

# VATROGASNE POSTROJBE I SPASILAČKO- VATROGASNA SLUŽBA ZRAČNIH LUKA OSIJEK I ZAGREB

---

**Bednjanić, Robert**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:929751>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-26**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite  
Stručni prijediplomski studij sigurnosti i zaštite

Robert Bednjanić

**VATROGASNE POSTROJBE I  
SPASILAČKO-VATROGASNA SLUŽBA  
ZRAČNIH LUKA OSIJEK I ZAGREB**

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2023. godina

Karlovac University of Applied Sciences  
Safety and Protection Department  
Professional undergraduate study of Safety and Protection

Robert Bednjanić

**FIRE BRIGADES AND RESCUE AND  
FIRE SERVICE OF OSIJEK AND  
ZAGREB AIRPORTS**

FINAL PAPER

Karlovac, september 2023

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite  
Stručni prijediplomski studij sigurnosti i zaštite

Robert Bednjanić

**VATROGASNE POSTROJBE I  
SPASILAČKO-VATROGASNA SLUŽBA  
ZRAČNIH LUKA OSIJEK I ZAGREB**

ZAVRŠNI RAD

Mentor: dr. sc. Zvonimir Matusinović  
Komentorica: Manuela Žakula, mag. ing. sec.

Karlovac, rujan 2023.

## PREDGOVOR

Zahvaljujem se mentorima dr.sc. Zvonimiru Matusinoviću i Manueli Žakuli na stručnom vodstvu prilikom odabira teme i izrade završnog rada. Zahvaljujem na strpljenju i razumijevanju te na odvojenom vremenu kako bi ovaj rad bio što kvalitetniji.

Zahvaljujem se svim profesorima Veleučilišta u Karlovcu koji su moje iskustvo i znanje podigli na veću razinu.

Zahvaljujem se obitelji, prijateljima i kolegama koji su bili uz mene i bodrili me kada je bilo teško.

Također, htio bi se zahvaliti Upravnom odboru DVD-a Čepin koji je izglasao financiranje mojeg školovanja te poslodavcu JVP Čepin i radnim kolegama koji su mi izlazili u susret kad je trebalo.

## SAŽETAK

U ovom završnom radu opisano je kako je općenito regulirano vatrogastvo u RH te koje sve vatrogasne postrojbe obavljaju vatrogasnu djelatnost s ciljem istraživanja opremljenosti vatrogasnih postrojbi u zračnim lukama i samim operativnim djelovanjem u slučaju vatrogasnih intervencija na samoj zračnoj luci.

Cilj ovog rada je prikazati važnost vatrogastva kao dio sigurnosti koju pruža ljudima u svakodnevnom životu te objasniti njegovu svakodnevnu primjenu, zadaću i svrhu u zaštiti dobara i ljudstva. Nadalje, cilj je prikazati na koji način vatrogasci interveniraju u slučaju nezgoda u zračnoj luci te kako su vatrogasna vozila i postrojba u zračnoj luci opremljeni.

**Ključne riječi:** Vatrogasne postrojbe, Zakon o vatrogastvu, Zakon o zračnom prometu, Zračne luke, Spasilačko – vatrogasne službe, opremljenost, vježba

## ABSTRACT

In this final paper it is described how firefighting is generally regulated in the Republic of Croatia and which firefighting units perform firefighting activities with the aim of researching the equipment of firefighting units at airports and the operational activities themselves in the event of firefighting interventions at the airport itself.

The aim of this paper is to show the importance of firefighting as part of the safety it provides to people in their daily lives and to explain its daily application, task and purpose in protecting goods and people. Furthermore, show how firefighters intervene in the event of accidents at the airport and how the fire engines and the unit at the airport are equipped.

**Keywords:** Fire brigades, Law on firefighting, Law on air traffic, Airports, Rescue - fire services, equipment, training

# SADRŽAJ

ZAVRŠNI ZADATAK.....	I
PREDGOVOR .....	II
SAŽETAK .....	III
SADRŽAJ .....	V
<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Predmet i cilj rada .....	1
<b>2. OPĆENITO O VATROGASNIM POSTROJBAMA .....</b>	<b>2</b>
<b>3. VATROGASNE POSTROJBE U ZRAČNIM LUKAMA .....</b>	<b>3</b>
3.1. Vozila za gašenje i spašavanje na aerodromima .....	5
3.2. Oprema u vozilima Spasilačko – vatrogasne službe.....	7
<b>4. SPASILAČKO – VATROGASNA SLUŽBA MEĐUNARODNE ZRAČNE LUKE ZAGREB .....</b>	<b>9</b>
4.1. Opremljenost Spasilačko – vatrogasne službe MZLZ .....	10
<b>5. VATROGASNA POSTROJBA ZRAČNE LUKE OSIJEK .....</b>	<b>15</b>
5.1. Opremljenost Vatrogasne postrojbe Zračne luke Osijek .....	16
<b>6. PLAN POSTUPANJA U IZVANREDNIM DOGAĐAJIMA ZRAČNE LUKE ZAGREB .....</b>	<b>19</b>
6.1. Uzbuna prvog stupnja.....	20
6.2. Uzbuna drugog stupnja .....	21
6.3. Uzbuna trećeg stupnja .....	22
6.4. Uzbuna četvrtog stupnja.....	22
<b>7. VATROGASNA VJEŽBA SPASILAČKO – VATROGASNE SLUŽBE MEĐUNARODNE ZRAČNE LUKE ZAGREB I ŽURNIH SLUŽBI .....</b>	<b>23</b>
7.1. Prikaz vježbe.....	24
7.2. Planirani sudionici i snage na vježbi .....	25
7.3. Postupci sudionika vježbe.....	26
<b>8. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>29</b>
<b>9. LITERATURA.....</b>	<b>30</b>
<b>10. POPIS SLIKA.....</b>	<b>32</b>



# 1. UVOD

Porastom tehnologije, upotrebom modernih materijala i primjenom novih propisa pri izradi zrakoplova raste sigurnost u prijevozu ljudi i roba. Svjedoci smo ove izjave na način da se sve rjeđe događaju zrakoplovne nesreće te se putovanje zrakoplovom smatra najsigurniji način putovanja. International Air Transport Association (IATA) navodi podatak iz 2022. godine da je rizik od smrti na putovanju zrakoplovom u prosjeku 0.11, što znači da bi osoba morala putovati zrakoplovom svaki dan narednih 25,214 godina kako bi doživio nezgodu u kojoj bi izgubio život. Prosjek od 2018.-2022. je 22,116 godina.[1] Kada se dogodi nesreća, bila zrakoplovna ili neka druga, na mjesto intervencije prvo dolaze vatrogasci. Tako su zračne luke dužne osnovati Spasilačko – vatrogasnu službu prema Zakonu o zračnom prometu vodeći se pri tome Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu. Razvrstane su u deset kategorija ovisno i dužni i širi zrakoplova te su opremljeni posebnim vozilima koju sadržavaju opremu prilagođenu za zrakoplovne nesreće i spašavanje unesrećenih iz zrakoplova. Isto tako, redovno provode vježbe za slučaj mogućnih nezgoda u kojem sudjeluju osim Spasilačko-vatrogasne službe i ostale okolne Javne vatrogasne postrojbe i Dobrovoljna vatrogasna društva te žurbe službe kao što su Hitna medicinska pomoć, policija i sanitet.

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog rada je upoznavanje sa vatrogasnim postrojbama koje djeluju na teritoriju Republike Hrvatske, a cilj je približiti rad vatrogasnih postrojbi koje djeluju u zračnim lukama.

## 2. OPĆENITO O VATROGASNIM POSTROJBAMA

Vatrogastvo u Republici Hrvatskoj regulirano je Zakonom o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22)[2] kojim se jasno uređuje sustav, uvjeti ustrojavanja vatrogasnih tijela na nacionalnoj, područnoj i lokalnoj razini, njihove obveze u području vatrogastva, osnivanje, način upravljanja i djelovanja vatrogasnih postrojbi. Važno je naglasiti kako se vatrogastvo, organizaciju i djelovanje sustava vatrogastva dijelom uređuje i Ustavom Republike Hrvatske (NN 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14)[3], Zakonom o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19, 144/20)[4] Zakonom o ustanovama (NN 76/93, 29/97, 47/99, 35/08, 127/19, 151/22)[5], Zakonom o udrugama (NN 74/14, 70/17, 98/19, 151/22)[6], Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)[7], Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)[8], Zakonom o sustavu državne uprave (NN 66/19)[9], Zakonom o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih tijela državne uprave (NN 93/16, 104/16, 116/18, 127/19)[10], Zakonom o općem upravnom postupku (NN 47/09, 110/21)[11] i odredbama Prekršajnog zakona (NN 107/07, 39/13, 157/13, 110/15, 70/17, 118/18, 114/22).[12]

Vatrogasne postrojbe, prema Zakonu o vatrogastvu Članak 30. (NN 125/19, 114/22)[2], dijele se na Dobrovoljno vatrogasno društvo, Dobrovoljno vatrogasno društvo u gospodarstvu, Javna vatrogasna postrojba, Javna vatrogasna postrojba u gospodarstvu, Vatrogasna postrojba vatrogasne zajednice županije odnosno Grada Zagreba i Intervencijska vatrogasna postrojba. Postrojbe obavljaju vatrogasnu djelatnost, a to se odnosi na provedbu mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, gašenje i spašavanje ljudi i imovine ugroženim požarom i tehnološkom eksplozijom i pružanjem tehničke pomoći u nezgodama. Vatrogasna djelatnost koju obavljaju postrojbe je neprofitna, stručna i humanitarna djelatnost, te kao takva je od interesa za Republiku Hrvatsku.

### 3. VATROGASNE POSTROJBE U ZRAČNIM LUKAMA

Operatori zračnih luka dužni su osnovati Spasilačko – vatrogasnu službu prema Zakonu o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 53/13, 127/13, 92/14)[14] pri tome vodeći se Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj službi na aerodromu (NN 46/2019)[13] Zračne luke su razvrstane u deset spasilačko-vatrogasnih kategorija koje su određene dužinom i širinom trupa zrakoplova koje slijeće na zračnu luku. U slučaju kada na zračnu luku slijeće zrakoplov koji po dužini trupa pripada u manju kategoriju, a po širini trupa u veću kategoriju, potrebno je organizirati spasilačko-vatrogasnu službu više kategorije. Slika 1. prikazuje Vatrogasnu postaju Međunarodne zračne luke koja je locirana u blizini Zračne luke Franjo Tuđman, Zagreb. Kao što je vidljivo, Vatrogasna postaja ima svu postojeću popratnu infrastrukturu i zgrade za smještaj svoje opreme i ljudstva.[13]

- Kategorija 1 – od 0 – 9 m (ne uključujući 9 m) dužine zrakoplova i do maksimalno 2 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 2 – od 9 – 12 m (ne uključujući 12 m) dužine zrakoplova i do 2 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 3 – od 12 – 18 m (ne uključujući 18 m) dužine zrakoplova i do 3 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 4 – od 18 – 24 m (ne uključujući 24 m) dužine zrakoplova i do 4 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 5 – od 24 – 28 m (ne uključujući 28 m) dužine zrakoplova i do 4 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 6 – od 28 – 39 m (ne uključujući 39 m) dužine zrakoplova i do 5 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 7 – od 39 – 49 m (ne uključujući 49 m) dužine zrakoplova i do 5 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 8 – od 49 – 61 m (ne uključujući 12 m) dužine zrakoplova i do 7 m širine trupa zrakoplova

- Kategorija 9 – od 61 – 76 m (ne uključujući 76 m) dužine zrakoplova i do 7 m širine trupa zrakoplova
- Kategorija 10 – od 76 – 90 m (ne uključujući 90 m) dužine zrakoplova i do 8 m širine trupa zrakoplova

Zadaće Spasilačko-vatrogasne službe su provođenje preventivnih radnji koje se odnose na sigurnost zrakoplova prilikom slijetanja, uzlijetanja i boravka u zračnoj luci, spašavanje putnika i članova posade u slučaju nezgode i gašenje požara na zrakoplovima, zgradama ili otvorenom prostoru na aerodromu ili njegovoj blizini.[13]

Operator zračne luke dužan organizirati spasilačko-vatrogasnu službu, ali daje mu mogućnost da osim vlastite spasilačko-vatrogasne službe može imati djelom vlastitu i djelom druge organizacije i u cijelosti druge organizacije pod uvjetom da su zaposlenici druge organizacije osposobljeni za poslove spasilačko-vatrogasne službe.[14]



Slika 1. Spasilačko-vatrogasna služba, Vatrogasna postaja Međunarodne zračne luke Zagreb

### 3.1. Vozila za gašenje i spašavanje na aerodromima [14]

Vozila koja se koriste u spasilačko-vatrogasnoj službi na zračnim lukama moraju sadržavati opremu sa određenim karakteristikama vozila. Svako vozilo mora sadržavati top koje se opcionalno za spasilačko-vatrogasne kategorije 1 i 2, a obvezno za kategorije od 3 do 10, protok topa može biti veliki i mali ovisno o kapacitetu vozila. Dohvat je određen tako da mora biti primjeren najdužem zrakoplovu. Vozila manjeg kapaciteta obavezno moraju imati visokotlačne cijevi, a opcionalno raspršivač ispod vozila te cijevni odbojnik. Dok vozila većeg kapaciteta obavezno moraju imati visokotlačne cijevi, te raspršivač ispod vozila, a opcionalno cijevni odbojnik.

Vozila moraju postići ubrzanje od 80 km/h za 25 s (vozila manjeg kapaciteta) odnosno od 80 km/h za 40 s (vozila većeg kapaciteta). Maksimalne brzine koje vozilo može dostići je 105 km/h odnosno 100 km/h te pri tome moraju imati pogone na sva četiri kotača te sadržavati automatski ili poluautomatski mjenjač. Također moraju imati obvezno pojedinačne vješane stražnje kotače te minimalni kut prilaza i odlaska od 30° odnosno minimalni kut nagiba prevrtanja (statički) od 30°.

S obzirom na spasilačko-vatrogasnu kategoriju zračne luke, Pravilnikom za spasilačko-vatrogasnu službu određen je minimalni broj vatrogasnih vozila. Za kategoriju od 1-5 mora biti najmanje jedno vozilo za spašavanje i gašenje (za kategoriju 1 i 2 može biti vozilo ili prikolica na koju se može smjestiti sredstva za gašenje i oprema za spašavanje), kategorija 6 i 7 moraju imati najmanje dva vozila za spašavanje i gašenje, a kategorija od 8-10 moraju imati najmanje tri vozila za spašavanje i gašenje. Zračne luke sa spasilačko-vatrogasnom kategorijom 6-10 moraju imati jedno osobno ili terensko zapovjedno spasilačko-vatrogasno vozilo sa pogonom na sve kotače, a kategorijom 7-10 jedno vozilo ili prikolicu za smještaj i prijevoz opreme za pružanje prve pomoći i spašavanje.

Obavezne karakteristike vozila iznad i do 4500 l zapremnine vode su ta da vozilo iznad 4500 l mora imati jedan glavni bacač vode i pjene minimalnog kapaciteta 3800l/min i jedan pomoćni bacač vode i pjene minimalnog kapaciteta 1200 l/min, dok vozilo manje zapremine treba imati jedan bacač vode i pjene minimalnog kapaciteta 2400 l/min. Za oba vozila je obavezno imati daljinsko upravljanje sa bacačima te podešavanje punog ili raspršenog mlaza vode ili pjene, a vozilo većeg kapaciteta mora

imati i daljinsko podešavanje protoka od 50% - 100%. Bacači vode i pjene kod oba vozila moraju imati vertikalni pomak od  $-15^{\circ}$  –  $+70^{\circ}$ , a horizontalni pomak oko  $270^{\circ}$ . Vozilo većeg kapaciteta mora imati najmanje jedno brzo vitlo za gašenje požara, a vozilo manjeg kapaciteta mora imati najmanje dva brza vitla za gašenje požara. Najmanje jedno vozilo za gašenje i spašavanje mora biti opremljeno vučnim vitlom sa čeličnim užetom debljine 15 mm i dužine 50m sa odgovarajućom kukom na kraju.

Na slici 2. prikazano je vozilo kapaciteta iznad 4500 l zapremnine vode proizvođača vatrogasnih vozila Rosenbauer, a koje je u spasilačko-vatrogasnoj službi zračne luke Duesseldorf u Njemačkoj. Vozilo ima pogon na svih osam kotača, spremnik vode 12500 l, 1500 l pjenila i spremnik praha za gašenje od 250 kg.[16]



Slika 2. Rosenbauer Panther 8x8, 12500l vode/1500l pjenila/250kg praha

## 3.2. Oprema u vozilima Spasilačko – vatrogasne službe

Pravilnikom o Spasilačko-vatrogasnoj službi određena je vrsta i količina opreme sukladno spasilačko-vatrogasnoj kategoriji zračne luke. Kategorije 6-7 i 8-10 moraju imati svu opremu određenom Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj službi[13], razlika je u tome što kategorije 8-10 moraju imati veću količinu opreme. U nastavku rada će se navesti oprema koju moraju imati Spasilačko-vatrogasne službe: alat za prisilno ulaženje, a u njega se ubraja spasilačka multifunkcionalna poluga „hooligan“, željezna poluga dužine 95 cm i 165 cm, velika i mala spasilačka sjekira bez klina, škare za sječenje dužine 61cm, dlijeto ili sjekač 2.5 cm i čeklja. Alat pogodan za spašavanje i rezanje sa vlastitim pogonom: Na slici 4. je prikazan hidraulični/električni prijenosni alat za rezanje i razvaljivanje proizvođača Weber[16], motorna prijenosna pila, prijenosna motorna kružna pila za rezanje minimalnog promjera 406 mm koja je prikazana na slici 3.[18] i oscilirajuća ubodna pila. Alat pogodan za spašavanje, rezanje i osvjetljavanje sa električnim ili motornim pogonom: elektroagregat snage do 5 kW, sa produžnim kabelom minimalne dužine 30 m, elektroagregat od 8-13 kW sa produžnim kabelom minimalne dužine 50 m, električni rezač za željezo i aluminij cca 2,4 kW, reflektori 500 W ili 1000 W i ventilatori za ventiliranje, hlađenje i odimljavanje. Raspon opreme za prijenos sredstva za gašenje: vatrogasne cijevi dužine 30 m i promjera 52 mm i 75 mm, mlaznice za vodu i pjenu, prijelaznice, prijenosni aparati za početno gašenje CO<sub>2</sub> i prah. Aparati za disanje i respiratori: aparat za disanje set zaštitna maska i boca, boca sa zrakom, maska i respirator koji pokriva cijelo lice sa filterima. Raspon ljestve na razvlačenje, spasilačke, prikladne za penjanje na kritični zrakoplov. Zaštitna odjeća i dodatna oprema za osobnu zaštitu u koju se ubraja vatrogasna kaciga, jakna, hlače, čizme, rukavice, zaštitne naočale, vatrogasna podkapa, i zaštitna negoriva deka. Užad, a pod time se podrazumijeva uže za opću primjenu dužine 15 m, uže za spašavanje 30 m i džepno uže dužine 6 m. Komunikacijska oprema i ručna i prijenosna rasvjetna oprema. Ručni alat opće namjene (lopata, kramp), kutija s alatom i alat za spašavanje u kojem se mora nalaziti čekić težine 600 g, škare za rezanje kabela 1.6 cm, set gedora, pila za metal sa pripadajućim rezervnim oštricama, poluga za razvaljivanje dužine 30 cm, set križnih i ravnih odvijača, izolirana kliješta, kliješta za sječenje, rezač sigurnosnih pojasa, ključ sa promjenjivim otvorom i set vilastih i okastih ključeva.



Oprema za pružanje prve pomoći: kutija sa prvom pomoći, automatski vanjski defibrilator, sanitetska sklopiva nosila, sanitetska deka za izvlačenje povrijeđenih osoba i oprema sa kisikom za oživljavanje. Razna oprema pod koju se razumijeva klinovi i podupirači različitih veličina, cerada, termalna kamera i eksploziometar.[14]



Slika 3. Korištenje rezača sa vlastitim pogonom



Slika 4. Weber akumulatorski hidraulički alat

Oprema koja se koristi u spasilačko-vatrogasnoj službi je ista koju koriste Javne vatrogasne postrojbe, Dobrovoljna vatrogasna društva i druge postrojbe određene Člankom 30. Zakona o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22).[9] Jedina razlika su vozila zato što vozila spasilačko-vatrogasne službe moraju biti prilagođena kretanju po nepristupačnim terenima sa velikom količinom sredstava za gašenje i opreme za spašavanje.



#### 4. SPASILAČKO – VATROGASNA SLUŽBA MEĐUNARODNE ZRAČNE LUKE ZAGREB

Međunarodna zračna luka Zagreb organizirala je vlastitu Spasilačko-vatrogasnu službu sukladno Zakonu o zračnom prometu[14], a po Pravilniku spasilačko-vatrogasne službe[13]. Prema zborniku zrakoplovnih informacija [19] Spasilačko-vatrogasna služba MZLZ pripada u devetu kategoriju što znači da na zračnu luku mogu slijetati zrakoplovi dužine 61-76 m (ne uključujući 76 m) i do 7 m široki trup zrakoplova. Upravo toj kategoriji odgovara zrakoplov Airbus A350-900 čija je dužina 66,8 m i širina trupa 5,96 m. Na slici 5. se nalaze vozila i garaža spasilačko-vatrogasne službe Međunarodne zračne luke Zagreb.[20]



Slika 5. Vozila Spasilačko-vatrogasne službe Međunarodne zračne luke Zagreb

## 4.1. Opremljenost Spasilačko – vatrogasne službe MZLZ

Međunarodna zračna luka Franjo Tuđman Zagreb na raspolaganju ima četiri SVS vozila za spašavanje i gašenje te jedno zapovjedno vozilo.

- ODRA 6 – Na slici 6. je interventno vozilo spasilačko-vatrogasne službe zapremnine iznad 4500 l nadogradnje Rosenbauer R600 N2, pogona na svih 6 kotača (6x6) te snage vozila 700 KS. Na vozilu se nalazi spremnik vode od 12500 l vode i 1500 l pjena, na krovu vozila ima glavni bacač vode i pjene kapaciteta 9000 l/min pri 12 bara i jedan pomoćni bacač vode i pjene koji se nalazi na prednjem dijelu vozila kapaciteta 2500 l/min pri 12 bara. Najduži doomet bacača kada izbacuje vodu je 100 m, a pjene 90 m.[21]

Od opreme, vozilo posjeduje baterijski hidraulički alat za rezanje i razupiranje proizvođača LUKAS, cijevi i armature potrebne za gašenje, bušilica i kutna brusilica, kutiju sa sitnim alatom, jedno visokotlačno vitlo i jedno srednjetačno vitlo, izolacijski aparati sa rezervnim bocama za IA, ljestve i ostalu opremu koja je određena Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu.[13]



Slika 6. ODRA 6 - Rosenbauer R600 N2

- ODRA 5 – Na slici 7. je interventno vozilo spasilačko-vatrogasne službe zapremnine iznad 4500l nadogradnje Ziegler FLF1000/140-13+250PZ8 sa pogonom na svih osam kotača (8X8), snage motora 986 KS. Na vozilu se nalazi spremnik vode od 14000 l vode, 1500 l pjena i 250 kg praha za gašenje, na krovu vozila ima glavni bacač vode i pjene kapaciteta 6000 l/min i jedan pomoćni bacač vode i pjene koji se nalazi na prednjem dijelu vozila kapaciteta 2200 l/min. Najduži domet bacača kada izbacuje vodu je 95 m, a pjene 85 m.[21]

Od opreme vozilo posjeduje jedno visokotlačno vitlo dužine 30 m i jedno srednjetačno vitlo dužine 80 m, električni hidraulički alat za rezanje i razupiranje sa pripadajućim baterijama, izolacijske aparate sa pripadajućim rezervnim bocama, cijevi i armature za gašenje, prvu pomoć, nosila, ljestve, ventilator, kutiju sa alatom sa raznim ključevima, gedorama i drugu opremu određenu Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu.[13]



Slika 7. ODRA 5 - Ziegler FLF100/240-13+250PZ8

- ODRA 4 – Na slici 8. je interventno vozilo spasilačko-vatrogasne službe zapremnine iznad 4500l nadogradnje Rosenbauer R600 N2, pogona na svih 6 kotača (6x6) te snage vozila 489 KS. Na vozilu Rosenbauer R600 N2 se nalazi spremnik vode od 9000 l vode i 1000 l pjena, na krovu vozila ima glavni bacač vode i pjene kapaciteta 4000 l/min pri 10 bara i jedan pomoćni bacač vode i pjene koji se nalazi na

prednjem dijelu vozila kapaciteta 2400 l/min pri 10 bara. Najduži domet bacača kada izbacuje vodu je 70 m, a pjene 50 m.[21]

Od opreme posjeduje jedno vitlo za brzu navalu dužine 40 m, cijevi i armature za gašenje, sjekire, škare za željezo i škare za kablove, izolacijske aparate, užad, razni sitni alat kao što su kliješta, ključevi, čekić, prvu pomoć, motornu pilu i drugi alat određen Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu.[13]



Slika 8. ODRA 4 - Rosenbauer R 600 N2

- ODRA 2 – Na slici 9. je interventno vozilo spasilačko-vatrogasne službe zapremnine do 4500 l nadogradnje Rosenbauer, pogona na sva 4 kotača (4x4) te snage vozila 543 KS. Na vozilu se nalazi spremnik vode od 3500 l vode i 500 l pjena, na krovu vozila ima bacač vode i pjene kapaciteta 2400 l/min. Najduži domet bacača kada izbacuje vodu je 67 m.[21]

Od opreme vozilo posjeduje vitlo za brzu navalu dužine 30 m, cijevi i armature za gašenje, izolacijske aparate, hidraulički alat za rezanje i razupiranje, sitan alat kao što su kliješta, gedore, drvene i gumene čepove, sklopiva nosila i drugu opremu određenu Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu.[13]





Slika 9. ODRA 2 - MAN D 2840 LF/550

- Odra 1 – Na slici 10. je zapovjedno vozilo Ford Ranger snage 160 KS te s pogonom na sve kotače (4X4). Vozilo posjeduje daljinsko upravljano električno vitlo za vuču.[21]

Od opreme vozilo posjeduje izolacijske aparate sa rezervnim bocama, CO<sub>2</sub> i S9 aparate za početno gašenje požara, agregat za punjenje boca sa zrakom, termo kameru i eksploziometar te ostalu opremu određenu Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu (NN 46/2019)[13].



Slika 10. ODRA 1 - Ford Ranger sa vatrogasnom nadogradnjom

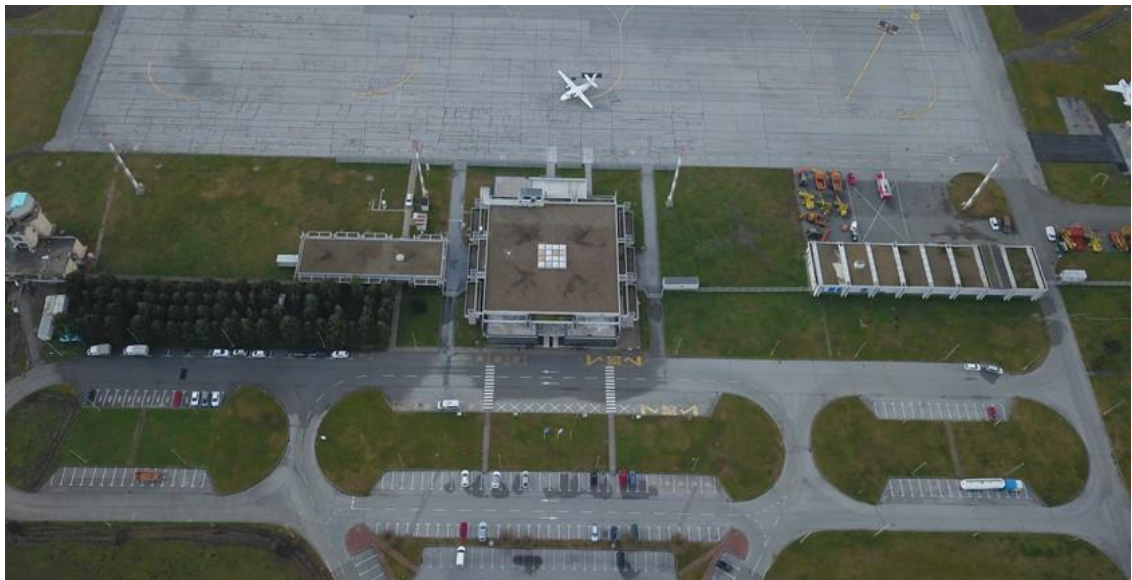
Spasilačko vatrogasna služba MZLZ posjeduje ukupno 39000 l vode i 4500 l pjenila sa kapacitetom pražnjenja od 26000 l/min što znači da operator zračne luke može osigurati najvišu spasilačko-vatrogasnu kategoriju aerodroma 10.

## 5. VATROGASNA POSTROJBA ZRAČNE LUKE OSIJEK

Međunarodna zračna luka Osijek organizirala je vlastitu Spasilačko-vatrogasnu službu sukladno Zakonu o zračnom prometu[14], a po Pravilniku spasilačko-vatrogasne službe na zračnoj luci.[13] Prema spasilačko-vatrogasnoj kategoriji zračne luke međunarodna zračna luka Osijek prema zborniku zrakoplovnih informacija[15] pripada u četvrtu kategoriju što znači da na zračnu luku mogu slijetati zrakoplovi dužine od 18-24 m (ne uključujući 24 m) i do 4 m širine trupa.

Zračna luka Osijek može primiti zrakoplove dužine od 39-49 m (ne uključujući 49 m) i do 5 m širine trupa što znači da može pokriti do 7. spasilačko-vatrogasne kategorije zračne luke pod uvjetom da se dolazak zrakoplova najavi 24h ranije. Operator zračne luke može angažirati vanjsko poduzeće za potrebe spasilačko-vatrogasne službe. Dokaz tome se navodi let iz Osijeka za London sa zrakoplovom Boeing 737-800 koji sa dužinom od 39.5 m i 3.76 m širine trupa odgovara ovoj kategoriji.[22]

Na slici 11. se nalazi zračna luka Osijek slikana iz zraka te se sa desne strane nalazi zgrada Spasilačko-vatrogasne službe Osijek.[23]



Slika 11. Zračna luka Osijek, Sa desne strane, zgrada Spasilačko-vatrogasne službe Osijek

## 5.1. Opremljenost Vatrogasne postrojbe Zračne luke Osijek

Spasilačko-vatrogasna služba međunarodne zračne luke Osijek posjeduje tri vozila za spašavanje i gašenje od kojih je jedno zapovjedno. Operator zračne luke Osijek može angažirati vanjsko poduzeće sa osposobljenim ljudima za spasilačko-vatrogasnu službu, a s ciljem podizanja spasilačko-vatrogasne kategorije zračne luke.[13]

- Mazda BT-50 – Na slici 12. je zapovjedno vozilo snage 140 KS i pogona na sva četiri kotača (4X4) sa vatrogasnom nadogradnjom proizvođača Ziegler. Opremljen je visokotlačnom vatrogasnom pumpom, visokotlačnim vitlom dužine 60 m i spremnikom vode od 100 l.[24]

Od opreme vozilo posjeduje sklopiva nosila, dimovuk, detektor plinova, izolacijske aparate i pripadajuće rezervne boce izolacijskih aparata te radio stanicu.



Slika 12. Zapovjedno vozilo Mazda BT-50



- Mercedes 2632 A 41/6X6 – Na slici 13. je interventno vozilo spasilačko-vatrogasne službe zapremnine iznad 4500 l, nadogradnje Ziegler FLF 60/90-10, pogona na svih šest kotača (6X6) snage 403 KS. Ima zapremninu spremnika sa vodom od 8000 l i 1000 l pjenu, te ugrađeni spremnik sa prahom za gašenje S-50. Vozilo ima jedan krovni bacač vode i pjene maksimalnog protoka 5000 l/min pri 10 bara radnog tlaka i dometa mlaza vode 80 m i dometa mlaza pjene 70 m, dva vitla za brzu navalu dužine 32 m, mlaznice ispod vozila za samozaštitu, ugrađeni agregat za struju snage 6,4 kW i vučno vitlo koje se nalazi na prednjoj strani vozila.[24]

Od opreme vozilo posjeduje hidraulički alat za rezanje i razupiranje, pneumatske jastuke za podizanje, cijevi i armature za gašenje, bušilicu, kutnu brusilicu, motorna pila, škare za žicu, poluga, sjekira, lopata, čaklja, čekić, ljestve rastegače, ljestve prislanjače, termo kamera, dimovuk, čelično užo za vuču, mehaničarski alat u kutiji, izolacijski aparati sa pripadajućim rezervnim bocama, sklopiva nosila, torba za imobilizaciju, odijela za prilaz vatri i druga oprema određena pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj službi na aerodromu.[13]



Slika 13. Mercedes FLF60/90-10

- MAN 27.414 – Na slici 14. je interventno vozilo spasilačko-vatrogasne službe zapremnine iznad 4500 l, nadogradnje Ziegler FLF 60/90-11+250P, pogona na svih šest kotača (6X6) snage 403 KS. Ima zapremninu spremnika sa vodom od 9000 l i 1100 l pjenu, te ugrađeni spremnik sa prahom za gašenje S-250. Domet mlaza praha iznosi 15 m. Vozilo posjeduje jedan glavni bacač vode i pjene koji se nalazi na krovu i ima kapacitet 5000 l/min pri 12 bara radnog tlaka čiji je domet mlaza vode 80 m i pjene 70 m, te jedan pomoćni bacač vode i pjene koji se nalazi na prednjoj strani vozila kapaciteta 1000 l/min pri 10 bara radnog tlaka čiji je domet mlaza vode 40 m, dva vitla za brzu navalu dužine 50 m, mlaznice za samozaštitu i agregat za struju jačine 6,4 kW.[24].

Od opreme vozilo posjeduje hidraulički alat za rezanje i razupiranje, cijevi i armature za gašenje, bušilicu, kutnu brusilicu, motornu brusilicu sa pripadajućim brusnim pločama za beton i željezo, mehaničarski alat u kutiji, poluga, sjekira, čaklja, štihljača, ljestve sastavljače, ljestve rastegače, izolacijske aparate, aparate za početno gašenje požara, nosila, prva pomoć i druga oprema određena Pravilnikom o spasilačko-vatrogasnoj službi na aerodromu.[13]



Slika 14. MAN FLF 60/90-11+250P

## 6. PLAN POSTUPANJA U IZVANREDNIM DOGAĐAJIMA ZRAČNE LUKE ZAGREB [27]

Plan postupanja u izvanrednim događajima je plan kojim se utvrđuju mjere i postupci, način provedbe tih mjera i postupaka, te sve što je vezano uz njihovu pravilnu, pravodobnu i učinkovitu provedbu i primjenu u slučaju izvanrednih događaja.

Slučajevi izvanrednih događaja definirani planom Zračne luke Zagreb:

- Uzbuna prvog stupnja – postupak u slučaju nesreće ili nezgode zrakoplova u Zračnoj luci Zagreb ili njezinoj blizini.
- Uzbuna drugog stupnja – postupak potpune pripravnosti službi u zračnoj luci; to je slučaj kada dežurni kontrolor Kontrole zračnog prometa od posade zrakoplova prima obavijest o tehničkom kvaru koji bi ozbiljnije mogao ugroziti sigurnost slijetanja zrakoplova.
- Uzbuna trećeg stupnja – postupak pripravnosti službi zračne luke, a to je slučaj kada dežurni kontrolor zračnog prometa od posade zrakoplova zaprimi obavijest o tehničkom kvaru, a priroda kvara je takve naravi da neće ozbiljnije ugroziti sigurnost slijetanja zrakoplova.
- Uzbuna četvrtog stupnja – postupak kod otmice zrakoplova ili anonimne dojave o podmetnutoj eksplozivnoj napravi ili nekoj drugoj opasnoj tvari u zrakoplovu ili građevinskom objektu ili prostoru zračne luke.

Službe koje sudjeluju u provedbi Plana postupanja u izvanrednim događajima su:

- Kontrola zračnog prometa
- Vatrogasna postrojba Zračne luke Zagreb
- Služba koordinacije prometa
- Služba prihvata i otpreme putnika i prtljage
- Odjel tjelesno-tehničke zaštite

- Medicinska pomoć
- Postaja policije zračne luke
- Carinska ispostava

## **6.1. Uzbuna prvog stupnja**

Uzbuna prvog stupnja se pokreće u slučaju nesreće zrakoplova u zračnoj luci ili u njegovoj blizini. Područje zračne luke Zagreb je veličine 6km X 9km, a podijeljeno je u tri kritične zone.

- Zona 500
- Zona 1000
- Zona 1500

Dežurni kontrolor zračnog prometa obavezan je donijeti odluku i putem telefona, radio veze ili sirene objaviti uzbunu prvog stupnja. Prema unaprijed određenoj shemi obavještava dežurnog dispečera vatrogasne postrojbe, prometni centar (dan), stariji balanser (noć), policiju i Ministarstvo mora, prometa i razvitka sa ključnim podacima kao što su točna lokacija na kojoj se dogodila nesreća, tip zrakoplova, broj putnika i posade, količina goriva i smjer vjetra. Dežurni kontrolor zračnog prometa ostaje u komunikaciji sa vatrogasnim zapovjedništvom na mjestu nesreće te po potrebi i na zahtjev vatrogasnog zapovjedništva zatvara zračnu luku za promet.

Dežurni dispečer po primitku uzbune prvog stupnja uzbuđuje vatrogasnu postrojbu te vatrogasnom zapovjedniku prenosi sve ključne podatke vezane za nesreću. Zatim uzbuđuje JVP Veliku Goricu i JVP Zagreb, ambulantu i službe zračne luke Zagreb i Centar 112 koji diže Dobrovoljna vatrogasna društva i HMP. U slučaju da dobije obavijest od vatrogasnog zapovjednika, traži od dežurnog kontrolora zatvaranje zračne luke za promet.

Vatrogasni zapovjednik kada zaprimi dojavu od dežurnog dispečera, izlazi sa svom potrebnom opremom na mjesto intervencije, vrši procjenu situacije i zapovijeda

ljudima na mjestu intervencije. Sukladno procjeni situacije, daje zapovijed dežurnom dispečeru o podizanju dodatnih vatrogasnih postrojbi i hitne medicinske pomoći.

Pomoćni vatrogasci, sanitetske ekipe i vozač vatrogasnog kombi busa odlaze do mjesta intervencije na siguran način te se stavljaju na raspolaganje vatrogasnom zapovjedniku.

Dežurne liječničke ekipe zračne luke Zagreb po primitku uzbune uzimaju svu potrebnu sanitetsku opremu te odlaze na mjesto intervencije, u dogovoru sa vatrogasnim zapovjednikom određuju trijažno mjesto te počinju trijažom, odnosno određivanjem prioriteta za pružanje prve pomoći ozlijeđenim putnicima i članovima posade te ih evakuiraju ih na prihvatno mjesto u putničkoj zgradi. Kada na mjesto nesreće dođu gradske ekipe HMP, liječničke ekipe MZLZ organizira i raspoređuje prema prioritetima za pružanje prve pomoći.

## **6.2. Uzbuna drugog stupnja**

Uzbuna drugog stupnja je stanje potpune pripravnosti kada se sumnja ili se zna da je zrakoplov koji slijeće na zračnu luku u opasnosti od nastanka nesreće.

Odluku o uzbuni drugog stupnja donosi dežurni kontrolor zračnog prometa na zahtjev zapovjednika zrakoplova. Telefonom ili radio vezom prema unaprijed određenoj shemi stavlja u pripravnost vatrogasnu postrojbu MZLZ, JVP Veliku Goricu, JVP Zagreb, ambulantu i službe ZLZ i Centar 112 koji uzbunjuje dobrovoljna vatrogasna društva.

Vatrogasni zapovjednik izlazi sa svom potrebnom tehnikom na mjesto čekanja te prema procjeni veličine zrakoplova i vrsti kvara donosi odluku i zapovijeda od dežurnog dispečera podizanje dodatnih snaga žurnih službi.

Pomoćni vatrogasci, sanitetske ekipe i vozač vatrogasnog kombi busa odlaze do mjesta čekanja vatrogasnih postrojbi te se stavljaju na raspolaganje vatrogasnom zapovjedniku.

### **6.3. Uzbuna trećeg stupnja**

Uzbuna trećeg stupnja je postupak pripravnosti u kojoj kvar na zrakoplovu koji slijeće u zračnu luku ne ugrožava njegovo sigurno slijetanje.

Dežurni kontrolor zračnog prometa podiže uzbunu trećeg stupnja na zahtjev zapovjednika zrakoplova. Uzima ključne podatke o tipu i vrsti zrakoplova, kvaru na zrakoplovu, pravac i vrijeme slijetanja i količina goriva koje je preostala u zrakoplovu. Putem telefona ili radiostanice stavlja u pripravnost vatrogasnu postrojbu, prometni centar(dan), balanser (noć) i policiju. Kada dežurni kontrolor zaprimi obavijest da su žurne službe u stanju pripravnosti daje dozvolu za slijetanje zapovjedniku zrakoplova.

Vatrogasni zapovjednik po primitku uzbune trećeg stupnja sa svom je tehnikom u stanju pripravnosti ispred vatrogasne postrojbe. Ambulantna i ostale službe ZLZ su u stanju pripravnosti na svojim radnim mjestima.

### **6.4. Uzbuna četvrtog stupnja**

Uzbuna četvrtog stupnja je postupak kod otmice zrakoplova ili anonimne dojave o postavljenoj eksplozivnoj napravi u zrakoplov. Odluku o uzbuni četvrtog stupnja donosi Postaja policije MZLZ samostalno, na temelju dojave dežurnog kontrolora zračnog prometa ili nekog drugog zaposlenika zračne luke Zagreb. Policija zračne luke za četvrti stupanj uzbune, provodi i organizira mjere i postupke temeljem plana Ministarstva unutarnjih poslova RH.

## 7. VATROGASNA VJEŽBA SPASILAČKO – VATROGASNE SLUŽBE MEĐUNARODNE ZRAČNE LUKE ZAGREB I ŽURNIH SLUŽBI [24]

Vatrogasne vježbe se organiziraju zbog nastojanja da se u što kraćem vremenu aktiviraju sve žurne službe te stave u funkciju gašenja požara, evakuacije, spašavanja i pružanja medicinske pomoći putnicima i posadi kod zrakoplovne nesreće. Sama svrha vatrogasnih vježbi je utvrditi i ispitati način koordiniranja, rukovođenja i zapovijedanja u slučaju zrakoplovne nesreće, utvrditi suradnju i uvježbanost spasilačko vatrogasnih postrojbi na intervenciji gašenja požara zrakoplova, evakuaciji i zbrinjavanju unesrećenih putnika i članova posade, spašavanje putnika iz zrakoplova zahvaćenog požarom. Zbog činjenice da zrakoplovne nesreće predstavljaju masovnu nesreću u kojoj se nalazi veći broj unesrećenih osoba, potrebno je uvježbati i utvrditi suradnju medicinskih ekipa za zbrinjavanje putnika i pružanju prve pomoći na trijažnom mjestu, uvježbati i pripremiti medicinsko osoblje za transport ozlijeđenih osoba u medicinske ustanove na području grada Zagreba, osigurati brzi i neometan dolazak sanitetskih vozila do mjesta nesreće, te uvježbati i osigurati mjere zatvaranja područja u koja nije dozvoljen pristup.

Na slici 15. prikazani su sudionici vatrogasne vježbe na Međunarodnoj zračnoj luci Zagreb iz 2021. godine.[25]



Slika 15. Sudionici vatrogasne vježbe na MZLZ



## 7.1. Prikaz vježbe

Mjesto nesreće zrakoplova biti će na travnatoj površini, a trup i krilo zrakoplova predstavljat će limeni kontejner i limene tave u kojima će biti izvršena simulacija požara. U samom kontejneru nalaze se tri vreće sa ekoporom koje simuliraju poginule putnike, dok će sedam osoba biti u EKO vozilu, na sigurnoj udaljenosti od trupa zrakoplova te će simulirati lakše i teže ozlijeđene osobe.

Ovisno o tjelesnim ozljedama, putnici će biti označeni posebnim trakama na desnoj ruci :

- Traka bijele boje – putnici bez ozljede
- Traka zelene boje – putnici sa lakšim ozljedama
- Traka žute boje – putnici sa ozljedama koje nisu opasne po život
- Traka crvene boje – putnici sa teškim ozljedama
- Poginuli putnici (vreće) – nakon spašavanja iz trupa zrakoplova imat će status poginulih putnika

Ozlijeđeni putnici, također će imati obojane dijelove tijela crvenom bojom kako bi se simuliralo krvarenje.

Slika 16. prikazuje simulaciju mjesta nesreće u kojoj kontejner i autobus predstavljaju trup zrakoplova, a tave sa zapaljivom tekućinom predstavljaju krila zrakoplova.[25]





Slika 16. Simulacija mjesta nesreće

## 7.2. Planirani sudionici i snage na vježbi

Prilikom izrade plana postupanja u izvanrednim događajima vođeno je računa koje službe moraju i mogu sudjelovati u provedbi Plana.

- Spasilačko-vatrogasna služba MZLZ (4SV vozila, 6 vatrogasaca)
- Pomoćni spasilačko-vatrogasno osoblje MZLZ – SOKOLARI (1 sokolarsko vozilo Ford + sanitetska prikolica, 2 pomoćna vatrogasca)
- Aerodromska kontrola zračne plovidbe
- MZLZ zaštita
- Postaja aerodromske policije Pleso
- Ambulanta MZLZ (1 sanitetsko vozilo sa liječničkom ekipom)
- Koordinator aerodromskih aktivnosti

- JVP Grada Zagreba (1 vozilo, tri vatrogasca)
- JVP Velika Gorica (1 vozilo, tri vatrogasca)
- HMP Velika Gorica (1 sanitetsko vozilo sa liječničkom ekipom)
- UHMP Zagreb (1 sanitetsko vozilo sa liječničkom ekipom)
- DVD Hrašće (1 vozilo, tri vatrogasca)
- DVD Donja Lomnica (1 vozilo, tri vatrogasca)
- DVD Mičevac (1 vozilo, tri vatrogasca)
- DVD Ščitarjevo (1 vozilo, tri vatrogasca)
- DVD Velika Mlaka (1 vozilo, tri vatrogasca)
- DVD Kobilić (1 vozilo, tri vatrogasca)

Na vježbi je sudjelovalo 13 spasilačko-vatrogasnih vozila s 30 vatrogasaca, tri sanitetska vozila sa liječničkim ekipama i sokolarsko vozilo sa sanitetskom prikolicom i dva vatrogasca. Sudionici ove vježbe su najbliže žurne službe zračnoj luci te su spremni u kratkom vremenu odazvati se i sudjelovati u spašavanju i gašenju na zračnoj luci. Dolaskom vanjskih postrojbi povećava se količina sredstva za gašenje i osigurava se dovoljan broj ljudi za spašavanje unesrećenih putnika i članova posade.

### **7.3. Postupci sudionika vježbe**

Kada dežurni koordinator aerodromskih aktivnosti javi kontroli zračne plovidbe da proglasi „stanje potpune pripravnosti“, kontrola obavještava operatera u operativnom centru spasilačko-vatrogasne službe te ga upozna je o kakvoj opasnosti se radi. U vježbi je zamišljeno da zrakoplov Boeing 737-800, prilazu 05, ima požar lijevog motora. Ima 7 putnika i članova posade, 30000l goriva, opasnih tvari nema i očekivano slijetanje je za 7min. Dežurni operater, sukladno shemi uzbunjivanja uzbunjuje SVS MZLZ, DUZS 112, JVP Zagreb, JVP Veliku Goricu, ambulantu MZLZ, HMP Veliku Goricu i Zagreb i zapovjednika spasilačko-vatrogasne službe. Voditelj smjene tjelesno-tehničke zaštite uzbunjuje MZLZ zaštitu.

Smjena spasilačko-vatrogasne službe izlazi iz garaža sa svom raspoloživom tehnikom i čeka ispred garaža, dok zapovjednik smjene dobiva prve informacije od operativnog centra. Liječnička ekipa MZLZ uzima svu potrebnu opremu i dočekuje sanitetsko vozilo iz SVS. Zapovjednik SVS MZLZ preuzima funkciju vatrogasnog zapovjednika u zapovjedništvu na mjestu događaja. Sokolari uzimaju sokolarsko vozilo te prikapčaju sanitetsku prikolicu, uzimaju šator za trijažu i ventilator te ih stavljaju u vozilo. Dežurni koordinator aerodromskih aktivnosti preuzima funkciju glavnog zapovjednika na mjestu događaja. Aerodromska policija označava mjesto nesreće i omogućuju neometan prolaz vozilima žurnih službi. Vozila Javnih vatrogasnih postrojbi, Dobrovoljnih vatrogasnih društava i HMP-a, u koliko je proglašeno stanje „nesreća zrakoplova“, prate vozilo MZLZ Zaštite te odlaze do mjesta nesreće.

Dolaskom spasilačko-vatrogasne službe međunarodne zračne luke Zagreb na mjesto pada zrakoplova, zapovjednik intervencije javlja kontroli zračne plovidbe da proglasi stanje „nesreća zrakoplova na aerodromu“. Javne vatrogasne postrojbe i Dobrovoljna vatrogasna društva kreću se određenim putem do mjesta nesreće te se stavljaju na raspolaganje voditelju smjene SVS. Njihova je zadaća gašenje krila zrakoplova te spašavanje ozlijeđenih putnika koristeći nosila od trupa zrakoplova do trijaže kao što je prikazano na slici 17.[25] Sokolari postavljaju šator za trijažu, rasvjetu na trijažnom mjestu, pripremaju nosila za spašavanje i pomažu u prenošenju ozlijeđenih putnika. Liječnička služba međunarodne zračne luke Zagreb obavlja trijažu ozlijeđenih putnika u šatoru za trijažu te koordiniraju gradske ekipe hitne medicinske pomoći.



Slika 17. Spašavanje putnika iz trupa zrakoplova

Iz gore navedenog može se zaključiti da zrakoplovna nesreća predstavlja masovnu nesreću i kao takva zahtjeva podizanje većeg broja žurnih službi, kako broj vozila, tako i broj ljudi.

U ovoj vježbi sve žurne službe su imale zadatak gašenja zapaljenog avionskog goriva i spašavanje ozlijeđenih putnika sa naglaskom na međusobnu komunikaciju i koordinaciju koja najčešće predstavlja problem kod svih vrsta vatrogasnih intervencija. Žurne službe koje su sudjelovale u vježbi su uspješno odradili i pokazali kako se sve žurne službe uspješno mogu sinkronizirati i odraditi zahtjevnu vježbu te na taj način podići spremnost u slučaju prave nesreće. Isto tako, potvrđeno je da sve žurne službe imaju dobru komunikaciju i dostatne resurse i za najteže scenarije. Uspješnost odrađene vježbe jasno pokazuje da je plan postupanja u izvanrednim događajima napravljen temeljito i jasno.

## 8. ZAKLJUČAK

Vatrogastvo je stručna i prije svega humanitarna djelatnost od interesa za Republiku Hrvatsku te kao takva regulirana je Zakonom, pravilnicima i uredbama. Cilj ovog završnog rada je bio upoznavanje sa radom Spasilačko-vatrogasnih službi u zračnim lukama. Laici bi rekli da je to sve isto i djelomično bi bili u pravu. Vatrogasnim postrojbama i Spasilačko-vatrogasnoj službi u zračnoj luci zajednička je vatrogasna djelatnost, što znači obavljanje preventivnih radnji sa svrhom sprječavanja nesreća, spašavanje ljudi i imovine u nesreći i gašenje požara koji je nastao zbog nesreće ili nekog drugog djelovanja. Vatrogasne postrojbe i potrebna oprema regulirane su Zakonom o vatrogastvu i Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi dok su Spasilačko-vatrogasne službe i potrebna oprema za obavljanje djelatnosti regulirane Zakonom o zračnom prometu i Pravilnikom o Spasilačko-vatrogasnoj službi. SVS zračnih luka Osijek i Zagreb posjeduju vozila i opremu propisanu za Spasilačko-vatrogasnu kategoriju aerodroma u koju pripadaju. Zračne luke moraju imati Plan postupanja u izvanrednim događajima, a tim planom se određuje tko, što i u kojoj situaciji radi. Svaka žurna i služba zračne luke koja je obuhvaćena tim planom bi trebala proučiti taj plan i provoditi vježbe kako bi se pomutnja i ne organiziranost u slučaju prave nesreće svela na minimum. U ovom završnom radu na primjeru plana postupanja u izvanrednim događajima i vježbe u slučaju prvog stupnja uzbune, možemo vidjeti kako je taj plan dobro napravljen, jasno govori što u kojem trenutku činiti, tko ih mora činiti i na koji način. Simulacija zrakoplovne nesreće odrađene na prostoru zračne luke Zagreb odrađena je po planu postupanja u izvanrednim događajima i jasno je pokazala odličnu organiziranost, suradnju i komunikaciju svih službi na terenu i kao takva vježba je uspješno odrađena.

## 9. LITERATURA

- [1] <https://www.iata.org/en/pressroom/2023-releases/2023-03-07-01/#:~:text=%E2%80%9CAccidents%20are%20rare%20in%20aviation,it%20is%20not%20risk%2Dfree.>
- [2] Zakon o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22)
- [3] Ustav Republike Hrvatske (NN 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, 05/14)
- [4] Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN33/01, 60/01, 129/05, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19, 144/20)
- [5] Zakonom o ustanovama (NN 76/93, 29/97, 47/99, 35/08, 127/19, 151/22)
- [6] Zakonom o udrugama (NN 74/14, 70/17, 98/19, 151/22)
- [7] Zakonom o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- [8] Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- [9] Zakonom o sustavu državne uprave (NN 66/19)
- [10] Zakonom o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih tijela državne uprave (NN 93/16, 104/16, 116/18, 127/19)
- [11] Zakonom o općem upravnom postupku (NN 47/09, 110/21)
- [12] Prekršajni zakon (NN 107/07, 39/13, 157/13, 110/15, 70/17, 118/18, 114/22)
- [13] Pravilnik o spasilačko-vatrogasnoj službi (NN 46/2019)
- [14] Zakonu o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 53/13, 127/13, 92/14)
- [15] <https://www.zagreb-airport.hr/poslovni/press/objave-za-medije/spasilacko-vatrogasna-sluzba-mzlj-demonstrirala-postupak-reakcije-u-hitnim-situacijama-i-otvorila-novouredjene-prostore-postrojbe/817>, (5.9.2023.)
- [16] <https://www.rosenbauer.com/en/si/rosenbauer-world/deliveries/alle/alle-detail/fahrzeugebergaben/show/Fahrzeugebergaben/2-panther-8x8-fh-duesseldorf-2>, (5.9.2023.)

- [17] <https://ffwroethenbach.de/vorstellung-weber-rescue-systems/>, (5.9.2023.)
- [18] <https://www.edwards.af.mil/News/Photos/igphoto/2001282759/mediaid/1236582/>, (5.9.2023.)
- [19] Zbornik zrakoplovnih informacija, dostupno na:  
<https://www.crocontrol.hr/UserDocsImages/AIS%20produkti/eAIP/2023-09-07-AIRAC/html/index-hr-HR.html?target=https%3A//www.crocontrol.hr/UserDocsImages/AIS%2520produkti/eAIP/2023-09-07-AIRAC/html/LD-cover-hr-HR.html>, (5.9.2023.)
- [20] <https://www.zagreb-airport.hr/poslovni/press/objave-za-medije/spasilacko-vatrogasna-sluzba-mzlj-demonstrirala-postupak-reakcije-u-hitnim-situacijama-i-otvorila-novouredjene-prostore-postrojbe/817>, (5.9.2023.)
- [21] dr.sc. Franjo Roguljić i Tomislav Harnoš, „Postupak definiranja ARFFS kategorije, s obzirom na raspoloživost ARFFS vozila 2020“.
- [22] Flight Awarwe, dostupno na: <https://www.flightaware.com/live/flight/RYR5613>, (5.9.2023)
- [23] <https://osijek-airport.hr/zracna-luka/o-nama/> (5.9.2023.)
- [24] Dominik Jung, Zapovjednik Spasilačko-vatrogasne službe zračne luke Osijek
- [25] Zlatko Domjanković, Zapovjednik Spasilačko-vatrogasne službe zračne luke Zagreb
- [26] <https://www.vgdanas.hr/dogadanja/foto-u-zracnoj-luci-odrzana-kompleksna-vjezba-vatrogasaca-i-spasilackih-sluzbi-pripremljeni-smo-za-najteze-scenarije/> (5.9.2023.)
- [27] Arhiva Javne vatrogasne postrojbe Velika Gorica

## 10. POPIS SLIKA

Slika 1. Spasilačko-vatrogasna služba, Vatrogasna postaja MZLZ4

Slika 2. Rosenbauer Panther 8x8, 12500l vode/1500l pjenila/250kg praha6

Slika 3. Korištenje rezača sa vlastitim pogonom8

Slika 4. Weber akumulatorski hidraulički alat8

Slika 5. Spasilačko-vatrogasna služba MZLZ9

Slika 6. ODRA 6 - Rosenbauer R600 N210

Slika 7. ODRA 5 - Ziegler FLF100/240-13+250PZ811

Slika 8. ODRA 4 - Rosenbauer R 600 N212

Slika 9. ODRA 2 - MAN D 2840 LF/55013

Slika 10. ODRA 1 - Ford Ranger sa vatrogasnom nadogradnjom14

Slika 11. Zračna luka Osijek, Sa desne strane, zgrada Spasilačko-vatrogasne službe Osijek15

Slika 12. Zapovjedno vozilo Mazda BT-5016

Slika 13. Mercedes FLF60/90-1017

Slika 14. MAN FLF 60/90-11+250P18

Slika 15. Sudionici vatrogasne vježbe na MZLZ**Error! Bookmark not defined.**

Slika 16. Simulacija mjesta nesreće25

Slika 17. Spašavanje putnika iz trupa zrakoplova28