



ДИРЕКТОРАТ  
ЦИВИЛНОГ  
ВАЗДУХОПЛОВСТВА  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**УПУТСТВО ЗА ПОСТУПКЕ У СЛУЧАЈУ  
КОНТАМИНАЦИЈЕ ВАЗДУШНОГ ПРОСТОРА  
ВУЛКАНСКИМ ПЕПЕЛОМ**

**ДЦВ-ДИР-УП-901АСМ**

## САДРЖАЈ

<b>1.0 ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ.....</b>	<b>3</b>
1.1 Увод .....	3
1.2 Субјекти на које се упутство односи .....	3
1.3 Субјекти на које се упутство не односи .....	4
<b>2.0 ПОСТУПЦИ СУБЈЕКТА ОД ЗНАЧАЈА ЗА АКТИВНОСТИ У СИТУАЦИЈАМА КОНТАМИНАЦИЈЕ ВАЗДУШНОГ ПРОСТОРА ВУЛКАНСКИМ ПЕПЕЛОМ .....</b>	<b>4</b>
2.1 Поступци Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије .....	4
2.2 ANSP - ATS .....	5
2.3 ANSP - MET.....	6
2.4 ANSP - AIS.....	7
2.5 Авио-превозиоци и други корисници ваздухоплова.....	7
2.6 Ваздухопловно техничка организација за одржавање .....	8
2.7 Оператер аеродрома .....	8
2.8 Други субјекти.....	9
<b>3.0 СКРАЋЕНИЦЕ.....</b>	<b>9</b>
<b>4.0 ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>11</b>
<b>5.0 ПРИЛОЗИ.....</b>	<b>11</b>
Прилог 1. Шема размене информација у вези са појавом вулканског пепела.....	12

## 1.0 ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

### 1.1 Увод

- Овај документ<sup>1</sup> треба да послужи као генерално упутство за поступање субјеката који су од значаја за активности у опасним ситуацијама контаминације ваздушног простора Републике Србије (РС) вулканским пепелом, као и за ситуације када се ваздухоплови нађу у било ком другом ваздушном простору са осматраном или прогнозираном контаминацијом вулканским пепелом.
- Свако летење у области са вулканским пепелом, посебно ако је он приметан било визуелно било инструментима, потенцијално је веома опасно и области контаминирани вулканским пепелом генерално треба избегавати.
- Летење у било којој области у којој има или се очекује присуство било које концентрације вулканског пепела обавља се искључиво на одговорност авио-превозиоца/корисника ваздухоплова.
- Ово упутство не замењује ни једно упутство или препоруку коју дају оригинални произвођачи ваздухоплова, мотора и опреме (*Original Equipment Manufacturers*).
- Овај документ не дефинише и не утврђује безбедни ниво концентрације вулканског пепела у ваздушном простору.
- Све државе у EUR/NAT региону треба да следе упутства из ICAO документа *Volcanic Ash Contingency Plan – EUR and NAT Regions* што се овим упутством и чини. Ипак, треба имати на уму да у конкретним ситуацијама неке државе могу наћи другачија решења, те је неопходно у свакој конкретној ситуацији пратити актуелне информације.
- Размена информација у Републици Србији у ситуацијама у вези са појавом вулканског пепела дата је шематски у Прилогу 1.

### 1.2 Субјекти на које се упутство односи

- Авио-превозиоци који поседују потврду о оспособљености за обављање јавног авио-превоза (АОС) издату у Републици Србији;
- Ваздухоплови уписани у Регистар ваздухоплова (у даљем тексту: Регистар) Републике Србије;
- Пружаоци ATS, CNS, MET и AIS услуга у ваздушној пловидби (ANSP) у Републици Србији;
- Оператери аеродрома који су уписани у Регистар аеродрома Републике Србије;

<sup>1</sup> Документ је у форми упутства до утврђивања јединственог европског начина доношења националних планова за случај контаминације вулканским пепелом.

- Ваздухопловно-техничке организације за одржавање и континуирану пловидбеност ваздухоплова;
- Други субјекти од значаја за активности у ситуацији контаминације ваздушног простора Републике Србије вулканским пепелом.

### 1.3 Субјекти на које се упутство не односи

- Ваздухоплови који се налазе у нужди;
- Летови војних и полицијских ваздухоплова када обављају летове посебне намене;
- Ваздухоплови који лете за потребе SAR;
- Ваздухоплови који лете за потребе превоза болесних и повређених у ванредним ситуацијама;
- Ваздухоплови који лете за потребе мерења контаминације ваздуха вулканским пепелом;
- Ваздухоплови који лете без сопственог погона.

Летеће ваздухоплова у сврху очувања безбедности (*safety*), обезбеђивања (*security*) и спасавања људских живота може се вршити у ваздушном простору РС у условима контаминације вулканским пепелом. Организацијама које извршавају овакве летове препоручује се да претходно ураде безбедносну анализу ризика (SRA), а да се летови обављају у условима екстремно повећане пажње посада уз све расположиве мере предострожности.

## 2.0 ПОСТУПЦИ СУБЈЕКТА ОД ЗНАЧАЈА ЗА АКТИВНОСТИ У СИТУАЦИЈАМА КОНТАМИНАЦИЈЕ ВАЗДУШНОГ ПРОСТОРА ВУЛКАНСКИМ ПЕПЕЛОМ

### 2.1 Поступци Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије

- Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије (Директорат) именује Националну контакт особу (SFP) и њеног заменика (ASFP) за опасне ситуације. SFP/ASFP има следеће обавезе:
  - промптно прима од АСС ANSP информацију о контаминацији ваздушног простора РС вулканским пепелом;
  - промптно обавештава NM/EACCC о насталој кризној ситуацији везаној за присуство вулканског пепела у ваздушном простору РС;
  - координира рад на националном нивоу са радом EACCC;
  - прати и размењује информације о развоју ситуације као и информације и извештаје по окончању кризне ситуације како на интернационалном тако и на националном нивоу;
  - уколико је потребно организује, утврђује распоред и начин вођења консултативних телеконференција на националном нивоу;
  - хармонизује процедуре свих субјеката који су од значаја за активности у ситуацији контаминације ваздушног простора РС вулканским пепелом;

- одржава везе са неваздухопловним организацијама, другим видовима транспорта, релевантним експертима, војском, медијима итд. како у кризним ситуацијама тако и касније;
  - учествује у раду ЕАССС, редовним међународним вежбама, радионицама итд.
- Директорат прихвата процене безбедносног ризика (SRA) авио-превозилаца из Регистра;
  - Директорат спроводи провере/инспекције одржавања ваздухоплова који су били изложени утицају вулканског пепела;
  - Директорат проверава да ли је за сваки сусрет авиона са вулканском ерупцијом и/или вулканским пепелом на рути, за који је дат непосредни усмени извештај, издат AIREP и да ли су уследили одговарајући ICAO и EASA извештаји и прима копије ових извештаја;
  - Директорат прима све Извештаје са прегледа ваздухоплова након лета у зонама у којима постоји могућност контаминације вулканским пепелом;
  - Директорат добија извештаје свих субјеката по завршеној кризној ситуацији везаној за вулкански пепео; води архиву ових ситуација и врши анализе;
  - Директорат спроводи своје SRA и развија своје оперативне процедуре за умањење ризика.

## 2.2 ANSP - ATS

ATS треба да утврди поступке за случај контаминације ваздушног простора РС вулканским пепелом којима ће дефинисати:

- ANSP контакт особу (AFP) за опасне ситуације;
- Начин обавештавања SFP/ASFP и начин координације са SFP/ASFP;
- Начин обавештавања других субјеката;
- Начин рад оперативних јединица;
- Координацију са ATFM/CFMU;
- Координацију са MWO (промптно прослеђивање примљених информација везаних за вулкански пепео, примљеног AIREP извештаја итд);
- Коришћење VAAC, CFMU и MWO продуката за доношење одлука;
- Сарадњу са авио-превозиоцима, оператерима аеродрома и другим субјектима релевантним за одређене ситуације контаминације вулканским пепелом;
- Начин обуке оперативног особља за ситуације контаминације вулканским пепелом.

Надлежна особа у АСС не затвара ваздушни простор РС већ сходно актуелним подацима и процени ситуације, а на основу квантитативних критеријума које је дао ICAO, утврђује у ваздушном простору РС следеће зоне:

- Зону ниске концентрације (*Area of Low Concentration*),
- Зону средње концентрације (*Area of Midium Concentration*),
- Зону високе концентрације (*Area of High Concentration*) или зону за коју није утврђен ниво концентрације вулканског пепела.

Уколико процени да је потребно надлежна особа у АСС може на основу SIGMET поруке и других материјала добијених из VAAC објавити NOTAM са информацијом о позицији осмотреног и/или прогнозираног облака вулканског пепела и његовој концентрацији уколико се он налази у ваздушном простору одговорности АСС.

Летеће ваздухоплова у областима са контаминацијом или ка/од аеродрома контаминираних вулканским пепелом могуће је, осим за ваздухоплове наведене у тачки 1.3, и за све друге ваздухоплове уколико имају прихваћене SRA од стране националних ваздухопловних власти државе регистрације ваздухоплова.

Опасне зоне<sup>2</sup> се проглашавају само у околини вулкана (VA Danger Area – VA DA), а затварање ваздушног простора се може применити само као крајња мера ако се процени да није могуће безбедно летеће на основу SRA методологије, мада се такве ситуације у принципу не очекују.

Надлежна особа у АСС, уколико процени да је то потребно, врши шире консултације са SFP и другим релевантним организацијама. Консултације се обављају на националним телеконференцијама које се успостављају по одређеном распореду дефинисаном за сваку појединачну ситуацију.

### 2.3 ANSP - MET

MET треба да утврди поступке за случај контаминације или очекиване контаминације ваздушног простора PC вулканским пепелом које спроводи биро за метеоролошко бдење (MWO), а којима ће дефинисати послове:

- Праћења информација, активности и продуката VAAC или других овлашћених центара који су у вези са ситуацијама пре-еруптивне активности вулкана, вулканских ерупција и дисперзије вулканског пепела;
- Издавања SIGMET порука и њиховог координирања са околним MWO;
- Координације и промптног прослеђивања релевантних информација у надлежни VAAC (промптно прослеђивање примљених AIREP извештаја или других релевантних информација, итд);
- Пријема и промптног прослеђивања надлежном АСС/FIC центру информација о пре-еруптивној активности вулкана, вулканској ерупцији или облаку вулканског пепела које се потенцијално могу тицати ваздушног простора PC,
- Пријема и промптног прослеђивања информација у вези са присуством вулканског пепела у ваздушном простору PC, или другом простору, примљених од било ког валидног извора а да то није VAAC,
- Координације са надлежним АСС/FIC и по потреби суседним MWO по питању контаминације вулканским пепелом све док кризна ситуација постоји;
- Одржавања брифинга у вези са ситуацијом контаминације вулканским пепелом уколико за тиме има потребе;

<sup>2</sup> Дефиниција VA DA дата је у тачки 3.0 Скраћенице

- Начина обуке оперативног особља за ситуације контаминације вулканским пепелом;
- Друге активности које сматра значајним за овакве ситуације.

#### 2.4 ANSP - AIS

AIS треба да утврди поступке за случај контаминације ваздушног простора РС вулканским пепелом којима ће дефинисати:

- Координацију са ACC, FMP и FIC;
- Примере свих форми NOTAM порука које се могу користити у оваквој ситуацији;
- Дистрибуцију NOTAM порука у складу са листама дистрибуције дефинисаним за одређену серију NOTAM-а;
- Начин провере и редовног ажурирања листа адреса;
- Начин обуке оперативног особља за ситуације контаминације вулканским пепелом;
- Друге активности које сматра значајним за овакве ситуације.

#### 2.5 Авио-превозиоци и други корисници ваздухоплова

Летење у било којој области у којој има или се очекује присуство било које концентрације вулканског пепела обавља се на одговорност авио-превозиоца/корисника ваздухоплова. Авио-превозилац/корисник ваздухоплова треба да, сагласно свом SMS, изврши SRA како би могао да одлучи да ли ће летети или не у областима контаминираним вулканским пепелом и да у својим документима дефинише процедуре којих ће се придржавати у таквим ситуацијама.

Авио-превозилац/корисник ваздухоплова је обавезан да дефинише своје поступке у следећим фазама<sup>3</sup>:

- Планирање, припрема и извршење летења;
- Извештавање у лету и после лета (AIREP, ICAO VAR, EASA VAR);
- Инспекција после лета (*Maintenance Ash Damage Inspection*);
- Вођење Регистра ризика (*Risk Register*).

Као део стратешке припреме, довољно пре него што се појаве ситуације потенцијалног летења кроз ваздушни простор контаминираним вулканским пепелом, корисници ваздухоплова, а посебно они који поседују потврду о оспособљености за обављање јавног авио-превоза (АОС) издату у Републици Србији треба да:

- Изврше обуку летачког и оперативног особља за ситуације контаминације ваздушног простора вулканским пепелом,

<sup>3</sup> Авио-превозилац је обавезан да детаљно дефинише своје поступке за све наведене фазе у складу са релевантним ICAO документима, а нарочито са *Volcanic Ash Contingency Plan – EUR and NAT Regions*.

- Ураде SRA анализе за летење кроз различите нивое концентрације вулканског пепела:
  - сагласно ICAO *EUR Doc. 019 / NAT Doc. 006, Part II (Volcanic Ash Contingency Plan – EUR and NAT Regions)*, ICAO *Doc. No 9974 (Flight Safety and Volcanic Ash)* и другим релевантним ICAO документима,
  - на основу консултација са својим OEM.

Директорат врши процену достављених SRA, и уколико су одговарајуће, прихвата их.

Авио-превозиоци и други корисници ваздухоплова којима су прихваћене SRA могу на основу њих да извршавају летове и у ваздушном простору других држава у ситуацијама контаминације вулканским пепелом.

Уколико је ваздухоплов<sup>4</sup> из било ког разлога извршио лет кроз ваздушни простор у коме је постојала могућност контаминације вулканским пепелом без обзира да ли га је посада детектовала или не, посада је обавезна да извести ваздухопловно-техничку организацију за одржавање или за континуирану пловидбеност ваздухоплова и да догађај упише у *Aircraft Technical Log*.

Након таквог лета авио-превозиоци/корисници ваздухоплова су обавезни да изврше преглед ваздухоплова у складу са препорукама произвођача и известе Директорат о резултатима прегледа (формулар извештаја дат уз Директорат налог за пловидбеност ваздухоплова бр. НПВ 10-04-01).

## 2.6 Ваздухопловно техничка организација за одржавање

Ваздухопловно-техничке организације за одржавање и континуирану пловидбеност ваздухоплова, на основу информације добијене од авио-превозиоца/корисника ваздухоплова, поступају према Програму одржавања ваздухоплова авио-превозиоца/корисника ваздухоплова за случај извршеног лета кроз ваздушни простор контаминиран вулканским пепелом. Програм одржавања авио-превозилац доноси за своју флоту на основу упутстава и препорука OEM и одговарајуће европске регулативе. У недостатку релевантних информација од OEM, користи се генерално упутство за ове поступке које се може добити путем EASA SIB (*European Aviation Safety Agency – Safety Information Bulletins*).

## 2.7 Оператер аеродрома

Оператер аеродрома треба да утврди поступке за случај контаминације ваздушног простора РС вулканским пепелом којима ће дефинисати:

- Процедуре за уклањање вулканског пепела са површина у зони аеродрома;

<sup>4</sup> Односи се на ваздухоплове уписане у Регистар цивилних ваздухоплова РС или ваздухоплове који нису у Регистру али су уписани у АОС који је издат у РС.



- Процедуре за заштиту паркираних авиона, земаљске и електронске опреме и других важних објеката на аеродрому у случају присуства вулканског пепела на аеродрому или у његовој ближој околини;
- Преглед после поступака уклањања вулканског пепела, а пре поновног пуштања аеродрома у рад, који укључује: проверу маневарских површина, платформи, хоризонталне и вертикалне сигнализације, проверу коефицијента трења и/или кочење на полетно-слетним стазама, и др;
- Поступке у случају посебних околности (*contingency procedures*) за употребу аеродрома ако дође до поремећаја у ваздушном простору РС и нагло повећања броја операција на аеродрому. Ови поступци укључују могућност слетања ваздухоплова који захтевају вишу ватрогасну категорију од оне која је одређена у дозволи за коришћење аеродрома или, ако је применљиво, могућност слетања оних авиона који имају више кодно слово него оно одређено у дозволи за коришћење аеродрома;
- Могућност проглашења аеродрома небезбедним за слетање и полетање.

## 2.8 Други субјекти

Други субјекти од значаја за активности у ситуацији дисперзије вулканског пепела у ваздушном простору РС су Служба трагања за ваздухопловима и спасавања лица (SAR), Војска Србије и Министарство унутрашњих послова.

Ови субјекти:

- Примају обавештење од АСС и/или SFP/ASFP о контаминацији ваздушног простора РС вулканским пепелом;
- Поступају по својим процедурама за опасне ситуације ове врсте;
- Сарађују са SFP/ASFP и обавештавају га о својим плановима и акцијама у непосредној ситуацији;
- Посредством SFP/ASFP и ЕАССС прате и координирају рад на регионалном и ширем међународном нивоу у датој ситуацији;
- Учествују на консултативним телеконференцијама на националном нивоу према утврђеном распореду за дату ситуацију;
- Усаглашавају процедуре и поступке својих служби на нивоу РС.

У конкретном случају кризне ситуације могу бити ангажовани и други субјекти чије активности могу бити од значаја у ситуацији дисперзије вулканског пепела у ваздушном простору РС.

## 3.0 СКРАЋЕНИЦЕ

**AIREP:** специјални извештај из ваздуха (*Air Report*)

**AOC:** оперативна дозвола авио-превозиоца (*Air Operator's Certificate*)

**ACC:** обласни контролни центар (*Area Control Centar*)

**AFP:** контакт особа пружаоца услуга у ваздушној пловидби (*ANSP Focal Point*)

**ANSP:** пружалац услуга ATS, CNS, MET и AIS у ваздушној пловидби (*Air Navigation Service Provider*)

**ASFP:** заменик националне контакт особе (*Alternate State Focal Point*)

**ATS:** услуге у ваздушном саобраћају (*Air Traffic Services*)

**MET:** ваздухопловне метеоролошке услуге (*Aeronautical Meteorology*)

**CNS:** услуге комуникације, навигације и надзора (*Communication, Navigation, Surveillance*)

**AIS:** услуге ваздухопловног информисања (*Aeronautical Information Service*)

**ATCO:** контролор летења (*Air Traffic Control Officer*)

**ATFM/CFMU:** управљање протоком ваздушног саобраћаја/Централна јединица за управљање протоком ваздушног саобраћаја (*Air Traffic Flow Management /Central Flow Management Unit*)

**EACCC:** Европска координациона група за кризе у ваздухопловству (*European Aviation Crisis Coordination Cell*)

**EASA VAR:** EASA формулар за извештај о техничким догађајима на летовима кроз вулкански пепео (*EASA Volcanic Ash Report for the reporting of technical occurrences*)

**EASA SIB:** Безбедносни информативни билтени Европске агенције за безбедност ваздушног саобраћаја (*European Aviation Safety Agency - Safety Information Bulletins*)

**FIC:** Центар за информисање ваздухоплова у лету (*Flight Information Center*)

**FIR:** област информисања ваздухоплова у лету (*Flight Information Region*)

**FMP:** координатор протока саобраћаја (*Flow Management Position*)

**ICAO VAR:** ICAO формулар за специјални извештај из ваздуха о вулканској активности (*ICAO Volcanic Activity Report*)

**MWO:** биро за метеоролошко бдење (*Meteo Watch Office*)

**NM:** функција управљања мрежом (*Network Manager*)

**OEM:** оригинални произвођачи ваздухоплова, мотора и опреме (*Original Equipment Manufacturers*)

**SFP:** национална контакт особа (*State Focal Point*)

**SIGMET:** информација коју издаје MWO а односи се на јављање или очекивано јављање одређене метеоролошке појаве на рути која може утицати на безбедност летења (*Significant Meteo*)

**SRA:** процена безбедносног ризика (*Safety Risk Assessment*)

**VAA:** саветодавне поруке о вулканском пепелу (*Volcanic Ash Advisory*)

**VAAC:** саветодавни центар за вулкански пепео (*Volcanic Ash Advisory Centre*)

**VA DA:** зона око очекиване или познате позиције вулканске активности која се објављује NOTAM-ом и захвата област не већу од 60NM у EUR региону или 120NM у NAT региону. У случају јаког ветра ова зона се може проширити низ ветар највише за пола своје величине али се не прати даље низ ветар. VA DA се деактивира чим се изда прва прогноза зоне вулканског пепела од стране одговарајућег VAAC или локалног MET центра (*Volcanic Ash Danger Area*)

**VAG:** саветодавне поруке за вулкански пепео у графичком облику (*Volcanic Ash Graphic*)

#### 4.0 ЛИТЕРАТУРА

- ICAO EUR Doc. 019 / NAT Doc. 006, Part II - *Volcanic Ash Contingency Plan - EUR and NAT Regions*
- ICAO Doc. 9691 - *Manual on Volcanic Ash, Radioactive Material and Toxic Chemical Clouds*
- ICAO Doc. 9766 - *Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW)*
- ICAO Doc. No 9974 - *Flight Safety and Volcanic Ash*
- ICAO Doc. No 4444 - *Procedures for Air Navigation Services (PANS-ATM)*
- ICAO Doc. No 9854 - *Global Air Traffic Management Operational Concept*
- ICAO Doc. No 9859 - *Safety Management Manual*
- Annex 3 - *Metorological Service for International Air Navigation*
- Annex 6 - *Operation of Aircraft*
- Annex 11 - *Air Traffic Services*
- Annex 15 - *Aeronautical Information Services*
- Annex 19 - *Safety Management*
- CAA Iceland - *Guidance for Operations in Contaminated Volcanic Ash Areas*
- CAA UK - *Guidance Regarding Flight Operations in the Vicinity of Volcanic Ash*
- EASA SIB No: 2010-17R7 - *Flight in Airspace with Contamination of Volcanic Ash*
- Regulation (EU) 965/2012 on Air Operations

#### 5.0 ПРИЛОЗИ

Прилог 1: Шема размене информација у вези са појавом вулканског пепела

Прилог 1. Шема размене информација у вези са појавом вулканског пепела

