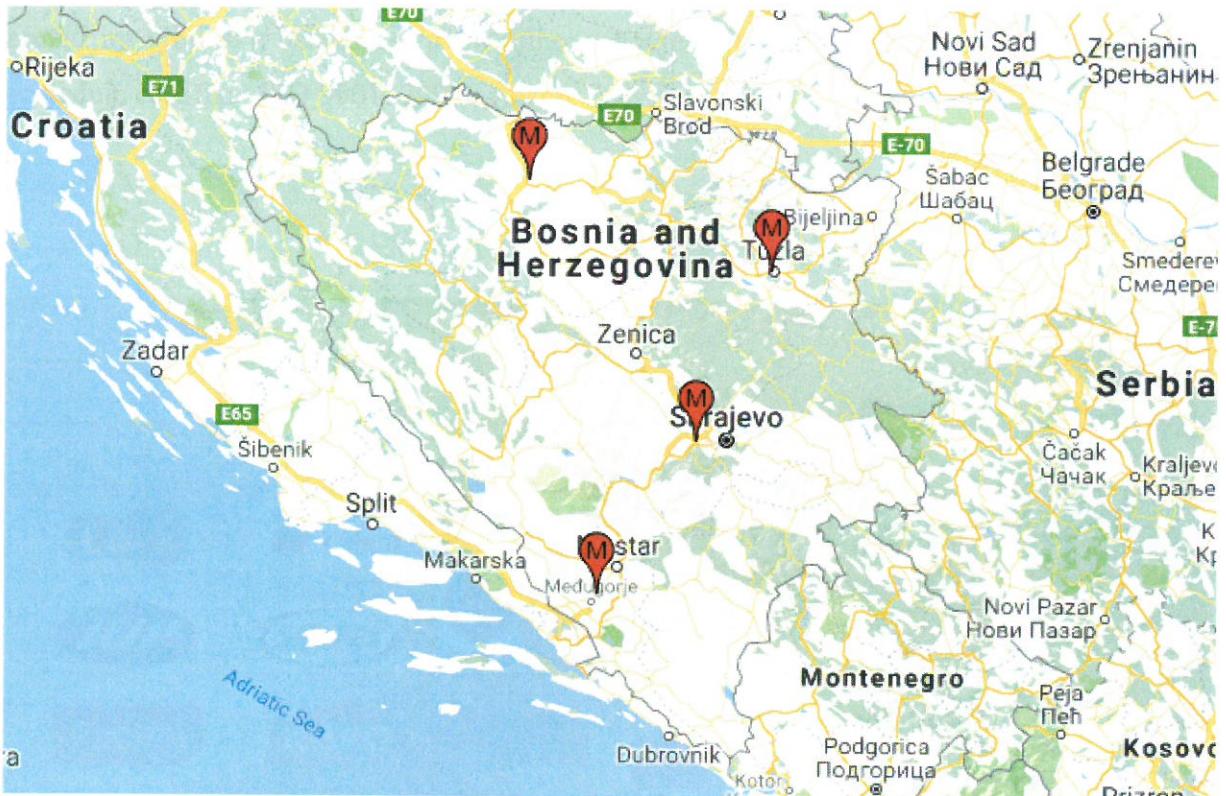
Izvor [8]



Slika 2.4. Pakiranje proizvoda Malpak

Izvor [8]

Generalni su zastupnik i distributer svjetskih i domaćih kompanija (slika 2.6.). Tvrta raspolaže s preko 10.000 m² centralnog skladišnog prostora i preko 80 vozila (kamiona, tegljača, pick-up vozila i kombija). Posjedujemo četiri distributivna centra u svim većim gradovima u Bosni i Hercegovini (slika 2.5.).



Slika 2.5. Distribucijski centri tvrtke Mališić

Izvor [8]

Sjedište tvrtke a ujedno i centralno skladište, pakirnica i proizvodnja nalaze se na povoljnoj zemljopisnoj lokaciji, na raskrižju važnih prometnica te su direktno povezani putem željeznice s lukom Ploče. Tvrta Mališić Export - Import d.o.o. trenutno upošljava 150 djelatnika i slijedeći potrebe vlastitog poslovanja otvara nova radna mjesta i pruža mogućnost mladim, perspektivnim ljudima da ostvare svoje ambicije i poslovne ciljeve unutar svog poslovnog sustava.

Poslovna politika poduzeća od samih početaka je zadovoljiti potrebe svojih kupaca, pružiti im vrhunsku uslugu i očuvati njihovo povjerenje i lojalnost. Od 2008. godine tvrtka posjeduje certifikat ISO 9001: 2008 i Haccp.



Slika 2.6. Brendovi koje distribuira tvrtka Mališić

Izvor [8]

3. ZNAČAJ I CILJEVI FUNKCIJE ODRŽAVANJA VOZNOG PARKA TVRTKE

3.1. Pojam i značaj održavanja

Održavanje je složeni organizacijsko-tehnološki sustav gdje svaki element sustava ima vlastite karakteristike i parametre stanja. Elementi sustava međusobno su povezani i ovise jedan o drugom. Dvije karakteristične koncepcije održavanja su preventivni i korektivni postupci. Značaj preventivnih postupaka je zadržati vozilo u ispravnom stanju, dok korektivni postupci imaju zadaću neispravno vozilo dovesti u ispravno stanje. U različitim djelatnostima, primjenjuju se različite vrste održavanja. [3] Vrste održavanja prema mjestu obavljanja popravaka su vlastito i javno održavanje, a moguća je i kombinacija navedenih. Vlastito održavanje zahtjeva prostor, radnu snagu i sredstva za održavanje vozila. Vlastito održavanje isplativije je od javnog održavanja. Kod javnog održavanja cijene popravaka određuju serviseri, što je i u slučaju tvrtke Mališić.

Da bi održavanje vozila tijekom eksploatacije bilo uspješno, treba ispuniti određene pretpostavke [3]:

- odgovarajuće stručno osoblje
- pričuvni dijelovi
- odgovarajući objekti i oprema
- odgovarajuća tehnička dokumentacija
- financijska sredstva za izvršenje postupaka održavanja

Osnovna obilježja sustava održavanja u tvrtki Mališić export-import d.o.o. ne razlikuju se nimalo u odnosu na uobičajena obilježja, a to su:

- koncepcija
- organizacija
- tehnologija

Koncepcija je najvažnije obilježje sustava održavanja te bitno utječe na opću kvalitetu sustava održavanja. Ona je i princip donošenja odluke o vremenu i načinu provođenja aktivnosti održavanja. Dobro odabranom koncepcijom održavanja postići će se osnovni zadatak održavanja u tvrtki, a to je smanjenje zastoja vozila. Koncepcija održavanja će ovisiti o zahtjevima proizvođača, okruženju, mogućnostima korisnika, uvjetima eksploatacije.

Izborom odgovarajuće koncepcije slijede sljedeći poslovi: razrada tehnoloških procesa održavanja za planirane rade, planiranje izvođenja definiranih rada i logistička potpora, praćenje stanja opreme, zastoja i troškova. Ovako se postiže osnovni cilj, a to je minimizacija zastoja uz optimalna ulaganja potrebnih resursa [3].

Organizacija definira razine održavanja i međuovisnosti unutar njih. Može biti linijske, hijerarhijske ili kombinirane strukture. Što je sustav složeniji on ima više kanala opsluživanja te je organizacijska struktura kompleksnija. Temeljni čimbenici su: izbor metoda održavanja, organizacija transporta, planiranje i organizacija nadzora procesa održavanja, priprema i provedba tehnološkog procesa održavanja, praćenje motornih vozila u procesu eksploatacije, potpora pričuvnim dijelovima i agregatima, odgovarajuća kvalifikacijska struktura radne snage. Usklađenost i povezanost ovih elemenata daje optimalnu sposobnost sustava održavanja [3].

Tehnologija je način provođenja postupaka održavanja. Ona određuje s kojim alatom, kojim redoslijedom, u kojem vremenu i s kojim stručnim osobljem će se neki postupak obaviti. Tehnologija održavanja ovisi o konstrukcijskoj složenosti vozila, opremljenosti radionice, sposobljenosti djelatnika, koncepciji i organizaciji sustava. Problemi u tehnologiji rješavaju se metodama operacijskih istraživanja uz detaljne analize ekonomičnosti. Tehnologija može biti riješena na više načina, a izbor tehnologije je veoma bitna faza u projektiranju sustava održavanja. Na nju utječe i koncepcija i organizacija. Sustav održavanja treba projektirati jedinstveno te tražiti najpovoljnija rješenja optimizacijom, sistematizacijom i standardizacijom razina i pojedinih zahvata održavanja (slika 3.1.). [3]



Slika 3.1. Održavanje vozila

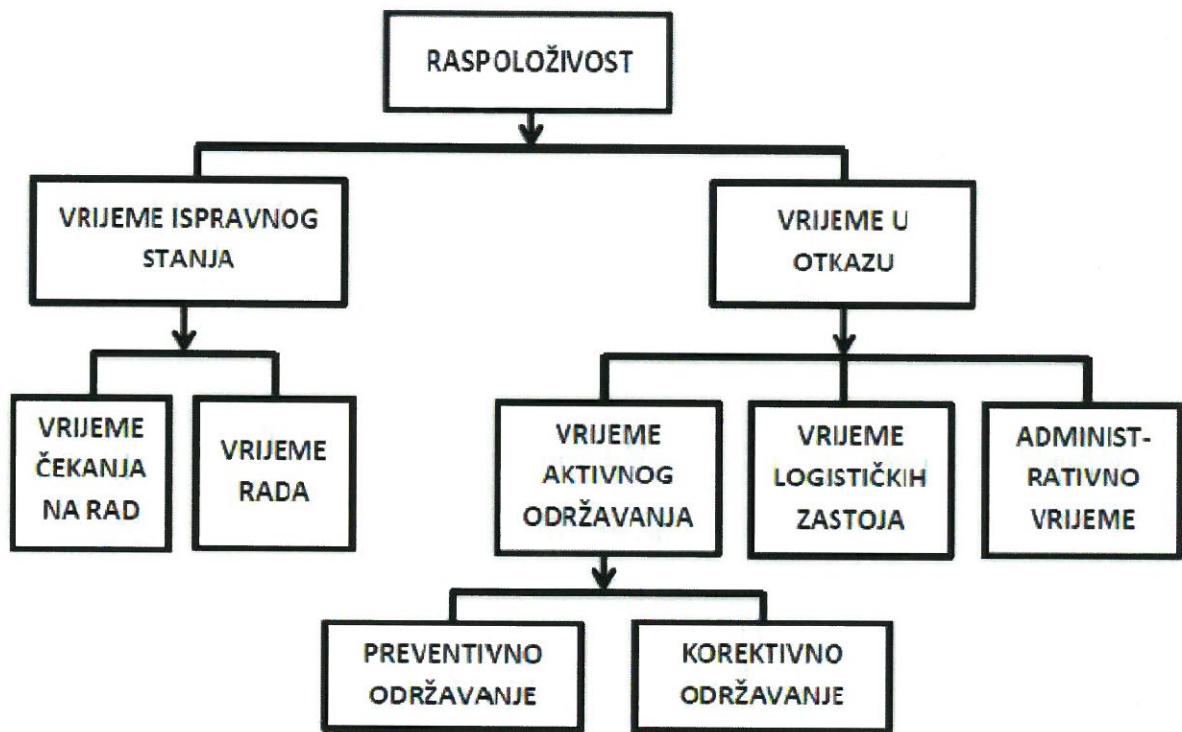
Izvor [3]

3.2. Raspoloživost i eksploracijacija vozila tvrtke

Raspoloživost vozila je vjerojatnost da će vozilo otpočeti izvršenje funkcije namjene, odnosno stupiti u rad, i ući u područje dozvoljenih odstupanja postavljene funkcije kriterija udatom vremenu i uvjetima okoline. Za izradu raspoloživosti treba obuhvatiti vremena korištenja, odnosno u radu, i vremena zastoja. Kod izračuna raspoloživosti treba točno definirati što se podrazumijeva pod „vremenima“. [3]

Vrijeme čekanja na rad se može zanemariti za sustave koji se kontinuirano koriste. Vrijeme u radu označava da vozilo funkcioniра zadovoljavajuće, odnosno da obavlja svoje zadatke bez zastoja. Kod vremena aktivnog održavanja, odnosno popravka, vrši se procjena kvara, dijagnoza kvara, popravljanje istog te provjera spremnosti za rad. Ono može biti preventivno i korektivno održavanje.

U logističkom vremenu se podrazumijeva vrijeme čekanja na rezervne dijelove, opremu za održavanje, transportiranje i sl. Za vrijeme logističkog zastoja se ne vrši popravak. Administrativno vrijeme podrazumijeva organizacijske poslove kao što su izdavanja radnih nalog za popravak, čekanje zbog manjeg prioriteta, štrajk i sl. Općenito raspoloživost se može definirati kao odnos prosječnog vremena u radu i ukupnog promatranog vremena, a može biti inherentna, dostignuta i operativna (slika 3.2.). [3]



Slika 3.2. Vremenska slika stanja

Izvor [3]

U odjelu održavanja voznog parka tvrtke Mališić postoji dispečer koji nadzire cijeli vozni park kome pripadaju i vozači. Funkcija dispečera tvrtke usko je povezana s vođenjem evidencije o radnim vremenima te zadacima vozača, kontrola izvršenja radnih zadataka, evidentira radne naloge za popravak vozila na temelju ponuda servisera, te evidentira intervale servisa. Odjel održavanja voznog parka kao osnovni zadatak ima praćenje i vođenje računa o redovitom obavljanju servisa vozila, otklanjanju nepredvidljivih kvarova, registraciji vozila. Svi prethodno navedeni zadaci koje kontrolira dispečer tvrtke utječu na koeficijent raspoloživosti voznog parka, a sve u cilju njegovog povećanja.

Eksplotacija vozila je izraz za iskorištenje vozila odnosno voznog parka u odnosu na njihov tehnički kapacitet propisan tehničkim priručnikom za održavanje. Može se pratiti sa obujmom prijevoza kao osnovnim mjerilom za određivanje postotka korištenja kapaciteta.

Osnovni eksplotacijski zahtjevi koji se postavljaju za vozni park tvrtke:

- što niži troškovi korištenja
- što bolje iskorištenje nosivosti
- što veće srednje brzine kretanja
- što manji troškovi održavanja
- minimalna potrošnja goriva i utrošenog maziva
- minimalno utrošeno vrijeme za podmazivanja i podešavanje
- konstrukcija mehanizma i elemenata vozila koja eliminiraju mogućnost pojave neispravnosti pri rukovanju
- lak pristup mjestima za opsluživanje
- lakoća i brzina ukrcaja i iskrcaja
- lako sklapanje i rastavljanje sklopova pri oporavku [2]

Kvaliteta vozila se ocjenjuje preko:

- Performansi, to su one karakteristike koje daju uspješnost izvršavanju osnovnih funkcionalnih zadataka vozila.
- Pouzdanosti, odnosno svojstva vozila da radi bez pojave neispravnosti i da ispunи određene zadatke u zadanim uvjetima korištenja.
- Ekonomičnosti, koja obuhvaća sve one komponente koje se odnose na ekonomsku opravdanost korištenja vozila.
- Sigurnosti, koja obuhvaća komponente sigurnosti pri korištenju vozila sa stajališta vozača i putnika, ali i tereta koji se prevozi, kao i okoline. [2]

3.3. Metode održavanja

Metode održavanja obuhvaćaju načela po kojima se donose odluke o svim bitnim elementima za izvršavanje postupaka održavanja.

Moguće metode održavanja se svode na dvije osnove, a to su preventivno i korektivno održavanje. Preventivnom održavanju je osnovna karakteristika da se postupci održavanja primjenjuju prije pojavljivanja otkaza, odnosno da postupci preventivnog načina održavanja imaju zadatak da na vrijeme spriječe pojavu otkaza ili ju odlože na neko vrijeme. Ovakvo održavanje se najčešće provodi u intervalima koje preporučuje proizvođač. [3]

U sklopu preventivnog održavanja vrše se manji i srednji popravci. U male popravke spadaju: zamjena tanjura spojke, zamjena kočnih papuča i pločica, zamjena filtra ulja, zamjena filtra zraka, zamjena kočne tekućine i dr. U srednje popravke spadaju: zamjena ležaja koljenastog vratila, brušenje glave motora, zamjena brtve glave motora, zamjena spona i vilica na ovjesu, zamjena opruga i amortizera i dr. [1]

Intervencije kod korektivnog održavanja se primjenjuju samo onda kad je došlo do otkaza. U ovom slučaju zadatak je da se vozilo u što kraćem mogućem roku vrati u ispravno stanje da bi moglo obavljati svoje zadatke. U praksi se najčešće koriste kombinacije ove dvije metode koje se nazivaju kombinirano održavanje. Pojedini uređaji, sklopovi i strukturni dijelovi se kod ovakve metode održavaju preventivno, a drugi korektivno (slika 3.3.). S obzirom na trenutak primjenjivanja intervencija u praksi se primjenjuje postupak preventivnog održavanja onda kad je to najlakše, odnosno kad postoji mogućnost jednostavnog djelovanja. Kao primjer se može navesti situacija kad je vozilo u radionici zbog nekog otkaza, pa u vremenu dok se rade zahvati na vozilu, možemo obaviti određene postupke održavanja na elementima i sklopovima koji nisu zahvaćeni tim otkazom. Ova metoda održavanje se naziva oportunističko održavanje. [3]



Slika 3.3. Podjela održavanja

Izvor [3]

3.4. Značaj i ciljevi održavanja voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o

Općenito, osnovni i glavni ciljevi održavanja vozila su postizanje maksimalne raspoloživosti motornog vozila tijekom njegove eksploracije uz što niže troškove održavanja. Kako bi tvrtka omogućila kvalitetno pružanje usluga svojim korisnicima mora održavati svoj vojni park u ispravnom stanju. Cilj održavanja voznog parka za tvrtku Mališić export-import d.o.o ne razlikuje se od ciljeva ostalih tvrtki, svima je u interesu što više rada, uz što manje troškove održavanja.

Neki od ciljeva koje treba ostvariti procesom održavanja su:

- Smanjenje direktnih i indirektnih troškova zbog zastoja u radu
- povećanje razine sigurnosti po okolinu
- skraćivanje vremena potrebnog za popravke [3]

4. ANALIZA STRUKTURE I STANJA VOZNOG PARKA TVRTKE

Svaka tvrtka koja se bavi transportom roba i terenskim komercijalnim poslovima mora raspolagati s odgovarajućim voznim parkom koji će svojom tehničkom opremljenošću i sposobnošću zadovoljiti potrebe svojih klijenata, bez zastoja i uz minimalne troškove.

4.1. Struktura voznog parka tvrtke po poslovnicama

Vozni park tvrtke Mališić export-import d.o.o. broji 76 vozila koji su raspoređeni u Čitluku, Sarajevu, Tuzli i Banja Luci. Tvrta nije ograničila svoj vozni park na što manje različitih marki vozila, tako da tvrtka posjeduje 26 vozila marke VW, 13 vozila marke Mercedes, 11 vozila marke Iveco, 10 vozila marke Renault, 6 vozila marke Fiat, 3 vozila marke Škoda, po 2 vozila marke Audi i MAN i po jedno vozilo marke Dacia i Toyota. Kako bi troškovi potrošnih materijala bili što manji i održavanje bilo što efikasnije, cilj je težiti homogenom voznom parku. Starost vozila je u prosjeku 8 godina, dok je najstarije vozilo Renault Kangoo proizveden 2004. godine. Slike 4.1., 4.2., 4.3. i 4.4. prikazuju sastav voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o. prema poslovnicama, a svaka sadrži: marku i tip vozila, godinu proizvodnje, vrstu goriva koje vozilo koristi, ime i prezime vozača, radno mjesto, klasu vozila, registracijske oznake, datum registracije i servisa.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2	Marka	Tip	Godina	Poslovne jedinice	Goriva	Prezime	Radna mjesto Naziv	Klase vozila Naziv	Registracija	Reg. do	Rijesivo	Servis	Rijesivo	Kasno
3		CADDY 1.6 TDI	2014	200-ČITLUK	DIZEL	TONI MARINČIĆ	KOMERCIJALIST	FURGON	J78-K-351	07.06.19	07.12.18	08.06.19	12.06.19	
4	FIAT	DUCATO 2.3 JTD	2006	200-ČITLUK	DIZEL	ANTONIO MILETIC	VOZAČ	FURGON	050-K-869	24.09.18	19.12.18	26.09.18	21.08.18	
5	MAN	LE 18.280	2005	200-ČITLUK	DIZEL	ALEM ČORIĆ	VOZAČ	FURGON	K34-J-148	07.02.19	06.12.18	05.02.19	07.09.18	
6	IVECO	DAILY 35 S 12V	2009	200-ČITLUK	DIZEL	ŠIMUN STOJČIĆ	VOZAČ	FURGON-HLADNJAK T24-A-325	07.11.18	06.11.18	25.02.19	16.01.19	24.02.19	
7	IVECO	DAILY 65CL17	2006	200-ČITLUK	DIZEL	CENTRALA CENTRALA	VOZAČ	FURGON-HLADNJAK T68-A-030	03.07.19	21.08.18	11.07.19	29.08.18	01.06.19	
8	MERCEDES	SPRINTER 516	2012	200-ČITLUK	DIZEL		VOZAČ	HLADNJACA K20-J-023	28.08.18	28.08.18	27.08.18	29.09.18	23.08.18	
9	MERCEDES	SPRINTER 411 CDI	2006	200-ČITLUK	DIZEL	JAKOV MILOŠEVIĆ	VOZAČ	HLADNJACA J79-M-549	04.08.18	03.08.18	24.07.18	04.08.18		
10	MERCEDES	ATEGO 1224	2008	200-ČITLUK	DIZEL	ŽELJKO JERKIĆ	VOZAČ	HLADNJACA T68-O-216	27.07.19	31.01.19	27.07.18	10.10.18	19.07.19	
11	MERCEDES	ATEGO 816	2007	200-ČITLUK	DIZEL		VOZAČ	HLADNJACA E39-A-439	10.03.19	06.09.18	05.03.19	29.09.18	11.03.19	
12	MAN	TGL 12.240	2007	200-ČITLUK	DIZEL	Viktor Jerkli CENTRALA	VOZAČ	HLADNJACA A07-E-565	08.03.19	06.09.18	05.03.19	07.09.18	08.03.19	
13	MERCEDES	ATEGO 1218	2007	200-ČITLUK	DIZEL	DENIS OMEROVIĆ	VOZAČ	HLADNJACA K87-J-517	15.05.19	12.11.18	10.05.19	28.05.19	08.05.19	
29	AUDI	A6 3.0 TDI	2015	200-ČITLUK	DIZEL	CENTRALA		PUTNIČKO O01-K-962	06.02.19	19.09.18				
30	MERCEDES	CLS 350CDI	2011	200-ČITLUK	DIZEL	ANTE MILIĆEVIC	PREDSEDNIK UPRAV PUTNIČKO	N19-E-026	02.06.19	31.05.19				
31	RENAULT	MEGANE	2011	200-ČITLUK	DIZEL	MARTIN MARIANOVIĆ KOMERCIJALIST		PUTNIČKO J96-O-382	10.03.19					
32	RENAULT	CLIO	2008	200-ČITLUK	DIZEL	INES IVANKOVIC	REGIONALNI MANAG PUTNIČKO	O27-O-228	10.03.19					
33	DACIA	LOGAN	2005	200-ČITLUK	BENZIN	MAJA ARAPOVIĆ	UNAPREĐIVAC	PUTNIČKO E01-J-022	26.02.19					
34	TOYOTA	YARIS	2008	200-ČITLUK	BENZIN	ILJAJA MILIĆEVIC	BRAND MANAGER	PUTNIČKO E76-A-337	27.11.18					
35	AUDI	Q5 3.0 TDI	2011	200-ČITLUK	DIZEL	TANJA MILIĆEVIC		PUTNIČKO A61-O-936	18.05.19					
36	VW	POLO	2011	200-ČITLUK	BENZIN	BILOŠ KOMERCIJALIST		TERETNO E81-A-380	11.10.18					
37	VW	POLO	2011	200-ČITLUK	BENZIN	MIROSLAV ZELENKA KOMERCIJALIST		TERETNO 023-A-002	17.07.19					
38	VW	POLO	2011	200-ČITLUK	BENZIN	SLAVEN MILIĆEVIC KOMERCIJALIST		TERETNO 023-A-001	18.07.19					
39	VW	POLO	2011	200-ČITLUK	BENZIN	SAŠA JELIN KOMERCIJALIST		TERETNO 023-A-003	17.07.19					
40	VW	POLO	2011	200-ČITLUK	BENZIN	NEDELJKO ČORIĆ KOMERCIJALIST		TERETNO J96-O-384	11.03.19					
41	RENAULT	KANGOO COMFOR	2004	200-ČITLUK	DIZEL	ZLATICA ČAMPARA UNAPREĐIVAČ		TERETNO A08-K-962	09.09.18					
42	VW	POLO	2011	200-ČITLUK	BENZIN	OGNJEN PJAČA KOMERCIJALIST		TERETNO A89-O-335	14.11.18					
43	VW	POLO	2011	200-ČITLUK	BENZIN	CENTRALA CENTRALA KOMERCIJALIST		TERETNO 097-M-224	17.07.19					
45	VOVKSAGEN	GOLF 7 1.2 TSI	2015	200-ČITLUK	BENZIN	CENTRALA CENTRALA		TERETNO T75-E-604	25.01.19					

Slika 4.1. Vozni park poslovnicе Čitluk

Izvor [5]

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2. Marka	3. Tip	Godina	▼ Poslovne jedinice	▼ Goriva	N	▼ Ime	▼ Prezime	▼ Radna mjesto Naziv	▼ Registracija	▼ Reg. do	▼ Servis	▼ Rieser	▼ PP Ap.	▼ Kasto
49 FIAT	DUCATO 2,8 JTD	2006	201-SARAJEVO	DIZEL	MUHAMED	SPORŠEVIĆ	VOZAČ	FURGON	055-E-772	13.05.19	13.11.18	04.05.19	22.11.18	01.06.19
50 IVECO	DAILY 65C18	2008	201-SARAJEVO	DIZEL	MIRZA	KARAHMET	VOZAČ	FURGON	A41-K-598	28.05.19	28.11.18	13.03.19	04.11.18	01.06.19
51 IVECO	DAILY 65C15V	2008	201-SARAJEVO	DIZEL	AMEL	KARČIĆ	VOZAČ	FURGON	K34M-912	24.04.19	22.10.18	08.04.19	10.07.19	01.06.19
52 IVECO	EUROCARGO ML 100E	2010	201-SARAJEVO	DIZEL	JASMIN	PIANO	VOZAČ	HLADNJAČA	K34M-958	16.04.19	16.10.18	04.04.19	16.10.18	01.06.19
53	ATEGO 1222	2007	201-SARAJEVO	DIZEL	ALDIN	ŠIŠIĆ	VOZAČ	HLADNJAČA	004-T-167	29.04.19	28.10.18	24.04.19	07.09.18	29.04.19
54 MERCEDES	ATEGO 1223	2004	201-SARAJEVO	DIZEL			VOZAČ	HLADNJAČA	E01-J-006	24.02.19	24.08.18	15.02.19	15.07.19	31.05.19
56 VOLKSWAGEN	UP!	2016	201-SARAJEVO	BENZIN	MILADEN	VUKOSAVIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	J40-T-312	13.04.19	07.10.18	13.10.18	12.04.19	
57 VOLKSWAGEN	UP!	2013	201-SARAJEVO	BENZIN	ESAD	PITA	KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-J-869	01.07.19	28.12.18	27.06.21	15.07.19	26.06.19
58 VOLKSWAGEN	UP!	2016	201-SARAJEVO	BENZIN	NIKOLA	BABAN	KOMERCIJALIST	TERETNO	J40-T-313	13.04.19	13.10.18	13.10.18	12.04.19	
59 VW	GOLF 1.6 TDI	2016	201-SARAJEVO	DIZEL	MEVLUDIN	KOLIĆ	REGIONALNI MANAGER	TERETNO	T70-O-048	30.12.18	28.12.18	30.12.21	03.01.19	28.12.18
60 VOLKSWAGEN	UP!	2013	201-SARAJEVO	BENZIN	SUAĐ	BAVČIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-J-867	01.07.19	28.12.18	16.06.21	14.07.19	26.06.19
61 VOLKSWAGEN	UP!	2013	201-SARAJEVO	BENZIN	AZRA	GUŠIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	T61-E-327	01.07.19	28.12.18	19.06.21	19.06.19	26.06.19
62 VOLKSWAGEN	UP!	2013	201-SARAJEVO	BENZIN	EDIN	SARALIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	T61-E-328	01.07.19	28.12.18	19.06.21	01.06.19	26.06.19
63 RENAULT	KANGOO	2004	201-SARAJEVO	DIZEL	NEMLIN	PEŠTEK	VOZAČ	TERETNO	E26-T-652	09.01.19	23.01.19	21.02.19	20.10.18	
64 VW	POLO	2011	201-SARAJEVO	BENZIN	ČAZIM	CRKE	KOMERCIJALIST	TERETNO	097-M-223	17.07.19	22.01.19	12.07.19	10.11.18	25.07.19
94 MERCEDES	310D-KA	1994	201-SARAJEVO	DIZEL	HOTEL	VOZAČ	FURGON	J40-T-306	18.04.19	28.08.18				
95 FIAT	DUCATO 2,8 JTD	2006	201-SARAJEVO	DIZEL	MP	VOZAČ	FURGON	A28-J-895						
96 MERCEDES	SPRINTER 511 CDI	2008	201-SARAJEVO	DIZEL	MP	VOZAČ	FURGON	E09-O-340	29.05.19	29.11.18	29.05.19	10.08.18	01.06.19	
97 FIAT	DUCATO 2,8 TD	1999	201-SARAJEVO	DIZEL	HOTEL	VOZAČ	HLADNJAČA	M20-T-663	05.06.18	18.07.18				
98 VOLKSWAGEN	UP!	2013	201-SARAJEVO	BENZIN	CENTRALA	CENTRALA	TERETNO	T61-E-329	01.07.19	28.12.18	29.06.18	02.09.18	26.06.19	
99 VOLKSWAGEN	UP!	2013	201-SARAJEVO	BENZIN	MP	KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-J-872	01.07.19	28.12.18	29.06.19	01.07.19	26.06.19	

Slika 4.2. Vozni park poslovnice Sarajevo

Izvor [5]

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
2	Marka	Tip	Godina	▼ Goriva N	▼ Goriva N	Postavne jedinice	Prezime	▼ Radna Mjesto Naziv	▼ Klasa Vozila Naziv	▼ Registracija	▼ Reg. do	▼ Servis	▼ Rijeser	▼ PP Ap.	▼ Kasko
65	IVECO	DAILY 65C15	2008	203-TUZLA	DIZEL	ADMAN	IBRAHIMOVIC VOZAČ	FURGON/HLADNJACA	524-J-786	28.08.18	14.08.18	22.08.19	04.06.19	01.06.19	
66	MERCEDES	ATEGO 1523L	2004	203-TUZLA	DIZEL	MIRSAD	KUDIZOVIC VOZAČ	HLADNJACA	E86-K-413	24.02.19	24.08.18	14.02.19	02.11.18	21.02.19	
67	MERCEDES	ATEGO 1222	2005	203-TUZLA	DIZEL	DEJAN	MARKOVIC VOZAČ	HLADNJACA	E01-1-005	24.02.19	24.08.19	16.02.19	02.11.18	31.05.19	
68	MERCEDES	ATEGO 1018	2007	203-TUZLA	DIZEL	MIRNAĐ	BABRAKTAREV VOZAČ	HLADNJACA	M45-E-651	06.06.19	30.10.18	12.05.19	14.11.18	05.06.19	
69	IVECO	DAILY 70C18	2011	203-TUZLA	DIZEL	ALEN	BOŠNJAKOVIC VOZAČ	HLADNJACA	J78-K-371	14.10.18	21.09.18	03.09.19	08.11.18	27.09.18	
70	MERCEDES	ATEGO 816	2007	203-TUZLA	DIZEL	DAMIR	JUSTIC VOZAČ	HLADNJACA	E59-A-438	10.03.19	10.09.18	07.03.19	27.10.18	11.03.19	
72	VW	PASSAT	2015	203-TUZLA	DIZEL	SENAĐ	BISEROVIC REGIONALNI MANAGER PUTNICKO	PUTNICKO	A72-0-644	12.03.19	12.03.19	12.03.19			
73	VOLKSWAGEN	UP!	2013	203-TUZLA	BENZIN	SELMA	FORŠAKOVIC KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-J-874	01.07.19	23.12.18	22.06.21	04.12.18	26.06.19	
74	VOLKSWAGEN	UP!	2013	203-TUZLA	BENZIN	JASMIN	JUSTIC KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-1-865	01.07.19	23.12.18	22.11.21	22.07.19	26.06.19	
75	VOLKSWAGEN	UP!	2015	203-TUZLA	BENZIN	MARINA	NIKOLIC KOMERCIJALIST	TERETNO	M85-E-314	31.07.18	23.12.18	29.07.20	26.12.18	28.07.18	
76	VW	POLO	2011	203-TUZLA	BENZIN	NEDIM	SUJIC ŠEF SKLADIŠTA	TERETNO	A89-O-334	14.11.18	17.11.18	14.11.19	17.11.18	14.11.18	
77	VOLKSWAGEN	UP!	2013	203-TUZLA	BENZIN	ĐEŽENTA	JAZAVAC KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-J-870	01.07.19	23.12.18	23.06.21	19.01.19	26.06.19	
78	VOLKSWAGEN	UP!	2013	203-TUZLA	BENZIN	AIDA	BUJIĆ KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-J-871	01.07.19	23.12.18	23.06.21	28.12.18	26.06.19	
79	VOLKSWAGEN	UP!	2013	203-TUZLA	BENZIN	SABRINA	MUMINOVIC KOMERCIJALIST	TERETNO	A28-J-866	01.07.19	23.12.18	23.06.21	05.01.19	26.06.19	

Slika 4.3. Vozni park poslovnicte Tuzla

Izvor [5]

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
2	Marka	Tip	Godina	Poslovne jedinice	Goriva N	Prezime	Rodna Mjesta Naziv	Klase Vozila Naziv	Registracija	Reg. do	Servis	Rijesen	PP Ap.	Kasko	
80	IVECO	DAILY 65C15V	2008	204-BANJA LUKA	DIZEL	GORAN	ŠAVIĆ	FURGON	050-1-128	10.12.18	06.11.18	02.12.18	06.06.18	01.06.19	
81	FIAT	DUCATO	2006	204-BANJA LUKA	DIZEL	GORAN	GAVRANIĆ	FURGON	055-E-784	13.05.19	13.11.18	08.05.19	17.09.18	01.06.19	
82	IVECO	DAILY 50C15V	2007	204-BANJA LUKA	DIZEL	MLADEN	ILLĆ	FURGON-HLADNIČA	EE6-K-126	28.07.19	27.01.19	19.07.19	15.11.18	01.06.19	
83	IVECO	DAILY 70C17V	2011	204-BANJA LUKA	DIZEL	PERO	JANKOVIĆ	FURGON-HLADNIČA	M78-O-223	17.08.18	18.08.18	27.01.19	16.10.18	25.07.19	
84	IVECO	DAILY 65C15	2008	204-BANJA LUKA	DIZEL	MLADENKO	KARALIĆ	FURGON	049-T-608	07.11.18	03.11.18	02.11.19	14.09.18	01.06.19	
86	FIAT	PANDA 169	2008	204-BANJA LUKA	DIZEL	POSEBNOVIC POSLOVNICA	KOMERCIJALIST	PUTNIČKO	E16-O-802	09.02.19					
87	RENAULT	CLIO	2009	204-BANJA LUKA	DIZEL	MILENA	TOMIĆ	REGIONALNI MANAGER	PUTNIČKO	N84-O-255	03.12.18			01.06.19	
88	RENAULT	CLIO	2009	204-BANJA LUKA	DIZEL	SRĐAN	SAVIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	T68-A-029	17.07.19	17.01.19	04.07.19	01.09.18	01.06.19
89	RENAULT	CLIO	2009	204-BANJA LUKA	DIZEL	ARNAD	ČAKUNOVIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	010-T-291	07.11.18	01.11.18	20.10.20	30.04.19	01.06.19
90	RENAULT	CLIO	2009	204-BANJA LUKA	DIZEL	BRANSLAV	ČUBRLOVIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	091-A-050	07.11.18	03.11.18	04.11.19	18.10.18	01.06.19
91	RENAULT	CLIO	2009	204-BANJA LUKA	DIZEL	SUAD	BEĆIREVIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	A04-E-341	14.10.18	10.10.18	06.10.20	01.06.19	
93	RENAULT	CLIO	2009	204-BANJA LUKA	DIZEL	SLOBODAN	NOKOVIĆ	KOMERCIJALIST	TERETNO	091-A-051	07.11.18	03.11.18	30.10.20	25.07.18	01.06.19
										...					

Slika 4.4. Vozni park poslovnicke Tuzla

Izvor [5]

4.2. Klasifikacija voznog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.

Vozni park tvrtke Mališić export-import d.o.o. opslužuje linije mikrodistribucije (dostava po gradu i bližoj okolini) i makrodistribucije (međugradska dostava). Vozni park tvrtke je heterogene strukture i sastoji se od vozila različitih eksploatacijsko-tehničkih karakteristika.

4.2.1. Osobna vozila tvrtke Mališić

U svim poslovnicama navedene tvrtke broj osobnih vozila iznosi 7, a to su vozila marke VW, Škoda i Dacia (slika 4.5.). Vozila se odlikuju malom potrošnjom goriva kao i lakim manevriranjem tijekom vožnje. Navedena vozila koriste terenski komercijalisti, a ujedno su i najmlađa u voznom parku tvrtke.



Slika 4.5. Osobno vozilo marke VW Golf prije registriranja

Izvor [5]

4.2.2. Lako dostavna vozila tvrtke Mališić

Tvrtka Mališić u svim poslovnicama posjeduje i 29 lako dostavna vozila, a to su VW (Caddy, UP, Polo) i Renault (Kangoo i Megane) (slika 4.6., 4.7. i 4.8.).



Slika 4.6. Lako dostavno vozilo marke VW Caddy

Izvor [5]



Slika 4.7. Lako dostavno vozilo marke VW UP

Izvor [5]



Slika 4.8 Lako dostavno vozilo marke VW Polo

Izvor [5]

4.2.3. Teretna vozila tvrtke Mališić

Značajan udio voznog parka tvrtke Mališić čine teretna vozila marke Mercedes i Iveco (slika 4.9. i 4.10.).



Slika 4.9. Teretna vozila marke Mercedes i Iveco

Izvor [5]

Od ukupnog broja teretnih vozila u svim poslovcicama tvrtka posjeduje 11 furgona, 5 furgon-hladnjača i 16 hladnjača.

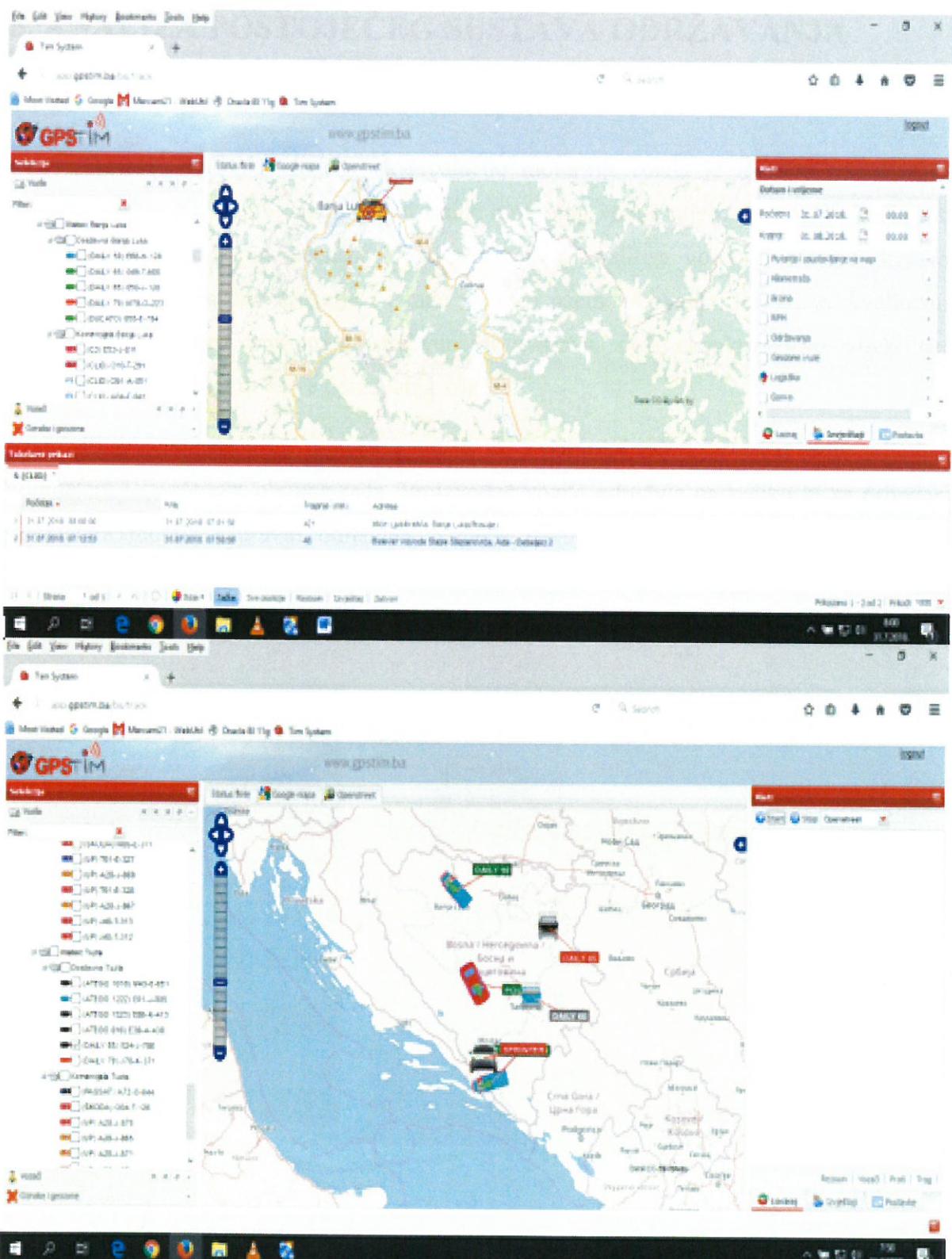


Slika 4.10. Teretno vozilo marke Mercedes manje nosivosti

Izvor [5]

4.3. Sustav praćenja vozila

Tvrtka Mališić d.o.o. koristi GPS Tracking System – sustav za daljinski nadzor i upravljanje voznim parkom je projekt koji koristi GPS i GPRS tehnologiju uz pomoć koje vršimo praćenje, kretanja i lociranje vozila u stvarnom vremenu, naprednu analizu putanja kretanja i zaustavljanja, kao i razne vrste statističkih izvještaja. Sustav nudi SMS prozivku vozila u roamingu (slika 4.11.). [9]



Slika 4.11. Sustav praćenja vozila

Izvor [5]

5. ANALIZA POSTOJEĆEG SUSTAVA ODRŽAVANJA VOZNOG PARKA TVRTKE

Osnovni zadatak tehničke eksploatacije motornih vozila je njihovo održavanje u tehnički ispravnom stanju. Na tehničko stanje motornog vozila utječe niz čimbenika kao što su: klimatski uvjeti, opterećenost i brzina kretanja, kvaliteta goriva i maziva, kvaliteta održavanja, kvaliteta konstrukcije i izrade vozila i način rukovanja. Savjestan, kvalitetan i dobro obučen vozač ima manju frekvenciju kvarova, duži eksploatacijski vijek, veću raspoloživost i manje troškove održavanja vozila.

Eksploatacijski vijek motornog vozila će u najvećoj mjeri ovisiti o broju prijeđenih kilometara i izvršenom obujma rada. Proizvođač vozila određuje na koliko bi se prijeđenih kilometara morala napraviti određena zamjena nekih dijelova automobila, a ako se ne postignu određeni kilometri proizvođač propisuje zamjenu u određenoj godini starosti vozila.



Slika 5.1. Apolo servis

Izvor: [7]

Prema Zakonu o sigurnosti prometa na cestama, vozilo je svako prijevozno sredstvo namijenjeno za kretanje po cesti, osim dječjih prijevoznih sredstava, prijevoznih sredstava na osobni ili motorni pogon za osobe s invaliditetom ili starije osobe, ako se pri tom ne kreću brzinom većom od brzine čovječjeg hoda. Iz ranije navedenih podataka utvrđeni je da tvrtka Mališić d.o.o. svoj vozni park dijeli na osobna, lako dostavna i teretna vozila.

Osobno vozilo je motorno vozilo namijenjeno za prijevoz osoba koje, osim sjedala za vozača, ima najviše osam sjedala. [4]

Lako dostavno vozilo je vozilo koje ima prosječnu dopuštenu nosivost do 750 kg, a najveća dopuštena masa je oko 2 000 kg. [6]

Teretno vozilo je svako motorno vozilo koje je namijenjeno za prijevoz stvari, a prema namjeni, može biti izvedeno sa zatvorenim, otvorenim ili prevrtnim tovarnim sandukom. [4]

Tvrtka Mališić d.o.o. nema vlastiti prostor za održavanje svojih vozila, pa se održavanje vrši u ovlaštenim servisnim kućama. Vozila marke Volkswagen, Škoda, Mercedes i Iveco Daily servisiraju se u ovlaštenom servisu „Apolo“ (slika 5.1.). Za vozila marke Renault i Dacia tvrtka koristi usluge „TDS servisa“ koji je prepoznatljiv po specijaliziranom servisu za motorna vozila (mehaničarskih radova na motornoj skupni, zatim autoelektričarskih radova i dijagnostike svake vrste, te radova na ispitivanju i testiranju svih vrsta hidrauličnih pumpi i pneumatskih ventila).

5.1. Analiza održavanja osobnih i teretnih vozila tvrtke Mališić d.o.o.

Redoviti servisi produljuju vijek trajanja automobila. Prema naputcima većine proizvođača automobila, veliki servis radi se nakon dvije godine ili 30.000 prijeđenih kilometara, a motorno ulje najbolje je mijenjati nakon prijeđenih 15.000 km odnosno u što kraćim intervalima. Pri redovitom održavanju vozila marke Volkswagen, Škoda, Mercedes i Iveco Daily ovlaštena servisna kuća „Apolo“(izdaje radni nalog pri zaprimanju vozila u servis, radni nalog nakon pregleda vozila te obrazac kontrola kvalitete i račun. Servisna kuća zaprima kvar na obrascu prijave kvara koji sadrži podatke o modelu vozila, registraciji, broju šasije i kilometraži vozila.

Radni nalog

Brcj: 005-684/2018

Datum: 25.06.2018

Vlasnik: MALIŠIĆ EXPORT - IMPORT D.O.O. Ovlašteni trgovac i serviser

APOLO d.o.o.

Vozac: Adresa: BILETIĆ POLJE 88 88260 ČITLUK Telefon: 036 651 446 ANDELKA +38763395895	Tip vozila: SF ISPKV VIN/NP:	Ident. os. voz / Br. skrije: WWZZAZDD142771	Broj redaka:
	Naziv karaktr. trga: A28-J-867	Datum prevoza: 25.06.2018 10:50	BRN-Manje: 144124
	Mjerila: SF 75 Godina: 2017 Mjenjač: PG.T Pogon:	Datum prve registracije: 05.09.2008	Broj red. 000
<input type="checkbox"/> Garančija <input type="checkbox"/> Leasing	<input type="checkbox"/> Prodaja <input type="checkbox"/> Export servis	<input type="checkbox"/> Reklamacija <input type="checkbox"/> Zamjenjivanje <input type="checkbox"/> Zastojevi uvoz/izvoz	Kolačić: <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 00 goriva: <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 14 Oprema na vozilu:
Zahvaljujem se za raspoređenje i dobro došao vozilo.			

RB	Sifra	Opcis radne pozicije	VJ	Cijena sati	Rabat	Iznos bez PDV-a	PDV	Iznos sa PDV-om	
1	99 99 99 99	ZAMJENA DOBOŠA L+D	100	20,00	0,00 %	0,00	20,00	3,40	
2	99 99 99 99	ZAMJENA KOČ PAKNI L+D	100	20,00	0,00 %	0,00	20,00	3,40	
3	99 99 99 99	ZAMJENA KOĆIONI CILIDARA L+D	100	20,00	0,00 %	0,00	20,00	3,40	
Ukupno rad:				60,00		10,20	1,72	70,20	
RB	Naziv	JM	Količina	Cijena	Rabat	Iznos bez PDV-a	PDV	Iznos sa PDV-om	
	KOĆIONI CILINDAR FABIA 99-1d	KOM	2	11,98	0,00 %	0,00	23,96	3,75	25,71
	PAKNE G-II	KOM	1	40,98	0,00 %	0,00	40,98	6,57	47,55
3	DOPUS VW POLO 10/99	KOM	2	33,02	0,00 %	0,00	78,04	13,27	91,31
MATERIJAL UKUPNO:						140,98	23,37	164,35	

Stručno mšljanje servisara

5-5

Kontrola kvaliteta			
Datum izdaje po vezeti / nevezujući	Predstavnik troškovog pogodnika:	VJ	BEZ PDV-a
RAD	300	93,00	10,20
PROŠIRENJE		0,00	0,00
UKUPNO RAD:	300	93,00	10,20
MATERIAL:		60,00	7,20
POTROŠNI MATERIAL:		140,98	17,97
USLUGE DRUGIH:		0,00	0,00
UKUPNO:		239,98	34,17
Service usluge:	Ranko Vladic		235,15
Potraži kupca			

U tabloku sa referuje k výskumu, ktorý bol uskutočnený v období od apríla do júna 2010.

U Maďarsku se nařízení o uplatněním opatření v českém právu (čl. 33(1) ustanovuje, že je povinen dařit soudce nařízení o uplatnění opatření na prvním rozsahu v oblastech jmenovaných.

DA NE

APD 2-329 2014-07-10 10:00:00

Slika 5.2. Obrazac radnog naloga

Izvor: [5]



KUPAC: 0001215
MALIŠIĆ EXPORT - IMPORT D.O.O.
BILETIĆ POLJE BB
88260 ČITLUK
ID UIC broj: 227019830003
ID broj: 4227019830003

Datum dokumenta: 29.06.2015
Datum isporuke: 29.06.2015
Datum plaćanja: 06.07.2015

RAČUN SERVIS SARAJEVO: H6-008-629/18-s

Broj fisk. računa: 3484

P O D A C I

Popravak motornog vozila

Tip vozila: VIV UP

Reg. ozn. A28-J-867

Broj racnog nalog: 60418

Vrednost nalog: 030 Raka Višće

A malitič export - import d.o.o. Čitluk	
Broj protokola:	106/118
Datum prijema:	23.7.15
Mjesto troška:	1-201
Odgovorna osoba:	Urgić M. h.
Direktor sektora:	
Ugovore, državke:	

Rb.	Ozn.	JM	Kol.	Cijena (BAM)	NP Iznos (BAM)	Rabat (%)	Rabat: (BAM)	Iznos (BAM)
1	KOĆIONI CEINDAR FASUA 99-14	KDM	3	16.99	21.98	0.00	0.00	21.98
2	PAKNE G-H	KDM	1	40.98	40.98	0.00	0.00	40.98
3	DOBOS WI POLO 1388	KDM	2	39.02	78.04	0.00	0.00	78.04
	Materijal ukupno				140.98		0.00	140.98
4	Usluga	Kom.	1	80.00	80.00	0.00	0.00	80.00
	Usluge ukupno				80.00		0.00	80.00
								220.98
							Rabat	0.00
							Ukupan iznos sa PDV-om:	220.98
							PDV - 17 % :	34.17
							Ukupan iznos sa PDV-om:	225.15

Slovnično: dvije stotinu devetdeset i pet dinara BAM.

Način plaćanja: 001 ŽIVALNO

Napomena:

U slučaju prekoračenja roka plaćanja zaračunavamo zateznu kamatu u skladu sa zakonom.

Fakturant

Apolo d.o.o.
Pozivna broj: 061 227019830003

Fakturu primljeno je:

Strana: 1 od 1

APOLO d.o.o., Put za Aluminij bb, 88000 Mostar
Sparkasse Bank d.d. BH Fil. Mostar, Humna Repca bb 88104 Mostar, 1995120057180093
SWIFT: ABSBAZ2 IBAN: BA 39 1995120057180093

Slika 5.3. Račun servisa Apolo

Izvor: [5]

Radni nalog

Broj 006-314/2018

Datum: 16.04.2018

Vlasnik: MALIŠIĆ EXPORT - IMPORT D.O.O. Ovlašteni trgovac i serviser

APOLLO d.o.o.

Vozач:
Adresa: BILETIC POLJE 88
88260 ČITLUK
Telefon: 035 651 446 ANDELKA
+38763395895

Tip vozila:	Ident. br. voz / broj kamiona:	Broj motora:
MERCEDES ATEGO	WDB9700411L217688	90091300658675
Regristracijski broj:	Datum prijave:	Kont. stanje:
M43-E-651	16.04.2018 08:30	611344
Marka: N Motor: *** kW Godina: 2008 Mjeseč: Pagan	Datum prve registracije:	Broj rad. 047

Garancija Red servis. Reklamacija

Leasing Exp servis. Zamjenjene dijelove učinkuju

Kočljaka: 1/1 3/4 5
 gornja 1/2 1/4

Opremljen na vozilu:

Zahtijevi / začaćanja kupca:

- brave prednjih vrata ne funkcionišu
- lupanje u prednjem lijevom točku
- montirati dijelove koje je kupac dorbio
- pregled podvoza
- pregled signalizacije
- lijeni retrovizor

RIB	Šifra	Opis radne pozicije	VJ	Cijena sati	Rabat	Iznos bez PDV-a	PDV	Iznos		
1	99 99 99 99	Usluga servisa	850	30,00	0,00 %	0,00	255,00	43,35	298,35	
							Ukupno rad:	255,00	43,35	298,35

RIB	Naziv	JM	Količina	Cijena	Rabat	Iznos bez PDV-a	PDV	Iznos		
1	ZARULJA 24V P21W BA15S	KOM	1	0,51	0,00 %	0,51	0,09	0,60		
2	ZARULJA 24V PY21W BAU15S Y	KOM	2	1,20	0,00 %	2,39	0,41	2,80		
3	ZARULJA 24V R10W BA 15S	KOM	2	0,43	0,00 %	0,86	0,15	1,00		
4	GASBARITNO SVIJETLJO ZUTO 24V	KOM	1	15,60	0,00 %	15,60	2,65	18,25		
5	VLUK SUG DIN903 8,8 SW13 (A2K) M5X40	KOM	4	0,25	0,00 %	1,00	0,17	1,17		
6	NAVJEŠKA SUG DIN 934-181-SW13 (A2K)MB	KOM	4	0,04	0,00 %	0,17	0,03	0,20		
7	SPREJ KONTAKT DYNAMAX 400ML	KOM	0,25	7,48	0,00 %	1,87	0,32	2,19		
8	SET DISK PLOCICA MAN MERCEDES	KOM	1	164,96	0,00 %	164,96	28,04	193,00		
9	LEŽAJ TOČKA MB ATROS ATEGO	KOM	1	270,00	0,00 %	270,00	45,90	315,90		
10	GLUMICE BALANS ŠTANGE MB	KOM	2	14,49	0,00 %	28,97	4,93	33,90		
11	SAJLA VRATA MB	KOM	1	40,00	0,00 %	40,00	6,80	46,80		
							MATERIJAL UKUPNO:	520,36	89,48	615,84

Stručno mišljenje servisera:

Zamjena:

- nespravne stajlice
- bočna marker lampu
- prednji tijevi ležaj bočna
- cunica prednje balans štange
- četiri disk plodice
- luča za otvaranje vozilačkih vrata
- popravka brave u vozilačkim vratima
- čišćenje kometika signalizacije
- podešavanje prednjih kočnica

Napomena:

Nedostaje senzering na prednjoj lijevoj glevišti

Prednja lijeva felga napukla

Kupac je upozoren na moguce fatalne posljedice iznad navedenih kvarova i konsti vozilo isključivo na svoju odgovornost.

SASTAV LEŽAJ TOČKA I GLUME BALANS ŠTANGE NIŠUZADUŽENI (BH TRUCKING)

Potpis: Džačić Enis

Kontrola kvaliteta

Opis rada:	Datum obavlja po vozilu / nevezujući:		
Prihvjetačni broj/činjenici podataka:	VJ	BEZ PDV-a:	PDV: UKUPNO SA PDV-om:
RAD	850	255,00	43,35 298,35
PROŠIRENJE		0,00	0,00
UKUPNO RAD:	850	255,00	43,35 298,35
MATERIJAL:		520,36	89,48 615,84
POTROŠNI MATERIJAL:		1,35	0,21 1,46
USLUGE DRUŽIH:		0,00	0,00 0,00
UKUPNO:		783,81	133,04 915,65

Način obračuna utrošenog radnog vremena:

APOLLO d.o.o. Računa Almanji za Tel: +387 36 120 004 Fax: +387 36 129 003 Sparkasse Bank: 093530097100093

Slika 5.4. Obrazac radnog naloga

Izvor: [5]



37232

KUPAC: 0001315
MALIŠIĆ EXPORT - IMPORT D.O.O.
 BILEĆIĆ POLJE BB
 88260 ČITLUK
 ID UUD broj: 227019830003
 ID broj: 4227019830003

APOLO d.o.o.
 Put za Aluminij 16b
 88000 Mostar
 Bosna i Hercegovina
 +387 36 225837
 +387 36 225838

P.J. Apolo d.o.o. Mostar
 Tel: +387 36 225837
 Facsimile: +387 36 225838
 e-mail: apolodobrodo@mostar.com

P.J. Apolo d.o.o. Sarajevo
 Tadićeva 10
 71000 Sarajevo
 +387 33 256229/002
 Tel: +387 33 256229/003
 Fax: +387 33 256229/004
 e-mail: apolosarajevo@boljekomunikacija.com

P.J. Apolo d.o.o. Tuzla
 Štikova 16
 70000 Tuzla

+387 32 225839
 Tel: 033 549 1141
 Fax: 033 549 1142
 e-mail: apolotuzla@boljekomunikacija.com

Datum dokumenta: 30.04.2018
 Datum isporuke: 30.04.2018
 Datum plaćanja: 07.05.2018

RAČUN SERVIS TUZLA: I20-011-291/18-s

Broj fisk. računa: 1138

PODACI

Popravak motornog vozila
 Tip vozila MERCEDES ATEGO
 Reg. ozn. M43 E-651
 Broj radnog naloga: 314/18
 Voditelj naloga: 002 Enzo Pejković

Broj protokola:	1478/8
Datum prijema:	7.6.18
Mjesto izvršenja:	I204
Odgovorna osoba:	Utenik
Direktor servisa:	J. H. K.
Direktor tvrtke:	

Rb.	Osig.	JM	Kat	Cijena (BAM)	VP (BAM)	Rabat (BAM)	Plaćaj (BAM)	IZP (BAM)
1.	ZARULJA 24V P2TIR BA100	KOMI	1	0,51	0,51	0,00	0,00	0,51
2.	ZARULJA 24V P2TIR BA100S Y	KOMI	2	1,25	2,35	0,00	2,00	2,35
3.	ZARULJA 24V P2TIR BA 100	KOMI	2	0,43	0,85	0,00	0,00	0,85
4.	DABARITNO SVILJETLO ZUTTO 24V	KOMI	1	15,80	15,60	0,20	0,00	15,60
5.	VJAK GUG DIN933 9,8 SW13 M42x0,75	KOMI	4	0,26	0,05	0,00	0,00	0,03
6.	NAVJERKA 8X9 CM 834-89-SW13 M42K	KOMI	4	0,04	0,17	0,00	0,00	0,17
7.	SPREJ KONTAKT DYNAMAX 495MS	KOMI	0,25	7,48	1,87	0,00	0,00	1,87
8.	SET DISK PLODICA IMAM MERCEDES	KOMI	1	164,96	164,96	0,00	0,00	164,96
9.	LEŽAJ TOČKA M1 ATROS ATEGO	KOMI	1	279,00	272,00	0,00	0,00	270,96
10.	GRUMICA BALANS ŠTANGE M1	KOMI	2	14,49	28,97	0,00	0,00	28,97
11.	SAJLA VRATA M1	KOMI	1	40,00	40,00	0,00	0,00	40,00
Biltenjan ukupno				528,00	0,00	0,00	0,00	528,00
12.	Usluge	Kom	1	255,00	255,00	0,00	0,00	255,00
13.	Potrošnja materijal	Kom	1,25	1,00	1,25	0,00	0,00	1,25
Usluge ukupno				256,25	0,00	0,00	0,00	256,25
								782,61
								0,00
								782,61
								133,46
								133,46
								315,05

Slovima: devetstotinakpeteset 05/100 BAM
 Nadim platljana: dobit ŽIRALNO

Napomena:

U slučaju prekoračenja roka plaćanja zaračunavamo zabezu kamatu u skladu sa zakonom.

Strana: 1 od 1

**APOLO d.o.o. Put za Aluminij 16b, 88000 Mostar
 Sparkasse Bank d.o.o. BiH Fil. Mostar, Husnjice Republika 16b, 88104 Mostar, 1995320057-180093
 SWIFT: AB5BBA22 IBAN: BA 19 1995320057 180093**

Slika 5.5. Račun servisa Apolo

Izvor: [5]

Na temelju pregleda vozila serviser ispunjava radni nalog zaprimanja vozila na kojem se uz osnovne podatke o vozilu ispunjavaju i podaci o zatečenom stanju vozila te opis potrebnih radova na temelju prijave kvara od strane naručitelja. Također na radnom nalogu ispunjava se podatak o datumu i vremenu zaprimanja vozila u servis kao i potpis stranke koji predstavlja suglasnost za navedene predložene radove (slika 5.2. i 5.4.). Nakon održanog servisa i kontrole vozila izdaje se račun (slika 5.3. i 5.5.).

5.2. Analiza održavanja lako dostavnih vozila tvrtke Mališić d.o.o.

Ako su vozila u jamstvenom roku servis se obavlja kod ovlaštenih servisera. Ugovori se sklapaju sa svakom grupacijom posebno za njihovu grupu, te se na temelju njih nabavljaju dijelovi i servisiraju vozila. Servis u jamstvenom roku, kao i nakon njega vrši se nakon određenog broja prijeđenih kilometara propisanih od samog proizvođača vozila. Osim ranije navedenih servisiranja osobnih i teretnih vozila, tvrtka Mališić d.o.o. obavlja servisiranje lako dostavnih vozila u „TDS“ servisu.

Pri redovitom održavanju lako dostavnih vozila marke Renault i Iveco servisna kuća „TDS“ izdaje radni nalog (slika 5.6.) pri zaprimanju vozila u servis, radni nalog nakon pregleda vozila te obrazac kontrola kvalitete i račun. Servisna kuća zaprima kvar na obrascu prijave kvara koji sadrži podatke o modelu vozila, registraciji, broju šasije i kilometraži vozila, komentar kvara, komentar o rješenju, ugradivani dijelovi te rad servisa. Nakon odraćenog servisa i kontrole vozila izdaje se račun (slika 5.7.).



TDS DOO

Ulica: Kralja Tomislava 8
71068 Sarajevo, BH

Broj rad. riječnik: U1-05-000024

IBR broj: 201-10228008
PDV: 42611022800819

Registracijski broj: upis: 1-02849

Raiffeisen bank: 1010000674008975
UniCredit bank: 2006002284951729
Sberbank BH: 1481051120613247

SERVISNI RADNI NALOG Br: 1520/18

Datum nalogu: 28. 6.2018

Serviser: Alen Pervan

VOZILO:

Br. vredni:
Model:
Br. Šasije:
Br. motora:T15
RENAULT KANGOO
VFIFCEJAF31796441
0398618Registarski br.: 638-T-652
God. proizvodnje: 2004
km - stanje:
Narudžba br.:

MALIŠIĆ EXPORT-IMPORT DOO

Adresa: SLETIĆ POLJE
Tel./Fax: 033/15630003
POVNID broj: 227015630003

STAVKE ZA FAKTURISANJE

Red.	Naziv artikla / Usluge	Jednost	Količina	VP Cijena	Neto cijena	Iznos sa PDV
------	------------------------	---------	----------	-----------	-------------	--------------

KOMENTAR KVARA

1. RENAULT KANGOO - PREGLEDATI PREDNJI TRAP (kineski 7)

KOMENTAR O RJESENJU

- 2 - PREGLED PREDNJEJEG TRAPA I DEFEKTAŽA
- DEMONTAŽA PREDNEG DESNOG TOČKA
- DEMONTAŽA I ZAMJENA DESNE POLUOSOVINE
- DEMONTAŽA I ZAMJENA DESNE KRAJINICE
- MONTAŽA PREDNEJEG DESNOG TOČKA

DIELLOVI MATERIJAL

3 Poluosovina	kom	1.000
4 Krajnica	kom	1.000
		2.000

RAD SERVISA

5. Usluge servisiranja majstora automatske garažne vrata	sat	2.000	32,00	64,00	74,88
		2.000		64,00	74,88
		4.000		64,00	74,88

UKUPNO:

Ukupna vrijednost po prodajnim cijenama:	64,00
Osnovica za PDV:	64,00
Iznos PDV: 17%	10,88
UKUPNO SA PDV-om:	74,88
Skrovit:	sedamdesetštiri KM 188,00

Servis u garantiji:	NE	Vrsta servisnog naloga:	SERVIS	Raklamacija:	NE
---------------------	----	-------------------------	--------	--------------	----

OTPREMница BROJ 357916

Vozilo preuzeo

Serviser: Alen Pervan..

Nalog obradio
Bakir Kodri
M.P.

Slika 5.6. Obrazac radnog naloga

Izvor: [5]

RAČUN Br: 3080/18

Datum otpremnice:	29. 5.2018	1041 - MALIŠIĆ EXPORT IMPORT DOO
Datum računa:	31. 5.2018	Adresa: Bileći polje bb 68280 Čitluk
Datum isporuke:	29. 5.2018	Tel./Fax: : 036/651-062
Mjesto izdavanja:	71210 Ilidža	PDV broj: 227019830003
Valuta:	28. 6.2018	ID broj:
IBFM:	BB005720	Poslovna banka:
Fiskalni račun:	42147	

Red.	Naziv artikla	Jed.m	Količina	Cijena	Bruto Iznos	Rabat %	Neto Iznos	PDV %	Iznos PDV	Cijena sa PDV	Iznos sa PDV
1	Krajnica	kom	1.000	28,0000	28,00		28,00	17	4,76	32,76	32,76
2	Polidosovina	kom	1.000	255,0000	255,00		255,00	17	43,35	298,35	298,35
3	Usluge serviranja po nalogu r.b.1520/18		1.000	69,0000	69,00		69,00	17	11,73	80,73	80,73
	UKUPNO:		3.000		352,00		352,00		69,84		411,84

Ukupna vrijednost po prodajnim cijenama:	352,00
Osnovica za PDV:	352,00
Iznos PDV: 17%	69,84
UKUPNO:	411,84

Slovima Četristotin jedanaest KM i 84/100

Otpremnica br.: 3679

Serv reg ozn: E26-T-662 RN1520

UGOVOR O RABATU

Član 1. Ovim ugovorom definira se visina rabata od prodajne vrijednosti robe koja je predmet prodaje.
Član 2. Novitet iznos rabata posebno je iskazan na fakturi.

Član 3. Ugovor je sačinjen u dva primjerka i svakoj strani pripada po jedan primjerak.

Član 4. U slučaju sporu nadležan je pristupajući sud.

Rabu primio

mališić export-import d.o.o., Čitluk	
Broj protokola:	1925/18
Datum prijema:	9.6.2018.
Mjesto troška:	1-201
Odgovorna osoba:	<i>Mirza</i>
Direktor sektora	<i>H. H. M.</i>
Directeur de la vente	



Fakturirao

Slika 5.7. Račun servisa TDS

Izvor: [5]

6. PRIJEDLOG MJERA ZA POBOLJŠANJA POSTOJEĆEG SUSTAVA EKSPLOATACIJE I ODRŽAVANJA

Važnu kariku u transportnom procesu čini sustav održavanja, jer bez pravovremenog i kvalitetnog održavanja cijelog voznog parka, vozila neće dati svoj maksimum i doći će do neželjenih zastoja u procesu. U procesu održavanja potrebno je pratiti modernizaciju tehnologije voznog parka, ali i samog sustava održavanja, koji je direktno vezan uz pripadajući vozni park.

Prijedlog mjera za poboljšanje postojećeg sustava:

- detaljna analiza postojećeg stanja voznog parka
- stalna nadogradnja i modernizacija sustav praćenja vozila (transport management system, personal tracking-ručni lokator GPS/GSM personal tracking, enterprise fleet management system, nadzor goriva u rezervoaru)
- zapošljavanje kvalitetnih vozača
- redovito održavanje vozila u ovlaštenim servisima koji primjenjuju najnovije tehnologije održavanja vozila, kako bi se mogao ubrzati process otkrivanja i otklanjanja kvarova u svrhu što bržeg stavljanja vozila na raspolaganje i vraćanja u stanje sposobnosti za rad u što kraćem roku.
- preciznije definirati potrebe i izraditi financijski plan korištenja koji će doprinijeti uspješnosti ukupnog poslovanja
- minimiziranje rizika korištenja i efikasnije upravljanje troškovima i novčanim tokom

Jedna od gore navedenih mjera za poboljšanje postojećeg sustava eksplatacije i održavanja je nadogradnja postojećeg sustava praćenja vozila sa:

1. **Transport Management System (TMS)** - je napredni sustav za dinamičko rutiranje voznog parka na dnevnoj osnovi. TMS na osnovu podataka o klijentima koje treba obići i robe koju treba prevesti, kao i podataka o raspoloživom voznom parku,

proračunava optimalni broj potrebnih vozila, redoslijed utovara robe po vozilima, kao i rute kretanja pojedinačnih vozila. Primjenom TMS sustava ostvaruju se ogromne uštede.

2. **Personal Tracking-Ručni lokator GPS/GSM Personal Tracking** - je satelitski uređaj s ugrađenim funkcijama mobilnog telefona i integriranog GPS prijemnika. Uredaj je namijenjen za praćenje i zaštitu ljudi, vozila, tereta i objekata. GPS prijemnik može odrediti trenutnu lokaciju uređaja i putem SMS-a koordinate poslati na drugi mobilni telefon ili dežurnom centru. Satelitski GPS/GSM ručni lokator može se koristiti za lociranje i zaštitu: ljudi, vozila, tereta.
3. **Enterprise Fleet Management System** - napredni sustav optimizacije cjelokupnih logističkih procesa, kojim se postiže značajna racionalizacija troškova. Predstavlja spregu TMS sustava optimiziranja ruta (dostava, komercijala,...) i GPS sustava nadgledanja, praćenja i kontrole izvršenja plana logističkih procesa postavljenih TMS sustavom optimizacije. Sustav je ekspertske i svoje kalkulacije temelji na bazi prethodne povijesti kretanja i ponašanja voznog parka u cjelini.
4. **Nadzor goriva u rezervoaru** je dodatak sustavu (Snimanje nivoa goriva u rezervoaru u stvarnom vremenu, generiranje grafika i izvještaja, lako lociranje naglih promjena: dolijevanje i istakanje, efikasno sprječavanje zlouporabe kroz kontrolu potrošnje) kojima se u značajnoj mjeri sprječavaju zlouporabe. [9]

S obzirom na saznanja tijekom izrade završnog rada i na temelju predloženog može se vidjeti da su sva prijevozna sredstva u velikoj mjeri eksplorirana što znači da prelaze puno kilometara i samim time neophodno je pridavanje pažnje pravilnom, redovitom i kvalitetnom održavanju. Homogenizacijom voznog parka smanjio bi se broj vrsta vozila čime bi se olakšalo održavanje i nabavka rezervnih dijelova, te ostvario popust kod dobavljača.

U svrhu ubrzanja procesa od trenutka otkrivanja i uočavanja kvara do samog procesa kretanja u popravak istog bilo bi korisno omogućiti uvođenje mobilne aplikacije odnosno korištenje moderne tehnologije za dojavu kvara u trenutku nastanka istog kako bi se što prije pristupilo otklanjanju nastalog kvara i vraćanju vozila na raspolaganje za daljnju eksploraciju.

7. ZAKLJUČAK

Tvrtka Mališić export-import d.o.o., širenjem svojih poslovnica istodobno povećava i vozni park tvrtke. Vozni park tvrtke je heterogen i opslužuje linije mikrodistribucije i makrodistribucije. U narednim godinama heterogenost voznog parka planira se svesti na minimum kako bi se smanjili troškovi eksploatacije i održavanja. Homogenizacijom voznog parka smanjio bi se broj vrsta vozila čime bi se olakšalo održavanje i nabavka rezervnih dijelova. Također je vidljivo kako je vozni park tvrtke relativno „mlad“ s prosječnom starosti od 8 godina s tendencijom njegovog pomlađivanja.

Održavanje vozila je osnovni i glavni cilj tvrtke u postizanju maksimalne raspoloživosti voznog parka tijekom njegove eksploatacije uz što niže troškove održavanja. Osim što će se kvalitetnim i redovitim održavanjem vozila produljiti vijek trajanja, kvaliteta održavanja znatno će utjecati i na ekonomičnost, sigurnost vozila i očuvanje okoliša. Nepravilnim održavanjem može se povećati potrošnja goriva te će i postotak ispušnih plinova biti veći od dopuštenih.

Neka od vozila koja se ne servisiraju u ovlaštenim servisima za tu marku vozila preporučuje se servis vozila u ovlaštenim servisima. Prednost ovlaštenih servisa je što su njihovi rezervni dijelovi, koji su možda i skuplji, odobreni od proizvođača i imaju garanciju što je dugoročno isplativije.

Tvrtka Mališić export-import d.o.o. je uvođenjem GPS sustava u dostavna vozila povećala efikasnost, te smanjila broj nepotrebnih vožnji, a protok robe od poslovnice do poslovnice znatno ubrzala. Nadogradnjom postojećeg GPS sustava značajno bi se optimizirao cjelokupni logistički procesom, a kojim bi se postigla značajna racionalizacija troškova. Nadzor goriva u rezervoaru je dodatak sustavu kojim se efikasno sprječava zlouporaba goriva.

LITERATURA

- [1.] Begović, M.: Održavanje tehničkih sustava, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003.
- [2.] Bunčić, S.: „Tehnička eksploatacija motornih vozila I“ Beograd, 2000.
- [3.] Jurić, I.: Predavanja iz kolegija Održavanje cestovnih vozila, FPZ, Zagreb, 2017.
- [4.] Šarić, Ž.: Predavanja iz kolegija Cestovna prijevozna sredstva, FPZ, Zagreb, 2016.
- [5.] Podaci tvrtke Mališić export-import d.o.o.
- [6.] Dabar. Preuzeto sa: <https://repositorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:864> [Pristupljeno: lipanj 2018.].
- [7] Apolo servis. Preuzeto sa: <https://apoloservis.com/kontakt/> [Pristupljeno: lipanj 2018.].
- [8.] Mališić export-import d.o.o.. Preuzeto sa: <http://www.malisic.ba/onama.php> [Pristupljeno: lipanj 2018.].
- [9] GPS TIM. Preuzeto sa: <http://www.gpstim.ba/> [Pristupljeno: lipanj 2018.].

POPIS KRATICA

GSM (Multimedia Messaging System)

GPS (Global Positioning System)

TMS (Transport Management System)

VW (Volkswagen)

POPIS SLIKA

Slika 2.1. Sjedište tvrtke Mališić export-import d.o.o.

Slika 2.2. Struktura tvrtke Mališić export-import d.o.o

Slika 2.3. Proizvodni pogon sirupa Malpi

Slika 2.4. Pakiranje proizvoda Malpak

Slika 2.5. Distribucijski centri tvrtke Mališić

Slika 2.6. Brendovi koje distribuiraju tvrtku Mališić

Slika 3.1. Održavanje vozila

Slika 3.2. Vremenska slika stanja

Slika 3.3. Podjela održavanja

Slika 4.1. Vozni park poslovnice Čitluk

Slika 4.2. Vozni park poslovnice Sarajevo

Slika 4.3. Vozni park poslovnice Tuzla

Slika 4.4. Vozni park poslovnice Tuzla

Slika 4.5. Osobno vozilo marke VW Golf prije registriranja

Slika 4.6. Lako dostavno vozilo marke VW Caddy

Slika 4.7. Lako dostavno vozilo marke VW UP

Slika 4.8. Lako dostavno vozilo marke VW Polo

Slika 4.9. Teretna vozila marke Mercedes i Iveco

Slika 4.10. Teretno vozilo marke Mercedes manje nosivosti

Slika 4.11. Sustav praćenja vozila

Slika 5.1. Apolo servis

Slika 5.2. Obrazac radnog naloga

Slika 5.3. Račun servisa Apolo

Slika 5.4. Obrazac radnog naloga

Slika 5.5. Račun servisa Apolo

Slika 5.6. Obrazac radnog naloga

Slika 5.7. Račun servisa TDS

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj završni rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

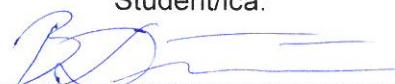
Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog rada pod naslovom **Organizacija održavanja vozog parka tvrtke Mališić export-import d.o.o.**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

U Zagrebu, rujan 2018.

Student/ica:

(potpis)