OBČINA LJUBNO
Cesta v Rastke 12
3333 Ljubno ob Savinji

OCENA OGROŽENOSTI V PRIMERU NESREČE ZRAKOPLOVA V OBČINI LJUBNO

Verzija: 2.0

	ORGAN	DATUM	PODPIS
Izdelal	ZAME s.p.	15.11.2024	Zame Maja Jenko s.p. Prapretno 23. a, 1430 Hrastnik tel.: 041 957 861 davčna št.: 90304606 Maja Jenko
Odobril	POVELJNIK CZ OBČINE LJUBNO	15.11.2024	Miroslav
Sprejel	ŽUPAN OBČINE LJUBNO	15.11.2024	OBČINA LJUBNO ŽUPAN Občinska uprava
Skrbnik	BRANKA KLOSTERNIK	15.11.2024	Občinska uprava

Številka: 846-14/2024-1
Datum: 15.11.2024

Kazalo vsebine

1 OCENA OGROŽENOSTI V PRIMERU NESREČE ZRAKOPLOVA V OBČINI LJUBNO ... 3
1.1 Zračni promet na območju Republike Slovenije ... 3
1.2 Letališča in vzletišča na območju občine Ljubno ... 4
1.2.1 Javna letališča ... 4
1.3 Vzletišča v bližini občine Ljubno ... 5
2 VRSTA, OBLIKA IN ZNAČILNOSTI NESREČE ZRAKOPLOVA ... 8
3 VIRI OZIROMA VZROKI NASTANKA NESREČE ... 9
4 DEJAVNIKI, KI POVEČUJEJO VERJETNOST NASTANKA NESREČE ZRAKOPLOVA 10
4.1 Geografske značilnosti občine Ljubno ... 10
4.2 Vremenske razmere ... 12
4.3 Prevoz nevarnega blaga ... 13
4.4 Potresna ogroženost ... 13
4.5 Terorizem in druge oblike množičnega nasilja ... 14
5 VERJETNOST POJAVLJANJA NESREČE ... 15
6 POGOSTOST POJAVLJANJA NESREČE ... 16
7 MOŽEN POTEK TER PRIČAKOVAN OBSEG IN OBMOČJE NESREČE ... 17
8 SCENARIJ TVEGANJA LETALSKE NESREČE ... 18
9 VERJETNOST NASTANKA VERIŽNE NESREČE ... 19
10 PREPREČITEV, UBLAŽITEV IN ZMANJŠANJE POSLEDIC NESREČE ZRAKOPLOVA ... 20
11 UKREPI ZAŠČITE, REŠEVANJA IN POMOČI ... 21
11.1 Naloge zaščite, reševanja in pomoči ... 21
12 RAZVRSTITEV OBČINE LJUBNO V RAZREDE OGROŽENOSTI ZARADI NESREČE ZRAKOPLOVA ... 24
13 RAZLAGA OKRAJŠAV ... 27
14 VIRI PODATKOV IN VSEBIN ZA IZDELAVO OCENE OGROŽENOSTI ... 28

1 OCENA OGROŽENOSTI V PRIMERU NESREČE ZRAKOPLOVA V OBČINI LJUBNO

Oceno ogroženosti v primeru nesreče zrakoplova v občini Ljubno je izdelala občinska uprava občine Ljubno s pomočjo zunanjih strokovnih sodelavcev. Izdelana je na podlagi Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg), Navodila o pripravi ocen ogroženosti (Uradni list Republike Slovenije št. 39/95), Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanje (Uradni list RS, št. 24/2012, 78/16), Zakona o letalstvu (Uradni list RS, št. 81/10 – uradno prečiščeno besedilo, 46/16, 47/19 in 18/23 – ZDU-1O).

Pri izdelavi te ocene je bila upoštevana Ocena ogroženosti RS zaradi nesreče zrakoplova št. 842-2/2009-16, z dne 23 .6 .2009, ažurirana in dopolnjena verzija 1.2, št. 842- 11/2013-40 z dne 16. 12. 2013, ažurirana in dopolnjena verzija 1.3, št. 8420-2/2015-37 z dne 17.1.2018, Ocena tveganja za letalsko nesrečo, verzija 1.0, ki jo je izdelalo Ministrstvo za infrastrukturo, številka 840-3/2014/20-00851548 z dne 31.8.2015 in Ocena ogroženosti ob nesreči zrakoplova v ZŠ regiji, verzija 2.2, številka 8421-17/2024-1 – DGZR z dne 15. 03. 2024.

Ta ocena nadomešča Oceno ogroženosti v primeru nesreče zrakoplova v občini Ljubno; številka: 846-08/2019-1 z dne 8.8.2019.

Izdelana je za primer nesreče zrakoplova na območju občine Ljubno.

1.1 Zračni promet na območju Republike Slovenije

Zračni prostor Republike Slovenije (RS) obsega zračni prostor nad kopnim ter obalnim morjem in notranjimi vodami, ki so pod suverenostjo RS.

V zračnem prostoru obstajajo določena pravila, ki se jih morajo držati vsi zrakoplovi, ki vstopajo vanj ali letijo v njem.

Zračni prostor se deli na kontroliran in nekontroliran zračni prostor. Kontroliran zračni prostor je del zračnega prostora določenih razsežnosti, v katerem je zagotovljena služba za vodenje zračnega prometa v obsegu, ki je opredeljen s klasifikacijo zračnega prostora.

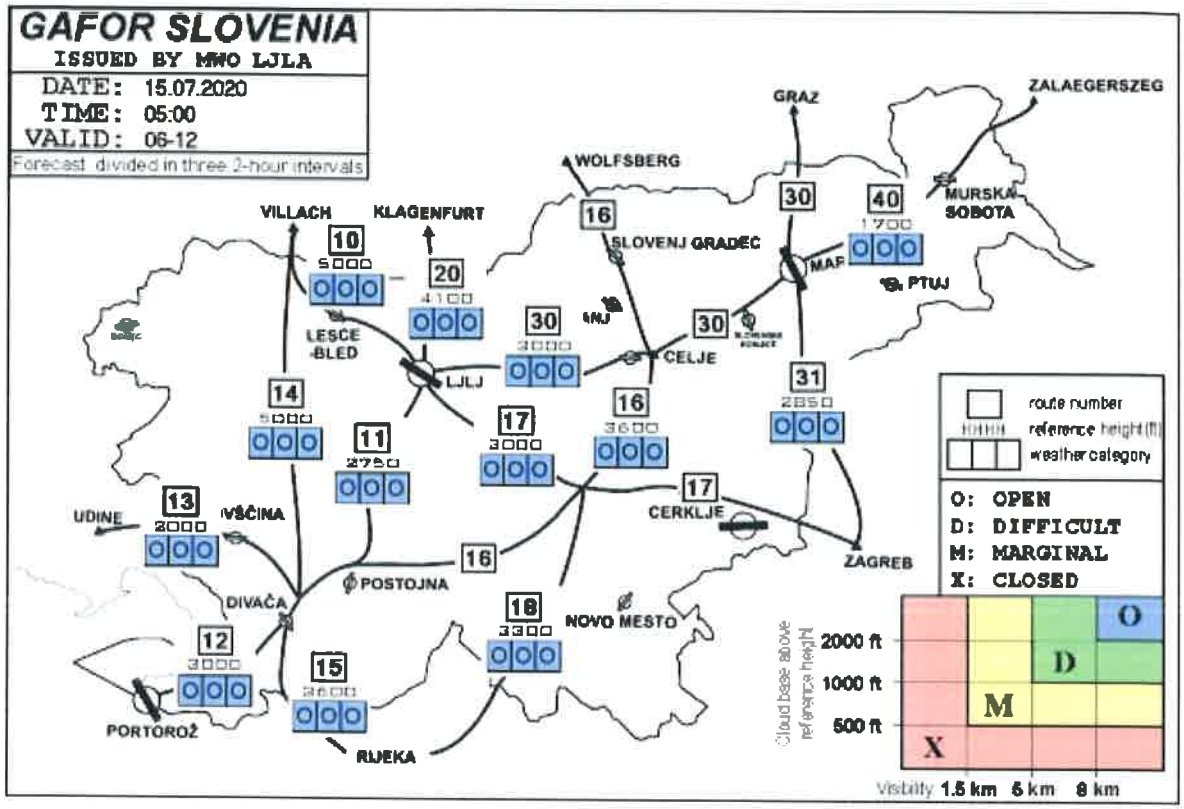
Nekontroliran zračni prostor je zračni prostor, ki se nahaja zunaj letaliških con in sega od površine zemlje do višine, kjer se začenja kontroliran zračni prostor. V obeh zračnih prostorih lahko letijo zrakoplovi po določenih pravilih: po pravilih vizualnega letenja (Visual Flight Rules, v nadaljevanju VFR) ali po pravilih instrumentalnega letenja (Instrumental Flight Rules, v nadaljevanju IFR).

Število preletov skozi slovenski zračni prostor iz leta v leto narašča in je preseglo število 1.350 na dan.

Zračni promet v RS je izrazito sezonski, kar pomeni, da je v poletni sezoni za 50 % več prometa kot v zimski sezoni. Pri razdelitvi prometa po dnevih v zadnjih treh letih, je tako v poletni kot tudi v zimski sezoni največ preletov ob sobotah.

Mednarodne zračne poti nad območjem ZŠ regije potekajo v smeri severozahod-jugovzhod in severovzhod-jugozahod. Na javnih letališčih ZŠ regije se zračni promet izvaja oziroma odvija z jadralnimi letali, motorni letali ter ultra lahkimi letali, opravljajo pa ga piloti z licenco.

Slika 1: Karta zračnih poti v Republiki Sloveniji



Vir: ARSO.si, 2024.

1.2 Letališča in vzletišča na območju občine Ljubno

Letališča so lahko civilna, vojaška ali mešana. Med civilnimi letališči ločimo javna letališča in letališča za lastne potrebe. Letališča so lahko namenjena za domači oziroma mednarodni zračni promet. V RS je evidentiranih 16 javnih letališč, pet heliportov in 19 vzletišč.

Na območju ZŠ regije skladno s predpisi Mednarodne organizacije za civilno letalstvo (ICAO) ni evidentiranih letališč, na katerih bi se odvijal mednarodni zračni promet, imamo pa tri javna letališča, ki so lokalnega pomena in na njih se odvija domač zračni promet ter Heliport SB Celje, ki je namenjen za pristajanje helikopterjev za nujno medicinsko pomoč (NMP).

1.2.1 Javna letališča

V bližini občine Ljubno sta dve javni letališči:

- **Letališče Celje (LJCL), upravljavec Aeroklub Celje, Medlog 20, 3000 Celje**

Slika 2: Letališče Celje



- **Letališče Šoštanj (LJSO), upravljavec Šaleški aeroklub, Topolšica 207 c, 3325 Šoštanj**

Slika 3: Letališče Šoštanj



Letališči Celje in Šoštanj sta infrastrukturna objekta lokalnega pomena, ki sta namenjena predvsem športnim aktivnostim. Letališče Celje ima travnato vzletno – pristajalno stezo, letališče Šoštanj pa ima asfaltno vzletno-pristajalno stezo velikosti 700 x 18 m. Naravni pogoji in ureditev letališča omogočajo njegovo uporabo za letala generalne aviacije, ultra lahka letala in lahka oz. manjša poslovna letala (do skupne teže 5.700 kg), kot tudi za vse vrste helikopterjev podnevi pri VFR pogoji (VFR-pravila vizualnega letenja). Občasno oz. v posebnih primerih bi se lahko mednarodni promet, v skladu z Zakonom o letalstvu, izvajal tudi na tem javnem letališču.

1.3 Vzletišča v bližini občine Ljubno

Vzletišča so namenjena za vzletanje in pristajanje letal splošne (ne akrobatska, pol akrobatska in akrobatska) in posebne kategorije (amatersko izdelan zrakoplov, eksperimentalno izdelan zrakoplov in ultralahka letalna naprava). V bližini občine Ljubno so registrirana tri vzletišča, ta so:

- Kaplja vas - Prebold (občina Prebold),
- Pobrežje - Zg. Pobrežje (občina Rečica ob Savinji) in
- Ranč - Prekopa (občina Vransko).

Slika 4: Kaplja vas – Prebold



Vir: Aeroklub Prebold.si., 2024.

Slika 5: Vzletišče Pobrežje – Zg. Pobrežje



Vir: Društvo letalcev Zgornje savinjske doline, 2024.

Slika 6: Vzletišče Rančˇ - Prekopa



Vir: Jadralno letenje. si, 2024.

1.4 Brezpilotni zrakoplovi

V RS področje brezpilotnih (daljinsko/brez žično vodeni) zrakoplovov (dronov) ureja Uredba o sistemih brezpilotnih zrakoplovov (Ur. list RS št. 52/16 in 81/16). Uredba določa splošne tehnične in operativne pogoje za varno uporabo. Brezpilotni zrakoplovi (droni), s katerimi se izvajajo letalske dejavnosti, se delijo glede na operativno maso na:

- razred 5: do vključno 5 kilogramov,
- razred 25: nad 5 do vključno 25 kilogramov in
- razred 150: nad 25 do 150 kilogramov.

Njihova uporaba je v zadnjem času v porastu, posledično pa tudi incidenti oziroma izredni dogodki. Zaradi uporabe drona zaenkrat še ni prišlo do nesreče večjega obsega.

2 VRSTA, OBLIKA IN ZNAČILNOSTI NESREČE ZRAKOPLOVA

Nesreča zrakoplova je nesreča v zračnem prometu in spada po Zakonu o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami med druge nesreče. To je nesreča, ki jo v večji meri povzroči človek s svojo dejavnostjo in ravnanjem, povzročijo jo mehanske napake, lahko pa nastane tudi zaradi vpliva naravne nesreče ali terorizma.

Za nesrečo zrakoplova je značilno, da:

- se običajno zgodi brez opozorila, nenadno in nepričakovano,
- so pogosto žrtve nesreče vsi potniki in člani posadke,
- se lahko pripeti na krajih, ki niso takoj ali zlahka dostopni in
- so lahko žrtve tudi prebivalci, če zrakoplov pade na naseljeno območje.

Nesreče zrakoplovov lahko delimo glede na:

- **vrsto zrakoplova:** nesreča potniškega, tovornega ali vojaškega zrakoplova,
- **kraj nesreče:**
  - nesreča zrakoplova na naseljeno območje,
  - nesreča zrakoplova na težko dostopnem terenu,
  - nesreča zrakoplova na vodnih površinah,
  - nesreča zrakoplova na območju letališča.
- **posledice nesreče**:
  - žrtve,
  - uničena ali poškodovana infrastruktura, stavbe in kulturna dediščina ter
  - vpliv okolja.

Večina nesreč zrakoplova se zgodi nepričakovano, zato je nesrečo zrakoplova težko vnaprej predvideti, potrebno pa je imeti izdelan načrt ukrepanja, ki bo zagotavljal učinkovito in takojšnjo pomoč udeleženim v njej.

Pomoč žrtvam mora biti zagotovljena čim bližje kraju nesreče, saj po nekaterih ocenah kar do 20% žrtev, ki bi jih sicer lahko rešili, umre v prvih dvajsetih minutah po nesreči.

3 VIRI OZIROMA VZROKI NASTANKA NESREČE

Glavni vzroki nesreč zrakoplovov so po podatkih Ocene tveganja za letalsko nesrečo predvsem:

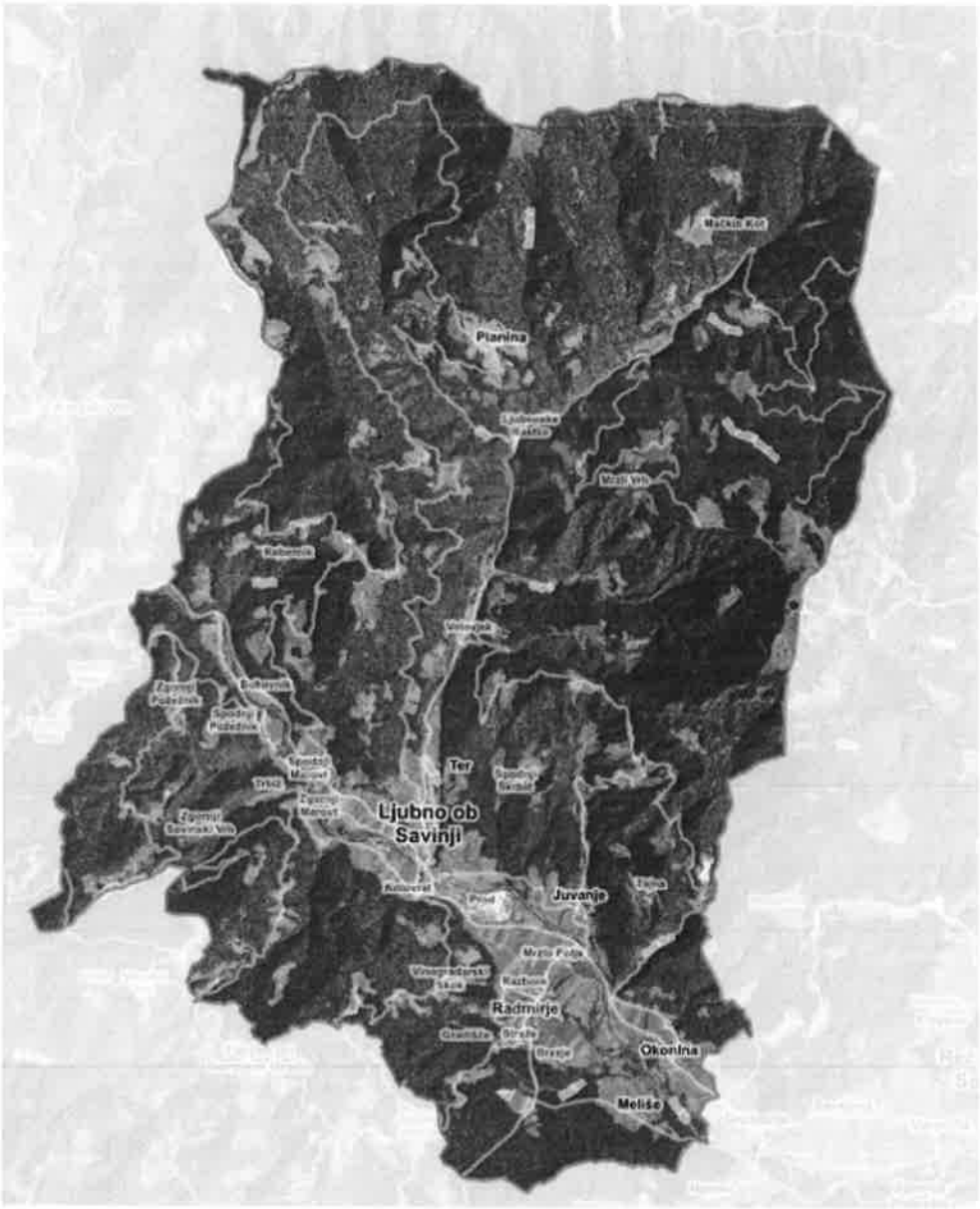
- človeški in drugi dejavniki (izguba nadzora nad zrakoplovom, napaka kontrole zračnega prometa, napaka motorja ali konstrukcije zrakoplova),
- naravne in druge nesreče (neugodne vremenske razmere, požar na zrakoplovu ali na letališki infrastrukturi, nesreče pri prevozu nevarnega blaga, potres) in
- teroristični napadi in druge oblike množičnega nasilja.

4 DEJAVNIKI, KI POVEČUJEJO VERJETNOST NASTANKA NESREČE ZRAKOPLOVA

4.1 Geografske značilnosti občine Ljubno

Občina Ljubno se nahaja v Zgornje Savinjski dolini, v širšem smislu pa je del Savinjsko-šaleške subregije in Savinjske regije. Leži na robu alpskega predgorja, na nadmorski višini 433 m, na prodno konglomeratnih terasah ob sotočju reke Savinje in potoka Ljubnica.
Od skupne površine občine (7911,11ha) je kmetijskega zemljišča 1560 ha ali 19,7 % celotnega območja občine, gozdnih površin 6057,3 ha ali 76,6 % celotnega območja občine, zazidljivih površin 240,4ha ali 3% celotnega območja občine. Razgiban teren je botroval, da so manjši zaselki in vasi precej razkropljeni po dolini in okoliških hribih.

Slika 9: Občina Ljubno

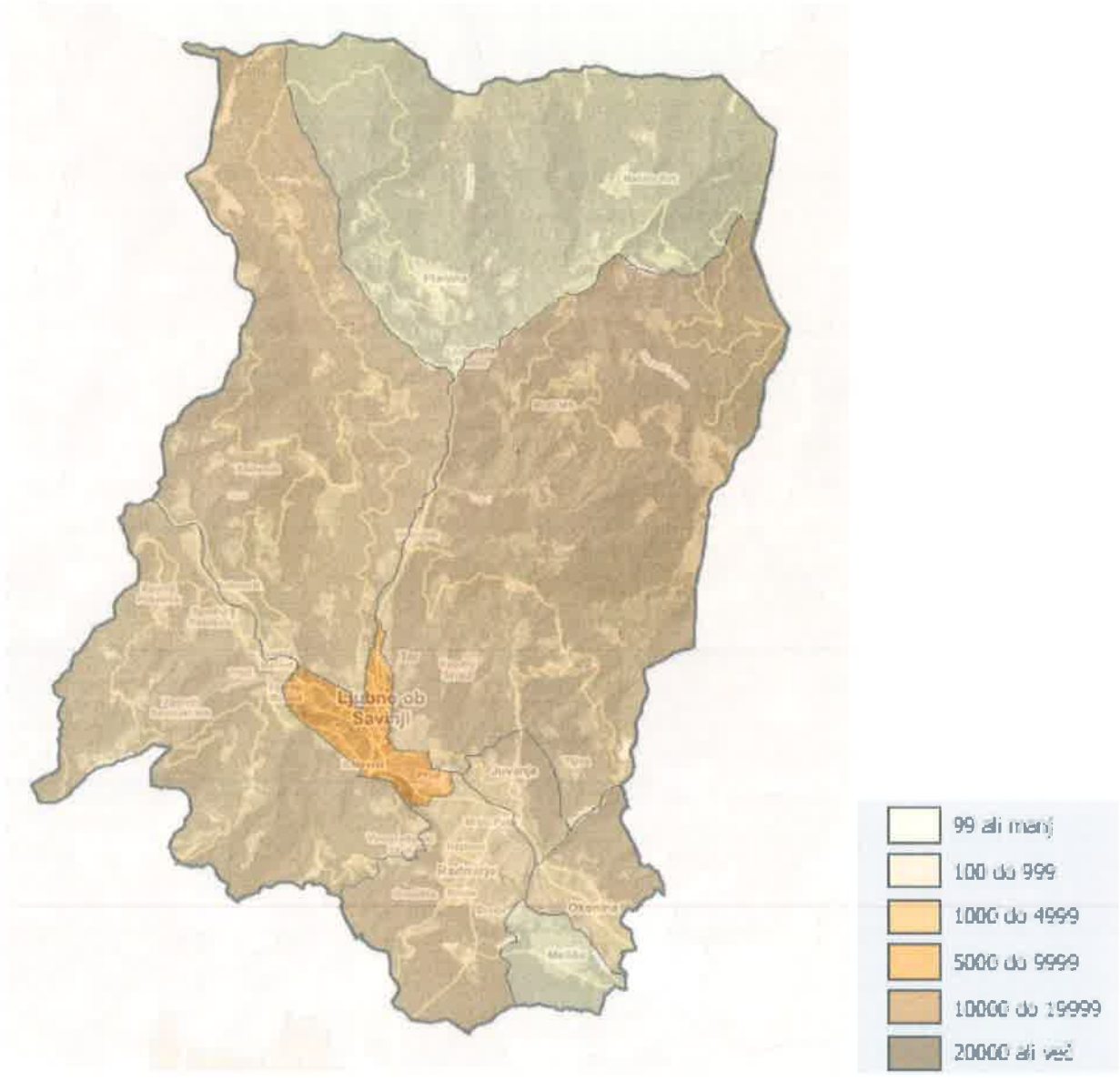


Vir: PISO.si., 2024.

Iskanje zrakoplova in reševanje bi bilo oteženo predvsem na območju centra Ljubnega do celotnega naselja Janezovo polje. Težavo bi v teh primerih predstavljali predvsem dostopi do zrakoplova in reševanje morebitnih ponesrečencev.

Najhujše posledice v občini Ljubno lahko povzroči nesreča oziroma padec večjega potniškega letala na najbolj naseljeno oziroma urbanizirano območje in to je lokalno in občinsko središče: center Ljubnega do celotnega naselja Janezovo polje oziroma na objekte, kjer se lahko naenkrat zadržuje večje število ljudi, kot so: Osnovna šola Ljubno ob Savinji, Vrtec – OŠ Ljubno ob Savinji, Občina Ljubno, Splošna ambulanta Ljubno, Knjižnica Ljubno, TIC Ljubno ob Savinji, KLS Kulturni dom Ljubno, Večnamenska dvorana Radmirje, Športni center Prodnik, Športni park Foršt in Radmirje, Gostišče kegljišče Ermenc, Trgovina Kea Ljubno in Radmirje, Skakalni center Savina, Cerkev sv. Elizabete na Ljubnem, Cerkev sv. Frančiška Ksaverija Radmirje.

Slika: Demografski statistični podatki v občini Ljubno[1]



[1] Na zemljevidu lahko vidimo, da je največja gostota poselitve v centru Ljubnega in v bližnji okolici.

Prav tako bi bile velike posledice, če bi večje potniško letalo padlo na večja podjetja (KLS Ljubno d.o.o., Montažne hiše Rihter d.o.o., Davidov Hram d.o.o.) ali na bencinski servis (Bencinski servis Petrol Ljubno). Tu lahko pride do nenadzorovanega uhajanja škodljivih snovi v okolje ter do požara in eksplozije.

Na srečo v bližini občine ni izrazitejših industrijskih con, posebej takih, kjer bi se nahajali viri nevarnih snovi po Seveso direktivi.

4.2 Vremenske razmere

Občina Ljubno ima zmerno-celinsko podnebje z oktobrskimi temperaturami višjimi od aprilskih in povprečno letno količino padavin nad 1.000 mm. Pozimi je za kotlinske in dolinske dele značilen temperaturni obrat. V doline se ponoči spušča hladen zrak z okoliških pobočij, ki poleg ohlajenega dolinskega zraka pripomore k nastanku temperaturnega obrata, pogosto pa se pojavlja tudi megla. Pobočja nad dolino so zato pozimi toplejša, zlasti prisojna (Oven, 2011).

Po podatkih, ki jih zbira Agencija RS za okolje, Urad za meteorologijo, ki je pristojna za ustrezno spremljanje vremenskih razmer, kontrolo in obveščanje o meteoroloških pojavih ter informiranje pilotov, se v občini Ljubno nevihtna neurja pojavljajo skoraj vsako leto, na nekaterih predelih tudi večkrat na leto.

Močno neurje ob nevihti spremljajo nalivi, nevihtni piš, strele in lahko tudi toča. Število dni z nevihtami je zelo veliko, le redke nevihte prinesejo tudi točo (povprečno manj kot vsaka deseta). Nevihtni piš je izredno nevaren za letalski promet, saj se pod bazo nevihtnega oblaka zrak izrazito hitro spušča in če pristajajoči zrakoplov zaide v tak spuščajoč veter, lahko zaradi izgube vzgona in posledično višine strmoglavi. Vetrovi ob nevihtah so zelo turbulentni, hitrost pa se jim naglo spreminja. Toča nastaja v spomladanskem in poletnem času, pogosto pa je povezana s pojavom nevihtnega piša.

Vetrovi so večinoma šibki, saj splošnim zahodnim vetrovom zapirajo pot Alpe. Hitrost vetrov narašča z višino, močnejši vetrovi pa se pojavljajo tam, kjer se zrak steka ali pada po pobočjih. Močnejši vetrovi pri tleh so predvsem jugo, burja, karavanški fen ter nevihtni piš. Veter lahko doseže orkansko hitrost.

Sneženje je v zimskem obdobju – posebej v mesecu februarju pogost pojav. Ker v zimskem obdobju ni aktivnosti na vzletiščih na območju ZŠ regije tudi občasne večje količine novo zapadlega snega, ki ohromijo letalski promet ne predstavljajo posebnih težav.

Megla je lahko huda ovira pri pristajanju in vzletanju zrakoplova, predvsem na pomanjkljivo navigacijsko opremljenih letališčih in zrakoplovih. Pojav megle je pogostejši v jesenskem in zimskem obdobju ter zgodaj spomladi, od oktobra do aprila.

Med neugodne vremenske razmere štejemo tudi **močne zaledenitve** v podhlajenih oblakih, **močno turbulenco** oziroma **vetrovno striženje** pri tleh

4.3 Prevoz nevarnega blaga

Prevoz nevarnega blaga v zračnem prometu je potrebno opravljati skladno z določbami predpisov o prevozu nevarnega blaga. Za prevoz nevarnega blaga v zračnem prometu se uporablja tudi Konvencija o mednarodnem civilnem letalstvu ter na njeni podlagi izdane priloge, ki se nanašajo na varen prevoz nevarnega blaga po zraku (ICAO Annex 18 - The Safe Transport of Dangerous Goods by Air) in tehnična navodila, ki jih izdaja mednarodna organizacija civilnega letalstva ICAO. Prevoz nevarnega blaga v zračnem prometu mora biti usklajen tudi z dokumenti Mednarodnega združenja letalskih prevoznikov (International Air Transport Association, v nadaljevanju IATA).

Z zrakoplovom je prepovedan prevoz:

- predmetov in snovi, ki so v tehničnih navodilih označeni kot prepovedani za prevoz v normalnih okoliščinah, in
- okuženih živih živali, razen če je letalski prevoznik, v določenih primerih, pridobil posebno pisno dovoljenje pristojnega organa države, v kateri je žival prvič naložena na krov zrakoplova ali določbe tehničnih navodil navajajo, da se lahko prevažajo po predhodni odobritvi pristojnega organa za letalski promet.

Za prevoz nevarnega blaga v zračnem prometu je potrebno dovoljenje pristojnih organov. S podatki o nevarnem blagu razpolagajo letalski prevozniki, ki izvajajo letenje v RS ali iz nje oziroma prelete preko slovenskega zračnega prostora.

Če pride do katerega koli dogodka v zvezi z varnostjo, ki ogroža ali ki bi lahko, če se ne odpravi ali če ni obravnavan, ogrozil zrakoplov, osebe v njem ali katero koli drugo osebo in ki zlasti vključuje nesrečo ali resni incident, mora letalski prevoznik takoj poročati skladno z Uredbo Evropskega parlamenta o poročanju, analizi in spremljanju dogodkov v civilnem letalstvu. Stroške reševanja zrakoplova ali odstranjevanja razbitin v primeru nesreče nosi lastnik zrakoplova.

Vojaške oborožitve in minsko eksplozivnih sredstev se ne sme prevažati po zraku, razen s posebnim dovoljenjem pristojnih organov in v skladu s predpisi, ki urejajo prevoz nevarnega blaga. Kadar je to potrebno in v interesu javnega reda in varnosti, lahko vlada prepove tudi prevažanje drugega posebnega blaga.

Pri prevozu radioaktivnih snovi veljajo posebni varnostni ukrepi in ker se prepelje zelo majhne količine teh snovi z zrakoplovi, je verjetnost nesreče pri prevozu teh snovi in resna ogroženost zdravja udeležencev nesreče, reševalnih ekip in prebivalstva v okolici, majhna. V RS še ni bilo nesreče zrakoplova z radiološkimi posledicami.

4.4 Potresna ogroženost

Občina Ljubno sodi med potresno srednje ogrožena območja v Sloveniji, kjer lahko pričakujemo potres VII. stopnje po evropski potresni lestvici EMS (Razred ogroženosti=3). Na območju VII. stopnje po evropski potresni lestvici živi 2.530 prebivalcev (SURS, 2024, Ocena ogroženosti Republike Slovenije zaradi potresov, 2018).

Javna letališče Celje in Šoštanj ležita na območju, kjer lahko pričakujemo potres do VII. stopnje po EMS potresni lestvici, kar predstavlja šibak do močnejši potres in se ne pričakujejo večje poškodbe na letališki infrastrukturi, ki bi ogrozile delovanje letališč. V primeru močnejšega potresa in če bi s tem bila poškodovana letališka infrastruktura, pa bi promet preusmerili na druga sosednja letališča oz. vzletišča.

4.5 Terorizem in druge oblike množičnega nasilja

Nevarnost terorizma, vključno z uporabo radioloških, kemičnih in bioloških sredstev ter drugih oblik množičnega nasilja v sodobnih razmerah zahteva, da pristojni organi načrtujejo in izvajajo učinkovite preventivne ukrepe za hitro in učinkovito zaščito in reševanje ljudi in premoženja tudi v povezavi z drugimi državami.

Pomembna dejavnost v civilnem letalstvu je varovanje, ki se odraža na področju letališč, letalskih prevoznikov in drugih. Varovanje zahteva izvajanje številnih ukrepov z namenom preprečevanja dejanj nezakonitega vmešavanja.

5 VERJETNOST POJAVLJANJA NESREČE

Zrakoplovi so ena od najvarnejših prevoznih sredstev, kljub temu pa obstaja možnost da se zgodi nesreča, vendar je verjetnost takega dogodka majhna.

Delež potniškega prometa z zrakoplovi v mednarodnem pomenu znaša okoli 15 %. Analize nesreč zrakoplovov kažejo, da se večina nesreč zrakoplovov, kar 85%, zgodi na letališčih ali njihovi neposredni bližini, predvsem pri vzletanju in pristajanju.

Zato morajo imeti letališča izdelane svoje operativne načrte, ki zagotavljajo takojšen odziv na vse vrste nevarnosti in druge neobičajne razmere, da bi tako zmanjšali možnost nesreče in obseg osebne ali druge škode na letališču.

Posledice nesreče so skoraj vedno katastrofalne saj največkrat pomenijo popolno katastrofo, kar z drugimi besedami povedano pomeni mnogo smrtnih žrtev.

Zaradi številnih zračnih poti, ki prepletajo zračni prostor občine Ljubno, ne moremo izključiti nastanka nesreče zrakoplova večjega obsega zaradi strmoglavljenja posameznega zrakoplova ali trka dveh zrakoplovov, pri katerem bi bilo lahko udeleženo večje število potnikov.

Tudi letališči Celje in Šoštanj ter vzletišča Kaplja vas - Prebold (občina Prebold), Pobrežje - Zg. Pobrežje (občina Rečica ob Savinji) in Ranč - Prekopa (občina Vransko), na katerih vzletajo in pristajajo manjši športni zrakoplovi, pomenijo večjo verjetnost za nesrečo, vendar predvsem manjšega obsega.

6 POGOSTOST POJAVLJANJA NESREČE

V občini Ljubno so možne žrtve letalskih nesreč, potniki letal in posadka v primeru strmoglavljenja letala in ljudje na območju, kamor pade letalo. Posledice nesreče, neposredne in posredne, lahko prizadenejo tudi svojce žrtev, člane reševalnih ekip, okolje, infrastrukturo in podobno.

Prebivalci na celotnem območju občine Ljubno so ogroženi za primer nesreče zrakoplova večjega obsega. Najhujše možne posledice takšne nesreče bi bile v primeru, ko bi zrakoplov strmoglavil na bolj poseljene predele občine (center Ljubnega do celotnega naselja Janezovo polje) ali v primeru nesreče dveh zrakoplovov na objekte, kjer se naenkrat zadržuje večja množica ljudi: Osnovna šola Ljubno ob Savinji, Vrtec – OŠ Ljubno ob Savinji, Občina Ljubno, Splošna ambulanta Ljubno, Knjižnica Ljubno, TIC Ljubno ob Savinji razna društva, gasilski domovi, trgovine, športni objekti (dvorane, Skakalni center Savina), turistični objekti, cerkve.....

Prav tako bi bile velike posledice, če bi večje potniško letalo padlo na večja podjetja, predvsem če skladiščijo, uporabljajo nevarne snovi oziroma na bencinski servis (Bencinski servis Petrol Ljubno, KLS d.o.o.). Tu lahko pride do nenadzorovanega uhajanja škodljivih snovi v okolje ter do požara in eksplozije. Velik problem pa je tudi, ko pade zrakoplov na vodne površine (porečje Ljubnice, Savinje in njihovih pritokov) in na težko dostopna območja, saj je verjetnost, da se takšen dogodek preživi, zelo majhna.

Letališči Celje in Šoštanj ter vzletišča Kaplja vas - Prebold (občina Prebold), Pobrežje - Zg. Pobrežje (občina Rečica ob Savinji) in Ranč - Prekopa (občina Vransko), kjer vzletajo in pristajajo manjša športna letala, lahko pomenijo možno potencialno nevarnost za letalsko nesrečo manjšega obsega.

Najbolj verjetne so nesreče manjših letal, jadralnih letal, padalcev, ultralahkih letal in balonov. Možne so tudi nesreče zmajarjev in jadralnih padalcev, ki vzletajo iz različnih vzpetin.

Na območju občine Ljubno v zadnjih 20 letih ni bilo večjih nesreč. Večina nesreč, ki pa se pripetijo pa so nesreče manjšega obsega med katere sodijo predvsem nesreče zmajarjev, padalcev, jadralnih padalcev, ultralahkih letal, žirokopterja in balonov.

7 MOŽEN POTEK TER PRIČAKOVAN OBSEG IN OBMOČJE NESREČE

Za nesrečo zrakoplova je značilno, da:

- se običajno zgodi brez opozorila, nenadno in nepričakovano,
- so pogosto žrtve nesreče vsi potniki in člani posadke,
- se lahko pripeti na krajih, ki niso takoj ali zlahka dostopni in
- so lahko žrtve tudi prebivalci, če zrakoplov pade na naseljeno območje.

Na območju občine Ljubno ni mednarodnih letališč in s tem povezanih nadzorovanih cone (CTR), znotraj katerih obstaja največja možnost, da pride do nesreče zrakoplova.

Ker pa je za občino Ljubno značilna velika reliefna pestrost, to zagotovo pomeni oviro pri iskanju in reševanju zrakoplova ob nesreči zunaj letališča. Iskanje zrakoplova in reševanje bi bilo predvsem oteženo na območju hribov oziroma v nenaseljenih in slabo prehodnih predelih ter v primeru nesreče zrakoplova na vodnih površinah.

Možne žrtve nesreč zrakoplovov niso samo potniki zrakoplovov in posadka, ampak tudi ljudje in živali, na območju, kjer pride do nesreč zrakoplovov. Posledice nesreče, neposredne in posredne, prizadenejo tudi svojce žrtev, člane reševalnih ekip, kulturno dediščino, premoženje, okolje, infrastrukturo in podobno.

Največ žrtev in škode v primeru nesreče zrakoplova v občini Ljubno bi bilo v primeru, da zrakoplov pade na večja poseljena območja, na večja podjetja ali bencinski servis (Ljubno TRG, Industrijska cona LOKE, Bencinski servis Petrol Ljubno). Tu lahko pride do nenadzorovanega uhajanja škodljivih snovi v okolje ter do požara in eksplozije. Velik problem pa je tudi, ko pade zrakoplov na vodne površine (porečje reke Savinje, Ljubnice in njihovih pritokov) in na težko dostopna območja, saj je verjetnost, da se takšen dogodek preživi, zelo majhna.

8 SCENARIJ TVEGANJA LETALSKE NESREČE

Pri pripravi scenarijev za možno nesrečo zrakoplova je potrebno upoštevati dejstva, da je zračni promet v porastu, da se največ nesreč zrakoplovov zgodi v neposredni bližini priletno-odletnih ravnih letališč in pod zračnimi potmi ter pogostost letalskih nesreč.

Ob upoštevanju statističnih podatkov je Ministrstvo za infrastrukturo ugotovilo, da se nesreče zrakoplovov dogajajo v naseljih in izven naseljenih krajev. Letna verjetnost uresničitve scenarija tveganja je od 1 % do 4 %, statistično gledano pa se nesreča zrakoplova lahko zgodi enkrat na 25 do 100 let.

Pri pripravi možnih scenarijev v občini Ljubno smo upoštevali dejstvo, da je najbolj verjetna nesreča manjšega športnega zrakoplova, hkrati s tem pa manjše število članov posadke (do 4). Seveda je možna tudi nesreča večjega obsega (udeležena dva velika zrakoplova), vendar je verjetnost za takšno nesrečo izredno majhna.

Scenarij tveganja 1 predvideva nesrečo športnega zrakoplova v gosto naseljenem kraju (center Ljubnega do celotnega naselja Janezovo polje), ki leži pod zračnimi potmi, ki potekajo preko zračnega prostora RS. Število žrtev so člani posadke in na zemlji (6 žrtev). Dogodek vpliva tudi na druge medsebojno povezane dogodke (poškodovane stavbe in prometnice, izpad električne in druge infrastrukture, ipd.), ki imajo negativne posledice na prebivalce.

Scenarij tveganja 2 obravnava nesrečo športnega zrakoplova izven gosto naseljenega kraja na težko dostopnem terenu občine Ljubno, ki leži pod zračnimi potmi, ki potekajo preko zračnega prostora RS, v neposredni bližini ni javnih letališče na katerem bi se odvijal mednarodni zračni promet.

Gre za redko poseljeno območje, s slabo razvito prometno in drugo infrastrukturo, z manjšim številom poslovno-bivalnih objektov, gospodarskih objektov, objektov pomembnih za kulturno dediščino in drugih objektov v neposredni bližini letalske nesreče. Žrtve bi bili potniki in člani posadke na letalu, na zemlji žrtev ne predvidevamo.

Dogodek minimalno vpliva na druge medsebojno povezane dogodke (onemogočen direktni dostop do stavb in prometnic, minimalni izpad električne in druge infrastrukture, ipd.), ki imajo negativne posledice na tamkajšnje prebivalstvo. Gre za redko naseljeno območje, infrastruktura je slabše razvita, manjše število objektov....

Nesreča zrakoplova lahko povzroči uničenje terena ter oteži uporabo prometne (lokalna cesta) in druge infrastrukture (komunalni vodi, električna napeljava) ter morebitnih objektov na območju nesreče (stanovanjsko - poslovnih objektov), vendar je število prizadetih prebivalcev majhno.

9 VERJETNOST NASTANKA VERIŽNE NESREČE

Ob nesrečah zrakoplovov večinoma pričakujemo večje število ranjenih in tudi veliko smrtnih žrtev. Število smrtnih žrtev se lahko poveča tudi zaradi možnih različnih verižnih nesreč, kot so:

- nesreča zrakoplova na naseljeno območje, ki lahko povzroči požare ali eksplozije ter tako ogrozi življenje ljudi in živali, poškodbe ali uničenje infrastrukture in kulturne dediščine ter
- nesreča zrakoplova z nevarnim blagom, ki lahko povzroči nenadzorovano uhajanje ali odtekanje nevarnega blaga v okolje in s tem nastanek požara ali eksplozije.

Registrirana vzletišča, na katerih vzletajo in pristajajo manjši športni zrakoplovi, lahko pomenijo možno potencialno nevarnost za nesrečo zrakoplovov manjšega obsega.

Poleg tega v zračnem prostoru občine Ljubno ne moremo izključiti nesreč zrakoplovov, v katerih bi bila udeležena dva velika zrakoplova. Večjih nesreč na območju občine Ljubno v zadnjih letih ni bilo.

Veliko nevarnost pa lahko predstavljajo stacionarni viri nevarnega blaga, na katere lahko pade zrakoplov, vendar teh na srečo v občini Ljubno ni.

10 PREPREČITEV, UBLAŽITEV IN ZMANJŠANJE POSLEDIC NESREČE ZRAKOPLOVA

Republika Slovenija je članica različnih mednarodnih in drugih organizacij:

- Evropske unije (EU),
- Mednarodne organizacije civilnega letalstva (ICAO),
- Evropske konference civilnega letalstva (ECAC),
- Evropske organizacije za varnost zračne plovbe (EUROCONTROL) in
- Organizacije severnoatlantske pogodbe (NATO).

Pomembna dejavnost v civilnem letalstvu je varovanje, ki se odraža na področju letališč, letalskih prevoznikov in drugih. Varovanje zahteva izvajanje številnih ukrepov z namenom preprečevanja dejanj nezakonitega vmešavanja. Temelj za izvajanje potrebnih ukrepov preprečevanja dejanj nezakonitega vmešavanja je izdelava varnostnih programov (letališki varnostni program, varnostni program letalskega prevoznika, varnostni program drugih subjektov). Na večini letališč obstaja tudi posebna varnostna komisija, ki sproti rešuje konkretna vprašanja s tega področja. Mednarodna letališča, letalski prevoznik in drugi subjekti imajo izdelane načrte sistema varovanja, ki temeljijo na izdelavi varnostnih dokumentov, usposabljanju zaposlenih, logističnih postopkih in izvajanja stalnih vaj. Na letališčih izvajajo naloge varovanja policija, varnostne službe in drugi subjekti, ki so določeni z varnostnimi programi (letališki varnostni program, varnostni program letalskega prevoznika, varnostni program drugih subjektov). Naloge varovanja lahko izvaja tudi policija na krovu zrakoplova.

Letalski prevoznik, ki dejansko izvaja prevoz nevarnega blaga mora izdelati Program usposabljanja s področja prevoza nevarnega blaga ter Navodila za ukrepanje ob nesreči zrakoplova pri prevozu nevarnega blaga.

Osebna in vzajemna zaščita obsega vse ukrepe, ki jih preživeli potniki in ogroženi prebivalci izvajajo za preprečevanje in ublažitev posledic nesreče zrakoplova za njihovo zdravje in življenje ter varnost njihovega premoženja. Z ukrepi, ki jih morajo izvesti potniki ob nesreči zrakoplova za zavarovanje svojih življenj in imetja (požar na zrakoplovu in podobno) je dolžan potnike seznaniti prevoznik. Kadar je zaradi posledic nesreče zrakoplova ogroženo življenje ljudi in živali, skrbi za organiziranje, razvijanje in usmerjanje osebne in vzajemne zaščite Občina Ljubno v sodelovanju s prevoznikom.

11 UKREPI ZAŠČITE, REŠEVANJA IN POMOČI

Od zaščitnih ukrepov se ob nesreči zrakoplova izvajajo naslednji ukrepi, ki so predstavljeni v Občinskem delnem načrtu zaščite in reševanja ob nesreči zrakoplova v občini Ljubno.

- prostorski, urbanistični, gradbeni in drugi tehnični ukrepi,
- RKB zaščita,
- evakuacija,
- sprejem in oskrba ogroženih prebivalcev in
- zaščita kulturne dediščine.

Prostorski, urbanistični, gradbeni in drugi tehnični ukrepi

V primeru nesreče zrakoplova večjega obsega na naseljenem območju bi bilo potrebno rušenje neuporabnih objektov ter odstranjevanje ruševin, da se zmanjšajo škodljivi vplivi nesreče in da se omogoči lažje izvajanje drugih ukrepov in nalog zaščite, reševanja in pomoči.

Radiološka, kemična in biološka zaščita

Ob nesreči zrakoplova obstaja nevarnost, da zaradi poškodbe zrakoplova, ki prevaža nevarno snov, lahko pride do nenadzorovanega uhajanja teh snovi v okolje. Zato je treba na celotnem prizadetem območju poostriti nadzor nad nevarnim blagom in ravnanjem z njim.

Evakuacija

Če bi ob nesreči zrakoplova prišlo do večjega požara oziroma do nenadzorovanega uhajanja nevarnega blaga v okolje ali do poškodovanosti objektov in infrastrukture in bi to ogrožalo življenje in zdravje ljudi in živali, bi bilo potrebno izvesti evakuacijo.

Sprejem in namestitev ogroženih prebivalcev

Zagotovi se namestitev in nujna oskrba tistim prebivalcem, ki so zaradi nesreče zrakoplova ogroženi in se zadržujejo zunaj svojega prebivališča.

Zaščita kulturne dediščine

Zaščita kulturne dediščine obsega izvajanje ukrepov za zmanjšanje škodljivih vplivov nesreče zrakoplova na kulturno dediščino.

11.1 Naloge zaščite, reševanja in pomoči

Ob nesreči zrakoplova se izvajajo naslednje naloge:

- iskanje pogrešanega zrakoplova in oseb,
- gašenje in reševanje ob požarih,
- prva pomoč in nujna medicinska pomoč,
- reševanje iz ruševin,
- reševanje na vodi in iz vode,
- pomoč ogroženim in prizadetim svojcem oziroma prebivalcem,
- zagotavljanje osnovnih pogojev za življenje.

Iskanje pogrešanega zrakoplova in oseb (zrakoplov v sili)

Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije (CAA) v skladu s predpisi in mednarodnimi sporazumnimi akti usklajuje akcijo iskanja in reševanja pogrešanega civilnega zrakoplova medtem, ko SV, Ministrstvo za obrambo usklajuje akcijo iskanja in reševanja pogrešanega vojaškega zrakoplova oziroma tujega vojaškega zrakoplova. Pri iskanju in reševanju pogrešanega zrakoplova sodelujejo policija, SV, sile za ZRP, Kontrola zračnega prometa Slovenije KZPS, d.o.o. (KZPS, d.o.o.), lastniki ali uporabniki zrakoplova ter osebe, ki opravljajo dolžnosti na krovu zrakoplova ali na letališčih ali drugih zmogljivostih za letalstvo. Pri iskanju pogrešanega zrakoplova iz zraka lahko sodelujejo poleg zrakoplovov policije in SV tudi drugi domači in tuji zrakoplovi, katere, če je treba, kontrolorji zračnega prometa (Kontrola zračnega prometa Slovenije KZPS, d.o.o. (KZPS, d.o.o.)) usmerjajo na mesto nesreče. Pogrešan zrakoplov na tleh iščejo policijske enote ter druge sile za ZRP.

Prva pomoč in nujna medicinska pomoč

Ranjenim in poškodovanim najprej pomagajo preživeli, očividci in pripadniki reševalnih služb, ki prvi prispejo na kraj nesreče. Če se nesreča zgodi izven letališča, najprej pomagajo gasilci in druge ekipe sil za ZRP, ki prenesejo poškodovane do mesta za zdravstveno oskrbo Ministrstva za zdravje na območju, od koder je možen nadaljnji prevoz do zdravstvene oskrbe. Ob nesreči zrakoplova z večjim številom žrtev se po potrebi poleg rednih služb Ministrstva za notranje zadeve, ki opravljajo identifikacijo oseb, aktivira tudi enoto za identifikacijo oseb pri Inštitutu za sodno medicino pri Medicinski fakulteti.

Gašenje in reševanje ob požarih

Naloge gašenja požarov in reševanja zrakoplovov izvaja PGD Ljubno in okoliški PGD-ji. Po potrebi pa se preko ReCO Celje aktivirajo tudi drugi PGD-ji (PGD Okonina, PGD Radmirje), oziroma gasilska enota širšega pomena (predvsem, če je nesreča na letališču oziroma v bližnji okolici).

Reševanje iz ruševin

Ob nesreči zrakoplova na težko dostopnem predelu ali ob nesreči zrakoplova na naseljeno območje se za iskanje ponesrečenih aktivirajo sile za ZRP. Ob nesreči zrakoplova na težko dostopnem terenu se lahko za prevoz potrebne opreme za tehnično reševanje uporabijo tudi helikopterji Policije in SV, pri reševanju iz ruševin pa poleg enot CZ za tehnično reševanje sodelujejo tudi gasilske enote.

Reševanje na vodi in iz vode

Iskanje pogrešanih in reševanje ponesrečenih na vodi in iz vode ter sodelovanje pri opravljanju nujnih zaščitnih in drugih del zaradi preprečitve in ublažitve posledic nesreč izvajajo, skladno s predpisi in svojimi aktivnostmi enote ZiR. Reševanje izvaja regijska enota za reševanje na vodi in iz vode, Podvodna reševalna služba in pristojne gasilke enote.

Pomoč ogroženim in prizadetim prebivalcem

Za potnike in njihove svojce pomoč organizira prevoznik. URSZR lahko po potrebi v primeru večje nesreče zrakoplova organizira informacijski center za potrebe prebivalcev na prizadetem območju. Informacijski center lahko organizira tudi Občina Ljubno. Poleg tega, da objavi telefonsko številko, informacijski center posreduje tudi informacije o nesreči, daje napotke prebivalcem na prizadetem območju, zbira, obdeluje in posreduje podatke o mrtvih in poškodovanih, ki jih nato posreduje pristojnemu štabu CZ, drugim pristojnim organom, organizacijam in službam ter, če je tako odločeno tudi svojcem žrtev in poškodovanih. Informacijski center nudi tudi psihološko/psihosocialno in duhovno pomoč prizadetim in ogroženim prebivalcem, po potrebi prevajalske storitve, pomoč pri oskrbi in nastanitvi nepoškodovanih in svojcev ter preživelim pri vzpostavitvi stikov s svojci.

Zagotavljanje osnovnih pogojev za življenje ob naravni ali drugi nesreči za prebivalce

Za izvajanje nalog na področju zagotavljanja osnovnih pogojev za življenje ob naravni ali drugi nesreči za prebivalce na prizadetem območju so zadolžene javne službe in gospodarske družbe, zavodi in druge organizacije ter poveljnik CZ občine Ljubno.

12 RAZVRSTITEV OBČINE LJUBNO V RAZREDE OGROŽENOSTI ZARADI NESREČE ZRAKOPLOVA

V tem poglavju je predstavljena razvrstitev občine Ljubno v razred ogroženosti v primeru nesreče zrakoplova. Uporabljena je bila predpostavka, da območja CTR letališč pomenijo večjo verjetnost, da pride do nesreče zrakoplova večjega obsega. Za kakovostno oceno pa je bilo upoštevano tudi dejstvo, da zaradi številnih zračnih poti skozi celotni zračni prostor RS, kljub majhni verjetnosti obstaja verjetnost nesreče zrakoplova na celotnem območju RS.

Zaradi preletov letal skozi slovenski zračni prostor povsod obstaja verjetnost nesreče zrakoplova večjega obsega, zato nobena občina po kriteriju ni razvrščena nižje od tretjega razreda.

Občina Ljubno sodi v tretji razred ogroženosti, zato je dolžna izdelati le dele načrta zaščite in reševanja.

Kriterij za točkovanje območja mednarodnih in mešanega letališča v občini Ljubno je prikazan v spodnji tabeli.

Tabela 1: Kriteriji za točkovanje območja mednarodnih in mešanega letališča po občinah

1 točka	2 točki	3 točke	4 točke	5 točk
-	-	Območje RS izven območja CTR con mednarodnega ali mešanega letališča	-	Območje CTR con mednarodnega ali mešanega letališča

Tabela 2: Rangiranje občine glede na kriterij

Razred ogroženosti občine	Točke iz tabele 1
1	-
2	-
3	3
4	-
5	5

Tabela 3: Razredi in stopnje ogroženosti nosilcev načrtovanja (občina)

Razred ogroženosti	Stopnja ogroženosti
1	Majhna
2	Srednja
3	Velika
4	Zelo velika 1
5	Zelo velika 2

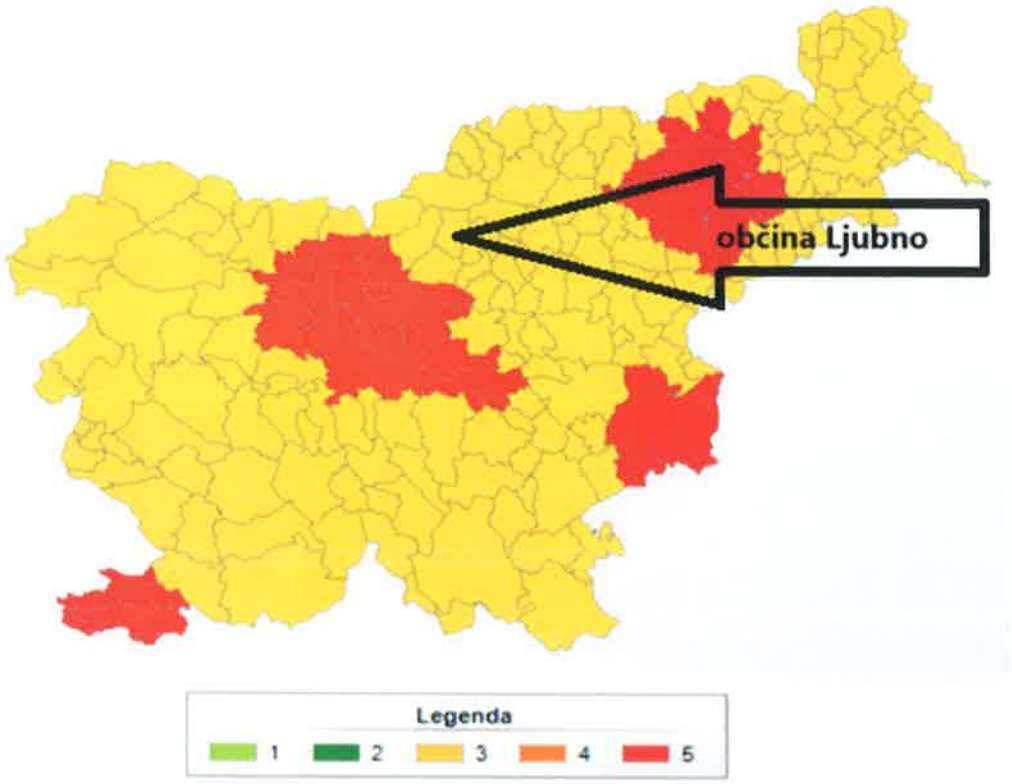
Razvrščanje občine

Zaradi številnih zračnih poti preko slovenskega zračnega prostora lahko na celotnem ozemlju občine Ljubno pričakujemo tako nesreče zrakoplovov manjšega kot tudi večjega obsega. Verjetnost, da do take nesreče pride, je srednja, zato se je občina Ljubno uvrstila v **tretji razred ogroženosti.** Obveznosti občine so z naslova načrtovanja ob nesreči zrakoplova, glede na njeno ogroženost, določeno z obstoječim temeljnim načrtom, torej z državnim načrtom zaščite in reševanja ob nesreči zrakoplova.

Tabela 4: Ogroženost občine Ljubno ob nesreči zrakoplova

Občina	**Površina občine v km**	**Število ljudi**	**Gostota poseljenosti**	**Rang območja parcel in CTR con mednarodnega ali mešanega letališča=RAZRED OGROŽENOSTI**
Ljubno	79	2.530	32	3

Slika 9: Ogroženost občine Ljubno v primeru nesreče zrakoplova



1 – majhna, 2 – srednja, 3 – velika, 4 – zelo velika 1, 5 – zelo velika 2

Vir: Ocena ogroženosti Republike Slovenije zaradi nesreče zrakoplova. 2018.

13 RAZLAGA OKRAJŠAV

CTR	Nadzorovana zona (Control zone)
ECAC	Evropska konferenca civilnega letalstva
EMS	Evropska potresna lestvica
EU	Evropska unija
EUROCONTROL	Evropska organizacija za varnost zračne plovbe
IATA	Mednarodno združenje letalskih prevoznikov (International Air Transport
ICAO	Mednarodna organizacija civilnega letalstva
JAA	Skupnost letalskih organov
MO	Mestna občina
MzP	Ministrstvo za promet
NATO	Organizacija severnoatlanske pogodbe (North Atlantic Treaty
RECO	Regijski center za obveščanje
RS	Republika Slovenija
SV	Slovenska vojska
ZRP	Zaščita, reševanje in pomoč
16. BNZP SV	16. bataljon za nadzor zračnega prometa Slovenske vojske
CNKZP	Center za nadzor in kontrolo zračnega prostora
CZ	Civilna zaščita

14 VIRI PODATKOV IN VSEBIN ZA IZDELAVO OCENE OGROŽENOSTI

- Aeroklub Prebold.si., 2024. Dostopno prek: http://www.aeroklub-prebold.si/foto/
- ARSO.si. 2024. Dostopno prek: https://meteo.arso.gov.si/met/sl/aviation/
- CAA.si. 2024. Dostopno prek: https://www.caa.si/
- Društvo letalcev Zgornje savinjske doline. 2024. Dostopno prek: http://www.drustvo-letalcev-zsd.si/?page=vzletisce
- Jadralno letenje.si, 2024. Dostopno prek: http://www.inovelmedia.si/home/jadralno-letenje/objave-jadralno-letenje/muhavvranskeganapisalnikoslanamaj2017
- http://paragliding.geopedia.si/zracni_prostor.php
- Ocena tveganja za letalsko nesrečo, verzija 1.0, MzI, avgust 2015
- Ocena ogroženosti Republike Slovenije zaradi nesreče zrakoplova. 2018. Dostopno prek: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Datoteke/Ocene-ogrozenosti/ocena_ogrozenosti_zrakoplov.pdf
- Ocena ogroženosti ob nesreči zrakoplova v Zahodno štajerski. 2024. Dostopno prek: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Izpostava-Celje/ocene-ogrozenosti/Ocena_ZS_letalska.pdf
- Oven, Anja. 2011. Dostopno prek: https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=108592
- PISO.si.2024. Dostopno prek: https://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=ljubno
- Slovenski statistični urad Republike Slovenije.si. 2024. Dostopno prek: https://www.stat.si/obcine/sl/Municip/Index/83