

OGROŽENOST TER PRIPRAVLJENOST SLOVENIJE NA NESREČO ZRAKOPLOVA

The Risk of and Slovenia's Preparedness for Aircraft Accidents

Ines Dakskobler Savšek* UDK 614.8:656.082(497.4)

Povzetek

Leta 2009 je Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (URSZR) pripravila Državno oceno ogroženosti ob nesreči zrakoplova v RS v sodelovanju z Ministrstvom za promet ter Javnim podjetjem kontrole zračnega prometa Slovenije, d. o. o. (KZPS). Ocena ogroženosti je pokazala, da lahko na slovenskem ozemlju pričakujemo predvsem nesrečo manjšega obsega, obstaja pa tudi možnost nesreče večjega obsega, ki bi v najslabšem primeru lahko zahtevala do 800 žrtev med potniki in člani posadke. Žrtve take nesreče so lahko tudi prebivalci, ki živijo na območju, na katerem bi se zgodila nesreča. Na podlagi tega je bil istega leta pripravljen tudi nov Državni načrt zaščite in reševanja (ZiR) ob nesreči zrakoplova, verzija 4.0, leta 2010 pa dopolnjena verzija 4.1. Oba načrta vključujeta novo ime načrta, posodobljene statistične podatke o dodanem mešanem letališču Cerklje ob Krki z nadzorovano cono, določitev občin, ki pripravijo načrt ZiR, prevoz nevarnega blaga, nov koncept odziva ter vlogo posameznih enot pri iskanju, reševanju in preiskovanju nesreče. Z izdelavo obeh dokumentov Slovenija zagotavlja višjo pripravljenost in usklajeno izvajanje ZRP z vsemi pomembnimi subjekti, ki sodelujejo ob nesreči zrakoplova.

Abstract

In 2009, the Administration of the Republic of Slovenia for Civil Protection and Disaster Relief (ACPDR), in cooperation with the Ministry of Transport and the Slovenian Air Navigation Services, Ltd., elaborated a National Threat Assessment in the Event of an Aircraft Accident in Slovenia. The threat assessment shows that only minor accidents can be expected in the Slovenian territory. Nevertheless, there is a possibility of a major aircraft accident, which could claim up to 800 lives among passengers and the crew. Local inhabitants may also be among the victims of such an accident. Based on the assessment, a new version of the National Emergency Response Plan (ERP) in the Event of an Aircraft Accident (Version 4.0) was elaborated in 2009, which was updated in 2010 (Version 4.1). Both plans include a new name of the plan, updated statistical data of the added mixed Cerklje of Krki airfield with a control zone, identification of municipalities to elaborate the PR plan, transportation of hazardous materials, new response concept and the role of individual units in search and rescue and accident investigation. The elaboration of both documents will ensure a higher level of Slovenia's preparedness and coordinated implementation of protection, rescue and relief activities with all important subjects helping in the event of an aircraft accident.

Zračni promet v RS

Zračni prostor RS obsega zračni prostor nad kopnim ter obalnim morjem in notranjimi vodami, ki so pod suverenostjo RS, za katerega veljajo določena pravila, ki jih morajo upoštevati vsi zrakoplovi, ki vstopajo vanj ali letijo v njem. Ločimo kontrolirani in nekontrolirani zračni prostor. Nekontrolirani zračni prostor sega od površine zemlje do višine, kjer se začne kontrolirani zračni pro-

stor. Po navadi je kontrolirani zračni prostor tisti, kjer je na voljo radarska pokritost in kjer zrakoplovi letijo po pravilih instrumentalnega letenja (IFR).

Število preletov skozi slovenski zračni prostor iz leta v leto narašča in se približuje številki 1000 na dan. Zračni promet v RS je izrazito sezonski, kar pomeni, da je v poletni sezoni za 50 odstotkov več prometa kot v zimski sezoni. Pri razdelitvi prometa po dnevih je treba upoštevati, da se razlikuje v poletni (največ sobota) in v zimski sezoni (največ četrtek). Povprečno velja, da je največ prometa med 9.00 in 12.00 UTC (univerzalni svetovni čas), sicer

* Ministrstvo za obrambo RS, Uprava RS za zaščito in reševanje, Vojkova c. 61, Ljubljana

Premiki zrakoplovov	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana	29.050	28.571	31.737	35.502	37.767	40.991	46.517	47.926	45.492
Letališče Edvarda Rusjana Maribor	816	3508	4016	4116	6408	5432	4018	4514	2330
Letališče Portorož	9029	8315	9060	8576	7855	5775	6907	6912	14.219
Letališče Cerklje ob Krki	/	/	/	/	/	5000	8500	9200	12.607

Preglednica 1: Število operacij zrakoplovov v letih od 2001 do 2009 na mednarodnih in mešanem letališču (vir: Aerodrom Maribor, d. o. o., Aerodrom Ljubljana, d. d., Aerodrom Portorož, d. o. o., 2010 in Poveljstvo sil Slovenske vojske (PS SV))

Table 1: The Number of aircraft operations for the period 2001–2009 at international and mixed airports (Source: The Maribor Airport d.o.o., the Ljubljana Airport d.d., the Portorož Airport d.o.o., 2010 and the Force Command of the SAF (PPSV)).

Leto	Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana	Letališče Edvarda Rusjana Maribor
2001	7.184.000	13.943
2002	6.932.000	49.299
2003	6.539.000	1544
2004	6.330.300	641.201
2005	6.130.200	37.695
2006	8.900.500	2551
2007	14.021.400	/
2008	9.977.100	46.822
2009	14.333.100	157.637

Preglednica 2: Količina (kg) tovora, ki je bil pripeljan na Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana in Letališče Edvarda Rusjana Maribor v letih od 2001 do 2009 (vir: Aerodrom Ljubljana, d. d., in Aerodrom Maribor, d. o. o.)

Table 2: The payload (in kg) carried to the Ljubljana Jože Pučnik Airport and the Maribor Edvard Rusjan Airport in the period 2001–2009 (Source: the Ljubljana Airport d.d. and the Maribor Airport d.o.o.)

pa se razlikuje glede na dan v tednu in glede na premikanje ure marca in oktobra.

Letališča in vzletišča

Letališča v RS so civilna, vojaška ali mešana. Med civilnimi letališči ločimo javna letališča in letališča za lastne potrebe. Na območju RS je evidentiranih 15 javnih letališč, in sicer Ajdovščina, Bovec, Celje, Cerklje ob Krki, Divača, Lesce – Bled, Jože Pučnik Ljubljana, Edvard Rusjan Maribor, Ptuj, Murska Sobota, Novo mesto, Portorož, Postojna, Slovenj Gradec in Šoštanj. Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, Edvarda Rusjana Maribor, Portorož in Cerklje ob Krki so infrastrukturni objekti državnega pomena, preostali so lokalnega pomena. Mednarodna letališča Jožeta Pučnika Ljubljana, Edvarda Rusjana Maribor in Letališče Portorož so namenjena za mednarodni promet. Glede na namen rabe je Letališče Cerklje ob Krki vojaško-civilno oziroma mešano letališče, druga letališča pa so civilna letališča in so namenjena predvsem šport-

nim aktivnostim in imajo večinoma travnato vzletno-pristajalno stezo. Poleg javnih letališč je v RS še 41 vzletišč, ki so namenjena za vzletanje in pristajanje letal splošne in posebne kategorije.

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 večinoma povzroči človek s svojo dejavnostjo in ravnanjem, lahko pa nastane tudi zaradi vpliva naravne nesreče. Zanj je značilno, da se običajno zgodi brez opozorila, nenadno in nepričakovano, pogosto so žrtve nesreče vsi potniki in člani posadke, pripeti se lahko na krajih, ki niso takoj ali zlahka dostopni. Če zrakoplov pade na naseljeno območje, so lahko žrtve tudi prebivalci.

Viri, vzroki in drugi dejavniki, ki povečujejo nastanek nesreče zrakoplova

Glavni vzroki za nesreče zrakoplovov so predvsem:

- tehnični vzroki (napaka motorja ali konstrukcije zrakoplova in drugi vzroki),
- človeški dejavniki (izguba nadzora nad zrakoplovom, napaka kontrole zračnega prometa in drugi dejavniki),
- geografske značilnosti okolja,
- naravne in druge nesreče (neugodne vremenske razmere, nesreče pri prevozu nevarnega blaga, potresna ogroženost),
- terorizem in druge oblike množičnega nasilja.

MEDNARODNO oz. MEŠANO LETALIŠČE (upravljavec)	Max. teža (kg) zrakoplova	Št. potnikov	Gorivo (kg)	Tovor (kg)	Dolžina/širina pristajalne steze (m)	Nadmorska višina (m)	Oprema letališča
Mednarodno Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana (Aerodrom Ljubljana, d. d.)	400.000 600.000*	524 656*	215.000 370.000*	120.000	3300/45	388	referenčna koda »4E«, svetlobno-navigacijski sistem CAT III/b
Mednarodno Letališče Edvarda Rusjana Maribor (Aerodrom Maribor, d. o. o.)	200.000	200	74.000	30.000	2500/45 in 1200/60 (trava)	267	referenčna koda »4C«, svetlobno-navigacijski sistem CAT I/ILS
Mednarodno Letališče Portorož (Aerodrom Portorož, d. o. o.)	17.000	46	4500	1500	1201/30	2	referenčna koda »2C«, ne/vizualno sredstvo za nenatančno pristajanje
Mešano Letališče Cerklje ob Krki, letalska baza SV (poveljnik Brigade zračne obrambe in letalstva (BRZOL) Vojašnice Cerklje ob Krki)	200.000 LCB 84	25	ni podatka	ni podatka	2420/45 in 2007/50 (trava)	153,2	referenčna koda »4C« VFR II, ponoči ni mogoče

* Podatki veljajo za zrakoplov A380, ki bi lahko pristal le izjemoma.

Preglednica 3: Zmogljivost mednarodnih in mešanega letališča v RS (vir: Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, Letališče Edvarda Rusjana Maribor, Letališče Portorož in Letališče Cerklje ob Krki, 2010)

Table 3: The capabilities of international airports and a mixed airport in the RS (Source: the Ljubljana Jože Pučnik Airport, the Maribor Edvard Rusjan Airport, the Portorož and Cerklje of Krki airports, 2010)

Verjetnost, mogoč potek ter pričakovana obseg in območje nesreče zrakoplova

Delež potniškega prometa zrakoplovov v mednarodnem pomenu je okoli 15 odstotkov. Kar 85 odstotkov nesreč se zgodi na letališčih ali v njihovi neposredni bližini, pri vzletanju in pristajanju. Zaradi številnih zračnih poti, ki prepletajo zračni prostor RS, je s stališča nesreče zrakoplova ogrožen ves slovenski prostor, vendar je verjetnost takega dogodka zelo majhna.

Večjih nesreč v RS v zadnjih 20 letih ni bilo. Zadnja nesreča s katastrofalnimi posledicami v RS se je zgodila 1. septembra 1966, ko je letalo britanske družbe Britannia Airways strmoglavilo v gozd pred Letališčem Jožeta Pučnika Ljubljana. Večina nesreč, ki se pripetijo v RS, so nesreče manjšega obsega, med katere spadajo pred-

vsem nesreče zmajarjev, padalcev, jadralnih padalcev, ultralahkih letal in balonov.

Okoli mednarodnih in mešanega letališča se razprostirajo CTR, kjer je največ možnosti, da pride do nesreče zrakoplova:

- **nadzorovana cona (CTR) mednarodnega Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana** ima obliko kvadra in poteka v smeri SZ–JV. Na zahodni strani sega približno do Ševelj v Selški dolini, na severni strani do Trstenika pod Storžičem, na vzhodni strani do Vač (geografsko središče RS) in na južni strani do Police pri Grosupljem. Je druga največja in meri 613 km² ter sega na območje šestih občin Izpostave URSZR Kranj in 13 občin Izpostave URSZR Ljubljana;
- **nadzorovana cona (CTR) mednarodnega Letališča Maribor** ima obliko petstrane prizme in poteka v smeri SZ–JV. Na zahodni strani sega približno do Ruš, na severni strani do Vukovskega Dola v Slovenskih Goricah, na zahodni strani do Ptujja ter na južni

Nesreče v zračnem prometu	2005	2006	2007	2008	2009
Nesreče manjših (do 4 sedeži) jadralnih letal in helikopterjev	1	1	5	4	5
Nesreče zmajarjev, padalcev, jadralnih padalcev, ultralahkih letal in balonov	33	64	45	54	51
Drugo	0	0	0	1	1
Število mrtvih	3	2	0	2	7
Število poškodovanih	13	2	0	2	18

Preglednica 4: Nesreče v zračnem prometu v RS v obdobju 2005–2009 (vir: URSZR, SPIN)

Table 4: Air traffic accidents in the RS in the period 2005–2009 (Source: the ACPDR, SPIN)

strani do Makol v Halozah. Je največja in meri približno 664 km². Segra na območje dveh izpostav URSZR, in sicer Izpostave URSZR Maribor z 11 občinami in Izpostave URSZR Ptuj s petimi občinami;

- **nadzorovana cona (CTR) mednarodnega Letališča Portorož** ima obliko valja s središčem na Letališču Portorož in je po velikosti med najmanjšima dvema s 67 km². Radij sega skoraj do Koštabone, Kampel in Izole ter nadaljuje pot po Piranskem zalivu. Njeno območje sega tudi na območje Republike Hrvaške. Zrakoplovi vsakodnevno zaradi smeri in lege vzletno-pristajalne steze letališča letijo nad območjem Republike Hrvaške. Letališka kontrola Portorož ima dovoljenje za vodenje zrakoplovov nad ozemljem Republike Hrvaške (Buje–Umag), kjer se zrakoplov preda kontroli letenja Pula in obratno. Segra le na območje Izpostave URSZR Koper s tremi občinami;
- **nadzorovana cona (CTR) mešanega Letališča Cerklje ob Krki** ima obliko valja s središčem na Letališču Cerklje ob Krki. Velikost cone je 67 km². Radij na severu sega do Zdol, na jugu do meje z Republiko Hrvaško, na zahodu do Zaloke ter na vzhodu do naselij Gabrje pri Dobovi in Mihalovca. Cona letališča je na območju Izpostave URSZR Brežice s tremi občinami.

Ker je za RS značilna velika reliefna pestrost, to zagotovo pomeni oviro pri iskanju in reševanju zrakoplova ob nesreči zunaj letališča. Iskanje zrakoplova in reševanje je oteženo predvsem v slovenskem alpskem prostoru (območje Kamniško-Savinjskih in Julijskih Alp), na območju Pohorja, Kočevskega Roga, Gorjancev, v Trnovskem gozdu oziroma v nenaseljenih in slabo prehodnih predelih ter ob nesreči zrakoplova na vodnih površinah.

V RS so najbolj ogroženi prebivalci, ki živijo na območju CTR Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana, Letališča Edvarda Rusjana Maribor, Letališča Portorož in Letališča Cerklje ob Krki. Poleg tega je na območju CTR mednarodnega Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana in Letališča Edvarda Rusjana Maribor glede na slovensko povprečje tu gostota prebivalcev večja. CTR mednarodnega Letališča Portorož sega na območje krajinskega parka

Sečoveljskih solin, ki vsebuje elemente kulturne dediščine. Posledice nesreče, neposredne in posredne, prizadenejo tudi svojce žrtev, člane reševalnih ekip, kulturno dediščino, premoženje, okolje, infrastrukturo in podobno.

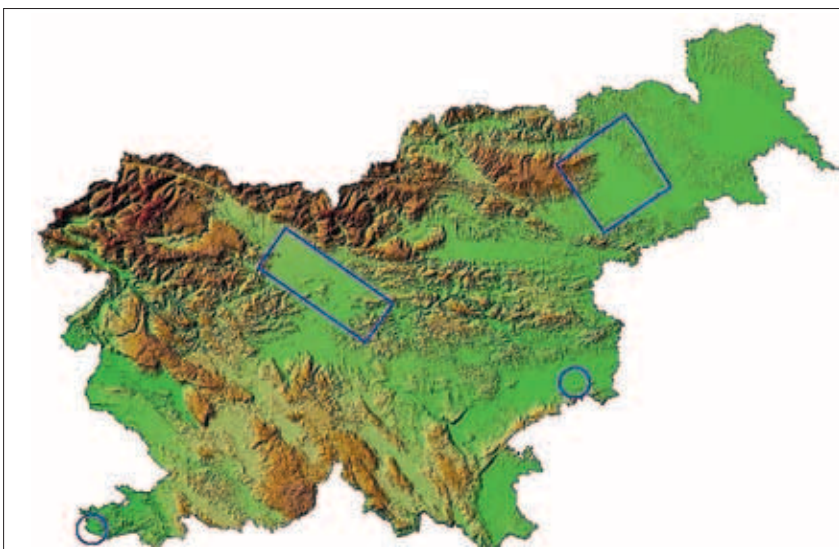
Sedem odstotkov celotnega slovenskega ozemlja se razprostira na območje CTR mednarodnih in mešanega letališča RS. Na tem območju živi približno 20 odstotkov slovenskega prebivalstva, in je 15 odstotkov vseh objektov v RS.

Glede na velikost zrakoplovov, ki pristajajo na mednarodnih letališčih v RS, lahko pričakujemo nesreče zrakoplovov večjega obsega na območju Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana, Letališča Edvarda Rusjana Maribor, Letališča Portorož in Letališča Cerklje ob Krki. Zaradi številnih zračnih poti, ki potekajo čez slovenski zračni prostor, lahko na celotnem ozemlju RS pričakujemo nesreče zrakoplovov manjšega in večjega obsega. Nikakor ne moremo izključiti velikih nesreč, v katerih bi bila udeležena dva velika zrakoplova in bi bilo lahko prizadetih do 800 oseb na krovu zrakoplova in večje območje na zemlji. Tudi druga letališča in večja registrirana vzletišča v RS, na katerih vzletajo in pristajajo manjši športni zrakoplovi, lahko pomenijo mogočo potencialno nevarnost za nesrečo zrakoplovov, predvsem manjšega obsega.

Verjetnost nastanka verižnih nesreč

Ob nesrečah zrakoplovov po navadi pričakujemo večje število ranjenih in tudi veliko smrtnih žrtev, ki se lahko povečajo tudi zaradi mogočih verižnih nesreč, kot so:

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



Slika 1:

Nadzorovane cone (CTR) treh mednarodnih letališč in mešanega Letališča Cerklje ob Krki (vir: GIS Ujme, 2010)

Figure 1:

Uncontrolled zone (CTR) of three international airports and the mixed Cerklje of Krki airport (Source: Ujma GIS, 2010)

Nadzorovana cona (CTR) letališč v RS	Izpostave URSZR	Občine v CTR-coni
Nadzorovana cona (CTR) Letališča Jožeta Pučnika	Izpostava URSZR Kranj	Cerklje na Gorenjskem, Kranj, Naklo, Preddvor, Šenčur in Škofja Loka
Ljubljana	Izpostava URSZR Ljubljana	Dol pri Ljubljani, Domžale, Kamnik, Komenda, Litija, Ljubljana, Lukovica, Medvode, Mengeš, Moravče, Trzin, Vodice in Šmartno pri Litiji
Nadzorovana cona (CTR) Letališče Edvarda Rusjana Maribor	Izpostava URSZR Maribor	Duplek, Hoče - Slivnica, Lenart v Slovenskih Goricah, Makole, Maribor, Miklavž na Dravskem Polju, Pesnica, Rače - Fram, Ruše, Slovenska Bistrica in Starše
	Izpostava URSZR Ptuj	Hajdina, Kidričevo, Majšperk, Destrnik in Ptuj
Letališče Portorož	Izpostava URSZR Koper	Izola, Piran in Koper
Letališče Cerklje ob Krki	Izpostava URSZR Brežice	Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki

Preglednica 5: Izpostave URSZR in občine, ki so na območju nadzorovanih con (CTR) letališč (vir: GIS Ujme, 2010)
Table 5: The ACPDR Regional Offices and municipalities in control zones (CTR) (Source: Ujma GIS, 2010)

Nadzorovana cona (CTR) letališča v RS	Št. prebivalcev	Št. objektov	Velikost območja (km ²)	Velikost območja (%)
Nadzorovana cona (CTR) Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana	197.556	81.497	613 km ²	3 %
Nadzorovana cona (CTR) Letališča Edvarda Rusjana Maribor	185.093	97.404	664 km ²	3,2 %
Nadzorovana cona (CTR) Letališča Portorož	9951	5659	67 km ²	0,3 %
Nadzorovana cona (CTR) Letališča Cerklje ob Krki	4872	6612	67 km ²	0,3 %
Skupaj vse nadzorovane cone (CTR) letališč v RS	397.472	191.172	1411 km ²	7 %
RS	2.039.399	1.231.553	20.273 km ²	100 %

Preglednica 6: Število prebivalcev, objektov in velikost območja nadzorovanih con (CTR) letališč v RS (vir: GIS Ujme, 2010)
Table 6: The number of inhabitants and facilities, and the size of control areas (CTR) of the RS airfields (Source: Ujma GIS, 2010)

Veliko nevarnost lahko pomenijo tudi stacionarni viri nevarnih snovi, na katere lahko pade zrakoplov. V CTR Letališča Cerklje ob Krki je Nuklearna elektrarna Krško, okrog katere je prepovedana cona letenja in pomeni nevarnost nastanka verižne nesreče.

Obseg načrtovanja v RS ob nesreči zrakoplova

Zaradi verjetnosti nastanka nesreče zrakoplova večjega obsega ima RS izdelan Državni načrt ZiR ob nesreči zrakoplova, ki ga je pripravila v sodelovanju z ministrstvi, vladnimi službami, KZPS in mednarodnim ter mešanim letališčem. Izpostave URSZR so pristojne, da podrobneje razdelajo državni načrt, občinski načrt pa pripravijo vse občine, ki so na območju CTR.

Državni načrt je izdelan za zrakoplov v sili oziroma za nesrečo zrakoplova večjega obsega, ki se zgodi na območju dveh ali več regij, oziroma če iskanje pogrešanega zrakoplova poteka na območju dveh ali več regij. Če je zrakoplov v sili oziroma pride do nesreče zrakoplova na območju ene regije, vendar je obseg nesreče tako obsežen, da sile in sredstva na ravni regije niso v celoti sposobne izvajati zaščite in reševanja, se aktivira tudi državni načrt. V tem primeru sta skladno z načelom postopnosti poleg državnega načrta aktivirana tudi občinski in regijski načrt.

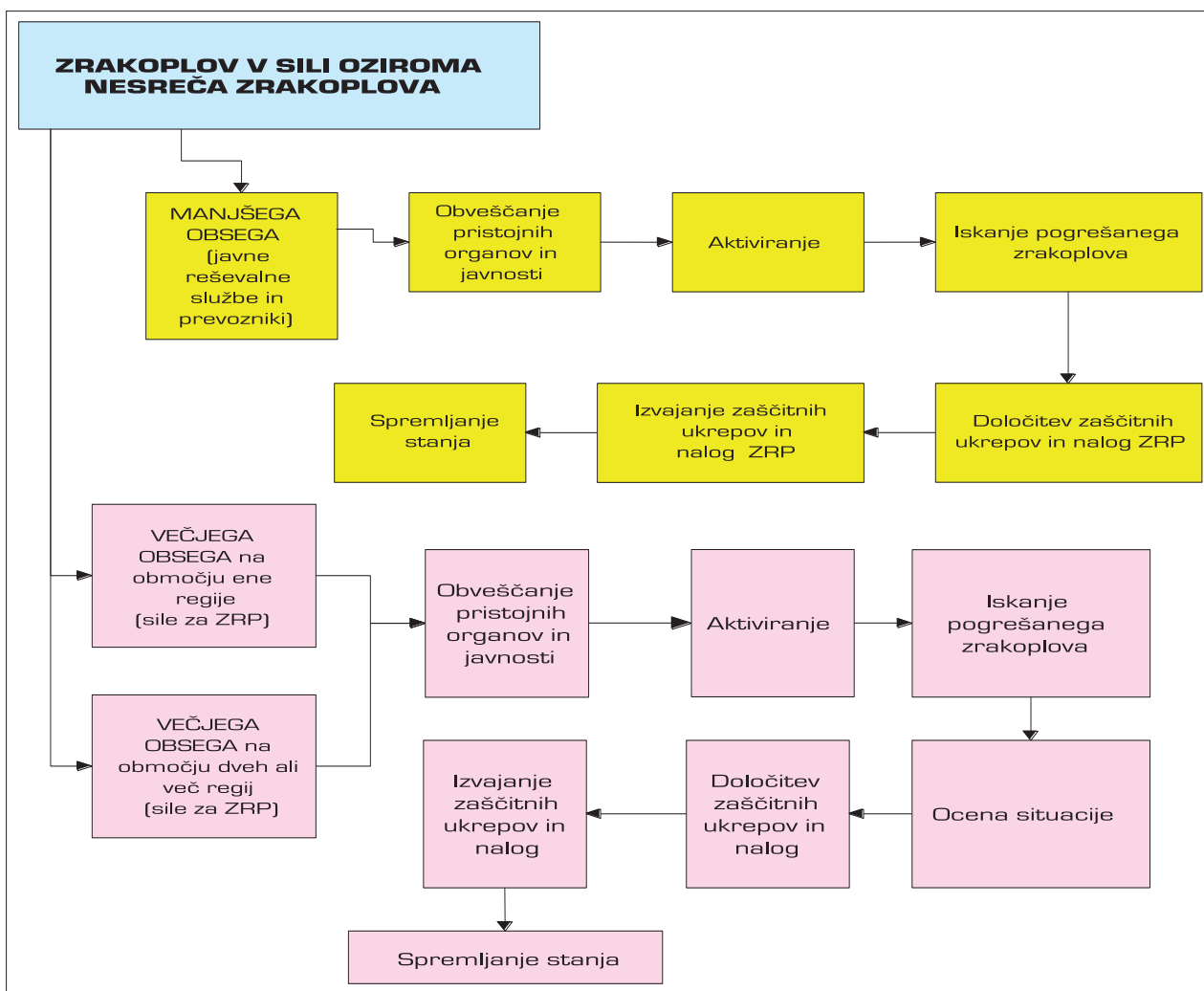
Koncept ZRP zrakoplova v sili oziroma ob nesreči zrakoplova

Državni načrt obravnava zrakoplov v sili in nesrečo civilnega, vojaškega ali tujega vojaškega zrakoplova. Koncept odziva je odvisen od pričakovanih posledic nesreče, človeških žrtev in materialne škode. Zrakoplov v sili oziroma nesreča zrakoplova je opredeljena kot nesreča:

- manjšega obsega (javne reševalne službe in prevoznik),
- večjega obsega, ki se zgodi ali če iskanje pogrešanega zrakoplova poteka na območju ene regije (sile za ZRP, regijski poveljnik civilne zaščite (CZ)),
- večjega obsega, ki se zgodi ali če iskanje pogrešanega zrakoplova poteka na območju dveh ali več regij (sile za ZRP, poveljnik CZ RS).

Akcijo iskanja in reševanja pogrešanega zrakoplova, skladno z mednarodnimi predpisi, usklajuje Ministrstvo za promet v sodelovanju s policijo, SV ter pristojnim poveljnikom CZ.

Državni načrt se aktivira v primeru zrakoplova v sili oziroma ko pride do nesreče zrakoplova večjega obsega na območju dveh ali več regij oziroma na območju ene regije, če je obseg nesreče tako obsežen, da sile in sredstva na ravni te regije niso v celoti sposobne izvajati ZRP.



Slika 2: Koncept odziva zrakoplova v sili oziroma ob nesreči zrakoplova

Figure 2: Response concept of an aircraft in an emergency or in the event of an aircraft accident

Sile, sredstva in viri za izvajanje državnega načrta

Ob nesreči zrakoplova sodelujejo:

- pristojna ministrstva in vladne službe,
- sile za ZRP
 - organi vodenja CZ (poveljnik CZ RS, namestnik poveljnika CZ RS in Štab CZ RS),
 - gasilske enote in enote ter službe društev in drugih nevladnih organizacij (gasilske enote, gorska reševalna služba, jamarska reševalna služba, enote reševalcev z reševalnimi psi, podvodna reševalna služba in poizvedovalna služba RKS),
 - enote in službe CZ (državna enota za hitre intervencije, enota za RKB-zaščito, tehnično reševalne enote, enote za prvo pomoč, informacijski centri, logistični centri in službe za podporo),
 - enote, službe in centri za ZRP, ki jih organizirajo državni organi (policija, SV, enota za identifikacijo oseb, ekološki laboratorij z mobilno enoto, mobilna enota z ekološkim laboratorijem, mobilna enota za meteorologijo in hidrologijo, mobilni center za obveščanje, službe za pomoč pri odpravi posledic nesreč

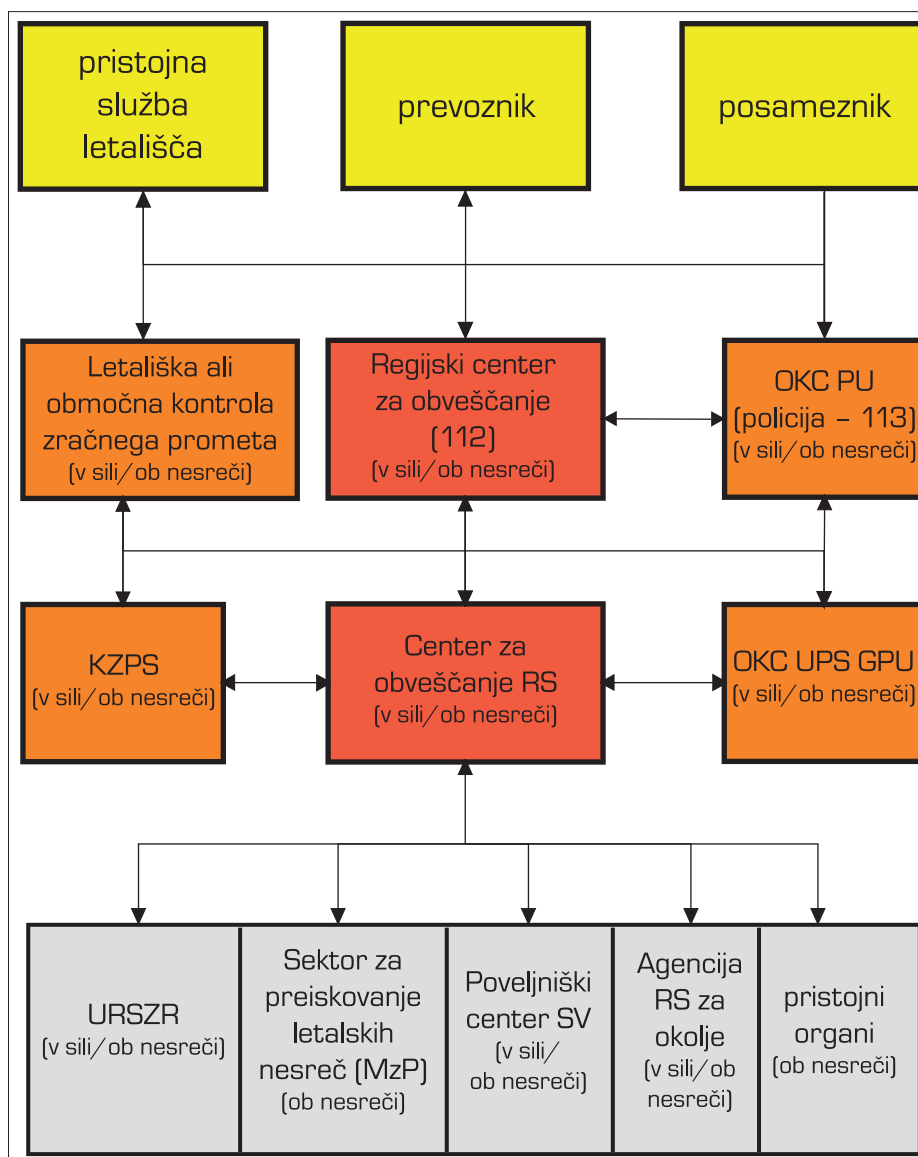
z nevarnimi snovmi, služba za zaščito in reševanje ob ekoloških in drugih nesrečah ter za iskanje na morju, službe in ekipe za detekcijo in identifikacijo RKB-virov in drugih virov ogrožanj ob nesrečah z nevarnimi snovmi, ob terorističnih pojavih in drugih nesrečah),

- druge organizacije (KZPS, mednarodna in mešano letališče, javni prevozniki in javna zdravstvena služba).

Opazovanje, obveščanje in alarmiranje

Nadzor zračnega prostora RS, ki poteka neprekinjeno, zagotavlja pristojna enota SV, vodenje in usmerjanje zračnega prometa pa KZPS. Pri izvajanju posameznih nalog nadzora zračnega prostora lahko sodelujejo tudi vojaški sistemi, službe in zrakoplovi zavezniških držav.

Obveščanje pristojnih organov in služb na državni ravni poteka v primeru zrakoplova v sili in nesreče zrakoplova in ni povsem enako ob nesreči večjega ali manjšega obsega. Obvestijo se:



Slika 3:
Medsebojno obveščanje pristojnih organov in služb na državni ravni zrakoplova v sili oziroma ob nesreči zrakoplova večjega obsega
Figure 3:
Mutual notification of competent national level bodies and services of an aircraft in an emergency or in the event of a major aircraft accident

- javnost:
 - svojci udeležencev nesreče in ogroženi prebivalci,
 - širša javnost (domača in tuja javnost o poteku zaščitno reševalne dejavnosti),
- druge države in mednarodne organizacije.

Alarmiranje poteka ob nenadzorovanem uhajanju nevarnih snovi v okolje ali v primeru zrakoplova v sili oziroma ob nesreči zrakoplova na naseljenem območju.

Aktiviranje sil in sredstev ZRP

Po prejemu obvestila o zrakoplovu v sili oziroma o nesreči zrakoplova in po prvih poročilih s kraja nesreče poveljnik CZ RS oziroma njegov namestnik presodi trenutne razmere ter sprejme odločitve o aktiviranju državnih organov CZ. Predlog lahko poda tudi policija.

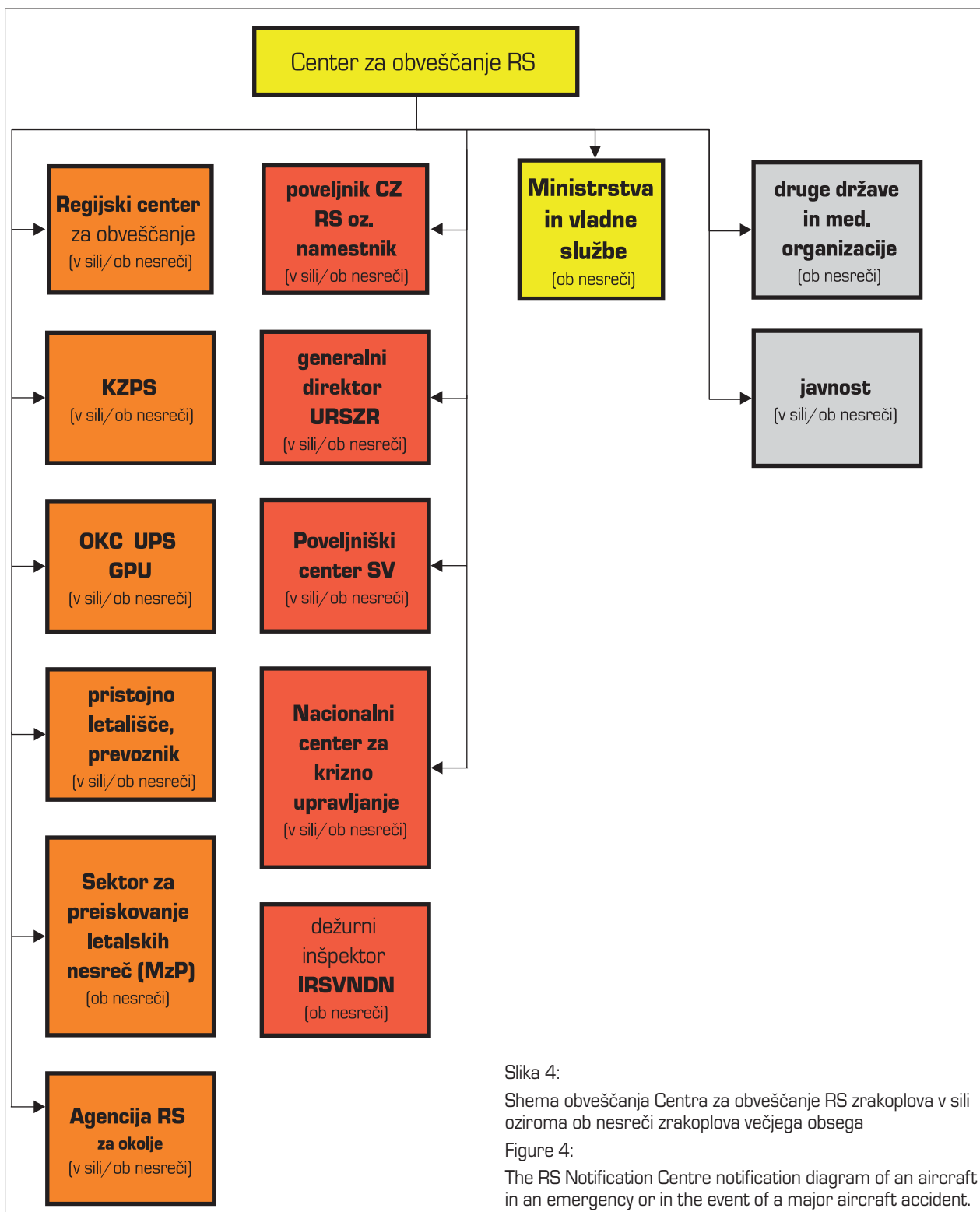
Poveljnik CZ RS na zahtevo vodij intervencijskih enot in služb presodi potrebe po materialnih in finančnih sredstvih. Materialna pomoč države ob nesreči zrakoplova bi obsegala predvsem posredovanje pri zagotavljanju

specialne opreme, ki je na mestu nesreče ni mogoče dobiti, pomoč v obliki zaščitne in reševalne opreme ter finančnih sredstev. Ob mednarodni pomoči bi RS zaprosila za storitve strokovnjakov, reševalnih enot in služb ter dodatno zaščitno in reševalno opremo.

Upravljanje in vodenje

Ob nesreči zrakoplova je pomembno, da imajo vsi državni organi opredeljene naloge, ki jih izvajajo ob nesreči zrakoplova: Vlada RS, poveljnik CZ RS oziroma njegov namestnik, pristojna ministrstva s policijo, SV, inšpektoratom, vladne službe ter KZPS.

Operativno vodenje in izvajanje nalog ZRP se razlikuje glede na velikost in opremljenost letališča ter zunanje območja letališča. Vsa mednarodna letališča imajo izdelan svoj načrt organizacije, ki je usklajen z državnim načrtom, v katerem je natančno opredeljeno ravnanje v primeru zrakoplova v sili ali ob nesreči zrakoplova. Po vsaki nesreči zrakoplova je zelo pomembno, da se ugotovijo vzroki za nastanek nesreče, zato je treba nesrečo



Slika 4:

Shema obveščanja Centra za obveščanje RS zrakoplova v sili oziroma ob nesreči zrakoplova večjega obsega

Figure 4:

The RS Notification Centre notification diagram of an aircraft in an emergency or in the event of a major aircraft accident.

natančno preiskati. To vlogo ima Ministrstvo za promet (MzP), Sektor za preiskovanje letalskih nesreč.

Ob neposrednem reševanju zrakoplova v sili oziroma ob nesreči zrakoplova in drugih akcijah ZRP se uporablja sistem radijskih zvez ZIR.

Ukrepanje ob nesreči zrakoplova

Republika Slovenija je članica Evropske unije (EU), Mednarodne organizacije civilnega letalstva (ICAO), Evropske konference civilnega letalstva (ECAC), Skupnosti letalskih organov (JAA), Evropske organizacije za varnost zračne plovbe (Eurocontrol) in Organizacije Severnoatlantske pogodbe (Nato), ki nam nalagajo, da upoštevamo letal-

ske standarde, priporočila in usmeritve, pa tudi zahteve in priporočila v prometni politiki. Pomembna dejavnost v civilnem letalstvu je varovanje, ki se kaže na področju letališč, letalskih prevoznikov in drugih. Varovanje zahteva uresničevanje številnih ukrepov, da bi preprečevali dejanja nezakonitega vmešavanja. Poleg tega mora vsak letalski prevoznik, ki dejansko izvaja prevoz nevarnega blaga, izdelati Program usposabljanja s področja prevoza nevarnega blaga ter Navodilo za ukrepanje ob nesreči zrakoplova pri prevozu nevarnega blaga.

Ob nesreči zrakoplova **osebno in vzajemno zaščito** izvajajo preživeli potniki in prebivalci, da preprečijo in ublažijo posledice nesreče zrakoplova. Prevoznik mora potnike seznaniti o ukrepih, ki jih morajo izvesti ob nesreči zrakoplova (požar na zrakoplovu in podobno). Na ogroženem območju občine skrbijo za organiziranje, razvijanje in usmerjanje osebne in vzajemne zaščite v sodelovanju s prevoznikom.

Od **zaščitnih ukrepov** se ob nesreči zrakoplova izvajajo naslednji ukrepi:

- **prostorski, urbanistični, gradbeni in drugi tehnični ukrepi** vključujejo predvsem rušenje neuporabnih objektov ter odstranjevanje ruševin, da se zmanjšajo škodljivi vplivi nesreče ter se lažje omogoči izvajanje drugih ukrepov in nalog ZRP;
- **radiološka, kemična in biološka zaščita** se izvaja ob poškodbi zrakoplova, ki prevaža nevarno snov, saj lahko pride do nenadzorovanega uhajanja snovi v okolje;
- **evakuacija** oziroma umik potekata ob nesreči zrakoplova, ko pride do večjega požara oziroma do nenadzorovanega uhajanja nevarnega blaga v okolje in bi to ogrozilo življenje in zdravje ljudi in živali;
- **sprejem in oskrbo ogroženih prebivalcev** opravljajo država in občine tako, da zagotovijo zatočišče in nujno oskrbo prebivalcem, ki so zaradi nesreče zrakoplova ostali brez doma ter sredstev za preživljanje;
- **zaščita kulturne dediščine** obsega priprave in ukrepe za zmanjšanje nevarnosti ter preprečevanje škodljivih vplivov nesreče zrakoplova na kulturno dediščino. Opravljajo jih strokovnjaki s področja varstva kulturne dediščine v sodelovanju z enotami CZ in drugimi silami za ZRP.

Zaščitne naloge, ki se jih izvaja ob nesreči zrakoplova:

- **iskanje pogrešanega zrakoplova in oseb (zrakoplov v sili)** – MzP usklajuje akcijo iskanja in reševanja pogrešanega civilnega zrakoplova, SV pa usklajuje akcijo iskanja in reševanja pogrešanega vojaškega zrakoplova oziroma tujega vojaškega zrakoplova. Pri iskanju in reševanju pogrešanega zrakoplova sodelujejo policija, SV, sile za ZRP, KZPS, lastniki ali uporabniki zrakoplova ter osebe, ki opravljajo dolžnosti na krovu zrakoplova ali na letališčih oziroma drugih zmogljivostih za letalstvo. Če pride do nesreče zrakoplova na morju, se v iskanje vključi tudi Uprava RS za pomorstvo pri MzP. Pri iskanju pogrešanega zrakoplova iz zraka lahko sodelujejo tudi drugi domači in tuji zrakoplovi. Pogrešani zrakoplov na tleh iščejo policijske enote ter druge sile

za ZRP. Vsi udeleženci v akciji iskanja pogrešanega zrakoplova morajo imeti enotne Državne topografske karte RS 1 : 25.000;

- **prva pomoč in nujna medicinska pomoč** – ranjenim in poškodovanim ob nesreči zrakoplova na kraju nesreče najprej pomagajo preživeli, očitvidci in pripadniki reševalnih služb, ki prvi prispejo na kraj nesreče. Če se nesreča zgodi zunaj letališča, najprej pomagajo gasilci in druge ekipe sil za ZRP, ki prenesejo poškodovane do mesta za zdravstveno oskrbo (MZO), nato pa do nadaljnje 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 enota za identifikacijo oseb pri Inštitutu za sodno medicino pri Medicinski fakulteti;
- **gašenje in reševanje ob požarih** na zrakoplovu ali mednarodnem letališču opravljajo gasilske službe letališč, gasilske enote širšega regijskega pomena in gasilske enote pristojnih gasilskih društev;
- **reševanje iz ruševin** poteka na težko dostopnem predelu ali na naseljenem območju za iskanje ponesrečenih. Za prevoz potrebne opreme za tehnično reševanje se lahko uporabijo tudi helikopterji policije in SV, pri reševanju iz ruševin pa lahko 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;
- **pomoč ogroženim in prizadetim svojcem oziroma prebivalcem** – URSZR, njene izpostave ali občine, v sodelovanju s prevoznikom zrakoplova, MzP, po potrebi tudi z MZZ, zdravstveno službo, policijo, socialno službo, poizvedovalno službo Rdečega križa Slovenije, duhovniki različnih verskih skupnosti, prevajalsko službo in drugimi organi organizira informacijski center;
- **osnovni pogoji za življenje** se vzpostavijo takrat, ko so izpolnjeni pogoji za preklic odrejenih zaščitnih ukrepov. Za opravljanje nalog na področju zagotavljanja osnovnih pogojev za življenje so odgovorni javne službe in gospodarske družbe, zavodi in druge organizacije ter poveljnik CZ RS.

Sklepne misli

Zaradi številnih zračnih poti, ki prepletajo zračni prostor RS, je s stališča nevarnosti nastanka nesreče zrakoplova ogrožen ves slovenski prostor, kar pomeni, da so na celotnem območju RS mogoče nesreče manjšega in večjega obsega. Večja verjetnost za nastanek nesreče zrakoplova večjega obsega je na vseh treh mednarodnih letališčih in na mešanem letališču, kjer živi tudi večji del slovenskega prebivalstva. Hujše posledice lahko pričakujemo na naseljenem območju ob nesreči zrakoplova, ki prevaža nevarno blago, in ob nesreči zrakoplova na vodnih površinah. Najhujše posledice, zaradi trka dveh večjih zrakoplovov, pa lahko pričakujemo kjer koli v RS. Zaradi posebnih varnostnih ukrepov in maj-

hne količine prepeljanega nevarnega blaga je verjetnost nesreče zrakoplova v RS pri prevozu nevarnega blaga zelo majhna.

URSZR je v sodelovanju z MzP ter drugimi pristojnimi ministrstvi ter KZPS pripravila državno oceno ogroženosti ter državni načrt, v katerem je določeno ravnanje ob takih nesrečah. V RS so se v zadnjih letih zgodile predvsem nesreče manjšega obsega. Največ je nesreč zmajarjev, padalcev, jadralnih padalcev in ultralahkih letal ter balonov, in sicer do približno 60 na leto. V zadnjih petih letih se je zgodilo od ena do pet nesreč manjših jadralnih letal z do štirimi sedeži. Izkušenj z nesrečami večjega obsega,

razen iz leta 1966, nimamo. Največ izkušenj si Slovenija lahko pridobi na vajah, ki jih organizirajo posamezna mednarodna letališča in mešano letališče ali URSZR, ki izvaja vaje na državni ali regionalni ravni.

Viri in literatura

1. Državna ocena ogroženosti ob nesreči zrakoplova v RS, ažurirana verzija 1.1, URSZR (2010).
2. Državni načrt ZIR ob nesreči zrakoplova, dopolnjena verzija 4.1, URSZR (2010).
3. Spletne strani MzP (www.mzp.gov.si).