

# NAPUTAK ZA SUDIONIKE NA ZRAKOPLOVNIM PRIREDBAMA

*Nije bitno koliko nisko možete letjeti, već koliko precizno.*

– Bob Hoover

Sadržaj

1.	UVOD .....	2
2.	PLANIRANE AKTIVNOSTI .....	5
3.	MINIMALNA RAZINA ISKUSTVA SUDIONIKA .....	6
4.	VRSTA, KLASA ILI TIP ZRAKOPLOVA I/ILI PADOBRANA .....	7
5.	LJUDSKI ČIMBENICI ( <i>HUMAN FACTORS</i> ).....	8
6.	NACRT PROSTORA ZRAKOPLOVNE PRIREDBE .....	9
7.	PROCJENA LOKACIJE ZRAKOPLOVNE PRIREDBE .....	11
8.	GLEDALIŠTA, PARKIRALIŠTA ZA VOZILA I VEZOVI ZA PLOVILA.....	12
9.	PODRUČJA I OBJEKTI OD POSEBNOG ZNAČAJA .....	13
10.	PODRUČJE ZA IZVOĐENJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI.....	14
11.	LINIJE ZRAKOPLOVNE PRIREDBE .....	15
12.	MINIMALNE UDALJENOSTI OD LINIJA GLEDALIŠTA .....	16
13.	MINIMALNE VISINE.....	17
14.	KRETANJE ZRAKOPLOVA PO MANEVARSKIM POVRŠINAMA I PARKIRANJE.....	18
15.	ZONE ČEKANJA .....	19
16.	OGRANIČENJA UNUTAR I IZVAN PODRUČJA ZA IZVOĐENJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI .....	20
17.	DOLASCI I ODLASCI SA ZRAKOPLOVNE PRIREDBE.....	21
18.	ZRAČNI PROSTOR.....	22
19.	POSTUPCI ZA OBAVALJANJE GOVORNE KOMUNIKACIJE – SPECIFIČNA TERMINOLOGIJA .....	23
20.	PLAN ZA SLUČAJ OPASNOSTI .....	24
21.	PRIKRIVENE OPASNOSTI ( <i>LATENT HAZARDS</i> ).....	25
22.	VOJNI SUDIONICI .....	26
23.	UVJEŽBAVANJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI .....	27
24.	IZVOĐENJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI ZRAKOPLOVIMA KOMERCIJALNIH OPERATORA .....	28
25.	PRIJEVOZ OSOBA TIJEKOM IZVOĐENJA PLANIRANIH AKTIVNOSTI .....	29
26.	PANORAMSKI LETOVI I UVODNI LETOVI .....	30
27.	IZVRŠNA PRIPREMA ( <i>BRIEFING</i> ) .....	31
28.	PRIHVATLJIVI METEOROLOŠKI UVJETI.....	34

## 1. UVOD

Ovaj naputak izrađen je sa svrhom da pomogne sudionicima da izvedu planirane aktivnosti na zrakoplovnoj priredbi na siguran način.

Planirane aktivnosti potrebno je pomno planirati, kako na tlu, tako i u zraku.

Planirane aktivnosti potrebno je provoditi na siguran način, pri čemu je posebnu pozornost potrebno obratiti na razmatranje rizika koji se odnose na treće osobe, gledatelje kao i ostale sudionike.

Izdvojene odredbe Pravilnika o zrakoplovnim priredbama:

[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_07\\_64\\_1318.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_07_64_1318.html)

### *Pojmovi i kratice*

#### Članak 2.

Pojmovi i kratice koji se upotrebljavaju u ovom Pravilniku imaju sljedeće značenje:

...

2) *izvršna priprema*: informiranje i konačni dogovor organizatora i sudionika o planu zrakoplovne priredbe i drugim informacijama bitnim za sigurno održavanje zrakoplovne priredbe,

...

4) *linija gledališta*: jasno vidljiva linija koja određuje granice prostora namijenjenog gledateljstvu, parkiralištima za vozila, vezovima i sidrištima plovila, kojima gledateljstvo ima pristup,

5) *linija zrakoplovne priredbe*: linija koja određuje granice područja namijenjenog za izvođenje planiranih aktivnosti,

6) *objekti ili područja od posebnog značaja*: škole, bolnice, naseljena područja, industrijska područja, prometnice, električni vodovi, ekološki osjetljiva područja te druga područja i objekti na kojima postoji mogućnost da će se okupljati osobe,

7) *organizator*: pravna ili fizička osoba koja organizira i upravlja zrakoplovnom priredbom,

8) *planirane aktivnosti*: letačke i padobranske aktivnosti koje se na zrakoplovnoj priredbi prezentiraju gledateljstvu, a koje uključuju i razgledavanje zrakoplova na zemlji,

...

10) *sudionik*: pilot, padobranac ili rukovatelj bespilotnog zrakoplova i svaka druga osoba koja sudjeluje u izvođenju planiranih aktivnosti na zrakoplovnoj priredbi,

...

*Obveze sudionika*

Članak 4.

(1) Sudionik mora izvoditi planirane aktivnosti na siguran način, u skladu s primjenjivim propisima, odobrenjima, planom zrakoplovne priredbe i uputama organizatora.

(2) Sudionik ne smije započeti s izvođenjem planiranih aktivnosti bez izvršne pripreme.

(3) Sudionik ne smije započeti, odnosno mora prekinuti izvođenje planiranih aktivnosti ako meteorološki uvjeti ne osiguravaju njihovo sigurno izvođenje.

(4) Sudionik smije prelijetati gledališta, parkirališta za vozila, vezove i sidrišta plovila:

a) avionom, rotokopterom, zračnim brodom, motornom jedrilicom, jedrilicom, ovjesnom jedrilicom, parajedrilicom, jedrilicom prazne mase do 80/100 kg i padobranom s pogonom na visinama propisanim za VFR letove,

b) balonom na visinama iznad 20 m, i

c) padobranom na visinama iznad 5 m.

...

*Minimalne udaljenosti od linija gledališta*

Članak 9.

(1) Udaljenost zrakoplova od linija gledališta mora biti takva da ne utječe na sigurnost gledatelja i da je tijekom:

a) voženja  $\geq 10$  m,

b) uzlijetanja i slijetanja  $\geq 50$  m,

c) punjenja gorivom  $\geq 20$  m, i

d) izvođenja planiranih aktivnosti:

Za brzine zrakoplova	Minimalna bočna udaljenost od linije gledališta	
	Za izvođenje akrobatskih letova ili letova na visinama manjim od 30 m iznad razine tla	Za izvođenje ostalih letova
$\leq 99$ kts	$\geq 100$ m	$\geq 50$ m
100 – 200 kts	$\geq 150$ m	$\geq 100$ m
201 – 300 kts	$\geq 200$ m	$\geq 150$ m
$\geq 301$ kts	$\geq 250$ m	$\geq 200$ m

(2) Udaljenost doskočišta od linija gledališta mora biti  $\geq 15$  m.

(3) Plinski spremnici balona i zračnih brodova tijekom punjenja moraju biti udaljeni od linija gledališta  $\geq 100$  m.

(4) Iznimno od stavka 1. točke d) ovoga članka, udaljenost sputanog balona od linija gledališta može biti  $\geq 10$  m, pri čemu užad kojom je sputani balon vezan ne smije prelaziti linije gledališta.

(5) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, udaljenost zrakoplova od linija gledališta može biti manja ukoliko organizator dostavi procjenu rizika i ishodi odobrenje Agencije.

(6) Iznimno od stavka 2. ovoga članka, udaljenost doskočišta za padobrance od linija gledališta može biti manja ukoliko organizator dostavi procjenu rizika i ishodi odobrenje Agencije.

*Najveća dopuštena brzina letenja*

Članak 10.

Najveća dopuštena brzina letenja na zrakoplovnoj priredbi iznosi 600 čvorova ili 0.90 Maha stvarne brzine (*TAS True Air Speed*).

*Minimalne visine*

Članak 11.

(1) Agencija organizatoru i sudionicima može odobriti izvođenje planiranih aktivnosti na visini manjoj od propisane, koja nije manja od 30 m iznad razine tla, i ako u slučaju pojave opasnosti omogućuju slijetanje zrakoplova bez ugrožavanja osoba ili imovine na tlu.

(2) Agencija organizatoru i sudionicima može odobriti izvođenje planiranih aktivnosti na visinama koje su manje od 30 m iznad razine tla, ako:

- a) sudionik posjeduje valjano ovlaštenje za akrobatsko letenje,
- b) se planirane aktivnosti izvode rotokopterom, bespilotnim zrakoplovom ili sputanim balonom, ili
- c) organizator dostavi prihvatljivu procjenu rizika.

## 2. PLANIRANE AKTIVNOSTI

Planirane aktivnosti imaju značajan utjecaj na kompleksnost i rizike zrakoplovne priredbe.

Planirane aktivnosti potrebno je prilagoditi obzirom na reljefne i druge značajne prepreke, kao i ograničenjima koja proizlaze iz blizine objekata ili područja od posebnog značaja.

Odabir zrakoplova i padobrana, iskustvo sudionika, karakteristike mjesta održavanja i prostor za izvođenje planiranih aktivnosti ne smiju negativno utjecati na sigurnost izvođenja planiranih aktivnosti.

Posebnu pozornost potrebno je obratiti na planirane aktivnosti čije izvođenje zahtjeva posebna odobrenja.

Potrebno je imati u vidu da se improvizirane, neplanirane ili neuvježbane planirane aktivnosti ne izvode na zrakoplovnoj priredbi.

### 3. MINIMALNA RAZINA ISKUSTVA SUDIONIKA

Sudionik treba udovoljiti zahtjevima za minimalnu razinu iskustva sudionika relevantnu za potrebe provođenja zrakoplovne priredbe u ciljanom standardu sigurnosti.

Posebna pozornost treba se obratiti na uvjete i zahtjeve za izvođenje izvanaerodromskih slijetanja i uzlijetanja i izvanaerodromske skokove (uvjeti propisani Naredbom o zrakoplovnoj sigurnosti Izvanaerodromsko slijetanje i uzlijetanje zrakoplova na kopnenim i vodenim površinama, Pravilnikom o izvanaerodromskom slijetanju i uzlijetanju helikoptera, Pravilnikom o padobranstvu i dr.).

Prilikom utvrđivanja minimalnog iskustva sudionika posebnu pozornost potrebno je obratiti:

- na dokumentaciju koja se izdaje u skladu s nacionalnim propisima jer su moguća određena odstupanja (prim. svjedodžbu o zdravstvenoj sposobnosti može mijenjati neki drugi dokument)
- da nacionalni propisi pojedinih država, pa tako i u Republici Hrvatskoj, dopuštaju da zrakoplov registriran u toj državi leti pilot s dozvolom izdanom u skladu s PART-FCL ili dozvolom izdanom u skladu s nacionalnim propisima druge države
- da inozemni sudionici potkrijepe svoju dokumentaciju uporištem u nacionalnim propisima (dosadašnjim iskustvom utvrđeno je da se uvjeti propisani nacionalnim propisima mogu značajno promijeniti)
- da se svake godine trebaju provjeriti gore navedeni uvjeti jer se u praksi pokazalo da se nacionalni propisi mogu izmijeniti tijekom godine i
- da sudionici koji upravljaju državnim zrakoplovima i padobranci koji obavljaju skokove u službi policije ili vojske trebaju posjedovati odobrenje u skladu sa Zakonom o zračnom prometu i Pravilnikom o vojnom letenju.

#### 4. VRSTA, KLASA ILI TIP ZRAKOPLOVA I/ILI PADOBRANA

Vrste zrakoplova i/ili padobrana imaju značajan utjecaj na kompleksnost i rizike zrakoplovne priredbe.

Odabir zrakoplova i padobrana, iskustvo sudionika, karakteristike mjesta održavanja i prostor za izvođenje planiranih aktivnosti ne smiju negativno utjecati na sigurnost izvođenja planiranih aktivnosti.

Prilikom utvrđivanja ispravnosti dokumentacije zrakoplova i padobrana posebnu pozornost potrebno je obratiti:

- na dokumentaciju koja se izdaje u skladu s nacionalnim propisima jer su moguća određena odstupanja (prim. svjedodžbu o zdravstvenoj sposobnosti može mijenjati neki drugi dokument)
- da se svake godine trebaju provjeriti gore navedeni uvjeti jer se u praksi pokazalo da se nacionalni propisi mogu izmijeniti tijekom godine i
- da sudionici koji upravljaju državnim zrakoplovima i padobranci koji obavljaju skokove u službi policije ili vojske trebaju posjedovati odobrenje u skladu sa Zakonom o zračnom prometu i Pravilnikom o vojnom letenju.



## 5. LJUDSKI ČIMBENICI (*HUMAN FACTORS*)

Ljudski čimbenici (*Human Factors*) utječu na sve aspekte u zrakoplovstvu, stoga se trebaju uzeti u obzir tijekom planiranja i provođenja planiranih aktivnosti na zrakoplovno priredbi.

Sudionici na zrakoplovnim priredbama planirane aktivnosti provode u vrlo dinamičnoj okolini, koja je još povrh svega ograničena vremenom, pri čemu ukupno iskustvo i skorašnje iskustvo na zrakoplovu/padobranu, stres, pritisak i trema zbog nastupa, dodatni stres zbog složenih meteoroloških uvjeta i dr. imaju snažan negativan utjecaj na sudionika.

Svjesnost i razumijevanje problematike vezane za ljudske čimbenike te primjena saznanja u i provedbi i izvođenju planiranih aktivnosti uvelike može povisiti standard sigurnosti.

Više o ljudskim čimbenicima vezanim za zrakoplovne priredbe može se naći na niže navedenim linkovima:

- [https://www.caa.co.uk/uploadedFiles/CAA/Content/Related\\_Information/General\\_aviation/HUMAN%20FACTORS%20in%20Flying%20Displays%20-%20Practical%20Guidance%20NATS.pdf](https://www.caa.co.uk/uploadedFiles/CAA/Content/Related_Information/General_aviation/HUMAN%20FACTORS%20in%20Flying%20Displays%20-%20Practical%20Guidance%20NATS.pdf)
- <http://publicapps.caa.co.uk/docs/33/CAP719.PDF>
- [http://publicapps.caa.co.uk/docs/33/PE11472\\_Transfer%20of%20Behaviours%20and%20Error%20Path%20Study\\_Final%20report\\_v1.0.pdf](http://publicapps.caa.co.uk/docs/33/PE11472_Transfer%20of%20Behaviours%20and%20Error%20Path%20Study_Final%20report_v1.0.pdf)

## 6. NACRT PROSTORA ZRAKOPLOVNE PRIREDBE

Iz Nacrta prostora zrakoplovne priredbe trebaju proizlaziti jasne i nedvosmislene informacije relevantne za održavanje zrakoplovne priredbe.

Kada na zrakoplovnoj priredbi nastupa više vrsta zrakoplova za čije su performanse propisane različite minimalne udaljenosti od linija gledališta, Nacrtom prostora zrakoplovne priredbe treba utvrditi više linija zrakoplovne priredbe.

Satelitske snimke mogu biti korisno sredstvo u svrhu stvaranja jasne predodžbe relevantnih značajki zrakoplovne priredbe. U svrhu standardizacije izrade Nacrta prostora zrakoplovne priredbe preporučuje se sljedeći način označavanja:

- narančasta linija – linija priredbe na udaljenosti od 100 m
- crvena linija – linija priredbe na udaljenosti od 150 m
- plava linija – linija priredbe na udaljenosti od 250 m
- žuta linija – opasna područja i objekti od posebnog značaja ili područja zabrane prelijetanja
- zelena linija – linija gledališta, gledalište i parkiralište





## 7. PROCJENA LOKACIJE ZRAKOPLOVNE PRIREDBE

Procjena lokacije zrakoplovne priredbe za izvođenje planiranih aktivnosti obuhvaća sljedeće:

- a) prikladnost površina za uzlijetanje, slijetanje i voženje
- b) dimenzije površina za uzlijetanje, slijetanje
- c) prepreke
- d) naseljena područja
- e) područja i objekte od posebnog značaja
- f) gledališta (primarni i sekundarni gledatelji)
- g) ekološki osjetljiva područja i područja na kojima se nalazi stoka i
- h) blizina kontroliranog zračnog prostora, aerodroma, helidroma, registriranih površina za uzlijetanje i slijetanje, mjesta na kojima lete baloni, jedrilice, parajedrilice, padobranci s pogonom, modeli i dr.

## 8. GLEDALIŠTA, PARKIRALIŠTA ZA VOZILA I VEZOVI ZA PLOVILA

Gledališta, parkirališta za vozila i vezova za plovila mogu se nalaziti u području za izvođenje planiranih aktivnosti, ako drugačije nije izvedivo, uz uvjet da je gledateljima onemogućen pristup za vrijeme održavanja zrakoplovne priredbe, pri čemu su u Planu zrakoplovne priredbe razrađeni posebni postupci.

Lokacije gledališta, parkirališta za vozila i vezova za plovila trebaju biti odgovarajuće udaljeni od uzletno sletne staze i staza za voženje. Također, ta udaljenost treba biti uvećana od minimalne propisane ako se gledatelji nalaze iza ili u blizini područja unutar kojih zrakoplovi koriste veliku snagu ili područja gdje se zrakoplovi okreću. Posebnu pozornost potrebno je obratiti u slučaju letova zrakoplova snažnog potiska ili velikih helikoptera.

## 9. PODRUČJA I OBJEKTI OD POSEBNOG ZNAČAJA

Posebna pozornost treba se obratiti na područja i objekte od posebnog značaja, a što mogu predstavljati:

- a) naseljena područja
- b) škole i dječji vrtići
- c) bolnice ili drugi zdravstveni objekti
- d) industrijska područja
- e) prometnice (ceste, pruge, riječni putevi i dr.)
- f) električni vodovi
- g) ekološki osjetljiva područja i
- h) područja koja nisu organizirana gledališta, a na kojima postoji mogućnost da će se okupljati osobe koje će gledati zrakoplovnu u priredbu (sporedni ili sekundarni gledatelji op.a.).

Područja i objekte od posebnog značaja posebno su naznačena u Nacrtu prostora zrakoplovne priredbe.

## 10. PODRUČJE ZA IZVOĐENJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI

Važno je da se planirano područje za izvođenje planiranih aktivnosti definira u najranijim fazama planiranja zrakoplovne priredbe.

Područje za izvođenje planiranih aktivnosti potrebno je prilagoditi mogućem utjecaju vjetra i ograničenjima za zrakoplove i padobrane.

Kako bi se sudionici mogli bez ometanja koncentrirati na izvođenje planiranih aktivnosti, u području za izvođenje planiranih aktivnosti ne bi trebale biti zone u kojima se ne smije letjeti.

Sudionici trebaju provjeriti da li je planirano područje odgovarajuće za planirane aktivnosti koje namjeravaju izvoditi.

U slučaju da uvježbane planirane aktivnosti nije moguće izvesti u planiranom području, sudionicima se trebaju omogućiti uvjeti za uvježbavanje novih planiranih aktivnosti prije održavanja zrakoplovne priredbe.

Kako je već spomenuto, područje za izvođenje planiranih aktivnosti ograničenih dimenzija uvjetuje planirane aktivnosti se mogu izvoditi u tom području, a u nekim slučajevima zbog tih ograničenja održavanje zrakoplovne priredbe nije moguće.

## 11. LINIJE ZRAKOPLOVNE PRIREDBE

Planirane aktivnosti i linije zrakoplovne priredbe trebaju se uskladiti u pripreмноj fazi zrakoplovne priredbe.

Sudionici trebaju izvoditi planirane aktivnosti uvažavajući linije zrakoplovne priredbe koje trebaju biti jasno vidljive.

Ako nisu jasno ocrtane očitim značajkama, kao što su uzletno sletna staza i dr., linije zrakoplovne priredbe trebaju biti označene reflektirajućim/vidljivim čunjevima ili panelima, bijelo ocrtanim linijama ili na drugi prepoznatljiv način.

Potrebno je utvrditi koje će se linije zrakoplovne priredbe označiti. Najčešće su to dvije linije koje označavaju udaljenost od gledališta, a koje omogućuju sudionicima lakšu procjenu udaljenosti tijekom izvođenja planiranih aktivnosti.

Moguće je označiti i neke druge specifične točke koje označuju granice područja zrakoplovne priredbe, u svrhu lakšeg pozicioniranja tijekom izvođenja planiranih aktivnosti. Lokacije i obrazloženja predmetnih oznaka trebaju se prezentirati tijekom izvršne pripreme.

Ako se zrakoplovna priredba održava iznad vodenih površina, linija zrakoplovne priredbe može se označiti vidljivim plutačama. Također, ako zemljopisne karakteristike onemogućavaju definiranje granica zrakoplovne priredbe, a što je neophodno potrebno za pojedine zrakoplovne priredbe, iste se trebaju označiti plutačama.



## 12. MINIMALNE UDALJENOSTI OD LINIJA GLEDALIŠTA

Planirane aktivnosti i pripadajuće udaljenosti od linija gledališta treba uskladiti u pripreмноj fazi zrakoplovne priredbe.

Prilikom utvrđivanja udaljenosti linija od gledališta, u obzir treba uzeti sljedeće:

- a) reljefne karakteristike – utjecaj reljefnih karakteristika na minimalne visine, s posebnim osvrtom na gledalište
- b) gledališta – položaj, preglednost sa strane gledatelja i dr.
- c) objekte ili područja od posebnog značaja – veličina i blizina područja, napučenost, blizina škola, bolnica, naseljenih područja, industrijskih područja, prometnica, električnih vodova, ekološki osjetljivih područja
- d) područja od posebnog značaja – vjerojatnost i mogućnost kontrole područja koja nisu gledališta, a na kojima bi se mogle okupljati osobe, kao i bilo koja druga područja u blizini na kojima bi bio moguć utjecaj na javnost
- e) zrakoplove kojima se izvode planirane aktivnosti
- f) razinu iskustva sudionika
- g) sudionike u grupnom nastupu – broj sudionika, vrste zrakoplova ili padobrana i
- h) druge rizike koji proizlaze iz izvođenja planiranih aktivnosti na minimalnim visinama.

Za letove u formaciji, utvrđene udaljenosti od linija gledališta računaju se od sudionika najbližeg gledalištu, parkiralištu i dr.

Udaljenosti od linija gledališta u odnosu na brzinu zrakoplova mogu se mijenjati tijekom izvođenja planiranih aktivnosti, ovisno o brzini zrakoplova tijekom izvođenja planiranih aktivnosti.

Posebnu pozornost treba obratiti na izvođenje manevara kao što su *touch-and-go*, *go-around* ili bilo kojih drugi koji uključuju promjenu konfiguracije zrakoplova.

Odstupanja od udaljenosti linija od gledališta potrebno je potkrijepiti procjenom rizika, odnosno potrebno je utvrditi mjere ublažavanja rizika.

### 13. MINIMALNE VISINE

Planirane aktivnosti i pripadajuće minimalne visine treba uskladiti u pripreмној фази зракопловне приредбе.

Iako je propisana minimalna visina za izvođenje planiranih aktivnosti, minimalne visine potrebno je utvrditi ovisno planiranim aktivnostima.

Prilikom utvrđivanja minimalnih visina, u obzir treba uzeti sljedeće:

- a) dolet zrakoplova u slučaju otkaza pogonske grupe
- b) reljefne karakteristike – utjecaj reljefnih karakteristika na minimalne visine, s posebnim osvrtom na gledalište
- c) gledališta – položaj, preglednost sa strane gledatelja i dr.
- d) objekte ili područja od posebnog značaja – veličina i blizina područja, napučenost, blizina škola, bolnica, naseljenih područja, industrijskih područja, prometnica, električnih vodova, ekološki osjetljivih područja
- e) područja od posebnog značaja – vjerojatnost i mogućnost kontrole područja koja nisu gledališta, a na kojima bi se mogle okupljati osobe, kao i bilo koja druga područja u blizini na kojima bi bio moguć utjecaj na javnost
- f) zrakoplove kojima se izvode planirane aktivnosti
- g) razinu iskustva sudionika
- h) sudionike u grupnom nastupu – broj sudionika, vrste zrakoplova ili padobrana i
- i) druge rizike koji proizlaze iz izvođenja planiranih aktivnosti na minimalnim visinama.

Odstupanja od minimalnih propisanih visina, osim iznimno navedenih točkama a) i b), stavka 2. članka 11. Pravilnika o zrakoplovnim priredbama, potrebno je potkrijepiti procjenom rizika, odnosno potrebno je utvrditi mjere ublažavanja rizika.

Prihvatljivost predloženih minimalnih visina ovisi o području zrakoplovne priredbe, iskustvu i stručnosti sudionika, kao i vremenskim uvjetima.

#### 14. KRETANJE ZRAKOPLOVA PO MANEVARSKIM POVRŠINAMA I PARKIRANJE

U Planu zrakoplovne priredbe treba biti razrađen raspored parkiranja zrakoplova kojima se sudjeluje u programu zrakoplovne priredbe, zrakoplova koji se razgledavaju na tlu i drugih zrakoplova (zrakoplovi kojima posjetioci dolaze na zrakoplovnu priredbu, zrakoplovi službi za slučaj opasnosti i dr.).

Posebnu pozornost treba obratiti na moguće utjecaje na gledatelje ili druge aspekte zrakoplovne priredbe prilikom pokretanja pogonske grupe, kretanja zrakoplova i dr., pri čemu je potrebno osigurati odgovarajuću zaštitu i nadzor mjesta, zaštitu od požara, kao i slobodan prolaz službama za slučaj opasnosti.

Voženje zrakoplova treba izvoditi na način da se zrakoplovi kreću paralelno s linijom gledališta.

Parkiranje zrakoplova na predviđeno mjesto treba organizirati na način da je pogonska grupa ugašena.

Posebnu pozornost treba obratiti na zrakoplove koji imaju slabiju sposobnost kočenja ili koji imaju veliki radijus zakretanja.

## 15. ZONE ČEKANJA

Pozicije i veličina zona čekanja trebaju biti naznačene u Nacrtu prostora zrakoplovne priredbe.

## 16. OGRANIČENJA UNUTAR I IZVAN PODRUČJA ZA IZVOĐENJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI

Izvan područja za izvođenje planiranih aktivnosti sve aktivnosti izvode se u skladu s Pravilnikom za letenje zrakoplova i SERA.

Kada se unutar područja za izvođenje planiranih aktivnosti nalaze objekti, planirane aktivnosti mogu se izvoditi bez ograničenja uz uvjet da je s vlasnicima objekta dogovoreno da se u objektima ne nalaze osobe.

## 17. DOLASCI I ODLASCI SA ZRAKOPLOVNE PRIREDBE

Svako odstupanje od utvrđenih postupaka dolazaka i odlazaka sa zrakoplovne priredbe predstavlja narušavanje prihvatljive razine sigurnosti.

Dosadašnjim iskustvom utvrđeno je da se pilot često „žele pokazati“ prilikom dolaska ili odlazak sa zrakoplovne priredbe, zanemarujući pritom druge aspekte zrakoplovne prirede, pri čemu posebnu pozornost treba obratiti na posjetioce koji dolaze zrakoplovima (iako naizgled bezazleno „brisanje piste“ ili *low-pass* pilota koji nije upoznat sa svim detaljima zrakoplovne priredbe mogu završiti s tragičnim posljedicama op.a.).

## 18. ZRAČNI PROSTOR

Potrebno je utvrditi veličinu i vrstu zračnog prostora relevantnog za potrebe izvođenja planiranih aktivnosti.

Za veće i kompleksnije zrakoplovne priredbe, potrebno je rezervirati zračni prostor.

## 19. POSTUPCI ZA OBAVALJANJE GOVORNE KOMUNIKACIJE – SPECIFIČNA TERMINOLOGIJA

Standardne postupke za obavljanje govorne komunikacije potrebno je proširiti obzirom na specifičnosti zrakoplovne priredbe jer se na taj način može pomoći sudioniku tijekom izvođenja planiranih aktivnosti.

Postupci za obavljanje govorne komunikacije trebaju biti jasni i nedvojbjeni.

Preporučuje se sljedeće:

PORUKA	ODGOVOR SUDIONIKA
„(Pozivni znak) Započni s programom“	„Započinjem s programom (Pozivni znak)“

Specifična frazeologija može se utvrditi kao gradacija za upozorenje ili prekid, čija postupnost omogućava da sudionik postupi ovisno o ozbiljnosti situacije.

Preporučuje se sljedeće:

PORUKA UPOZORENJA	ODGOVOR SUDIONIKA
„(Pozivni znak) Prenisko!“	„Razumio (Pozivni znak)“
„(Pozivni znak) Preblizu!“	„Razumio (Pozivni znak)“
PORUKA ZA PREKID	ODGOVOR SUDIONIKA
„(Pozivni znak) Stop, stop, stop!“	„Prekidam (Pozivni znak)“

Upozorenje „Prenisko!“ daje se kada je sudionik prošao ispod minimalne visine utvrđene Planom zrakoplovne priredbe ili kad je očita tendencija da će sudionik proći ispod minimalne visine utvrđene Planom zrakoplovne priredbe.

Upozorenje „Preblizu!“ daje se kada je sudionik prošao ispod minimalne udaljenosti od linije gledališta utvrđene Planom zrakoplovne priredbe ili kad je očita tendencija da će sudionik proći ispod udaljenosti od linije gledališta utvrđene Planom zrakoplovne priredbe.

Poruka za prekid planiranih aktivnosti „Stop, stop, stop!“ daje se u bilo kojem trenutku kada se utvrdi da je narušena prihvatljiva razina sigurnosti, bilo da se sumnja u sposobnost sudionika ili zbog vanjskog faktora (nedopušteni ulazak drugog zrakoplova uz područje zrakoplovne priredbe, nepovoljni meteorološki uvjeti i dr.).

Ukoliko radiotelefonska komunikacija nije moguća, treba osigurati drugi način prenošenja poruke, barem za prekid planiranih aktivnosti (oznake na tlu, signalna raketa, signalna dimna bomba i dr.).

Postupci za obavljanje govorne komunikacije i frazeologija trebaju biti detaljno razrađeni na izvršnoj prijemi.



## 20. PLAN ZA SLUČAJ OPASNOSTI

Plan za slučaj opasnosti treba na odgovarajući način utjecati na umanjivanje neželjenih posljedica održavanja zrakoplovne priredbe i u kojem su razrađene aktivnosti, odgovornosti i koordinacija službi za slučaj opasnosti u skladu s rizicima koji proizlaze iz zrakoplovne priredbe.

Planom za slučaj opasnosti posebno je potrebno adresirati skrivene opasnosti (*latent hazards*) i utvrditi mjere ublažavanja koje se odnose na prikrivene opasnosti.

Plan za slučaj opasnosti treba distribuirati svima uključenima u provođenje zrakoplovne priredbe.

## 21. PRIKRIVENE OPASNOSTI (*LATENT HAZARDS*)

Potrebno je utvrditi prikrivene opasnosti (*Latent hazards*) i pripadajuće postupke. Prikrivene opasnosti mogu biti dijelovi, oprema i materijali na zrakoplovu/padobranu/opremi koji bi u slučaju nesreće mogli predstavljati opasnost za službe za slučaj opasnosti ili druge osobe.

Posebna pozornost treba se obratiti za vojne zrakoplove (izbacujuća sjedišta, naoružanje, spremnici pod tlakom, gorivo/dodatni rezervoari, materijali izrade zrakoplova i komponenti i dr.)

Pod prikrivene opasnosti spada i gorenje kompozitnih materijala.

Zastupljenost kompozitnih materijala u svim vidovima zrakoplovstva značajna je, stoga treba imati u vidu da se ne zanemare prikrivene opasnosti i na najmanjim i najjednostavnijim zrakoplovima.

Propusti odgovarajućeg utvrđivanja latentnih opasnosti i pripadajućih postupaka, za posljedice mogu imati trajne posljedice na zdravlje ili smrtne posljedice.

Nadalje, Uredba Komisije (EU) br. 965/2012 o utvrđivanju tehničkih zahtjeva i upravnih postupaka u vezi s letačkim operacijama navodi:

*NCO.SPEC.PAR.120 Prijevoz i otpuštanje opasnog tereta*

*Neovisno o točki NCO.SPEC.160, padobranci mogu, uz nošenje dimnih uređaja, izaći iz zrakoplova radi padobranske predstave nad gusto naseljenim područjima gradova i naselja ili iznad skupine ljudi na otvorenom ako su ti uređaji proizvedeni za tu svrhu.”*

## 22. VOJNI SUDIONICI

Vojne sudionike treba odobriti Samostalna služba za vojni zračni promet MORH-a, u skladu s Pravilnikom o letenju vojnih zrakoplova.

### 23. UVJEŽBAVANJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI

Potrebno je osigurati da se uvježbavanja planiranih aktivnosti na zrakoplovnoj priredbi izvode samo kada nema gledatelja.

#### 24. IZVOĐENJE PLANIRANIH AKTIVNOSTI ZRAKOPLOVIMA KOMERCIJALNIH OPERATORA

Izvođenje planiranih aktivnosti zrakoplovom zračnog prijevoznika ili drugih komercijalnih operatora moguće je ako su Operativnim priručnikom propisani odgovarajući postupci (letenje u nekomercijalne/privatne svrhe op.a.).

## 25. PRIJEVOZ OSOBA TIJEKOM IZVOĐENJA PLANIRANIH AKTIVNOSTI

Kada se to utvrdi Planom zrakoplovne priredbe, planirane aktivnosti mogu se izvoditi s drugim osobama u zrakoplovu.

U Planu zrakoplovne priredbe treba razraditi relevantne postupke za izvođenje takvih planiranih aktivnosti kako bi se osigurao ciljani standard sigurnosti (kontrolirani ulazak u određena područja zrakoplovne priredbe, priprema osoba i dr.).

## 26. PANORAMSKI LETOVI I UVODNI LETOVI

Kada se to utvrdi Planom zrakoplovne priredbe, moguće je tijekom zrakoplovne priredbe izvoditi panoramske letove ili uvodne letove.

U Planu zrakoplovne priredbe treba razraditi relevantne postupke za izvođenje takvih aktivnosti kako bi se osigurao ciljani standard sigurnosti (kontrolirani ulazak u određena područja zrakoplovne priredbe, priprema osoba i dr.).

## 27. IZVRŠNA PRIPREMA (*BRIEFING*)

Kako bi se postiglo da svi sudionici izvršavaju planirane aktivnosti i postupaju po drugim uputama na odgovarajući način potrebno je provesti kvalitetnu izvršnu pripremu.

Izvršna priprema u skraćenom obliku preporučuje se i za pilote koji kao posjetioci zrakoplovom dolaze na zrakoplovnu priredbu.

Izvršna priprema može se provesti u pisanom ili usmenom obliku.

Najučinkovitiji način provedbe izvršne pripreme je usmenim putem uz prezentaciju informacija i tiskani sažetak izvršne pripreme koji se uruči sudionicima.

Ako sudionik ne može biti nazočan izvršnoj pripremi, izvršna priprema može se provesti pisanim putem (elektroničkom poštom), pri čemu je važno zatražiti potvrdu primitka elektroničke pošte kako bi se osiguralo da je sudionik zaprimio izvršnu pripremu.

Dosadašnjim iskustvom utvrđeno je da ishodi izvršne pripreme u pisanom obliku nikada nisu jednaki ishodima izvršne pripreme u usmenom obliku, stoga se izvršna priprema u pisanom obliku treba koristiti iznimno i samo za sudionike koji su sposobni iz takve izvršne pripreme pojmiti informacije potrebne za izvršavanje planiranih aktivnosti i drugih relevantnih aktivnosti u ciljanom standardu sigurnosti.

U slučaju grupnih nastupa (akrobatske grupe i dr.), nastupa demonstracijskih timova i dr., uobičajeno je da na izvršnoj pripremi sudjeluje samo jedan predstavnik.

U obzir treba uzeti da amaterski sudionici nemaju veliko iskustvo i znanje, stoga je izvršna priprema za njih od iznimne važnosti za ostvarivanje ciljanog standarda sigurnosti.

Sadržaj izvršne pripreme treba obraditi:

- a) mjesto, datum, vrijeme i trajanje zrakoplovne priredbe
- b) imena i kontakte relevantnih odgovornih osoba
- c) program zrakoplovne priredbe
- d) relevantna odobrenja i izuzeća
- e) Nacrt prostora zrakoplovne priredbe sa svim relevantnim značajkama
- f) informacije o upravljanju zračnim prometom:
  1. vrsta i način upravljanja zračnim prometom na zrakoplovnoj priredi
  2. postupci dolazaka i odlazaka
  3. postupci voženja po tlu i/ili vodenim površinama
  4. radio frekvencije
  5. kodovi za transponder
  6. zone za čekanje
  7. visine
  8. povezivanje ili preklapanje s drugim zračnim prometom
  9. lokalna ograničenja
  10. preusmjerenje na druge aerodrome



## 11. specifični postupci za obavljanje govorne komunikacije/specifična terminologija

- g) informacije o rezerviranom zračnom prostoru
- h) postupci za obavljanje govorne komunikacije
- i) relevantna odstupanja i izuzeća
- j) opis standarda sigurnosti zrakoplovne priredbe (opisati što se očekuje od sudionika op.a.) i podsjetnik sudionicima na načine sigurnog izvođenja planiranih aktivnosti
- k) parkiranje zrakoplova
- l) nadopunjavanje zrakoplova gorivom ili plinom
- m) panoramske letove
- n) postupci vezani za zrakoplove koji nisu sudionici i
- o) relevantne informacije vezane za Plan za slučaj opasnosti.

Satelitske snimke sudionicima mogu biti korisno sredstvo u svrhu stvaranja misaonog modela i jasne predodžbe relevantnih značajki zrakoplovne priredbe.

U svrhu standardizacije izrade Nacrta prostora zrakoplovne priredbe preporučuje se sljedeći način označavanja:

- narančasta linija – linija priredbe na udaljenosti od 100 m
- crvena linija – linija priredbe na udaljenosti od 150 m
- plava linija – linija priredbe na udaljenosti od 250 m
- žuta linija – opasna područja i objekti od posebnog značaja ili područja zabrane prelijetanja
- zelena linija – linija gledališta, gledalište i parkiralište





## 28. PRIHVATLJIVI METEOROLOŠKI UVJETI

Analizu i određivanje prihvatljivih meteoroloških uvjeta potrebno je provesti na izvršnoj pripremi.

Posebna pozornost treba se obratiti na zrakoplovne priredbe iznad vodenih površina zbog pojave iluzije *goldfish bowl effect*; kada se prilikom smanjene vidljivosti stvara privid spajanja neba i vodene površine, pri čemu može doći do gubitka vizualnih referenci i gubitka kontrole nad zrakoplovom.