|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *AMC un GM Regulas (ES) 2019/947*  *pielikumam*  *1. izdevums, 2. grozījums* | *Lēmuma 2022/002/R II pielikums* |

## Pieņemami atbilstības nodrošināšanas līdzekļi (*AMC*) un vadlīnijas (*GM*) Regulas (ES) 2019/947 pielikumam – 1. izdevums, 2. grozījums

**“*AMC* un *GM* Regulas (ES) 2019/947 pielikumam – 1. izdevums, 2. grozījums”**

Šajā dokumentā svītrotais, jaunais vai grozītais teksts ir attēlots šādi:

* - svītrotais teksts ir ~~pārsvītrots~~;
* - jaunais vai grozītais teksts ir iekrāsots zilā krāsā;
* - divpunkte “(..)” norāda, ka pārējais teksts nav grozīts.

***Piezīme lasītājam***

*Grozītajā un jo īpaši esošajā (proti, nemainītajā) tekstā termins* “aģentūra” tiek *lietots pamīšus terminam* “*EASA*”*. Šo abu terminu pamīšais lietojums ir izteiktāks konsolidētajās versijās. Tāpēc lūdzam ņemt vērā, ka abi termini attiecas uz* “Eiropas Aviācijas drošības aģentūru (*EASA*)”*.*

Aģentūras izpilddirektora 2019. gada 9. oktobra *ED* Lēmuma 2019/021/R II pielikumu groza šādi.

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.OPEN.010. punktu “Vispārīgi noteikumi”** |

**MAKSIMĀLAIS AUGSTUMS**

(..)

A picture containing text, diagram, aircraft, map

Description automatically generated

A picture containing text, map, aircraft, screenshot

Description automatically generated

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.OPEN.020. punkta “*UAS* operācijas A1 apakškategorijā” 4. apakšpunkta b) daļu un UAS.OPEN.040. punkta “*UAS* operācijas A3 apakškategorijā” 3. apakšpunktu** |

### TEORĒTISKO ZINĀŠANU TEMATI TIEŠSAISTES TEORĒTISKO ZINĀŠANU PAMATMĀCĪBU KURSIEM UN TEORĒTISKO ZINĀŠANU EKSĀMENIEM A1 UN A3 APAKŠKATEGORIJĀ

Teorētisko zināšanu apguvē ~~katram~~ tālvadības pilotam ir jāietver vismaz šādi turpmāk uzskaitītie ~~elementi~~teorētisko zināšanu temati.

Teorētisko zināšanu apguvē ~~katram~~ tālvadības pilotam ir jāietver šādi turpmāk uzskaitītie elementi.

a) Lidojumu drošība:

1) apdomīga rīcība, drošības pasākumi *UAS* lidojumos un pamatprasības attiecībā uz bīstamiem priekšmetiem;

2) lidojumu sākšana un pārtraukšana, ņemot vērā vides faktorus, *UAS* stāvokli un ierobežojumus, tālvadības pilota ierobežojumus un cilvēka faktorus;

3) darbība tiešajā redzamībā (*VLOS*) un ļoti zemā līmenī (*VLL*), kas ietver:

(..)

b) Gaisa telpas ierobežojumi:

1) iegūt un ievērot atjauninātu informāciju par lidojumu ierobežojumiem vai nosacījumiem, ko dalībvalsts publicējusi saskaņā ar *UAS* regulas 15. pantu;[[1]](#footnote-1)

2) aprakstīt ģeogrāfisko zonu veidus un procedūras lidojuma atļaujas saņemšanai un

3) augšupielādēt ģeogrāfiskās zonas vietzinīguma sistēmā;

(..)

e) Ekspluatācijas procedūras:

1) pirms lidojuma:

i) ekspluatācijas teritorijas un apkārtējās teritorijas novērtējums, tostarp apvidus un potenciālo šķēršļu un traucēkļu novērtējums *UA* paturēšanai tiešajā redzamībā (*VLOS*), ~~neiesaistīto personu~~ iespējamā pārlidošana virs neiesaistītām personām un ~~kritiskās infrastruktūras~~ iespējamā pārlidošana virs kritiskās infrastruktūras;

ii) drošības zonas noteikšana, kurā tālvadības pilots var veikt mācību lidojumu;

iii) vides apstākļi un laika apstākļi (faktori, kas var ietekmēt *UAS* lidtehniskos raksturojumus, piemēram, elektromagnētiskie traucējumi, vējš, temperatūra u. c.); meteoroloģisko prognožu iegūšanas paņēmieni un

iv) *UAS* stāvokļa pārbaude;

2) lidojuma laikā:

i) normālas procedūras; ~~un~~

ii) *UA* telpiskā stāvokļa, augstuma un lidojuma virziena noteikšana;

iii) gaisa telpas novērošana citas gaisa satiksmes vai apdraudējumu vērošanai;

iv) noteikt, ka *UA* neapdraud citu cilvēku dzīvību vai īpašumu, un

~~ii~~v) ārkārtas un avārijas procedūras rīcībai ~~ārkārtas situācijās~~nestandarta situācijās: ~~(piemēram, zaudētas datu pārraides savienojumiem);~~

a) *UAS* lidojuma trajektorijas pārvaldīšana ārkārtas situācijās;

b) situācijas pārvaldīšana, kad ir bojāta *UAS* pozicionēšanas iekārta;

c) situācijas pārvaldīšana, kad ekspluatācijas teritorijā ir iekļuvusi persona, un atbilstīgu pasākumu veikšana drošības saglabāšanai;

d) pārvaldīšana attiecībā uz iziešanu no ekspluatācijas teritorijas, kā noteikts lidojuma sagatavošanas laikā;

e) pilotējama gaisa kuģa ielidošanas pārvaldīšana netālu no ekspluatācijas teritorijas;

f) pārvaldīšana attiecībā uz citas *UAS* ielidošanu ekspluatācijas teritorijā;

g) tādu situāciju risināšana, kad ārēju apstākļu dēļ zūd augstums vai atrašanās vietas kontrole, un

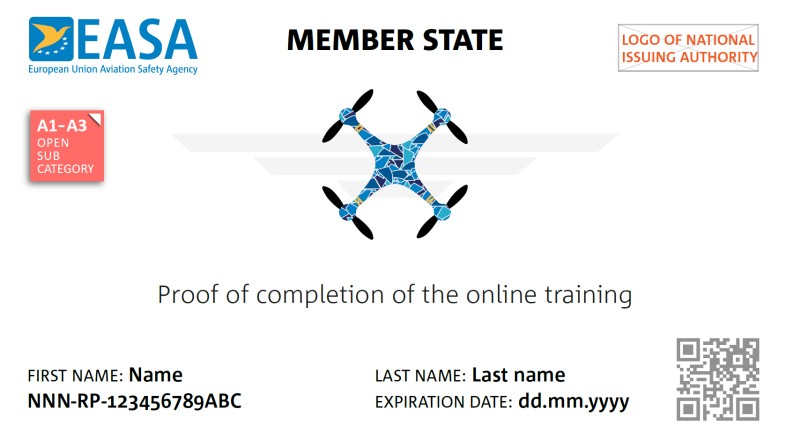
h) procedūras ievērošana, ja ir zaudēts C2 datu pārraides posms;

(..)

|  |
| --- |
| **AMC2 par UAS.OPEN.020. punkta “*UAS* operācijas A1 apakškategorijā” 4. apakšpunkta b) daļu un UAS.OPEN.040. punkta “*UAS* operācijas A3 apakškategorijā” 3. apakšpunktu** |

**TIEŠSAISTES TEORĒTISKO ZINĀŠANU MĀCĪBU KURSA PABEIGŠANAS APLIECINĀJUMS UN SEKMĪGA TIEŠSAISTES TEORĒTISKO ZINĀŠANU EKSĀMENA NOKĀRTOŠANA**

Saņemot apliecinājumu par to, ka tālvadības pilots ir sekmīgi pabeidzis tiešsaistes teorētisko zināšanu mācību kursu un ~~nokārtojis~~ tiešsaistes teorētisko zināšanu eksāmenu, ~~dalībvalstij~~kompetentajai iestādei ir jāizsniedz tālvadības pilotam ~~turpmāk noteiktais~~pabeigšanas apliecinājums tādā formātā, kāds redzams turpmāk attēlā. Kompetentās iestādes izraudzīta struktūra var izdot sertifikātu kompetentās iestādes vārdā. Šis apliecinājums var būt sniegts elektroniski.



2)

1)

|  |  |
| --- | --- |
| **Angļu val.** | **Latviešu val.** |
| European Union Aviation Safety Agency | Eiropas Savienības Aviācijas drošības aģentūra |
| MEMBER STATE | DALĪBVALSTS |
| LOGO OF NATIONAL ISSUING AUTHORITY | VALSTS IZDEVĒJAS IESTĀDES LOGOTIPS |
| A1-A3 OPEN SUB CATEGORY | A1–A3 ATVĒRTĀ APAKŠKATEGORIJA |
| Proof of completion of the online training | Tiešsaistes mācību pabeigšanas apliecinājums |
| FIRST NAME: Name | VĀRDS: Vārds |
| LAST NAME: Last name | UZVĀRDS: Uzvārds |
| Expiation date: dd.mm.yyyy | Derīguma termiņš: dd.mm.gggg. |

A screen shot of a card

Description automatically generated with low confidence

|  |  |
| --- | --- |
| **Angļu val.** | **Latviešu val.** |
| European Union Aviation Safety Agency | Eiropas Savienības Aviācijas drošības aģentūra |
| ISO 3166 National Code | ISO 3166 valsts kods |
| First Name | Vārds |
| Identification number | Identifikācijas numurs |
| Expiration date | Derīguma termiņš |
| dd.mm.yyyy | dd.mm.gggg. |
| Last name | Uzvārds |
| PROOF OF COMPLETION OF THE ONLINE TRAINING | TIEŠSAISTES MĀCĪBU PABEIGŠANAS APLIECINĀJUMS |
| NAA logo | NAA logotips |
| A1-A3 OPEN SUB CATEGORY | A1–A3 ATVĒRTĀ APAKŠKATEGORIJA |

~~1. Norādiet identifikatoru~~Tālvadības pilota identifikācijas numuram, ko piešķīrusi kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes izraudzītā struktūra, ~~kura izdeva~~kura izdod pabeigšanas apliecinājumu,~~. Numuram~~ ir jāatbilst šādam formātam:

NNN-RP-xxxxxxxxxxxx

kur:

* “NNN” ir tās dalībvalsts ISO 3166 Alfa-3 kods, kas ~~ir izdevusi~~izsniedz pabeigšanas apliecinājumu;
* “RP” ir nemainīgs lauks, kas nozīmē~~:~~ “tālvadības pilots” (*remote pilot*), un
* “xxxxxxxxxxxxx” ir 12 burtciparu zīmes (tikai mazie burti), ko nosaka ~~dalībvalsts~~ kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes izraudzītā struktūra, kura izsniedz ~~ir izdevusi~~ pabeigšanas apliecinājumu.

Piemērs~~am~~: (FIN-RP-123456789abc)

~~2.~~ QR kods nodrošina~~, kas nodrošina~~ saikni ar valsts datubāzi, kurā tiek glabāta ar tālvadības pilotu saistītā informācija. Izmantojot “tālvadības pilota ~~identifikatoru”,~~ identifikācijas numuru”, pilnvarotām iestādēm (piemēram, kompetentajām iestādēm, tiesībaizsardzības iestādēm utt.) un pilnvarotam personālam ir iespējams iegūt visu ~~(1)~~ informāciju, kas saistīta ar tālvadības pilota mācībām.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.OPEN.020. punkta “*UAS* operācijas A1 apakškategorijā” 5. apakšpunkta c) un d) daļu, UAS.OPEN.030. punkta “*UAS* operācijas A2 apakškategorijā” 3. apakšpunktu un UAS.OPEN.040. punkta “*UAS* operācijas A3 apakškategorijā” 4. punkta c), d) un e) apakšpunktu** |

### *UAS* AR ~~CE~~ KLASES IDENTIFIKĀCIJAS MARĶĒJUMU PĀRVEIDOŠANA

Laižot tirgū *UAS* ar klases identifikācijas marķējumu, ražotājiem jānodrošina minēto *UAS* atbilstība piemērojamajām normatīvajām prasībām. *UAS* ekspluatantu pienākums ir nodrošināt šo *UAS* atbilstību visā to kalpošanas laikā. Tāpēc *UAS* ekspluatanti nedrīkst veikt tādus pārveidojumus C0, C1, C2, C3, C5 vai C6 klases *UAS*, kas būtu pretrunā ar produkta prasībām, ja vien pārveidojumu neparedz ražotājs un tas nav dokumentēts ražotāja norādījumos.

Ja tehniskās apkopes vajadzībām kādu detaļu aizstāj ar līdzīgu detaļu, to neuzskata par pārveidojumu, ja vien ekspluatants izmanto oriģinālu detaļu vai detaļu, kas atbilst ražotāja noteiktajiem parametriem nomaināmo detaļu sarakstā, kurš sniegts ražotāja norādījumos.

Derīgās kravas piestiprināšana netiek uzskatīta par pārveidojumu, ja vien ražotājs neaizliedz piestiprināt derīgo kravu un tā atbilst ražotāja norādījumos noteiktajiem parametriem. Piestiprināt derīgo kravu ir stingri aizliegts, ja to aizliedz ražotājs un ja derīgās kravas piestiprināšana neatbilst ražotāja norādījumos noteiktajiem parametriem.

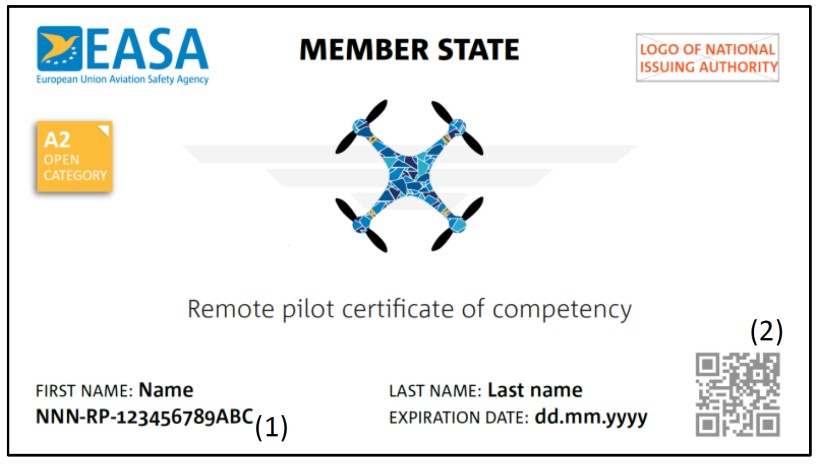
Ja derīgā krava neatbilst atļauto derīgo kravu parametriem vai ja tehniskā apkope netiek veikta saskaņā ar ražotāja norādījumiem, tad to uzskata par pārveidojumu, kā dēļ anulē klases atbilstību. Klases identifikācijas marķējums ir jāsvītro no *UAS* ~~Ja UAS ekspluatants veic šādu pārveidojumu savai UAS, jāuzskata, ka šī UAS ir zaudējusi savu CE klases marķējumu~~ identifikācijas marķējuma, un ~~to~~ pārveidoto *UAS* var ekspluatēt tikai ~~A3 apakškategorijā vai~~ “specifiskajā” kategorijā saskaņā ar *UAS* regulas ~~I~~ pielikuma B apakšdaļu.

Ir atļauts pārveidot *UAS* ar C4 klases identifikācijas marķējumu, un šādas *UAS* var uzskatīt par “privāti būvētām” *UAS* un var turpināt ekspluatēt “atvērtās” kategorijas A3 apakškategorijā.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.OPEN.030. punkta “*UAS* operācijas A2 apakškategorijā” 2. apakšpunktu** |

### TĀLVADĪBAS PILOTA KVALIFIKĀCIJAS SERTIFIKĀTS

Pēc tam, kad ir pārbaudīts, ka pieteikuma iesniedzējs ir nokārtojis teorētisko zināšanu eksāmenu tiešsaistē, pabeidzis un deklarējis praktisko prasmju pašmācību un ir nokārtojis papildu teorētisko zināšanu pārbaudījumu, ko nodrošina kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes atzīta struktūra, ~~dalībvalsts~~kompetentā iestāde tālvadības pilotam izsniedz ~~turpmāk norādīto~~ kvalifikācijas sertifikātu tādā formātā, kāds redzams attēlā turpmāk. Kompetentās iestādes izraudzīta struktūra var izdot sertifikātu kompetentās iestādes vārdā. Šādu sertifikātu var izsniegt elektroniski.



|  |  |
| --- | --- |
| **Angļu val.** | **Latviešu val.** |
| European Union Aviation Safety Agency | Eiropas Savienības Aviācijas drošības aģentūra |
| MEMBER STATE | DALĪBVALSTS |
| LOGO OF NATIONAL ISSUING AUTHORITY | VALSTS IZDEVĒJAS IESTĀDES LOGOTIPS |
| A2 OPEN CATEGORY | A2 ATVĒRTĀ KATEGORIJA |
| Remote pilot certicate of competency | Tālvadības pilota kvalifikācijas sertifikāts |
| FIRST NAME: Name | VĀRDS: Vārds |
| LAST NAME: Last name | UZVĀRDS: Uzvārds |
| Expiation date: dd.mm.yyyy | Derīguma termiņš: dd.mm.gggg. |

A close-up of a card

Description automatically generated with low confidence

|  |  |
| --- | --- |
| **Angļu val.** | **Latviešu val.** |
| European Union Aviation Safety Agency | Eiropas Savienības Aviācijas drošības aģentūra |
| ISO 3166 National Code | ISO 3166 valsts kods |
| First Name | Vārds |
| Identification number | Identifikācijas numurs |
| Expiration date | Derīguma termiņš |
| dd.mm.yyyy | dd.mm.gggg. |
| Last name | Uzvārds |
| REMOTE PILOT CERTIFICATE OF COMPETENCY | TĀLVADĪBAS PILOTA KVALIFIKĀCIJAS SERTIFIKĀTS |
| NAA logo | NAA logotips |
| A1/A3 OPEN SUB CATEGORY | A1/A3 ATVĒRTĀ APAKŠKATEGORIJA |
| A2 OPEN SUB CATEGORY | A2 ATVĒRTĀ APAKŠKATEGORIJA |

~~1. Norādiet identifikatou~~Tālvadības pilota identifikācijas numuram, ko piešķīrusi kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes izraudzītā struktūra, kura izdod ~~kura izdeva~~tālvadības pilota kvalifikācijas sertifikātu, ~~Numuram~~ ir jāatbilst šādam formātam:

NNN-RP-xxxxxxxxxxxx

kur:

* + “NNN” ir tās dalībvalsts ISO 3166 Alfa-3 kods, kas izsniedz~~izdod~~ pabeigšanas apliecinājumu;
  + “RP” ir nemainīgs lauks, kas nozīmē~~:~~ “tālvadības pilots” (*remote pilot*), un
  + “xxxxxxxxxxxx” ir 12 burtciparu zīmes (tikai mazie burti), ko nosaka ~~dalībvalsts~~kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes izraudzītā struktūra, kura izsniedz ~~ir izdevusi~~ pabeigšanas apliecinājumu.

Piemērs~~am~~: (FIN-RP-123456789abc)

~~2.~~ QR kods nodrošina~~, kas nodrošina~~ saikni ar valsts datubāzi, kurā tiek glabāta ar tālvadības pilotu saistītā informācija. Izmantojot “tālvadības pilota ~~identifikatoru”,~~ identifikācijas numuru”, pilnvarotām iestādēm (piemēram, kompetentajām iestādēm, tiesībaizsardzības iestādēm utt.) un pilnvarotam personālam ir iespējams iegūt visu ~~(1)~~ informāciju, kas saistīta ar tālvadības pilota mācībām.

|  |
| --- |
| **AMC2 par UAS.OPEN.030. punkta “*UAS* operācijas A2 apakškategorijā” 2. apakšpunkta c) daļu un 1. papildinājuma I nodaļas A pielikumu “TĀLVADĪBAS PILOTA TEORĒTISKO ZINĀŠANU UN PRASMJU EKSĀMENS *STS-01* VAJADZĪBĀM”** |

**TEORĒTISKO ZINĀŠANU EKSĀMENS TĀLVADĪBAS PILOTA KVALIFIKĀCIJAS SERTIFIKĀTA IEGŪŠANAI UN TĀLVADĪBAS PILOTA TEORĒTISKO ZINĀŠANU PĀRBAUDEI *STS* VAJADZĪBĀM**

Lai iegūtu “tālvadības pilota kvalifikācijas sertifikātu” “atvērtās” kategorijas A2 apakškategorijā (saskaņā ar UAS.OPEN.030. punkta 2. apakšpunkta c) daļu) un “tālvadības pilota teorētisko zināšanu sertifikātu” *STS* vajadzībām (saskaņā ar *UAS* regulas 1. papildinājuma I nodaļas A pielikumu), ir jārīko šāds teorētisko zināšanu eksāmens:

1) klātienes eksāmens kompetentās iestādes vai kompetentās iestādes izraudzītās struktūras telpās (ja šī struktūru izsniedz sertifikātu) vai kompetentās iestādes atzītas struktūras telpās (ja sertifikātu izdod kompetentā iestāde) vai

2) eksāmens tiešsaistē, kuru nodrošina kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes izraudzītā struktūra (ja šī struktūru izsniedz sertifikātu) vai kompetentās iestādes atzīta struktūra (ja sertifikātu izdod kompetentā iestāde). Eksaminētājam ir jānorāda eksāmena dalībniekiem skaidra kārtība šādas pārbaudes veikšanai, kā arī jānodrošina sistēma, kas:

a) ļauj pienācīgi pārbaudīt tās personas identitāti, kura kārto eksāmenu;

b) nodrošina metodi, lai pārbaudītu, vai persona, kas kārto eksāmenu, tā laikā neizmanto palīglīdzekļus, kas nav eksāmena procedūrā norādītie palīglīdzekļi (piemēram, elektronisko datu plūsmas bloķēšana un uzraudzība, lai novērstu ekrāna koplietošanu, spoguļošanu un attālo darbvirsmu, video un telpas skaņas analīze).

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.OPEN.030. punkta “*UAS* operācijas A2 apakškategorijā” 2. apakšpunkta b) daļu** |

### PRASMJU PRAKTISKĀ PAŠMĀCĪBA

a) Prasmju praktiskās pašmācības mērķis ir nodrošināt, ka tālvadības pilots vienmēr spēj:

1) vadīt C2 klases *UAS*, nepārsniedzot tai noteiktos ierobežojumus;

2) nosvērti un precīzi izpildīt visus manevrus;

3) parādīt labu spriestspēju un lidotmāku;

4) izmantot teorētiskās zināšanas un

5) vienmēr saglabāt kontroli pār *UAS* tā, lai nevienā brīdī nevarētu nopietni apšaubīt procedūras vai manevra sekmīgu iznākumu.

b) Tālvadības pilotam vienmēr ir jāpabeidz prasmju praktiskā pašmācība ar *UAS*, kam ir tādi paši lidojuma raksturojumi (piemēram, fiksēti spārni, rotorplāns), vadības shēma (manuāla vai automatizēta, cilvēka-mašīnas saskarne) un līdzīgs svars kā tai *UAS*, ko ir plānots izmantot *UAS* lidojumā. Tas nozīmē tāda *UA* izmantošanu, kam maksimālā pacelšanās masa ir mazāka par 4 kg un kas ir marķēts ar ~~kā CE~~ 2. klases ~~gaisa kuģis, pēc tam, kad ir beidzies ar~~ ~~CE~~ identifikācijas marķējumu ~~saistītais pārejas periods.~~

c) Ja ir izmantota *UAS*, kas ir aprīkota gan ar manuālu vadības shēmu, gan ar automatizētu vadības shēmu, praktiskā prasmju pašmācība ir jāveic ar abām šīm vadības shēmām. Ja ~~šai~~ *UAS* ir vairākas automatizētas funkcijas, tālvadības pilotam ir jādemonstrē visu šādu automatizēto funkciju pārzināšana.

d) Prasmju praktiskajā pašmācībā ir jāietilpst vismaz ar pacelšanos vai palaišanu un nosēšanos vai atgūšanu saistītiem lidošanas mācību uzdevumiem, lidojuma precizitātes manevriem, paliekot noteiktajā gaisa telpas sektorā, veicot karāšanos visās pozīcijās vai riņķojot ap punktiem uz zemes, ja atbilstīgi. Turklāt tālvadības pilotam ir ~~jāizpilda~~jāievēro ārkārtas situāciju procedūras (piemēram, “atgriešanās mājās” funkcija, ja tāda ir pieejama) atbilstoši tam, kā noteikts ražotāja nodrošinātajā lietotāja rokasgrāmatā. Tomēr tālvadības pilotam jāievēro tikai tās ārkārtas procedūras, kurās nav nepieciešams deaktivizēt *UAS* funkcijas, kas tādējādi var mazināt tās drošības līmeni.

|  |
| --- |
| **AMC2 par UAS.OPEN.030. punkta “*UAS* operācijas A2 apakškategorijā” 2. apakšpunkta b) daļu** |

### PRAKTISKAS IEMAŅAS PRASMJU PRAKTISKAJĀ PAŠMĀCĪBĀ

Kad tiek veikta~~īstenota~~ prasmju praktiskā pašmācība, tālvadības pilotam ir jāveic tik daudz lidojumu, cik tiek uzskatīts par nepieciešamu, lai iegūtu *UAS* ekspluatācijai nepieciešamo zināšanu un prasmju līmeni.

(..)

b) Sagatavošanās lidojumam:

1) novērtēt *UAS* vispārējo stāvokli un nodrošināt, ka *UAS* konfigurācija

atbilst norādījumiem, ko ražotājs ir sniedzis lietotāja rokasgrāmatā;

2) pārliecināties par to, ka visas *UA* noņemamās detaļas ir pienācīgi nostiprinātas;

3) pārliecināties par to, ka *UAS* un tālvadības pilota darba stacijā (*RPS*) ir instalēta jaunākā *UAS* ražotāja publicētā programmatūra;

4) ja nepieciešams, kalibrēt instrumentus, kas ir iekļauti *UA*;

5) identificēt iespējamos apstākļus, kas var apdraudēt paredzēto *UAS* lidojumu;

6) pārbaudīt akumulatora stāvokli un pārliecināties par to, ka tas ir savienojams ar paredzēto *UAS* lidojumu;

7) ~~atjaunināt~~aktivizēt vietzinīguma sistēmu un nodrošināt jaunākos datus par ģeogrāfisko informāciju; ~~un~~

8) ja nepieciešams, iestatīt augstuma ierobežojuma sistēmu;

9) iestatīt maza ātruma režīmu, ja tāds ir, un

10) pārbaudīt, vai C2 datu pārraides posms funkcionē pareizi.

c) Lidojums normālos apstākļos:

1) ievērojot~~Izmantojot~~ procedūras, ko ražotājs ir noteicis lietotāja rokasgrāmatā, pašiem apgūt to, kā:

i) veikt pacelšanos gaisā (vai palaišanu);

ii) veikt stabilu lidojumu:

A) karāties gaisā gadījumā, ja izmanto multirotoru *UA*;

B) veikt koordinētus liela rādiusa pagriezienus;

C) veikt koordinētus asus pagriezienus;

D) izpildīt taisnu lidojumu nemainīgā augstumā;

E) mainīt virzienu, augstumu un ātrumu;

F) ievērot trajektoriju;

G) gadījumā, ja izmanto multirotoru *UA*, pagriezt *UA* tālvadības pilota virzienā pēc tam, kad *UA* ir nonācis tādā attālumā, kādā vairs nav iespējams noteikt tā orientāciju;

H) gadījumā, ja izmanto *UA* ar fiksētiem spārniem, veikt horizontālu lidojumu dažādos ātrumos (kritiski lielā ātrumā vai kritiski mazā ātrumā);

iii) turēt *UA* ārpus lidojumu aizlieguma zonām vai aizliegtām zonām, ja vien nav saņemta atļauja;

iv) izmantot ārējus orientierus, lai novērtētu attālumu līdz *UA* un *UA* augstumu;

v) īstenot automātisku vai manuālu atgriešanās procedūru (*RTH*);

veikt nosēšanos (vai atgūšanu); ~~un~~

vi) gadījumā, ja izmanto *UA* ar fiksētiem spārniem, īstenot nosēšanās procedūru vai procedūru aiziešanai uz otro riņķi un

viii) veikt *UAS* stāvokļa un ilgizturības ierobežojumu reāllaika uzraudzību, un

2) saglabāt pietiekamu attālumu no šķēršļiem.

d) Lidojums ārkārtas apstākļos:

i) pārvaldīt *UAS* lidojuma trajektoriju ārkārtas situācijās;

ii) pārvaldīt situāciju, kad ir bojāta *UAS* pozicionēšanas iekārta (ja izmantotā *UAS* ļauj deaktivizēt šo iekārtu);

iii) ~~pārvaldīt~~ simulēt ~~situāciju, kad~~ to, ka ekspluatācijas teritorijā ir iekļuvusi persona, un veikt atbilstīgus pasākumus drošības saglabāšanai;

iv) pārvaldīt iziešanu no ekspluatācijas teritorijas, kā noteikts lidojuma sagatavošanas laikā;

v) ~~pārvaldīt~~ simulēt pilotējamu gaisa kuģu ielidošanu netālu no ekspluatācijas teritorijas;

vi) ~~pārvaldīt~~ simulēt citas *UAS* ielidošanu ekspluatācijas teritorijā;

vii) izvēlēties attiecīgajai situācijai atbilstošu aizsardzības mehānismu;

~~viii) risināt situāciju, kurā ārēju apstākļu ietekmē tiek zaudēts augstums vai kontrole pār atrašanās vietu;~~

vii~~ix~~) atsākt *UAS* manuālo vadību, kad, izmantojot automātiskās sistēmas, nākas atzīt~~atzinušas~~ situāciju par bīstamu, un

ix) pielietot iztaisnošanas metodi pēc tīša (simulēta) C2 datu pārraides posma zuduma~~izpildīt datu pārraides posma zaudējuma procedūru~~.

e) Instruktāža, apspriešana pēc lidojuma un atgriezeniskā saite:

i) izslēgt [beidzēt] *UAS* un nostiprināt to;

ii) veikt pārbaudi pēc lidojuma un reģistrēt visus attiecīgos datus par *UAS* vispārējo stāvokli (tās sistēmas, sastāvdaļas un enerģijas avoti);

iii) izskatīt *UAS* lidojumu un

~~i~~iv) noteikt situācijas, kurās ir nepieciešams ziņojums par atgadījumu, un aizpildīt ziņojumu par atgadījumu.

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.OPEN.030. punkta “*UAS* operācijas A2 apakškategorijā” 2. apakšpunkta c) daļu** |

### TĀLVADĪBAS PILOTA ZINĀŠANAS, KAS NEPIECIEŠAMAS, LAI SAŅEMTU TĀLVADĪBAS PILOTA KVALIFIKĀCIJAS SERTIFIKĀTU

Papildu teorētiskās zināšanas~~Zināšanas~~, kas nepieciešamas, lai nokārtotu papildu teorētisko eksāmenu tālvadības pilota kvalifikācijas sertifikāta saņemšanai, tālvadības pilots var iegūt, ~~vienā no šādiem diviem veidiem:~~

~~a) kvalifikācijai atbilstošas mācības:~~

~~(1)~~ izejot kvalifikācijai atbilstošas mācības, kuras integrēti ietver aspektus, kas attiecas uz prasmēm, kuras nav tehniskās prasmes, ņemot vērā īpašos riskus, kas ir saistīti ar *UAS* lidojumiem.

~~2)~~ Kvalifikācijai atbilstošas mācības ir jāizstrādā, izmantojot analīzes, plānošanas, izstrādes, īstenošanas~~,~~ un novērtēšanas (*ADDIE*) principus.

Kvalifikāciju var iegūt vienā no šādiem diviem veidiem:

~~b~~a) pašmācība, piemēram:

~~1) tālvadības pilots var veikt pašmācību dažādos veidos, lai iegūtu kvalifikācijas sertifikātu. Šādas pašmācības mērķis ir iegūt noteiktas pamatzināšanas un iepazīties ar~~ *~~UA~~* ~~un arī ar~~ *~~UAS~~* ~~lidojumiem, ko tie vēlas veikt;~~

~~2) pašmācības piemēri:~~

~~i~~1) *UA* ražotāja sagatavotās rokasgrāmatas vai bukleta lasīšana;

~~ii~~2) saistītas informācijas lasīšana vai mācību filmu skatīšanās un

~~iii~~3) informācijas iegūšana no citiem, kam jau ir pieredze *UA* pilotēšanas jomā;

b) mācības mācību iestādē.

Tālvadības pilots šādas zināšanas var apgūt arī klases nodarbībās, e-mācībās vai līdzīgās mācībās mācību iestādē. Tā kā *UAS* regula~~dalībvalstis~~ nenosaka šādas mācības, valstu aviācijas iestādēm (*NAA*) nav pienākuma apstiprināt šādu mācību programmas.

|  |
| --- |
| **GM2 par UAS.OPEN.040. punkta “*UAS* operācijas A3 apakškategorijā” 4. apakšpunktu** |

### *UAS* IZMANTOŠANA A3 APAKŠKATEGORIJĀ AR C0 VAI C1 KLASES IDENTIFIKĀCIJAS MARĶĒJUMU

Tā kā A3 apakškategorijā *UAS* ekspluatāciju veic 150 m attālumā no apdzīvotām vietām, kā arī komerciālām un rūpnieciskām teritorijām, kur neiesaistītas personas netiek apdraudētas, A3 apakškategorija ietver A1 apakškategoriju (ekspluatāciju neveic virs cilvēku pulcēšanās vietām un neiesaistītām personām). Tāpēc *UAS* ekspluatāciju A3 apakškategorijā var veikt, izmantojot arī *UA*, kam ir:

a) C0 klases identifikācijas marķējums, kas atbilst Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 1. daļas prasībām, vai

b) C1 klases identifikācijas marķējums, kas atbilst Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 1. daļas prasībām, kā arī izmanto aktivizētu un atjauninātu tiešo attālinātās identifikācijas sistēmu un vietzinīguma funkciju.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.OPEN.050. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. apakšpunktu** |

### EKSPLUATĀCIJAS PROCEDŪRAS

*UAS* ekspluatantam jāizstrādā procedūras, kas ir pielāgotas plānoto lidojumu veidam un pastāvošajiem riskiem. Līdz ar to rakstiskas procedūras nav nepieciešamas, ja *UAS* ekspluatants vienlaikus ir arī tālvadības pilots, un tālvadības pilots var izmantot ražotāja norādēs noteiktās procedūras.

(..)

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.OPEN.050. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 3. apakšpunktu** |

### EKSPLUATĀCIJAS PROCEDŪRAS

*UAS* ekspluatantam ir jāidentificē tālvadības pilots katram lidojumam. Veicot *UAS* lidojumu “atvērtajā” kategorijā, lidojuma laikā ir aizliegts nodot *UA* vadību citai vadības vienībai.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.SPEC.030. punkta “Pieteikšanās ekspluatācijas atļaujas saņemšanai” 2. apakšpunktu** |

### PIETEIKUMA VEIDLAPA EKSPLUATĀCIJAS ATĻAUJAS SAŅEMŠANAI

*UAS* ekspluatantam ir jāiesniedz pieteikums ekspluatācijas atļaujas saņemšanai, kas atbilst turpmāk sniegtajai pieteikuma veidlapai. Pieteikums un visa pieteikumā minētā vai pievienotā dokumentācija ir jāglabā vismaz 2~~divus~~ gadus pēc saistītās ekspluatācijas atļaujas termiņa beigām vai pēc pieteikuma iesniegšanas atteikuma gadījumā. *UAS* ekspluatantam ~~tā, lai nodrošinātu to aizsardzību~~jānodrošina uzglabāto datu aizsardzība pret nesankcionētu piekļuvi, bojājumiem, izmaiņām un zādzību. Deklarāciju var papildināt ar procedūru aprakstu, lai nodrošinātu, ka visi lidojumi atbilst Regulai (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti, kā noteikts *UAS* regulas UAS.SPEC.050. punkta 1. apakšpunkta a) daļas iv) punktā.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A picture containing text, clipart  Description automatically generated**  **Pieteikums pārrobežu *UAS* ekspluatācijai “specifiskajā” kategorijā** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Datu aizsardzība.** Šajā pieteikumā iekļautos personas datus kompetentā iestāde apstrādā saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 27. aprīļa Regulu (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula). Kompetentā iestāde personas datus apstrādās pieteikuma izpildes, pārvaldības un turpmākas kontroles nolūkā saskaņā ar 12. pantu 2019. gada 24. maija Regulā (ES) 2019/947 par bezpilota gaisa kuģu ekspluatācijas noteikumiem un procedūrām.  Ja pieteikuma iesniedzējam ir nepieciešama papildu informācija par tā personas datu apstrādi vai tiesību izmantošanu (piemēram, piekļūt neprecīziem vai nepilnīgiem datiem vai labot tos), tam jāsazinās ar kompetentās iestādes kontaktpersonu.  Pieteikuma iesniedzējam ir tiesības jebkurā laikā iesniegt sūdzību par personas datu apstrādi valsts datu aizsardzības uzraudzības iestādei. | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| ☐ Jauns pieteikums | | | ☐ Grozījums pieņemamības apstiprinājumam NNN-CBO-xxxxx/yyy | | | | |
| **1. *UAS* ekspluatanta dati** | | | | | | | |
| **1.1. *UAS* ekspluatanta reģistrācijas numurs** | | |  | | | | |
| **1.2. *UAS* ekspluatanta vārds, uzvārds/nosaukums** | | |  | | | | |
| **1.3. Atbildīgā vadītāja vārds, uzvārds/nosaukums** | | |  | | | | |
| **1.4. Operacionālais kontaktpunkts**  Vārds, uzvārds/nosaukums  Tālrunis  E-pasts | | |  | | | | |
| **2. Sīka informācija par *UAS* ekspluatāciju** | | | | | | | |
| **2.1. Paredzamais ekspluatācijas sākuma datums** | | | DD/MM/GGGG | | **2.2. Paredzamais beigu datums** | | DD/MM/GGGG |
| **2.3. Ekspluatācijai paredzētā(-ās) atrašanās vieta(-as)** | | |  | | | | |
| **2.4. Riska novērtējuma numurs un pārskatīšana** | | | ☐ *SORA* versija \_\_ ☐ *PDRA* # \_\_-\_\_  ☐ cits \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| **2.5. Pārliecības un integritātes līmenis** | | |  | | | | |
| **2.6. Ekspluatācijas veids** | | | ☐ *VLOS* ☐ *BVLOS* | | | | |
| **2.7. Bīstamu priekšmetu pārvadājumi** | | | ☐ jā ☐ nē | | | | |
| **2.8. Pamata riska faktoru apraksts** | **2.8.1. Ekspluatācijas teritorija** | |  | | | | |
| **2.8.2. Piegulošā teritorija** | |
| **2.9. Darbības telpas augšējā robeža** | | |  | | | | |
| **2.10. Gaisa telpa paredzētajai ekspluatācijai** | | | ☐A ☐B ☐C ☐D ☐E ☐F ☐G ☐*U-space* ☐cits, precizēt \_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| **2.11. Nenovērstais gaisa sadursmju riska līmenis** | | **2.12.1. Darbības telpa** | ☐ARC-a ☐ARC-b ☐ARC-c ☐ARC-d | | | | |
| **2.11.2. Piegulošā telpa** | ☐ARC-a ☐ARC-b ☐ARC-c ☐ARC-d | | | | |
| **2.12. Atsauce uz ekspluatācijas rokasgrāmatu** | | |  | | | | |
| **2.13. Atsauce uz atbilstības pierādījumu dokumentu** | | |  | | | | |
| **3. *UAS* dati** | | | | | | | |
| **3.1. Ražotājs** | | |  | **3.2. Modelis** | |  | |
| **3.3. *UAS* veids** | | | ☐lidmašīna ☐helikopters ☐multirotors ☐hibrīds/*VTOL* ☐vieglāks par gaisu/cits | **3.4. Maksimālie raksturīgie izmēri** | | \_\_\_\_\_ m | |
| **3.5. Pacelšanās masa** | | | \_\_\_\_\_ kg | **3.6. Maksimālais ātrums** | | \_\_\_\_\_ m/s  (\_\_\_\_\_ kt) | |
| **3.7. Sērijas numurs vai, ja atbilstīgi, *UA* reģistrācijas marķējums** | | |  |  | |  | |
| **3.8. Tipa sertifikāts (*TC*) vai projekta verifikācijas ziņojums, ja atbilstīgi** | | |  |  | |  | |
| **3.9. Lidojumderīguma sertifikāta (*CofA*) numurs, ja atbilstīgi** | | |  |  | |  | |
| **3.10. Trokšņa sertifikāta numurs, ja atbilstīgi** | | |  |  | |  | |
| **3.11. Sadursmes ar zemi radīto seku mazināšana** | | | ☐nē ☐jā, neliela ☐jā, vidēji liela ☐jā, liela | | | | |
| **3.12. Tehniskās prasības attiecībā uz ierobežošanu** | | | ☐pamata ☐paplašinātas | | | | |
| **4. Piezīmes** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **5. Paziņojums par atbilstību** | | | | | | | |
| *Es, apakšā parakstījies, ar šo paziņoju, ka UAS lidojums atbildīs:*   * *visiem piemērojamiem Savienības un valstu noteikumiem, kas saistīti ar privātumu, datu aizsardzību, atbildību, apdrošināšanu, drošību un vides aizsardzību;* * *Regulas (ES) 2019/947 piemērojamajām prasībām, kā arī* * *ierobežojumiem un nosacījumiem, kas noteikti kompetentās iestādes izsniegtajā ekspluatācijas atļaujā.*   *Turklāt es paziņoju, ka attiecīgais apdrošināšanas segums, ja atbilstīgi, būs spēkā UAS ekspluatācijas sākuma datumā.* | | | | | | | |
| **Datums**  DD/MM/GGGG | | | **Paraksts un zīmogs** | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~Pieteikums ekspluatācijas atļaujas saņemšanai~~** | | | | | | | | | | | | | |
| **~~Datu aizsardzība.~~** ~~Šajā pieteikumā iekļautos personas datus kompetentā iestāde apstrādā saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 27. aprīļa Regulu (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula). Kompetentā iestāde tos apstrādās pieteikuma izpildes, pārvaldības un turpmākas kontroles nolūkā saskaņā ar Regulas (ES) 2019/947 12. pantu.~~  ~~Ja jums nepieciešama papildu informācija par jūsu personas datu apstrādi vai tiesību izmantošanu (piemēram, piekļūt neprecīziem vai nepilnīgiem datiem vai labot tos), lūdzam sazināties ar kompetentās iestādes kontaktpunktu.~~  ~~Pieteikuma iesniedzējam ir tiesības jebkurā laikā iesniegt sūdzību par personas datu apstrādi valsts datu aizsardzības uzraudzības iestādei.~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ***~~UAS~~* ~~ekspluatanta dati~~** | | | | | | | | | | | | | |
| **~~1.1.~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatanta reģistrācijas numurs~~** | | | | | |  | | | | | | | |
| **~~1.2.~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatanta vārds, uzvārds/nosaukums~~** | | | | | |  | | | | | | | |
| ***~~UAS~~* ~~dati~~** | | | | | | | | | | | | | |
| **~~2.1. Ražotājs~~** | | | |  | | | | | **~~2.2. Modelis~~** | |  | | |
| **~~2.3. Tipa sertifikāts (ja tāds ir nepieciešams)~~** | | | | | | | |  | | | | | |
| **~~2.4. Sērijas numurs vai~~ *~~UA~~* ~~reģistrācijas zīme (ja atbilstīgi)~~** | | | | | | | |  | | | | | |
| **~~2.5. Lidojumderīguma sertifikāts (~~*~~CofA~~*~~) (ja tāds ir nepieciešams)~~** | | | | | | | |  | | | | | |
| **~~2.6. Trokšņa līmeņa sertifikāts (ja tāds ir nepieciešams)~~** | | | | | | | |  | | | | | |
| **~~2.7. Konfigurācija~~** | | | ~~□lidmašīna □helikopters □multirotors □hibrīds/~~*~~VTOL~~*  ~~□vieglāks par gaisu/cits~~ | | | | | | | | | | |
| **~~2.8.~~ *~~MTOM~~*** |  | | | | **~~2.9. Maksimālais gaisa ātrums~~** | | | |  | **~~2.10. Maksimālie raksturīgie izmēri~~** | | |  |
| **~~Ekspluatācija~~** | | | | | | | | | | | | | |
| **~~3.1.~~ *~~ConOps~~*** | |  | | | | | | | | | | | |
| **~~3.2. Pieejama ekspluatācijas rokasgrāmata~~** | | | | | | | | ~~□~~**~~jā~~** ~~□~~**~~nē~~** | | | | | |
| **~~3.3. Iepriekš definēts riska izvērtējums (~~*~~PDRA~~*~~) (ja atbilstīgi)~~** | | | | | | | |  | | | | | |
| **~~3.4. Ja lidojums atbilst~~ *~~EASA~~* ~~publicētam~~ *~~PDRA~~*~~, sniedziet visu tajā norādīto informāciju un dokumentāciju.~~** | | | | | | | | | | | | | |
| **~~3.5. Ja lidojums neatbilst~~ *~~EASA~~* ~~publicētam~~ *~~PDRA~~*~~, sniedziet ekspluatācijas riska novērtējumu saskaņā ar Regulas (ES) 2019/947 11. pantu.~~** | | | | | | | | | | | | | |
| **~~3.6. Riska mazināšanas pasākumi un ekspluatācijas drošības mērķi (~~*~~OSO~~*~~)~~** | | | | | | |  | | | | | | |
| **~~3.7. Apdrošināšanas segums būs spēkā~~ *~~UAS~~* ~~lidojumu sākumā~~** | | | | | | | | | | | | ~~□Jā □nē~~ | |
| *~~Es, apakšā parakstījies, ar šo paziņoju, ka UAS lidojums atbildīs:~~*   * *~~visiem piemērojamiem Savienības un valstu noteikumiem, kas saistīti ar privātumu, datu aizsardzību, atbildību, apdrošināšanu, drošību un vides aizsardzību;~~* * *~~Regulas (ES) 2019/947 piemērojamajai prasībai un~~* * *~~ierobežojumiem un nosacījumiem, kas noteikti kompetentās iestādes izsniegtajā atļaujā.~~* | | | | | | | | | | | | | |
| **~~Datums~~** | | | | | | | | **~~Paraksts~~** | | | | | |

Pieteikuma veidlapas aizpildīšanas norādījumi

Ja pieteikums attiecas uz spēkā esošas ekspluatācijas atļaujas grozījumu, norāda ekspluatācijas atļaujas numuru un ar sarkanu krāsu aizpilda ailes, kurās veiktas izmaiņas salīdzinājumā ar pēdējo ekspluatācijas atļauju.

1.1. *UAS* ekspluatanta reģistrācijas numurs saskaņā ar *UAS* regulas 14. pantu.

1.2. Reģistrācijas procesā deklarētais *UAS* ekspluatanta nosaukums.

1.~~2~~3. ~~Fiziskas personas gadījumā – atbildīgā~~Atbildīgā vadītāja vai – fiziskas personas gadījumā – *UAS* ekspluatanta vārds, uzvārds/nosaukums.

1.4. Tās par ekspluatāciju atbildīgās personas kontaktinformācija, kura var atbildēt uz iespējamiem kompetentās iestādes jautājumiem par ekspluatāciju.

2.1. Datums, kurā *UAS* ekspluatants plāno sākt ekspluatāciju.

2.2. Datums, kurā *UAS* ekspluatants plāno beigt ekspluatāciju. *UAS* ekspluatants var lūgt atļauju uz neierobežotu laiku; šajā gadījumā norāda “Neierobežoti”.

2.3. Atrašanās vieta(-as), kur *UAS* ekspluatants plāno veikt *UAS* ekspluatāciju. Atrašanās vietas(-u) identifikācijā jāietver pilna darbības telpa un zemes risku buferzona (sarkanā līnija 1. attēlā). Atkarībā no sākotnējā zemes riska un gaisa sadursmes riska, kā arī no riska mazināšanas pasākumu piemērošanas atrašanās vieta(-as) var būt “vispārēja(-as)” vai “precīza(-as)” (skat. GM2 par UAS.SPEC.030. punkta 2. apakšpunktu).

|  |  |
| --- | --- |
| Zemes risku buferzona   |  | | --- | | Ekspluatācijas teritorija | |

Piegulošā teritorija Piegulošā teritorija

**1. attēls. Ekspluatācijas teritorija un zemes risku buferzona**

2.4. Atzīmēt vienu no trim atbildēm. Ja izmanto *SORA*, norādīt versiju. Ja izmanto *PDRA*, norādīt tā numuru un pārskatījumu. Ja izmanto citu riska novērtējuma metodoloģiju, kas nav *SORA*, sniegt norādi uz to. Pēdējā minētajā gadījumā *UAS* ekspluatantam jāpierāda, ka metodoloģija atbilst *UAS* regulas 11. pantam.

2.5. Ja izmanto *SORA* riska novērtējuma metodoloģiju, norādīt ekspluatācijas galīgo *SAIL*, citādi līdzvērtīgu informāciju, ko nodrošina izmantotā riska novērtējuma metodoloģija.

2.6. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

2.7. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

2.8. Aprakstīt zemes risku (t. i., iedzīvotāju blīvums pārlidotajās teritorijās, kas izteikts kā personu skaits uz km2, ja pieejams, vai “kontrolēta zemes teritorija”, “mazapdzīvota teritorija”, “apdzīvota teritorija”, “cilvēku pulcēšanās vietas”) gan ekspluatācijas teritorijā, gan piegulošajā teritorijā.

2.9. Norādīt darbības telpas maksimālo lidojuma augstumu, kas izteikts metros un pēdās iekavās (ja atbilstīgi, papildus norādot gaisa sadursmes riska buferzonu), izmantojot *AGL* norādi, ja augšējā robeža ir zemāka par 150 m (492 pēdām), vai izmantojot *MSL* norādi, ja augšējā robeža pārsniedz 150 m (492 pēdas).

2.10. Atzīmēt vienu vai vairākas no deviņām atbildēm. Izvēlēties atbildi “cits”, ja nav attiecināma neviena no iepriekšējiem atbildēm (t. i., militārās zonas).

2.11. Atzīmēt vienu no četrām atbildēm.

2.12. Norādīt *OM* identifikācijas un pārskatījuma numuru. Šis dokuments jāpievieno pieteikumam.

2.13. Norādīt atbilstības pierādījumu dokumenta identifikācijas un pārskatījuma numuru. Šis dokuments jāpievieno pieteikumam.

~~2~~3.1. *UAS* ražotāja nosaukums.

~~2~~3.2. *UAS* modelis, ko noteicis ražotājs.

3.3. Atzīmēt vienu no piecām atbildēm.

3.4. Norādīt *UA* maksimālos izmērus metros (piemēram, lidmašīnām – spārnu vēziena garumu; helikopteriem – propelleru diametru; multirotoriem – maksimālo attālumu starp divu pretī novietotu propelleru uzgaļiem), kā norādīts riska novērtējumā, kurā identificē zemes risku.

3.5. Norādīt *UA* pacelšanās masas (*TOM*) maksimālo vērtību, kas izteikta kilogramos (kg) un pie kuras var veikt *UAS* lidojumu. Tātad visi lidojumi veicami, nepārsniedzot šo *TOM*. *TOM* var atšķirties no (bet tā nevar būt lielāka par) *UAS* ražotāja noteiktās *MTOM*.

3.6. Maksimālais kreisēšanas gaisa ātrums, izteikts metros sekundē (m/s), apaļajās iekavās norādot arī vērtību mezglos (kt), kā noteikts ražotāja norādījumos.

3.7. *UA* unikālais sērijas numurs (SN), ko norādījis ražotājs saskaņā ar standartu ANSI/CTA-2063-A-2019 “Small Unmanded Aerial Systems Serial Numbers, 2019” [Mazu bezpilota aeroālo sistēmu sērijas numuri], vai *UA* reģistrācijas marķējums, ja *UA* ir reģistrēts. Privāti būvētu *UAS* gadījumā vai tad, ja *UAS* nav unikālā SN, norāda attālinātās identifikācijas sistēmas unikālo SN.

~~2.3.~~

3.8. Iekļaut *EASA* tipa sertifikāta (*TC*) numuru vai *EASA* izsniegtā *UAS* projekta verifikācijas ziņojuma numuru, ja tāds ir piemērojams~~pieejams~~.

~~2.4~~ *~~UA~~* ~~sērijas numurs, ko piešķīris ražotājs, vai~~ *~~UA~~* ~~reģistrācijas zīme, ja kompetentā iestāde pieprasa izmantot tādu~~ *~~UAS~~*~~, kam ir~~ *~~EASA TC~~*~~.~~

~~2.5~~3.9. Ja kompetentajai iestādei ir nepieciešama *UAS*, kam ir *EASA TC*, *UAS* jābūt lidojumderīguma sertifikātam (*CofA*).

~~2.6~~3.10. Ja kompetentajai iestādei ir nepieciešama *UAS*, kam ir *EASA TC*, *UAS* ir jābūt trokšņa līmeņa sertifikātam.

3.11. Atzīmēt vienu no četrām atbildēm.

3.12. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

4. Brīvā teksta lauks, kurā piebilst visas attiecīgas piezīmes.

~~2.7.~~ *~~UA~~* ~~konfigurācija.~~

~~2.8. Maksimālā pacelšanās masa, kam~~ *~~UA~~* ~~ir paredzēts, izteikta kilogramos (kg).~~

~~2.9. Maksimālais kreisēšanas gaisa ātrums, izteikts metros sekundē (m/s), apaļajās iekavās norādot arī vērtību mezglos.~~

~~2.10. Norādiet~~ *~~UA~~* ~~maksimālos izmērus metros (piemēram, lidmašīnām – spārnu vēziena garumu; helikopteriem – propelleru diametru; multirotoriem – maksimālo attālumu starp 2 pretī novietotu propelleru uzgaļiem).~~

~~NOTE~~1. piezīme. Veidlapas ~~2~~3. sadaļā var norādīt vairākas *UAS*. Šādā gadījumā tā ir jāaizpilda ar datiem par visām *UAS*, ko ir paredzēts ekspluatēt. Ja nepieciešams, laukus var dublēt.

~~3.1. Paredzētā lidojuma apraksts, kurā raksturota lidojuma teritorija (t. i., pilsēta, mazapdzīvota teritorija, rūpnieciskā zona u. c.) un gaisa telpa.~~

~~3.3.~~ *~~PDRA~~* ~~numurs, ja atbilstīgi.~~

~~3.6. Īstenoto risku mazinošu pasākumu un~~ *~~OSO~~* ~~saraksts atbilstoši tam, kā noteikts~~ *~~PDRA~~* ~~vai kā noteicis~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatants, ja~~ *~~PDRA~~* ~~nav pieejams. Lai kompetentā iestāde varētu novērtēt pasākumu noturību, tai ir jāsniedz pietiekama informācija.~~

~~3.8.~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatanta noteikto procedūru īss apraksts, lai nodrošinātu, ka visi lidojumi atbilst Regulai (ES) 2016/679 par personas datu aizsardzību, kā noteikts UAS.SPEC.050. punkta 1. apakšpunkta a) daļas iv punktā.~~

2. piezīme. Veidlapu var apstiprināt ar elektronisko parakstu un elektronisko zīmogu.

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.SPEC.030. punkta “Pieteikšanās ekspluatācijas atļaujas saņemšanai” 2. apakšpunktu** |

### PIETEIKUMA VEIDLAPA EKSPLUATĀCIJAS ATĻAUJAS SAŅEMŠANAI

(..)

4. VADĪBAS UN/VAI POZICIONĒŠANAS SISTĒMA

Papildus aprakstam un informācijai, kas tiek uzskatīta par nepieciešamu, lai noteiktu šīs sistēmas, šajā sadaļā norādiet jebkādu šīm sistēmām piešķirtu sertifikāciju un klasi, piemēram, to, kas attiecas uz elektromagnētisko savietojamību vai jebkādu citu Eiropas Savienības ~~D~~direktīvu, kas tiek izpildīta, izmantojot gaisa kuģī uzstādīto aprīkojumu, lai šo informāciju varētu izskatīt īpašā riska novērtējumā, izmantojot specifisko darbību riska novērtējumu (*SORA*) vai kādu citu riska novērtējuma~~SMS~~ metodiku, ko piemēro, lai novērtētu un atļautu lidojumus.

(..)

6. LIDOJUMA PĀRTRAUKŠANAS SISTĒMA

Aprakstiet un iekļaujiet sistēmas tehniskos raksturojumus, tās darbības režīmus, sistēmas ieslēgšanu un sastāvdaļu sertifikāciju un klasi, kā arī pierādījumus par tās elektromagnētisko savietojamību, lai šo informāciju varētu izskatīt *SORA* novērtējumā vai ar kādu citu riska novērtējuma~~SMS~~ metodiku, ko piemēro, lai novērtētu un atļautu lidojumus.

(..)

|  |
| --- |
| **GM2 par UAS.SPEC.030. punkta “Pieteikšanās ekspluatācijas atļaujas saņemšanai” 2. apakšpunktu** |

### “VISPĀRĒJA” EKSPLUATĀCIJAS ATĻAUJA UN “PRECĪZA” EKSPLUATĀCIJAS ATĻAUJA

Saskaņā ar *UAS* regulas 12. pantu kompetentā iestāde var pieņemt lēmumu uz ekspluatācijas atļaujas derīguma termiņu piešķirt “vispārēju” ekspluatācijas atļauju, proti, ekspluatācijas atļauju, kas attiecas uz nenoteiktu lidojumu skaitu, kurus veic vispārēji noteiktās vietās. (Pretēji “vispārējai” ekspluatācijas atļaujai – ekspluatācijas atļauju, kas attiecas uz noteiktu lidojumu skaitu un/vai zināmām vietām, kuras identificē ar ģeogrāfiskajām koordinātām, dēvē par “precīzu” ekspluatācijas atļauju.)

### NOSACĪJUMI “VISPĀRĒJAS” EKSPLUATĀCIJAS ATĻAUJAS IZSNIEGŠANAI

“Vispārējā” ekspluatācijas atļaujā nenorāda precīzu atrašanās vietu (ģeogrāfiskās koordinātas), bet tā attiecas uz visām vietām, kas atbilst apstiprinātajiem nosacījumiem/ierobežojumiem (piemēram, iedzīvotāju blīvums darbības telpā un piegulošajā teritorijā, darbības telpas un piegulošās teritorijas gaisa telpas klase, maksimālais augstums utt.). *UAS* ekspluatanta pienākums ir pārliecināties, ka visi lidojumi, ko tas veic:

* atbilst riska mazināšanas pasākumiem un ekspluatācijas drošības mērķiem, kas noteikti *SORA*, kā arī ekspluatācijas atļaujā uzskaitītajām prasībām un
* notiek apgabalā, kura raksturīgās pazīmes un vietējie apstākļi atbilst *SORA* *GRC* un *ARC* klasifikācijai, ko apstiprinājusi *NAA*.

*UAS* ekspluatantam katrā ziņā jāpārbauda, vai tā dalībvalsts ir publicējusi ģeogrāfisko zonu ekspluatācijas teritorijā saskaņā ar *UAS* regulas 15. pantu, kam ir nepieciešama lidojuma atļauja (piemēram, tas var attiekties uz zonām, kuras ietilpst *U-space*). Lidojuma atļauju nedrīkst jaukt ar ekspluatācijas atļauju.

Kritēriji, pēc kuriem nosaka to, vai *UAS* ekspluatants ir tiesīgs saņemt “vispārēju” ekspluatācijas atļauju, ir minēti šeit.

1. Ekspluatācijas atļaujā noteiktie ierobežojumi attiecībā uz ekspluatācijas scenāriju, darbības telpu un buferzonām ir izteikti tā, lai *UAS* ekspluatantam būtu viegli nodrošināt atbilstību minētajiem ierobežojumiem.

Parasti *UAS* ekspluatantam būs vieglāk nodrošināt atbilstību, ja nosacījumi būs nepārprotami un nebūs interpretējami. Tas attiecas, piemēram, uz gadījumiem, kad:

* nepieciešama kontrolēta zemes teritorija vai arī iedzīvotāju blīvums ir ļoti mazs;
* ekspluatācija notiek norobežotā gaisa telpā.

Šajā sakarā “vispārējas” ekspluatācijas atļaujas var attiekties uz lidojumiem, ko veic saskaņā ar *PDRA-Sxx*, jo nosacījumi ir līdzīgi deklaratīvā *STS* nosacījumiem un *UAS* ekspluatantam ir samērā viegli nodrošināt atbilstību šiem nosacījumiem.

Parasti “precīza” ekspluatācijas atļauja, nevis “vispārēja” atļauja, ir piemērotāka, ja *iGRC* ≥ 4 vai *iARC* ≥ *ARC-c*.

2. Stratēģiskie riska mazināšanas pasākumi, ja tādi ir, nav interpretējami vai grūti īstenojami.

Dažu stratēģisko riska mazināšanas pasākumu (M1 attiecībā uz *GRC* vai 5. solis attiecībā uz *ARC*) pielietošana bieži vien raisa diskusijas starp *UAS* ekspluatantu un *NAA* par datu avotu atbilstību/derīgumu (iedzīvotāju blīvums, satiksmes blīvums/veids konkrētajā gaisa telpā utt.) un ierosināto stratēģisko riska mazināšanas pasākumu efektivitāti. Turklāt dažus no šiem pasākumiem ir grūti īstenot un *NAA* ne vienmēr var vienkārši uzticēties tam, ka *UAS* ekspluatants spēs to izdarīt.

Piemēram, turpmāk minēti pasākumi, kurus ir grūti īstenot/kuri ir interpretējami:

* panākt iedzīvotāju blīvuma samazināšanos vietējā līmenī;
* nodrošināt neiesaistīto personu neatrašanos ļoti lielās, kontrolētās zemes teritorijās vai rezervēt lielas, kontrolētas zemes teritorijas blīvi apdzīvotās vidēs;
* sākt lidojumu gaisa telpā, kam nepieciešams jauns protokols ar *ANSP*/*ATSP* utt.

*Piezīme.* Turpmāk attiecībā uz “vispārēju” ekspluatācijas atļauju derīgs riska mazināšanas pasākums var būt kvalificēts pakalpojums stratēģiskai sadursmes riska novēršanai (*U-space*).

3. *NAA* ir novērtējusi *UAS* ekspluatanta spēju identificēt/novērtēt vietējos apstākļus.

*UAS* ekspluatantam jābūt izstrādātam rūpīgam un dokumentētam procesam, lai identificētu/novērtētu vietējos apstākļus un to atbilstību ierobežojumiem, kas noteikti atļaujā (ekspluatācijas rokasgrāmatā (*OM*)). *UAS* ekspluatantam jāapmāca savs personāls novērtēt darbības telpu, buferzonas un riska mazināšanas pasākumus, lai sagatavotos nākamajiem lidojumiem. *UAS* ekspluatantam arī jādokumentē un jāreģistrē atrašanās vietu novērtējums (piemēram, misijas dokumentos), lai *NAA* varētu regulāri pārbaudīt šā procesa ievērošanu.

Attiecībā uz vienkāršiem lidojumiem, kuros izpilda 1. un 2. kritēriju, *NAA* var nolemt vispirms izsniegt “vispārējo” ekspluatācijas atļauju un, veicot pastāvīgu uzraudzību, novērtēt procedūru stingrību.

Attiecībā uz kompleksiem lidojumiem, kuros 1. un 2. kritēriju neizpilda, izšķirošā nozīme ir trešajam kritērijam. Lai gan *NAA* var būt pietiekami droša, lai uzreiz izsniegtu “vispārēju” ekspluatācijas atļauju, tā var arī nolemt noteikt dažus papildu ierobežojumus attiecībā uz vietām, kas attiecas uz pirmo lidojumu (vai vairākiem lidojumiem). *UAS* ekspluatantam ir jāsniedz *NAA* pierādījumi par to, ka ir ievērots 3. kritērijā noteiktais process un ka *UAS* ekspluatanta identificētā zona un vietējie apstākļi atbilst atļaujai. *NAA* pārskatīs pierādījumus (kā attiecībā uz “precīzu” atļauju) un rakstiski apliecinās ekspluatantam, ka tā analīze ir apmierinoša.

Tiklīdz *NAA* ir pietiekami daudz pierādījumu vai pietiekama pārliecība, ka *UAS* ekspluatants pats spēj pabeigt novērtējumu, atrašanās vietas ierobežojumus var atcelt.

Visbeidzot, šīs spējas pierādīšanai var būt piemērots *LUC* (skat. turpmāk).

### ATŠĶIRĪBAS STARP “VISPĀRĒJU” EKSPLUATĀCIJAS ATĻAUJU UN *LUC*

Ja atrašanās vietas ir noteiktas vispārēji, ekspluatācijas atļauja zināmā mērā var būt saistīta ar dažām privilēģijām, kas piešķirtas *LUC* turētājam – *UAS* ekspluatants var ieplānot jaunus lidojumus, katram no tiem nesaņemot jaunu ekspluatācijas atļauju. Tomēr *LUC* ir elastīgāks par vispārēju ekspluatācijas atļauju, dodot *UAS* ekspluatantam iespēju izmantot dažāda līmeņa privilēģijas, tostarp iespēju sākt jauna veida darbības vai izmantot iepriekš neapstiprinātus *UAS* veidus.

Savukārt “vispārēja” ekspluatācijas atļauja neparedz, ka *UAS* ekspluatantam būtu oficiāli jāievieš vadības sistēma. Šāda vadības sistēma būtu nesamērīga attiecībā uz maza riska darbībām (piemēram, *PDRA-Sxx*) (skat. 2. kritēriju). Tomēr, jo vairāk prasību izriet no *SORA* un jo ir grūtāk pārbaudīt un ievērot ekspluatācijas atļauju nosacījumus, jo stingrākiem un uzticamākiem ir jābūt *UAS* ekspluatanta īstenotajiem procesiem un organizatoriskajai struktūrai, lai nodrošinātu novirzes neesību.

Visbeidzot, *LUC* ir nepieciešams, ja pastāv liels risks novirzīties no šīm procedūrām un ja novirzīšanās no apstiprinātajiem apstākļiem ievērojami palielina ekspluatācijas risku. *LUC* vadības sistēma būs nepieciešama, lai neatkarīgā procesā nodrošinātu atbilstību *UAS* ekspluatanta procedūrām.

Šajā ziņā *LUC* var būt piemērotāks par “vispārēju” ekspluatācijas atļauju šādos gadījumos:

* + *SAIL* ≥ 4 lidojumiem (ņemot vērā 1. *OSO* “Nodrošināt, ka *UAS* ekspluatants ir kompetents un/vai apstiprināts”ar “augstu” noturības līmeni) vai
  + *SAIL* ≥ 3 lidojumiem, kad tiek piemēroti stratēģiski zemes riska mazināšanas pasākumi (M1) vai stratēģiski gaisa sadursmju riska mazināšanas pasākumi (5. solis), lai pārliecinātos, ka pieteikuma iesniedzējs izrāda pareizo drošuma kultūru, lai veiktu atrašanās vietas riska novērtējumu.

|  |
| --- |
| **AMC2 par UAS.SPEC.030. punkta “Pieteikšanās ekspluatācijas atļaujas saņemšanai” 3. apakšpunkta e) daļu** |

### EKSPLUATĀCIJAS PROCEDŪRAS AR “VIDĒJU” UN “AUGSTU” NOTURĪBAS LĪMENI

**1. Šo *AMC* darbības joma**

1.1. Šajos *AMC* skatīti kritēriji ekspluatācijas procedūrām ar vidēju un augstu noturības līmeni, kas ir nepieciešamas saskaņā ar šādiem *OSO*:

a) 8. *OSO*. “Technical issue with the UAS – Operational procedures are defined, validated and adhered to” [Tehniska problēma ar *UAS*. Ir noteiktas, apstiprinātas un ievērotas ekspluatācijas procedūras];

b) 11. *OSO*. “Deterioration of the external systems that support the UAS operations – Procedures are in place to handle the deterioration of the external systems that support the UAS operations” [*UAS* lidojumu atbalstam pieejamo ārējo sistēmu darbības pasliktināšanās. Ir ieviestas procedūras rīcībai gadījumos, kad pasliktinās *UAS* lidojumu atbalstam pieejamo ārējo sistēmu darbība];

c) 14. *OSO*. “Human error – Operational procedures are defined, validated and adhered to” [Cilvēka kļūda. Ir noteiktas, apstiprinātas un ievērotas ekspluatācijas procedūras] un

d) 21. *OSO*. “Adverse operating conditions – Operational procedures are defined, validated and adhered to” [Nelabvēlīgi ekspluatācijas apstākļi. Ir noteiktas, apstiprinātas un ievērotas ekspluatācijas procedūras].

Šos kritērijus var turklāt izmantot, lai ņemtu vērā kritērijus attiecībā uz vidēja un augsta līmeņa noturību ekspluatācijas procedūrām, kas jāievēro saskaņā ar riska mazināšanas līdzekļiem, kuri definēti AMC1 par 11. pantu B pielikumā.

### 2. Kritēriji attiecībā uz integritātes līmeni

2.1. Kritērijs Nr. 1. Procedūras noteikšana

2.1.1. AMC1 par 11. pantu E pielikumā ir noteikti obligātie elementi, kas pienācīgi jāietver ekspluatācijas procedūrās attiecībā uz paredzētajiem lidojumiem.

2.1.2. Lai noteiktu procedūras, ir jāievēro AMC1 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu, kas attiecas uz *OM* 2. standartformu[[2]](#footnote-2) *UAS* lidojumu ekspluatācijas atļaujai “specifiskajā” kategorijā, un ir jāievēro atbilstīgie norādījumi, kas sniegti GM1 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu, jo tajās sniegta sīkāka informācija par 2.1.1. punktā minētajiem elementiem.

2.2. Kritērijs Nr. 2. Procedūras sarežģītība

2.2.1. Balstoties uz *SORA* kritēriju “procedūras sarežģītība” attiecībā uz zemu integritātes līmeni, procedūras ar augstāku integritātes līmeni nedrīkst būt sarežģītas. Tas nozīmē, ka tālvadības pilotu un/vai citu darbinieku, kas atbild par *UAS* darbībai būtiskiem pienākumiem, darba slodze un/vai mijiedarbība ar citām struktūrām (piemēram, gaisa satiksmes pārvaldību (*ATM*) utt.) ir jāierobežo līdz tādam līmenim, kas nedrīkst apdraudēt to spēju pienācīgi ievērot procedūras.

2.2.2. Procedūras ir jāapstiprina saskaņā ar 3.5. punktu.

2.3. Kritērijs Nr. 3. Potenciālās cilvēka kļūdas apsvēršana

Ekspluatācijas procedūras ir jāizstrādā, lai mazinātu cilvēka kļūdas:

a) katram uzdevumam un visai procedūras uzdevumu secībai jābūt intuitīvai, nepārprotamai un skaidri definētai;

b) uzdevumi ir nepārprotami jāuztic attiecīgajiem posteņiem un personām, nodrošinot līdzsvarotu darba slodzi (skat. 2.2. punktu), un

c) ar procedūrām pienācīgi jārisina tādi aspekti kā nogurums un spriedze, tostarp ņemot vērā arī tādus aspektus kā darba laiks, regulāri pārtraukumi, atpūtas periodi, piemērojamās prasības attiecībā uz drošību un veselību ekspluatācijas vidē, nodošanas/pārņemšanas procedūras, pienākumi un darba slodze.

### 3. Kritēriji attiecībā uz pārliecības līmeni

3.1. Šajā *AMC* aprakstītā apstiprināšanas procesa mērķis ir apstiprināt to, vai ierosinātās ekspluatācijas procedūras ir pilnīgas un atbilstošas, lai nodrošinātu paredzēto *UAS* lidojumu drošu veikšanu.

3.2. Apstiprināšanas procesā jāiekļauj:

a) procedūru pilnīguma pārskatīšana, lai nodrošinātu, ka:

1) ir izskatīti visi 2.1.1. un 2.1.2. punktā norādītie elementi un

2) ir izskatītas visas attiecīgās atsauces, tostarp, bet ne tikai:

i) piemērojamie noteikumi;

ii) kompetentās iestādes un/vai citu attiecīgo iestāžu vai struktūru prasības;

iii) vietējās prasības un nosacījumi;

iv) pieejamā ieteicamā prakse paredzētajam *UAS* lidojumu veidam;

v) *UAS* ražotāja un jebkura cita *UAS* aprīkojuma ražotāja norādījumi, ja tādi ir;

vi) norādījumi un prasības, ko izvirza ārpakalpojumu sniedzēji, kas atbalsta *UAS* lidojumus, ja piemērojams;

vii) iepriekš gūtās pieredzes rezultāti, tostarp testi un/vai simulācijas, kā norādīts c) un d) apakšpunktā, un

viii) uz vienprātību balstīti brīvprātīgi ievērojami nozares standarti;

b) eksperta atzinums procedūru atbilstības novērtēšanai, ņemot vērā:

1) katras procedūras mērķi(-us);

2) attiecīgos galvenos veiktspējas parametrus/rādītājus un/vai iespēju salīdzinošo novērtēšanu, ja atbilstīgi;

3) procedūru sarežģītības novērtējumu saskaņā ar 2.2. punktu un

4) novērtējumu par cilvēka faktoru ietekmi uz procedūrām saskaņā ar 2.3. punktu;

c) pierādījums par procedūru atbilstību, kas apliecināts, veicot testus vai praktiskus treniņus *UAS* lidojuma posmiem, kas nav *UA* lidojums, bet ir saistīts ar *UAS* un/vai jebkuru lidojuma atbalstam nepieciešamu ārēju sistēmu;

d) pierādījums par ārkārtas un avārijas procedūru atbilstību, veicot:

1) īpašus izmēģinājuma lidojumus zonā ar samazinātu gaisa sadursmju un zemes risku un/vai reprezentatīvus apakšsistēmu testus vai

2) modelēšanu ar nosacījumu, ka šādas modelēšanas piemērotība paredzētajam mērķim ir apstiprināta ar pozitīviem rezultātiem, vai

3) izmantojot jebkurus citus līdzekļus, kas ir pieņemami kompetentajai iestādei, kura izsniedz atļauju;

e) ja ir izvēlēta d) apakšpunkta 3. punktā minētā iespēja, pamatojums par šo līdzekļu piemērotību procedūru atbilstības pierādīšanai;

f) apliecinājums par procedūru atbilstību, tostarp vismaz:

1) *UAS* ekspluatanta vārds, uzvārds/nosaukums un reģistrācijas numurs;

2) testu vai simulāciju datums(-i) un vieta(-as);

3) izmantoto līdzekļu identifikācija, piemēram, attiecībā uz testiem vai modelēšanu, kurā izmanto faktiskos *UAS*, – tipa kategorija, ražotāja nosaukums un katra izmantotā *UA* modelis un sērijas numurs;

4) veikto testu vai modelēšanas apraksts, ieskaitot to mērķi, paredzamos rezultātus (tostarp galvenos darbības parametrus/rādītājus, ja tādi ir), to veikšanas veidu, iegūtos rezultātus un secinājumus, un

5) tās personas paraksts, kuru *UAS* ekspluatants ir norīkojis testu veikšanai vai modelēšanai;

g) attiecībā uz *UAS* lidojumiem, kam nepieciešams augsts pārliecības līmenis, – procedūras un īpaši izmēģinājuma lidojumi, modelēšana vai citi kompetentajām iestādēm pieņemami līdzekļi, kas norādīti 3.2. punktā un ko apstiprinājusi kompetentā iestāde, kura izsniedz atļauju, vai šīs kompetentās iestādes atzīta struktūra.

3.3. Uz 3.2. punkta d) apakšpunkta 1. punktā minētajiem īpašajiem izmēģinājuma lidojumiem attiecas šādi nosacījumi:

a) ir jāidentificē *UAS* aparatūras un programmatūras konfigurācija;

b) *UAS* ekspluatantam jāveic īpaši izmēģinājuma lidojumi;

c) ja netiek veikta modelēšana, kā norādīts 3.2. punkta d) apakšpunkta 2. punktā, īpašajos izmēģinājuma lidojumos jāaptver visi attiecīgie ārkārtas un avārijas procedūru aspekti;

d) attiecībā uz *UAS* lidojumiem, kuru veikšanai nepieciešams augsts pārliecības līmenis, īpašajos izmēģinājuma lidojumos, ko veic procedūru un kontrolsarakstu apstiprināšanai, jāaptver viss lidojuma režīmu diapazons vai jāpierāda piesardzība;

e) lai pierādītu ierosināto procedūru atbilstību, *UAS* ekspluatantam jāveic tik daudz izmēģinājuma lidojumu, cik saskaņots ar kompetento iestādi;

f) īpaši izmēģinājuma lidojumi jāveic drošā vidē (pēc iespējas samazinot zemes un gaisa sadursmju risku), vienlaikus nodrošinot testu rezultātu reprezentativitāti attiecībā uz paredzētajiem *UAS* lidojumiem, un

g) *UAS* ekspluatantam izmēģinājuma lidojumi jāreģistrē kā daļa no informācijas, kas reģistrējama saskaņā ar UAS.SPEC.050. punkta 1. apakšpunkta g) daļu, piemēram, kuģa žurnālā, kā norādīts AMC1 par UAS.SPEC.050. punkta 1. apakšpunkta g) daļu; šādā ierakstā jānorāda visas konstatētās iespējamās problēmas.

3.4. Lai nodrošinātu 2.2. punktā minētā integritātes kritērija ievērošanu, ir jāapstiprina procedūru sarežģītība.

3.4.1. Šajā apstiprināšanā ir jāietver:

a) eksperta vērtējums, kā norādīts 3.3. punkta b) apakšpunktā, un

b) pierādījums par procedūru atbilstību, kā norādīts 3.3. punkta c) un d) apakšpunktā.

3.4.2. *UAS* ekspluatantam ir jāpieņem metode, kas ļauj procedūru sarežģītību novērtēt attiecīgajiem darbiniekiem, t. i., tālvadības pilotam un/vai citiem darbiniekiem, kuri atbild par *UAS* lidojumu veikšanai būtiskiem pienākumiem. Minētajai metodei jābūt atbilstošai, lai novērtētu katras procedūras uzdevuma(-u) veikšanai nepieciešamo darba slodzi.

Piemēram, atbilstoša metode, kas ļauj novērtēt tālvadības pilota un/vai citu par *UAS* lidojumam būtisko pienākumu izpildi atbildīgo darbinieku darba slodzi, var būt “Bedfordas darba slodzes skala”, ko uzskatīja par kvalitatīvu un samērā vienkāršu un ar gaisa kuģa cilvēka-mašīnas saskarnes (*HMI*) projektēšanu saistītu metodoloģiju pilotu darba slodzes novērtēšanai. Tomēr šo metodoloģiju uzskata par pietiekami vispārīgu, lai tā būtu piemērojama arī tiem uzdevumiem, kas saistīti ar ekspluatācijas procedūrām, kuras veicamas tālvadības pilotiem un/vai citiem darbiniekiem, kas atbild par *UAS* lidojumam būtisko pienākumu izpildi.

1. attēlā redzama Bedfordas darba slodzes skala, kas ir pielāgota ekspluatācijas procedūrām *UAS* lidojumu vajadzībām – “pilotu” aizstāj ar “tālvadības apkalpes locekli” (t. i., tālvadības pilotu vai citu darbinieku, kas atbild par *UAS* lidojumam būtisko pienākumu izpildi), un “pilota lēmumu” aizstāj ar “tālvadības apkalpes loceklis veic procedūras uzdevumu”. Procedūra var ietvert vienu vai vairākus uzdevumus.

A picture containing text, screenshot, parallel, font

Description automatically generated

**1. attēls. Bedfordas darba slodzes skala, kas ir pielāgota ekspluatācijas procedūrām *UAS* lidojumu vajadzībām**

|  |
| --- |
| **AMC3 par UAS.SPEC.030. punkta “Pieteikšanās ekspluatācijas atļaujas saņemšanai” 3. apakšpunkta e) daļu** |

**AVĀRIJAS SITUĀCIJAS PASĀKUMU PLĀNS (*ERP*) AR “VIDĒJU” UN “AUGSTU” NOTURĪBAS LĪMENI**

**1. Šo *AMC* darbības joma**

1.1. Šajos *AMC* nosaka *ERP* saturu, kā arī tā apstiprināšanas metodoloģiju. To var izmantot, lai izpildītu riska mazināšanas pasākuma *M3* 1. kritēriju (procedūras) – *ERP ir ieviests, to apstiprinājis UAS ekspluatants, un tas ir efektīvs*, kas norādīts AMC1 par 11. pantu B pielikumā attiecībā uz vidēja un augsta līmeņa noturību.

1.2. Riska novērtējumā, kā noteikts *UAS* regulas 11. pantā, jāpievēršas drošības riskiem, kas saistīti ar *UAS* lidojuma kontroles zaudēšanu, kas var izraisīt:

a) nāvējošas traumas trešām personām uz zemes;

b) traumas trešām personām gaisā vai

c) kritiskās infrastruktūras bojājumu.

*Piezīme.* Saskaņā ar AMC1 par 11. pantu B pielikuma B.4. punktu *UAS* lidojuma kontroles zudums atbilst situācijām, kurās avārijas procedūras nebūtu sniegušas vēlamo efektu, *UAS* lidojumu nav iespējams atjaunot un:

* situācijas iznākums ir ļoti atkarīgs no sagadīšanās vai
* situāciju nav iespējams risināt, izmantojot ārkārtas procedūru, vai
* pastāv nopietni un tieši nāves gadījumu draudi.

1.3. Tāpēc saskaņā ar riska novērtējumu šo *AMC* darbības joma attiecas tikai uz reaģēšanu ārkārtas situācijās, ko izraisa *UAS* lidojums, kā arī uz iespējamām sekām, kas norādītas 1.2. punktā. Tomēr reaģēšanai šādās ārkārtas situācijās nav jāizpaužas tikai kā reaģēšanai uz iespējamo risku/kaitējumu trešām personām, bet arī *UAS* ekspluatanta darbiniekiem.

1.4. Šajā *AMC* aplūkotas tikai tās ārkārtas situācijas, kas minētas 1.3. punktā. Tomēr *UAS* ekspluatantam ekspluatācijas atļaujas[[3]](#footnote-3) ietvaros var pieprasīt risināt arī citas situācijas.

### 2. *ERP* mērķis

2.1. *UAS* ekspluatantam, ja atbilstīgi, sadarbībā ar citām ieinteresētajām pusēm ir jāizstrādā, jākoordinē un jāuztur *ERP*, kas nodrošina organizētu un drošu pāreju no normālas darbības uz darbību ārkārtas situācijās un atgriešanos pie normālas darbības. *ERP* jāietver darbības, kas *UAS* ekspluatantam vai konkrētām personām ir jāveic ārkārtas situācijā, un tajā jānorāda *UAS* ekspluatanta vai konkrēto personu veicamo darbību apjoms, būtība un sarežģītība.

2.2. Attiecībā uz avārijas procedūrām *UAS* ekspluatants īsteno *ERP*, lai risinātu ārkārtas situācijas. Tomēr *ERP* ir īpaši izstrādāts, lai:

a) ierobežotu ārkārtas situācijas pastiprinošo ietekmi;

b) atbilstu nosacījumiem brīdināt attiecīgās iestādes un struktūras.

2.3. *ERP* jāiekļauj visa nepieciešamā informācija par attiecīgo darbinieku uzdevumu avārijas situācijā un par viņu reakciju uz to.

### 3. *ERP* efektivitāte

3.1. Lai *ERP* būtu efektīvs:

a) tam jābūt atbilstošam attiecībā pret *UAS* darbības apjomu, būtību un sarežģītību;

b) tam jābūt viegli pieejamam visiem attiecīgajiem darbiniekiem un, ja atbilstīgi, citām struktūrām;

c) tajā jāietver procedūras un kontrolsaraksti, kas attiecas uz dažādām vai īpašām avārijas situācijām;

d) tajā skaidri jādefinē attiecīgo darbinieku uzdevumi un pienākumi;

e) tajā jānorāda attiecīgo darbinieku ātra kontaktinformācija;

f) tas regulāri jāpārbauda, veicot praktiskus vingrinājumus, kuros iesaistīti attiecīgie darbinieki, un

g) tas periodiski jāpārskata un, ja nepieciešams, jāatjaunina, lai saglabātu efektivitāti.

### 4. Avārijas situācijas, reaģēšanas aktivizēšana, procedūras un kontrolsaraksti

4.1. *ERP* jānosaka kritēriji avārijas situāciju apzināšanai un tādu galveno avārijas situāciju noteikšanai, kas, neveicot nekādus pasākumus, varētu palielināt kaitējuma līmeni (pastiprinošs efekts).

4.2. Apzinātajās avārijas situācijās jāiekļauj vismaz tās situācijas, kurās *UAS* ekspluatants izmanto vienu vai vairākas *UA* un kurās var:

a) nodarīt kaitējumu vienai vai vairākām personām;

b) ietriekties sauszemes transportlīdzeklī, ēkā vai objektā, ja *UA* trieciena rezultātā var tikt ievainota viena vai vairākas personas;

c) kaitēt kritiskajai infrastruktūrai;

d) izraisīt ugunsgrēku, kas varētu izplatīties;

e) izdalīt bīstamas vielas;

f) ietriekties gaisa kuģī, kurš pārvadā cilvēkus un/vai kura avārija var izraisīt vienu vai vairākas no situācijām, kas uzskaitītas a) līdz e) apakšpunktā, un

g) panākt, ka *UA* izlido no darbības telpas un lido ārpus:

1) zemes riska buferzonas un/vai

2) gaisa sadursmju riska buferzonas (ja tāda ir) vai tas ielido piegulošā gaisa telpā, kur pastāv risks sadursmei ar pilotējamu gaisa kuģi.

4.3. *ERP* jānosaka kritēriji attiecīgo procedūru aktivizēšanai avārijas situācijās, lai risinātu konstatētās avārijas situācijas.

4.4. Lai noteiktu prioritātes darbībām ar mērķi reaģēt uz avārijas situāciju, *ERP* jāņem vērā šādi principi:

a) brīdināt attiecīgos darbiniekus un struktūras;

b) aizsargāt skarto vai apdraudēto personu dzīvību;

c) sniegt pirmo palīdzību, gaidot avārijas dienestu ierašanos, ar noteikumu, ka *UAS* ekspluatanta darbinieki ir kvalificēti šim nolūkam;

d) nodrošināt avārijas dienesta darbinieku drošību;

e) pievērsties sekundārajai iedarbībai un veikt pasākumus tās mazināšanai (piemēram, ja *UA* avarē uz ceļa, brīdināt pārējos satiksmes dalībniekus vai attiecīgi novirzīt tos, lai novērstu automašīnu sadursmi ar avarējušo *UAS*);

f) uzraudzīt vai ierobežot avārijas situāciju;

g) aizsargāt īpašumu;

h) cik vien iespējams drīz atjaunot standarta situāciju;

i) reģistrēt avārijas situāciju un attiecīgos reaģēšanas pasākumus, kā arī saglabāt pierādījumus turpmākai izmeklēšanai;

j) aizvākt bojātus priekšmetus, ja vien tos drīkst pārvietot, netraucējot izmeklēšanai, un atjaunot avārijas vietu;

k) informēt attiecīgos darbiniekus;

l) sagatavot nepieciešamo ziņojumu vai paziņojumu par avārijas situāciju un

m) izvērtēt *ERP* efektivitāti un, ja nepieciešams, atjaunināt to.

4.5. *ERP* jāparedz vismaz šādas procedūras:

a) organizēta pāreja no normālas darbības posma uz reaģēšanas pasākumiem avārijas situācijā;

b) pienākumu un uzdevumu uzticēšana avārijas situācijā (skat. 5. punktu);

c) koordinēta rīcība un mijiedarbība ar citām struktūrām, lai reaģētu uz avārijas situāciju, un

d) atgriešanās standarta darbības situācijā, tiklīdz tas ir iespējams.

4.6. *ERP* jāiekļauj procedūra informācijas reģistrēšanai par avārijas situāciju un turpmākajiem reaģēšanas pasākumiem. Šajā procedūrā jāparedz arī tas, kā apkopot informāciju no trešās personas, kura ziņo par *UAS* ekspluatanta *UA* izraisītu avārijas situāciju.

4.7. Ja atbilstīgi, *ERP* jāiekļauj procedūras rīcībai ar bīstamiem materiāliem avārijas situācijā.

4.8. *ERP* jāiekļauj kontrolsaraksti, kas:

a) ir piemēroti apzinātajām avārijas situācijām, kā noteikts 4.1. punktā;

b) skaidri norāda darbību secību un par to veikšanu atbildīgos darbiniekus un

c) sniedz galveno ieinteresēto personu kontaktinformāciju saskaņā ar 5.4. punktu.

4.9. *ERP* saturs ir jāatjaunina, un tajā jāatspoguļo visas organizatoriskās vai darbības izmaiņas, kas var to ietekmēt.

### 5. Lomas, pienākumi un galvenās kontaktpersonas

5.1. *UAS* ekspluatantam jāieceļ avārijas situācijas pārvaldnieks (*ERM*), kas uzņemas vispārēju atbildību par reaģēšanu avārijas situācijās.

5.2. Ja *UAS* ekspluatants nav vienas personas struktūra un/vai pārvalda ārštata darbiniekus reaģēšanai uz avārijas situāciju, *UAS* ekspluatantam jāizveido avārijas situācijas reaģēšanas vienība (*ERT*) un:

a) to vada *ERM*;

b) tā ietver galveno *ERT*, kurā darbojas personas, kam uzdevums ir tieši iesaistīties reaģēšanas pasākumos avārijas situācijā, un

c) tā, ja atbilstīgi, ietver atbalsta *ERT*, kurā darbojas *ERT* locekļi, kas atbalsta galveno *ERT*, kad tā reaģē uz avārijas situāciju.

5.3. *ERP* skaidri jānosaka atbildība par reaģēšanas pasākumiem avārijas situācijā, tostarp jānorāda tālvadības pilota(-u) un visu citu par *UAS* lidojumiem būtisko pienākumu izpildi atbildīgo darbinieku pienākumi.

5.4. *ERP* jāizveido kontaktsaraksts(-i), kur norādīti galvenie avārijas reaģēšanas pasākumos iesaistītie darbinieki, attiecīgās iestādes un struktūras, tostarp:

a) *ERM* un, ja atbilstīgi, *ERT* locekļu pilns vārds un uzvārds, uzdevumi, pienākumi un kontaktinformācija, tostarp informācija par viņu aizstājējiem, ja izraudzītās personas nav pieejamas, un

b) to attiecīgo iestāžu un struktūru, kas nav *UAS* ekspluatants, pilns nosaukums, loma, pienākumi un kontaktinformācija, ar ko sazināties avārijas situācijā; turklāt vienotais Eiropas neatliekamās palīdzības numurs “112” jānorāda kā avārijas kontaktnumurs *UAS* lidojumiem, ko veic jebkurā no *EASA* dalībvalstīm un jebkurā citā valstī, kurā izmanto šo numuru.[[4]](#footnote-4)

5.5. *ERP* jānorāda persona(-as), kas ir atbildīga(-as) par līdzekļiem reaģēšanai uz avārijas situāciju (skat. 6.2. punktu), un tās kontaktinformācija. Atbildīgajai(-ām) personai(-ām) jānodrošina, ka šie līdzekļi ir pieejami un izmantojami, kad nepieciešams.

5.6. Lai nodrošinātu tūlītēju reaģēšanu, *ERM* un citiem *ERT* locekļiem, ja atbilstīgi, jābūt tiešai piekļuvei:

a) avārijas situācijas pasākumu kontrolsarakstiem, kas norādīti 4.8. punktā, un

b) ja tas nav norādīts a) apakšpunktā minētajos kontrolsarakstos, 5.4. punktā norādītajam(-jiem) kontaktpersonu sarakstam(-tiem).

### 6. Līdzekļi reaģēšanai avārijas situācijā

6.1. *ERP* jānorāda līdzekļi, kas *UAS* ekspluatantam jāizmanto, lai reaģētu uz avārijas situāciju, un tie var būt:

a) iekārtas, infrastruktūra un aprīkojums;

b) ugunsdzēšanas līdzekļi, piemēram, ugunsdzēšamie aparāti, ugunsdrošas pārvietojamu elektronisko ierīču (*PED*) somas;

c) individuālie aizsardzības līdzekļi, piemēram, aizsargapģērbs, īpaši labas redzamības apģērbs, aizsargķiveres, aizsargbrilles, cimdi;

d) medicīniskie līdzekļi, tostarp pirmās palīdzības komplekti;

e) sakaru līdzekļi, piemēram, telefoni (fiksētie un mobilie), rācijas, aviācijas radioaparāti, internets un

f) citi līdzekļi.

6.2. Personai(-ām), kas ir atbildīga(-as) par līdzekļiem reaģēšanai avārijas situācijā, jābūt jaunākajai informācijai par pieejamajiem līdzekļiem, kas norādīti 6.1. punktā, tostarp par to skaitu un stāvokli (piemēram, ātrbojīgo līdzekļu derīguma termiņu).

### 7. *ERP* apstiprināšana

7.1. Ja *UAS* ekspluatants ir vienas personas struktūra un nevada ārštata darbiniekus reaģēšanai uz avārijas situāciju, *UAS* ekspluatantam jānodrošina vismaz turpmāk minētais:

a) procedūras, kas norādītas 4. punktā, attiecas uz visām apzinātajām avārijas situācijām, un nepieciešamās darbības ir atspoguļotas attiecīgajā(-os) kontrolsarakstā(-os);

b) kontaktinformācija, kas sniegta 5.4. punktā norādītajā(-os) sarakstā(-os), ir atjaunināta un

c) pirms *UAS* lidojuma uzsākšanas tiek pārbaudīts, vai ir pieejami 6. punktā norādītie līdzekļi reaģēšanai avārijas situācijā, jo īpaši pārbauda attiecīgo kontaktpersonu (skat. b) apakšpunktu) brīdināšanai izmantojamo sakaru līdzekļu darbību.

7.2. Ja *UAS* ekspluatants nav vienas personas struktūra un/vai vada ārštata darbiniekus reaģēšanai avārijas situācijā, papildus7.1. punkta izpildei *UAS* ekspluatantam jānodrošina teorētiskās mācības[[5]](#footnote-5), kas:

a) ir izstrādātas saskaņā ar kritērijiem, kuri norādīti *ERP*; tādā gadījumā tās uzskata par reprezentatīvām;

b) atbilst *ERP* mācību programmai;

c) ietver sesijas, kurās mācību dalībnieki (kuru starpā katrā sesijā jābūt attiecīgajiem *ERT* locekļiem) apspriež vienu vai vairākus apzināto avārijas situāciju scenārijus; tiklīdz ir noslēgušās visas teorētisko mācību sesijas, ir jābūt aplūkotiem visiem *ERP* aspektiem;

d) ir *ERM* vai jebkuras tādas citas *UAS* ekspluatanta norīkotas personas vadītas, kura darbojas kā koordinators;

e) var ietvert *ERP* noteikto trešo personu līdzdalību; *ERP* jānorāda šādu trešo personu dalības nosacījumi un

f) notiek atbilstoši periodiskumam, kāds norādīts *ERP*.

Tomēr, ja *UAS* ekspluatants ir vienas personas struktūra un nevada ārštata darbiniekus reaģēšanai avārijas situācijā, teorētiskās mācības var nebūt piemērots risinājums, jo trešo personu līdzdalība nav nepieciešama. Tādā gadījumā 7.1. punkta nosacījumus uzskata par pietiekamiem un samērīgiem, ņemot vērā ekspluatanta un būtībā *UAS* lidojumu vienkāršības līmeni.

Ja *UAS* ekspluatantu organizatoriskā struktūra ir sarežģītāka un arī *UAS* lidojumi ir sarežģītāki, teorētiskās mācības var būt nepieciešams papildināt ar daļējām avārijas situācijas mācībām un/vai pilna apjoma mācībām, tostarp atbilstošajiem treniņiem. Ja *ERP* nepieciešamais vai noteiktais noturības līmenis ir augsts, šādas mācības un treniņi ir nepieciešami.

7.3. Ja *ERP* noturības līmenis ir augsts:

a) *ERP* un tā efektivitāti attiecībā uz riskam pakļauto cilvēku skaita ierobežošanu apstiprina pati kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes izraudzītā struktūra;

b) *UAS* ekspluatantam jākoordinē un jāsaskaņo *ERP* ar visām plānā norādītajām trešām personām un

c) teorētisko mācību reprezentativitāti apstiprina kompetentā iestāde, kas izsniedz atļauju, vai kompetentās iestādes izraudzīta struktūra.

7.4. Pēc tam, kad reālā avārijas situācijā ir ievērotas *ERP* aprakstītās procedūras, *UAS* ekspluatantam jāanalizē avārijas situācijas pārvaldība un jāpārbauda *ERP* efektivitāte.

### 8. *ERP* mācības

8.1. *UAS* ekspluatantam attiecīgajiem darbiniekiem un jo īpaši *ERT* locekļiem jānodrošina *ERP* mācības.

8.2. *UAS* ekspluatantam jāizstrādā mācību programma, kas aptver visus *ERP* elementus.

8.3. *UAS* ekspluatantam jāsastāda un pastāvīgi jāatjaunina attiecīgo darbinieku izieto *ERP* mācību reģistrs.

8.4. Kompetentajai iestādei, kas izsniedz atļauju, vai kompetentās iestādes izraudzītai struktūrai jāpārbauda attiecīgo darbinieku kompetence, ja *ERP* nepieciešamais vai noteiktais pārliecības līmenis ir augsts.

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.SPEC.030. punkta “Pieteikšanās ekspluatācijas atļaujas saņemšanai” 3. apakšpunkta e) daļu** |

### EKSPLUATĀCIJAS ROKASGRĀMATA – STANDARTFORMA

(..)

### “7. Avārijas situācijas pasākumu plāns (*ERP*)”

Skat. AMC3 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu.~~Kad~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatants izstrādā~~ *~~ERP~~*~~, jāapsver šādi aspekti:~~

~~a) plānā jāizklāsta:~~

~~1) avarēšanas seku eskalācijas ierobežošanas plāns (piemēram, avārijas dienestu un citu būtisko iestāžu informēšana) un~~

~~2. apstākļi, kuros jāizziņo trauksme~~ *~~ATM~~*~~.~~

~~b) plāns ir atbilstošs situācijai;~~

~~c) plāns ierobežo avārijas seku eskalāciju;~~

~~d) plāns nosaka kritērijus avārijas situācijas noteikšanai;~~

~~e) plānu ir iespējams praktiski izmantot;~~

~~f) plāns skaidri nosaka to personu pienākumus, kas atbild par~~ *~~UAS~~* ~~lidojumam būtiskajiem pasākumiem;~~

~~g) plāns ir izstrādāts atbilstoši standartiem, ko kompetentā iestāde uzskata par pietiekamiem un/vai atbilstošiem šai iestādei pieņemamajiem atbilstības panākšanas līdzekļiem, un~~

~~h) plāns ir pārbaudīts ar~~ *~~ERP~~* ~~mācību programmu saskanīgās teorētiskajās mācībās1, kad kompetentā iestāde uzskata to par nepieciešamu.~~

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.SPEC.040. punkta “Ekspluatācijas atļaujas izdošana” 1. apakšpunktu** |

**EKSPLUATĀCIJAS ATĻAUJAS STANDARTFORMA**

Kompetentajai iestādei ir jāsagatavo ekspluatācijas atļauja atbilstoši turpmāk norādītajai veidlapai.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A picture containing text, clipart  Description automatically generated**  **Ekspluatācijas atļauja “specifiskajai” kategorijai** | | | | | **NAA Logotips** |
| **1. Atļaujas izdevēja iestāde** | | | | | |
| **1.1. Izdevēja iestāde** | |  | | | |
| **1.2. Kontaktpersona**  **Vārds, uzvārds/nosaukums**  **Tālrunis**  **E-pasts** | |  | | | |
| **2. *UAS* ekspluatanta dati** | | | | | |
| **2.1. *UAS* ekspluatanta reģistrācijas numurs** | |  | | | |
| **2.2. *UAS* ekspluatanta vārds, uzvārds/nosaukums** | |  | | | |
| **2.3. Operacionālais kontaktpunkts**  **Vārds, uzvārds/nosaukums**  **Tālrunis**  **E-pasts** | |  | | | |
| **3. Atļautā ekspluatācija** | | | | | |
| **3.1. Atļautā(-ās) vieta(-as)** | |  | | | |
| **3.2. Piegulošās teritorijas apmērs** | | \_\_\_\_ km | | | |
| **3.3. Riska novērtējuma numurs un pārskatīšana** | | ☐ *SORA* versija \_\_ ☐ *PDRA* # \_\_-\_\_  ☐ cits \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| **3.4. Ticamības līmenis un integritāte** | |  | | | |
| **3.5. Ekspluatācijas veids** | | ☐ *VLOS* ☐ *BVLOS* | | | |
| **3.6. Bīstamu priekšmetu pārvadājumi** | | ☐ jā ☐ nē | | | |
| **3.7. Pamata riska faktoru apraksts** | **3.7.1. Ekspluatācijas teritorija** |  | | | |
| **3.7.2. Piegulošā teritorija** |  | | | |
| **3.8. Zemes riska mazināšanas pasākumi** | **3.8.1. Stratēģiska riska mazināšana** | ☐nē ☐jā, neliela ☐jā, vidēji liela ☐jā, liela | | | |
| **3.8.2. *ERP*** | ☐nē ☐jā, neliela ☐jā, vidēji liela ☐jā, liela | | | |
| **3.9. Darbības telpas augstuma robeža** | | \_\_\_\_\_ m (\_\_\_\_\_\_ ft) | | | |
| **3.10. Nenovērstais gaisa sadursmju riska līmenis** | **3.10.1. Darbības telpa** | ☐ARC-a ☐ARC-b ☐ARC-c ☐ARC-d | | | |
| **3.10.2. Piegulošā telpa** | ☐ARC-a ☐ARC-b ☐ARC-c ☐ARC-d | | | |
| **3.11. Gaisa sadursmju riska mazināšanas pasākumi** | **3.11.1. Stratēģiski riska mazināšanas pasākumi** | ☐nē ☐jā  Ja atbilde ir jā, lūdzu, aprakstiet:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| **3.11.2. Taktiskās riska mazināšanas metodes** |  | | | |
| **3.12. Sasniegtais norobežojuma līmenis** | | ☐pamata ☐paplašināts | | | |
| **3.13. Tālvadības pilota kompetence** | |  | | | |
| **3.14. Citu lidojuma drošībai būtisku darbinieku, kas nav tālvadības pilots, kompetence** | |  | | | |
| **3.15. To notikumu veids, par kuriem jāziņo kompetentajai iestādei (papildus Regulā (ES) Nr. 376/2014 noteiktajiem)** | |  | | | |
| **3.16. Apdrošināšana** | | ☐nē ☐jā | | | |
| **3.17. Atsauce uz ekspluatācijas rokasgrāmatu** | |  | | | |
| **3.18. Atsauce uz atbilstības pierādījumu dokumentu** | |  | | | |
| **3.19. Piezīmes / papildu ierobežojumi** | |  | | | |
| **4. Atļauju saņēmušās *UAS* dati** | | | | | |
| **4.1. Ražotājs** | |  | **4.2. Modelis** |  | |
| **4.3. *UAS* veids** | | ☐lidmašīna ☐helikopters ☐multirotors ☐hibrīds/VTOL ☐vieglāks par gaisu/cits | **4.4. Maksimālie raksturīgie izmēri** | \_\_\_\_\_ m | |
| **4.5. Pacelšanās masa** | | \_\_\_\_\_ kg | **4.6. Maksimālais ātrums** | \_\_\_\_\_ m/s  (\_\_\_\_\_ kt) | |
| **4.7. Papildu tehniskās prasības** | |  | | | |
| **4.8. Sērijas numurs vai, ja atbilstīgi, *UA* reģistrācijas marķējums** | |  | | | |
| **4.9. Tipa sertifikāta (*TC*) numurs vai projekta verifikācijas ziņojums, ja tāds ir nepieciešams** | |  | | | |
| **4.10. Lidojumderīguma sertifikāta (*CofA*) numurs, ja tāds ir nepieciešams** | |  | | | |
| **4.11. Trokšņa sertifikāta numurs, ja tāds ir nepieciešams** | |  | | | |
| **4.12. Sadursmes ar zemi radīto seku mazināšana** | | ☐nē ☐jā, neliela ☐jā, vidēji liela ☐jā, liela  Nepieciešams, lai samazinātu zemes risku ☐ jā ☐nē | | | |
| **4.13. Tehniskās prasības attiecībā uz ierobežošanu** | | ☐pamata ☐paplašinātas | | | |
| **5. Piezīmes** | | | | | |
|  | | | | | |
| **6. Ekspluatācijas atļauja** | | | | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*UAS* ekspluatanta nosaukums/vārds, uzvārds) ir atļauts veikt *UAS* lidojumus ar 4. sadaļā noteiktajiem *UAS* un saskaņā ar 3. sadaļā noteiktajiem nosacījumiem un ierobežojumiem, ja tas atbilst šai ekspluatācijas atļaujai, Regulai (ES) 2019/947 un visiem piemērojamiem Savienības un valstu noteikumiem, kas saistīti ar privātumu, datu aizsardzību, atbildību, apdrošināšanu, drošību un vides aizsardzību. | | | | | |
| **6.1. Ekspluatācijas atļaujas numurs** | |  | | | |
| **6.2. Derīguma termiņš** | | DD/MM/GGGG | | | |

A picture containing text, clipart, vector graphics

Description automatically generated

|  |
| --- |
| **~~Ekspluatācijas atļauja~~** |

*NAA* logotips

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **~~1. IESTĀDE, KAS IZDOD ATĻAUJU~~** | | | | |
| **~~1.1.~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatanta valsts~~** |  | | | |
| **~~1.2. Izdevēja iestāde~~** |  | | | |
| **~~1.3. Kontaktpersona~~**  ~~Vārds, uzvārds/nosaukums~~  ~~Tālrunis~~  ~~E-pasts~~ |  | | | |
| **~~2.~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatanta dati~~** | | | | |
| **~~2.1.~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatanta reģistrācijas numurs~~** |  | | | |
| **~~2.2.~~ *~~UAS~~* ~~ekspluatanta vārds, uzvārds/nosaukums~~** |  | | | |
| **~~2.3. Operacionālais kontaktpunkts~~**  ~~Vārds, uzvārds/nosaukums~~  ~~Tālrunis~~  ~~Fakss~~  ~~E-pasts~~ |  | | | |
| **~~2.4. Atļaujas numurs~~** |  | | | |
| **~~3. Atļauju saņēmušās~~ *~~UAS~~* ~~dati~~** | | | | |
| **~~3.1. Zīmols~~** |  | | **~~3.2. Modelis~~** |  |
| **~~3.3. 3.3. Tipa sertifikāts (~~*~~TC~~*~~) (ja tāds ir nepieciešams)~~** | | | | |
| **~~3.4. Sērijas numurs vai~~ *~~UA~~* ~~reģistrācijas zīme (sertificētām~~ *~~UAS~~*~~)~~** | | | | |
| **~~3.5. Lidojumderīguma sertifikāts (~~*~~CofA~~*~~) (ja tāds ir nepieciešams)~~** | | | | |
| **~~3.6. Trokšņa līmeņa sertifikāts (ja tāds ir nepieciešams)~~** | | | | |
| **~~3.7. Prasības lidojumderīguma uzturēšanai~~** | |  | | |
| **~~4.~~ *~~UAS~~* ~~lidojuma ierobežojumi un nosacījumi~~** | | | | |
| **~~4.1. Atļautā(-ās) vieta(-as)~~** | |  | | |
| **~~4.2. Atļautās gaisa telpas riska līmenis~~** | |  | | |
| **~~4.3. Ekspluatācijas ierobežojumi~~** | |  | | |
| **~~4.4. Risku mazinoši pasākumi~~** | |  | | |
| **~~4.5. Tālvadības pilota kompetence~~** | |  | | |
| **~~4.6. Citu lidojuma drošībai būtisku darbinieku kompetence~~** | |  | | |
| **~~4.7. Reģistrējamā informācija~~** | |  | | |
| **~~4.8. To notikumu veids, par kuriem jāziņo kompetentajai iestādei saskaņā ar Regulu (ES) Nr. 376/2014~~** | |  | | |
| **~~4.9. Derīguma termiņš~~** | |  | | |
| ~~(2.2.) ir atļauts veikt~~ *~~UAS~~* ~~lidojumus ar 3. sadaļā noteiktajiem~~ *~~UA~~* ~~un saskaņā ar 4. sadaļā noteiktajiem nosacījumiem un ierobežojumiem, ja tas atbilst šai atļaujai, kā arī Regulas (ES) 2018/1139 IX pielikumam un tās īstenošanas noteikumiem.~~ | | | | |
| **~~Datums, paraksts un zīmogs~~** | |  | | |

Ekspluatācijas atļaujas veidlapas aizpildīšanas norādījumi

1.1. Tās kompetentās iestādes nosaukums, kura izdod ekspluatācijas atļauju, tostarp valsts nosaukums~~UAS ekspluatanta valsts nosaukums~~.

~~1.2. Kompetentās izdevējiestādes identifikācija.~~

1.~~3~~2. Par dokumentiem atbildīgā kompetentās iestādes darbinieka~~atļaujas izdošanu atbildīgās personas~~ kontaktinformācija.

2.1. *UAS* ekspluatanta ~~registrācijas informācija~~ reģistrācijas numurs saskaņā ar *UAS* regulas 14. pantu.

2.2. *UAS* ekspluatanta ~~reģistrētais~~ vārds, uzvārds/nosaukums, kas reģistrēts *UAS* ekspluatantu datubāzē. un ~~uzvārds vai nosaukums juridiskas personas gadījumā.~~

2.3. ~~Kontaktinformācija~~ Par *UAS* lidojumu atbildīgās personas kontaktinformācija, kuras pienākums ir atbildēt uz visiem iespējamiem kompetentās iestādes uzdotiem jautājumiem par darbību. ~~ietver tālruņa un faksa numurus, tostarp valsts kodu, un e-pasta adresi, ko var izmantot, lai nekavējoties sazinātos ar atbildīgo vadītāju vai drošuma pārvaldnieku.~~

~~2.4. Uzskaites numurs, ko izdevusi kompetentā iestāde.~~

3.1. Atrašanās vieta(-as), kur *UAS* ekspluatantam ir atļauts lidot. Atrašanās vietas(-u) identifikācijā jāietver pilna darbības telpa un zemes risku buferzona (sarkanā līnija 2. attēlā). Atkarībā no sākotnējā zemes riska un gaisa sadursmes riska, kā arī no riska mazināšanas pasākumu piemērošanas atrašanās vieta(-as) var būt “vispārēja(-as)” vai “precīza(-as)” (skat. GM2 par UAS.SPEC.030. punkta 2. apakšpunktu). Ja *UAS* lidojumu veic dalībvalstī, kas nav reģistrācijas valsts, reģistrācijas dalībvalsts kompetentajai iestādei jānorāda atrašanās vieta(-as) tikai pēc tam, kad ir saņemts apstiprinājums no valsts, kurā veic lidojumu, saskaņā ar *UAS* regulas 13. pantu.

|  |  |
| --- | --- |
| Zemes risku buferzona   |  | | --- | | Ekspluatācijas teritorija | |

Piegulošā teritorija Piegulošā teritorija

**2. attēls. Ekspluatācijas teritorija un zemes risku buferzona**

3.2. Noteikt maksimālo attālumu kilometros, kas jāņem vērā attiecībā uz piegulošo teritoriju, sākot no zemes riska buferzonas robežām.

3.3. Atzīmēt vienu no trim atbildēm. Ja izmanto *SORA*, norādīt versiju. Ja izmanto *PDRA*, norādīt tā numuru un pārskatījumu. Ja izmanto citu riska novērtējuma metodoloģiju, kas nav *SORA*, sniegt norādi uz to. Pēdējā minētajā gadījumā *UAS* ekspluatantam jāpierāda, ka metodoloģija atbilst *UAS* regulas 11. pantam.

3.4. Ja izmanto *SORA* riska novērtējuma metodoloģiju, norādīt ekspluatācijas galīgo *SAIL*, citādi līdzvērtīgu informāciju, ko nodrošina izmantotā riska novērtējuma metodoloģija.

3.5. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

3.6. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

3.7. Aprakstīt zemes risku (t. i., iedzīvotāju blīvums pārlidotajās teritorijās, kas izteikts kā personu skaits uz km2, ja pieejams, vai “kontrolēta zemes teritorija”, “mazapdzīvota teritorija”, “apdzīvota teritorija”, “cilvēku pulcēšanās vietas”) gan ekspluatācijas teritorijā, gan piegulošajā teritorijā.

3.8.1. Atzīmēt vienu no četrām atbildēm. Ja riska novērtējuma pamatā ir *SORA*, tie ir *M1* riska mazināšanas pasākumi.

3.8.2. Atzīmēt vienu no četrām atbildēm. Ja riska novērtējuma pamatā ir *SORA*, tie ir *M3* riska mazināšanas pasākumi.

3.9. Norādīt apstiprinātās darbības telpas maksimālo lidojuma augstumu, kas izteikts metros un pēdās iekavās (ja atbilstīgi, papildus norādot gaisa sadursmes riska buferzonu), izmantojot *AGL* norādi, ja augšējā robeža ir zemāka par 150 m (492 pēdām), vai izmantojot *MSL* norādi, ja augšējā robeža pārsniedz 150 m (492 pēdas).

3.10. Atzīmēt vienu no četrām atbildēm.

3.11.1. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

3.11.2. Aprakstīt *UAS* ekspluatantam pielietojamās taktiskās riska mazināšanas pasākumu metodes.

3.12. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

3.13. Ja nepieciešams, norādīt tālvadības pilota apliecības veidu; citādi norādīt “Deklarēts”.

3.14. Ja nepieciešams, norādīt to darbinieku sertifikāta veidu, kas nav tālvadības pilots, bet ir cits lidojuma drošībai būtisks darbinieks; citādi norādīt “Deklarēts”.

3.15. Norādīt to notikumu veidu, par kuriem *UAS* ekspluatantam, ja atbilstīgi, ir jāziņo kompetentajai iestādei papildus Regulā (ES) Nr. 376/2014 noteiktajiem noteikumiem.

3.16. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

3.17. Norādīt *OM* identifikācijas un pārskatījuma numuru.

3.18. Norādīt atbilstības pierādījumu dokumenta identifikācijas un pārskatījuma numuru.

3.19. Papildu ierobežojumi, ko noteikusi kompetentā iestāde.

4. Veidlapā jānorāda tikai lidojumam nepieciešamās *UAS* pazīmes/raksturlielumi (piemēram, ja *UAS* atbilst pastiprinātai norobežošanai, bet lidojumam ir nepieciešams pamata norobežojums un ekspluatants ir izstrādājis konsekventas procedūras, tad jāatzīmē pamata norobežojums).

~~3~~4.1. *UAS* ražotāja nosaukums.

~~3~~4.2. *UAS* modelis, ko noteicis ražotājs.

4.3. Atzīmēt vienu no piecām atbildēm.

4.4. Norādīt *UA* maksimālos izmērus metros (piemēram, lidmašīnām – spārnu vēziena garumu; helikopteriem – propelleru diametru; multirotoriem – maksimālo attālumu starp divu pretī novietotu propelleru uzgaļiem), kā norādīts riska novērtējumā, kurā apzina zemes risku.

4.5. Norādīt *UA* pacelšanās masas (*TOM*) maksimālo vērtību, izteiktu kilogramos (kg), pie kuras var veikt *UAS* ekspluatāciju. Tātad visi lidojumi veicami, nepārsniedzot šo *TOM*. *TOM* var atšķirties no (bet tā nevar būt lielāka par) *UAS* ražotāja noteiktās *MTOM*.

4.6. Maksimālais kreisēšanas gaisa ātrums, izteikts metros sekundē (m/s), apaļajās iekavās norādot arī vērtību mezglos (kt), kā noteikts ražotāja norādījumos.

4.7. Norādīt kompetentās iestādes noteiktās papildu tehniskās prasības.

4.8. *UA* unikālais sērijas numurs (SN), ko norādījis ražotājs saskaņā ar standartu ANSI/CTA-2063-A-2019 “Small Unmanded Aerial Systems Serial Numbers, 2019”, vai *UA* reģistrācijas marķējums, ja *UA* ir reģistrēts. Privāti būvētu *UAS* gadījumā vai tad, ja *UAS* nav aprīkota ar unikālo SN, norādīt attālinātās identifikācijas sistēmas unikālo SN.

~~3.3~~4.9. Jāiekļauj *EASA TC* numurs vai *EASA* izsniegts *UAS* projekta verifikācijas ziņojuma numurs, kā nosaka ~~ja~~ kompetentā iestāde ~~pieprasa izmantot tādu~~ *~~UAS~~*~~, kam ir~~ *~~EASA TC~~*.

~~3.4.~~ *~~UA~~* ~~sērijas numurs, ko piešķīris ražotājs, vai~~ *~~UA~~* ~~reģistrācijas zīme, ja kompetentā iestāde pieprasa izmantot tādu~~ *~~UAS~~*~~, kam ir~~ *~~EASA TC~~*~~.~~

~~3.5~~4.10. Ja ir nepieciešama *UAS*, kam ir *EASA* ~~tipa sertifikāts (~~*TC*~~)~~, šai *UAS* ir jābūt lidojumderīguma sertifikātam (*CofA*) ~~un trokšņa līmeņa sertifikātam~~ un kompetentajai iestādei jāpieprasa atbilstība lidojumderīguma uzturēšanas noteikumiem.

4.11. Ja ir nepieciešama *UAS*, kam ir *EASA TC*, *UAS* ir jābūt trokšņa līmeņa sertifikātam.

4.12. Atzīmēt vienu no četrām atbildēm, kas sniegtas pirmajā rindā. Ja riska novērtējuma pamatā ir *SORA*, tie ir *M2* riska mazināšanas pasākumi. Pat tad, ja *UAS* var būt aprīkota ar šādu sistēmu, šāda riska mazināšana var nebūt nepieciešama lidojumā, lai samazinātu zemes risku. Šajā gadījumā otrajā rindā atzīmēt atbildi “NĒ”. Ja tā vietā riska mazināšanas pasākumus izmanto zemes risku mazināšanai, izvēlēties atbildi “JĀ” un ekspluatantam attiecīgās procedūras ir jāiekļauj *OM*.

4.13. Atzīmēt vienu no divām atbildēm.

5. Brīvā teksta lauks, kurā piebilst visas attiecīgas piezīmes.

6.1. Kompetentās iestādes izdotās ekspluatācijas atļaujas uzskaites numurs. Numuram ir jāatbilst šādam formātam:

NNN-OAT-xxxxx/yyy

kur:

* “NNN” ir tās dalībvalsts ISO 3166 Alfa-3 kods, kas izdod ekspluatācijas atļauju;
* “OAT” ir nemainīgs lauks, kas nozīmē “ekspluatācijas atļauja”;
* “xxxxx” ir līdz 12 burtciparu rakstzīmēm, kas nosaka ekspluatācijas atļaujas numuru, un
* “yyy” ir 3 burtciparu rakstzīmes, kas definē ekspluatācijas atļaujas rediģējuma numuru; katrs ekspluatācijas atļaujas grozījums noteiks jaunu pārskatīšanas numuru.

6.2. Ekspluatācijas atļaujas darbības ilgums var būt neierobežots; šajā gadījumā norāda “Neierobežots”. Atļauja būs derīga tik ilgi, kamēr *UAS* ekspluatants atbildīs attiecīgajām *UAS* regulas prasībām un ekspluatācijas atļaujā izvirzītajiem nosacījumiem.

~~4.1. Vietas, kur atļauts veikt~~ *~~UAS~~* ~~lidojumu.~~

~~4.2. Atļautās gaisa telpas raksturojums (piemēram, zems risks –~~ *~~ARC-a~~*~~, vidējs risks –~~ *~~ARC-b~~*~~, augsts risks –~~ *~~ARC-c~~*~~).~~

~~4.3. Ekspluatācijas ierobežojumu saraksts, tostarp vismaz:~~

~~1. maksimālais augstums;~~

~~2. derīgās kravas ierobežojumi;~~

~~3. ierobežojumi attiecībā uz lidojumiem (t. i., nodošanas iespējamība citam tālvadības pilotam lidojuma laikā);~~

~~4.~~ *~~OM~~* ~~minimālais saturs;~~

~~5. ekspluatācijas procedūru pārbaudes metodoloģija;~~

~~6. avārijas situācijas reaģēšanas plāna (~~*~~ERP~~*~~) nepieciešamība;~~

~~7. tehniskās apkopes prasības un~~

~~8. uzskaites prasības.~~

~~4.4. Risku mazinošu pasākumu saraksts (ja atbilstīgi, arī konkrētas atļautas lidojuma trajektorijas noteikšana)[[6]](#footnote-6)~~.

~~4.5. Tālvadības pilota minimālā kompetence un tās novērtēšanas metodoloģija.~~

~~4.6. Lidojuma īstenošanai būtisko darbinieku (t. i., tehniskās apkopes darbinieku, palaišanas un atgūšanas asistenta,~~ *~~UA~~* ~~gaisa telpas novērotāja (~~*~~AO~~*~~) u. c.) minimālā kompetence un tās novērtēšana.~~

1. piezīme. 4. sadaļā var uzskaitīt vairākas *UAS*. Ja nepieciešams, laukus var dublēt.

2. piezīme. Veidlapu var apstiprināt ar elektronisko parakstu un elektronisko zīmogu. Kvadrātkodam (*QR* kodam) jānodrošina saikne ar valsts datubāzi, kurā tiek glabāta ekspluatācijas atļauja.

|  |
| --- |
| **~~GM~~AMC1 par UAS.SPEC.050. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. apakšpunkta d) daļu un UAS.SPEC.050. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. apakšpunkta e) daļu** |

**TEORĒTISKO ZINĀŠANU TEMATI TĀLVADĪBAS PILOTU UN VISU PAR *UAS* LIDOJUMAM BŪTISKO PIENĀKUMU IZPILDI ATBILDĪGO DARBINIEKU MĀCĪBĀM DARBAM “SPECIFISKAJĀ” KATEGORIJĀ**

a) “Specifiskajā” kategorijā var ietilpt plašs *UAS* lidojumu kopums ar atšķirīgiem riska līmeņiem un ļoti dažādiem *UAS* projektiem, jo īpaši attiecībā uz automatizācijas līmeni. Tāpēc turpmāk sniegtie norādījumi, iespējams, ir jāpielāgo, ņemot vērā automatizācijas līmeni un tālvadības pilota iesaistīšanās līmeni attiecībā uz lidojuma pārvaldību. Tāpēc *UAS* ekspluatantam ir jānorāda tas, kāda kompetence ir nepieciešama tālvadības pilotam ~~un visam personālam, kas atbild par~~ *~~UAS~~* ~~lidojumiem būtiskajām darbībām,~~ atbilstoši riska novērtēšanas rezultātiem. Šie *AMC* aptver teorētisko zināšanu tematus, savukārt AMC2 par UAS.SPEC.050. punkta 1. apakšpunkta d) daļu aptver praktisko zināšanu tematus, kas piemērojami visiem *UAS* lidojumiem darbam “specifiskajā” kategorijā. Turklāt gan attiecībā uz teorētisko, gan praktisko zināšanu tematiem *UAS* ekspluatantam ir jāizvēlas attiecīgie papildu moduļi, kas norādīti AMC3 par UAS.SPEC.050. punkta 1. apakšpunkta d) daļu, kā piemērojams paredzētajam *UAS* lidojuma veidam. *UAS* ekspluatantam jāsasniedz tāds noturības līmenis, kas atbilst paredzētā *UAS* lidojuma pārliecības un integritātes līmenim (piemēram, *SAIL*).

b) Valsts kompetentā iestāde var noteikt papildu tematus, kas attiecas uz valsts kompetencē esošām jomām, piemēram, valsts tiesību akti drošības, privātuma un datu aizsardzības jomā. Ja lidojumus veic dalībvalstī, kas nav reģistrācijas valsts, šos papildu tematus var definēt kā vietējos nosacījumus, ko pieprasa dalībvalsts, kurā veic lidojumu.

~~b~~c) Kad *UAS* lidojums tiek veikts atbilstoši kādam no *UAS* regulas pielikuma 1. papildinājumā ~~minētam~~minētajiem standarta ~~scenārijam~~scenārijiem, *UAS* ekspluatantam ir jānodrošina, ka tālvadības pilotam ir standarta scenārijā noteiktā kompetence. Visos citos gadījumos *UAS* ekspluatantam pieteikumā ~~valsts atbildīgajai aviācijas institūcijai~~kompetentajai iestādei ~~var ierosināt~~ ir jāierosina teorētisko mācību ~~kursus~~ kursi tālvadības pilotam, pamatojoties uz elementiem, kas ir uzskaitīti AMC1 par UAS.OPEN.020. punkta 4. apakšpunkta b) daļu, ~~un~~ UAS.OPEN.0~~3~~40. punkta 3.~~2~~ apakšpunktu, AMC1 par UAS.OPEN.030. punkta 2. apakšpunkta c) daļu un *UAS* regulas pielikuma A papildinājumā un ir būtiski paredzētajam lidojumam, papildinot tos ar ~~šādiem~~ tematiem, kas minēti turpmāk. *UAS* ekspluatants var izmantot tos pašus uzskaitītos tematus, lai arī darbiniekiem, kas atbild par *UAS* lidojumam būtisko pienākumu izpildi, ierosinātu teorētisku mācību kursu, nodrošinot kvalifikācijai atbilstošas teorētiskās mācības, kas ir piemērotas šo darbinieku pienākumiem.

1) ~~lidojumu~~ Aviācijas drošums:

i) tālvadības pilota dokumentācija;

ii) reģistrācijas žurnāls un saistītā dokumentācija;

iii) labas lidotmākas principi;

iv) aeronavigācijas lēmumu pieņemšana;

v) drošība uz zemes;

vi) ~~aviācijas~~lidojumu drošums;

vii) tuvināšanās gaisā paziņošana un

viii) papildu lidotmāka:

A) manevri un avārijas procedūras un

B) vispārīga informācija par neparastiem apstākļiem (piemēram, par plūsmas norāvumiem, grīstēm, vertikālās pacelšanās ierobežojumiem, pašrotāciju, virpuļu riņķa stāvokļiem)~~;~~.

2) ~~a~~Aviācijas noteikumi:

i) ievadinformācija par *UAS* regulu, koncentrējoties uz “specifisko” kategoriju;

ii) riska novērtēšana, ievadinformācija par *SORA* un

iii) pārskats par standarta scenārijiem (*STS*) un *PDRA*~~;~~.

3) ~~n~~Navigācija:

i) navigācijas palīglīdzekļi (piemēram, *GNSS*) un to ierobežojumi ~~(piemēram, GNSS)~~;

ii) karšu un aeronavigācijas karšu lasīšana (piemēram, 1:500 000 un 1:250 000, interpretācija, specializētās kartes, helikoptera maršruti, *U-space* apkalpošanas zonas un pamatterminu izpratne) un

iii) vertikālā navigācija (piemēram, atskaites absolūtais augstums un relatīvais augstums, altimetrija)~~;~~.

4) ~~c~~Cilvēku veiktspējas ierobežojumi:

i) uztvere (situācijas apzināšanās *BVLOS* lidojumos) ~~un~~

ii) nogurums:

A) lidojuma ilgums darba laikā;

B) diennakts ritms~~i~~;

C) stress darbā; ~~un~~

D) redzes problēmas un

E~~D~~) komerciāls~~i~~ spiediens~~i;~~ un

iii) uzmanība:

A) uzmanību novērsošu elementu izslēgšana un

B) skenēšanas paņēmieni;

iv) veselības stāvokļa atbilstība (piesardzības pasākumi veselības aizsardzībai, alkohols, narkotiskās vielas, medikamenti u. c.) un

v) vides faktori, piemēram, redzamības izmaiņas atkarībā no saules pozīcijas.~~;~~

5) Gaisa telpas ekspluatācijas principi~~ekspluatācijas procedūras~~:

i) gaisa telpas klasifikācija un ekspluatācijas principi;

ii) *U-space*;

iii) gaisa telpas rezervēšanas procedūra;

iv~~ii~~) aeronavigācijas informācijas publikācijas (*AIPs*) un

~~i~~v) *NOTAMs*.~~;un~~

~~v) uzdevuma plānošana, gaisa telpas apsvērumi un vietas riska novērtēšana:~~

~~A) pasākumi to ierobežojumu un nosacījumu izpildei, kas noteikti paredzētā lidojuma darbības telpai un zemes riska buferzonai, un~~

~~B)~~ *~~BVLOS~~* ~~lidojumi;~~ *~~UA~~* ~~lidojumu novērotāju izmantošana;~~

6) Vispārīgas zināšanas par *UAS* un ārējām sistēmām, ar ko atbalsta *UAS* lidojumu~~vispārīgas zināšanas par~~ *~~UAS~~*:

i) autonomijas līmeņu atšķirības (piemēram, automatizēti lidojumi un autonomi lidojumi);

ii) signāla zaudēšanas un sistēmas atteices protokoli – stāvokļa izprašana un programmēta atbildes pasākuma plānošana, piemēram, atgriešanās mājās, riņķošana ap punktiem uz zemes, tūlītēja nosēšanās;

iii) aprīkojums gaisa sadursmes un zemes risku mazināšanai (piemēram, lidojuma pārtraukšanas sistēmas);~~un~~

iv~~ii~~) lidojuma vadības režīmi;

v) līdzekļi *UA* uzraudzībai (tā atrašanās vieta, relatīvais augstums, ātrums, C2 datu pārraides posms, sistēmas stāvoklis utt.);

vi) sakaru līdzekļi saziņai ar *VO* un

vii) līdzekļi informētības nodrošināšanai par gaisa satiksmi.

7) ~~m~~Meteoroloģija:

i) paplašinātās meteoroloģiskās informācijas saņemšana un interpretēšana:

A) meteoroloģiskās informācijas resursi;

B) ziņojumi;

C) prognozes un meteoroloģiskie apstākļi, kas ir piemēroti tipisku *UAS* lidojumu īstenošanai;

D) vietējie laika apstākļu novērtējumi (tostarp jūras brīze, jūras brīzes fronte un urbānā siltumsala);

E) zema līmeņa kartes un

F) *METAR*, *SPECI*, *TAF*;

ii) reģionālie laika apstākļi – standarta raksturīgie laikapstākļi piekrastes, kalnu vai tuksnešu apvidos un

iii) laika apstākļu ietekme uz *UA* (vējš, vētras, migla, vēja izmaiņas dažādos absolūtajos augstumos, vēja virziena novirze u. c.).~~;un~~

8) Tehniskie un operatīvie gaisa sadursmes riska mazināšanas pasākumi:~~avārijas situācijas pasākumu plāns~~ ~~(~~*~~ERP~~*~~)~~

i) lidojumi, kuriem izmanto gaisa telpas novērotājus (*AO*), un

ii) atklāšanas un izvairīšanās principi (*DAA*).

9) Ekspluatācijas procedūras:

i) uzdevuma plānošana, gaisa telpas apsvērumi un vietas riska novērtēšana:

A) pasākumi to ierobežojumu un nosacījumu izpildei, kas noteikti paredzētā *UAS* lidojuma darbības telpai un zemes riska buferzonai;

B) *UAS* lidojumi virs kontrolētas zemes teritorijas;

C) *BVLOS* lidojumi;

D) *UA* lidojumu novērotāju izmantošana;

E) uz vietas veiktu pārbaužu nozīmība, lidojuma plānošana, pirmslidojuma un ekspluatācijas procedūras;

ii) daudzpilotu apkalpes sadarbība (*MCC*):

A) koordinācija starp tālvadības pilotu un citu personālu (piemēram, lidojumu novērotājiem), kas atbild par *UAS* lidojumam būtisko pienākumu izpildi;

B) apkalpes darba optimizācija (*CRM*):

a) efektīvas vadības nodrošināšana;

b) sadarbošanās ar citiem.

10) Datu avotu pārvaldība attiecībā uz turpmāk minēto:

i) kur iegūt datus;

ii) datu drošība;

iii) nepieciešamo datu daudzums un

iv) ietekme uz datu glabāšanu.

~~8~~c) Avārijas situācijas reaģēšanas plāns (*ERP*) – *UAS* ekspluatantam ir jānodrošina tā personālam sekmēm atbilstošas teorētiskās un praktiskās mācības, kurās ietilpst *ERP*, kas ietver attiecīgās kompetences prasības un atkārtotās mācības.

d) Gan mācībām, gan novērtējumam jāatbilst paredzētā *UAS* lidojuma automatizācijas līmenim.

~~c)~~ *~~UAS~~* ~~operators var noteikt papildu aspektus no b) punktā minētajiem tematiem, pamatojoties uz paredzētajiem~~ *~~UAS~~* ~~lidojumiem:~~

~~1) ekspluatācijas procedūras;~~

~~i) uzdevuma plānošana, gaisa telpas apsvērumi un vietas riska novērtēšana – lidojumi virs kontrolētas zemes teritorijas;~~

~~ii) daudzpilotu apkalpes sadarbība (~~*~~MCC~~*~~):~~

~~A) koordinācija starp tālvadības pilotu un citu personālu (piemēram, lidojumu novērotājiem), kas atbild par UAS lidojumam būtisko pienākumu izpildi;~~

~~B) apkalpes darba optimizācija (~~*~~CRM~~*~~):~~

~~a) efektīvas vadības nodrošināšana un~~

~~b) sadarbošanās ar citiem;~~

~~2) vispārīgas zināšanas par~~ *~~UAS~~* ~~– līdzekļi~~ *~~BVLOS~~* ~~lidojumu atbalstam:~~

~~i)~~ *~~UA~~* ~~(tā atrašanās vietas, augstuma, ātruma C2 saites, sistēmas stāvokļa) uzraudzības līdzekļi;~~

~~ii) sakaru līdzekļi saziņai ar lidojumu novērotājiem un~~

~~iii) līdzekļi informētības nodrošināšanai par gaisa satiksmi.~~

|  |
| --- |
| **AMC2 par UAS.SPEC.050. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. apakšpunkta e) daļu** |

**TĀLVADĪBAS PILOTU UN VISU PAR *UAS* LIDOJUMAM BŪTISKO PIENĀKUMU IZPILDI ATBILDĪGO DARBINIEKU PRAKTISKĀS MĀCĪBAS DARBAM “SPECIFISKAJĀ” KATEGORIJĀ**

a) Attiecībā uz tālvadības pilota praktiskajām mācībām un prasmju novērtēšanu *UAS* ekspluatantam jāņem vērā kompetences, kas noteiktas AMC2 par UAS.OPEN.030. punkta 2. apakšpunkta b) daļu, ko papildina turpmāk uzskaitītie elementi. Praktiskās mācības *UAS* ekspluatantam jāpielāgo paredzētā *UAS* lidojuma raksturlielumiem un *UAS* pieejamajām funkcijām. *UAS* ekspluatants var izmantot tos pašus uzskaitītos tematus un var nodrošināt praktisko mācību kursu arī visiem pārējiem darbiniekiem, kas atbild par *UAS* lidojumam būtiskiem pienākumiem. Dažu vai visu uzdevumu izpildei var izmantot atbilstošus simulatorus.

1) *UAS* lidojuma sagatavošana:

i) īstenot pasākumus, kas nepieciešami to ierobežojumu un nosacījumu izpildei, kuri noteikti paredzētā *UAS* lidojuma darbības telpai un zemes riska buferzonai saskaņā ar *OM* procedūrām;

ii) ievērot procedūras, kas nepieciešamas *UAS* lidojumiem kontrolētā gaisa telpā, tostarp protokolu saziņai ar *ATC*, un, ja nepieciešams, saņemt atļauju un norādes;

iii) apstiprināt, ka visi paredzētajam *UAS* lidojumam nepieciešamie dokumenti ir uz vietas;

iv) informēt visus dalībniekus par plānoto *UAS* lidojumu;

v) veikt gaisa telpas vizuālu novērošanu un

vi) ja piesaista gaisa telpas novērotājus, pienācīgi izvietot tos un informēt par sadursmes riska novēršanas shēmu, kas ietver arī frazeoloģiju.

2) Sagatavošanās lidojumam:

i) nodrošināt visu drošības sistēmu un funkciju, ja tās ir uzstādītas *UAS*, tostarp augstuma un ātruma ierobežošanas sistēmu, lidojuma pārtraukšanas sistēmas un iedarbināšanas sistēmas darbību un

ii) pārzināt pamatdarbības, kas veicamas avārijas situācijā, tostarp rodoties problēmām ar *UAS*, vai tad, ja lidojuma laikā radies risks sadursmei gaisā.

3) Lidojums ārkārtas apstākļos:

i) pārvaldīt daļēju vai pilnīgu *UA* piedziņas sistēmas jaudas trūkumu, vienlaikus nodrošinot trešo personu drošību uz zemes;

ii) pārvaldīt situāciju, kad neiesaistīta persona šķērso darbības telpu vai kontrolētu zemes teritoriju, un veikt attiecīgus drošības pasākumus un

iii) reaģēt un veikt attiecīgus koriģējošus pasākumus attiecībā uz situāciju, kurā *UA*, iespējams, pārsniegs gan lidojuma ģeogrāfijas (ārkārtas procedūras), gan darbības telpas (avārijas procedūras) robežas, kā tās noteiktas lidojuma sagatavošanas laikā.

4) Kopumā uzsvars jāliek uz:

i) standarta, ārkārtas un avārijas procedūrām;

ii) prasmju pārbaudēm apvienojumā ar periodiski veiktām kvalifikācijas pārbaudēm;

iii) operatīvo pieredzi (kur kvalifikāciju vairo praktiskās mācības darbavietā);

iv) procedūrām pirms un pēc lidojuma, kā arī dokumentēšanu;

v) atkārtotām mācībām (*UAS*/lidojumu trenažieru iekārta (*FTD*)) un

vi) tālvadības pilota darbnespēju.

b) Praktiskās mācības var veikt ar *UAS* vai *FTD*. Lai stiprinātu personāla mācīšanos ekspluatācijas vidē un uzlabotu tā izpratni par situāciju, jāpiedāvā uz scenārijiem balstītas mācības (*SBT*), nodrošinot ļoti strukturētus un reālā pieredzē balstītus skriptus paredzētajam *UAS* lidojumam. *SBT* jāietver reālistiski standarta, nestandarta un avārijas situācijas scenāriji, kas izstrādāti, ņemot vērā konkrētus mācību mērķus.

c) Praktiskās mācības pārbauda novērtēšanas laikā, un tās var nodrošināt, izmantojot faktisko *UAS* vai *FTD*, kas atbilst paredzētajam *UAS* lidojumam.

d) Sākotnējās mācības un atkārtotas mācības

1) *UAS* ekspluatantam jānodrošina, ka noteiktas minimālās prasības par sākotnējo mācību un atkārtotu mācību laiku (piemēram, lidojuma ilgums un stundu skaits) tiek nodrošinātas kompetentajai iestādei pieņemamā un apstiprinātā veidā.

2) Atkarībā no mācību kursa attiecībā uz katru no turpmāk 1. tabulā norādītajiem tematiem var nodrošināt tikai pārskata mācības vai padziļinātas mācības. Padziļinātajām mācībām jābūt interaktīvām, un tajās jāietver diskusijas, gadījumu izpētes pārskati un lomu spēles atbilstoši tam, ko uzskata par nepieciešamu, lai sekmētu mācīšanos. Gadījumā, ja tiek mainīts vai atjaunināts *UAS SW/HW*, ņemot vērā izmaiņu apmēru, *UAS* ekspluatantam jānosaka mācību līmenis.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temats** | **Sākotnējās mācības** | ***UAS* maiņa** | **Tālvadības pilota/apkalpes maiņa** | **Atkārtotas mācības** |
| Izpratne par situāciju un kļūdas pārvaldība | Padziļināti | Padziļināti | Pārskats | Pārskats |
| Organizācijas drošuma kultūra, ekspluatācijas procedūras un organizatoriskā struktūra | Padziļināti | Nav nepieciešama | Padziļināti | Pārskats |
| Stresa vadība, nogurums un modrība | Padziļināti | Nav nepieciešama | Nav nepieciešama | Pārskats |
| Lēmumu pieņemšana | Padziļināti | Pārskats | Nav nepieciešama | Pārskats |
| Automatizācija un automatizācijas izmantošanas filozofija | Pēc nepieciešamības | Padziļināti | Padziļināti | Pēc nepieciešamības |
| Specifiskas ar *UAS* tipu saistītas atšķirības | Pēc nepieciešamības | Padziļināti | Nav nepieciešams tāda paša tipa *UAS* | Pēc nepieciešamības |
| Konkrētu gadījumu izpēte | Padziļināti | Padziļināti | Padziļināti | Pēc nepieciešamības |

**1. tabula. Praktisko mācību līmenis attiecībā uz vairākiem tematiem sākotnējās mācībās, atkārtotās mācībās vai *UAS*/tālvadības pilota/ tālvadības apkalpes maiņas gadījumā**

|  |
| --- |
| **AMC3 par UAS.SPEC.050. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. apakšpunkta d) daļu** |

### *UAS* LIDOJUMSPECIFISKIE APSTIPRINĀJUMA MODUĻI

Atkarībā no paredzētā *UAS* lidojuma veida un riska *UAS* ekspluatants ekspluatācijas atļaujas pieteikuma ietvaros var ierosināt papildu teorētisko zināšanu mācības apvienojumā ar praktiskajām mācībām, kas ir specifiskas paredzētajam *UAS* lidojumam, kā aprakstīts *OM*.

Praktiskajās mācībās jāietver vismaz tās praktiskās kompetences, kuras aprakstītas AMC2 par UAS.OPEN.030. punkta “*UAS* lidojumu A2 apakškategorijā” 2. apakšpunkta b) daļu, kas var ietvert attiecīgas avārijas un ārkārtas procedūras. Tomēr *UAS* ekspluatants var šīs mācības pielāgot *UAS* automatizācijas līmenim.

Praktisko mācību laikā tālvadības pilotam jāuzskaita attiecīgās avārijas un ārkārtas procedūras, kas noteiktas *OM* un ir raksturīgas lidojumam virs zināmām apdzīvotām vietām vai cilvēku pulcēšanās vietām vai raksturīgas paaugstinātam gaisa sadursmes riskam konkrētā ekspluatācijas teritorijā, un jāapraksta pamatnosacījumi katram avārijas situācijas veidam un ar to saistītie atgūšanās paņēmieni, kas lietojami lidojuma laikā, ja radusies *OM* definētā avārijas situācija. Atkarībā no situācijas kritiskuma un reaģēšanai pieejamā laika dažas procedūras tālvadības pilotam ir jāiegaumē, bet ar citām var iepazīties kontrolsarakstā. Avārijas un ārkārtas procedūrās var iesaistīt arī citus darbiniekus; tādā gadījumā *UAS* ekspluatantam jānosaka viņiem nepieciešamās praktiskās mācības.

Tālvadības pilotam ir jāpabeidz tikai attiecīgie lidojumspecifiskie apstiprinājuma moduļi, kas atspoguļo paredzēto *UAS* lidojumu. Piemēram, kravas pārvadāšanai tālvadības pilotam jāpabeidz attiecīgais mācību modulis “Kravas pārvadājumi un/vai nomešana”, savukārt tad, ja kravā ir bīstami priekšmeti, tālvadības pilotam jāpabeidz arī mācību modulis “Bīstamu priekšmetu pārvadājumi”.

Lidojumspecifisko apstiprinājuma moduļu pārliecības līmeni nosaka pēc attiecīgā pārliecības integritātes līmeņa (piemēram, *SAIL*) saskaņā ar attiecīgo specifisko ekspluatācijas riska novērtējumu.

Attiecīgie *UAS* lidojumspecifiskie apstiprinājuma moduļi jānorāda tālvadības pilota kvalifikācijas dokumentācijā.

Ieteicami šādi *UAS* lidojumspecifiskie apstiprinājuma moduļi un aptveramās jomas:

a) ekspluatācija nakts laikā;

b) pārlidojums (lidojums pār zināmu apdzīvotu vietu vai cilvēku pulcēšanās vietu);

c) *BVLOS* lidojumi;

d) lidojumi zemā augstumā (zem 500 ft);

e) lidojumi nenorobežotā gaisa telpā;

f) kravas pārvadājumi un/vai nomešana;

g) bīstamu priekšmetu pārvadājumi;

h) lidojumi ar vairākām *UAS* un spietiem;

i) *UA* palaišana un atgūšana, izmantojot servoiekārtu;

j) lidošana pāri kalnainam apvidum.

*Piezīme. “Pamatojums” pelēkā krāsā slīprakstā zem kolonnas “Mācību mērķi” ir sniegts skaidrojošiem nolūkiem un nav daļa no ierosinātā noteikumu teksta.*

| **Lidojumspecifiskie apstiprinājuma moduļi** | **Attiecīgās jomas** | **Mācību mērķi** |
| --- | --- | --- |
| **Ekspluatācija nakts laikā** | Vispārīgas prasības | Atzīt definīciju terminam “nakts” vai citam līdzīgam formulējumam, ko izmanto lidojumam nakts laikā.  *Pamatojums. Regulā (ES) Nr. 1178/2011 (“Regula par gaisa kuģa apkalpi”) noteikts, ka gaisa kuģu lidojumiem ar pilotu kabīnē “nakts” ir “laikposms no civilās vakara krēslas beigām līdz civilās rītausmas sākumam vai cits tāds laika periods starp saulrietu un saullēktu, kuru var noteikt attiecīgā pilnvarotā iestāde”.*  *Dažu valstu tiesību aktos nakts lidojumu definē, izmantojot saulrieta un saullēkta laiku. “Saulriets” tiek definēts kā saules augšējās daļas pazušana ik dienas aiz apvāršņa. Šis laiks ir atkarīgs no skatu punkta platuma un garuma. Ir daudz tīmekļa vietņu un lietojumprogrammu, kurās var noskaidrot saulrieta un saullēkta laiku konkrētā atrašanās vietā.*  Atzīt priekšrocības, ko sniedz ekspluatācijas teritorijas izgaismošana, it īpaši tādos kritiskos brīžos kā pacelšanās un nosēšanās.  Atzīt, ka nakts lidojuma laikā ir grūti noteikt attālumu starp *UA* un citiem šķēršļiem, ja redzamību nodrošina tikai *UA* gaismas.  Atzīt, ka nakts lidojumu laikā vizuāla šķēršļu novēršanas sistēma var būt mazāk precīza.  Saprast, ka tad, ja naktī tiek zaudēta *UA* redzamība, nekavējoties jāveic atgriešanās procedūra (*RTH*).  *Pamatojums. Reizēm dienas laikā ir grūti saskatīt UA pozīciju, bet naktī ir vēl grūtāk.*  Atzīt, ka infrasarkanā starojuma (*IR*) kamera ļauj naktī pietiekami labi redzēt. Priekšējā zaļā mirgojošā apgaismojuma izslēgšana var uzlabot skatu, jo tādā gadījumā uzstādītajā kamerā nebūs atspīduma.  Atzīt, ka *IR* kamera nelīdz lietus/mitruma gadījumā un *IR* redzamība ievērojami samazinās.  Izskaidrot zaļās mirgojošās gaismas izmantošanu naktī.  Izskaidrot gaitas uguņu, navigācijas uguņu, pretsadursmju uguņu un citu uguņu izmantošanu, lai nodrošinātu *UA* vadāmību.  Izskaidrot uguņu (piemēram, gaitas, navigācijas vai pretsadursmju uguņu) izmantošanu nolūkā atpazīt gaisa kuģa ar pilotu kabīnē klātbūtni.  *Pamatojums. Šīs ugunis norāda UA pozīciju un virzienu, kurā UA ir izlīdzināts.*  *Gaisa kuģiem ar pilotu kabīnē kreisā spārna gala priekšējā frontē atrodas sarkana navigācijas uguns, savukārt labā spārna gala priekšējā frontē – zaļa navigācijas uguns (helikopteriem – kabīnes kreisajā un labajā pusē). Balta navigācijas uguns atrodas pēc iespējas tālāk uz astes. Tāpat šajās pozīcijās atrodas arī augstas intensitātes stroboskopiskās ugunis. Tās izmanto kā pretsadursmju ugunis, un tās mirgo divas reizes pēc īsa pārtraukuma. Pretsadursmju uguņu sistēmā ietilpst arī sarkana rotējoša signāluguns.* |
| Redzes asuma mazināšanās | Atzīt, ka *UA* vadīšana naktī mazina vizuālo uztveri.  Atzīt nakts miopiju, ko izraisa acs zīlītes izmēra palielināšanās. Ja apgaismojuma līmenis ir zems un nav attālu objektu, uz kuriem koncentrēties, acs fokusēšanas mehānisms var pāriet uz tuvredzības stāvokli miera stāvoklī.  Ja tiek izmantotas nakts redzamības brilles, zināt, kā tās darbojas. |
| Nakts ilūzijas | Definēt terminu “nakts ilūzija”.  Atzīt un pārvarēt tumsas izraisītās vizuālās ilūzijas un izprast fizioloģiskos apstākļus, kas var pasliktināt redzamību naktī.  Noteikt nakts redzamības ierobežojumus naktī un dienā. |
| Pārveidotas vizuālās skenēšanas metodes | Noteikt dažādo vizuālās vērošanas paņēmienu ierobežojumus naktī un dienā.  *Pamatojums. Neraugoties uz elektronisku līdzekļu nozīmību konflikta atklāšanā, fiziska novērošana joprojām nodrošina svarīgu aizsardzību pret to, ka tiek zaudēts vizuāli noteikts atstatums visu tipu gaisa kuģiem.*  *Lai izvairītos no sadursmes, tālvadības pilotam ir faktiski vizuāli jāveic vērošana no brīža, kad UA sāk kustēties, līdz brīdim, kad tas apstājas lidojuma beigās. Sadursmes draudi pastāv visur.*  *Pirms pacelšanās tālvadības pilotam vizuāli jāpārbauda pacelšanās laukums, lai pārliecinātos, vai nav citu objektu. Pēc pacelšanās tālvadības pilotam ir jāturpina vizuālā vērošana, lai nodrošinātu drošu UA izlidošanu bez šķēršļiem.* |
| Mainīta šķēršļu identifikācija | Paskaidrot, kā šķēršļi ietekmē naktī nepieciešamo pacelšanās distanci.  *Pamatojums. Tālvadības pilotam ir jāpārzina lidojuma zona, kurā UA tiks vadīts naktī. Nakts laikā objekti izskatās citādi un elektropārvades līnijas ir gandrīz neredzamas. Tāpēc tālvadības pilotam ieteicams veikt izmēģinājuma lidojumu dienas laikā.* |
| **Pārlidojums (lidojums pār zināmu apdzīvotu vietu vai cilvēku pulcēšanās vietu)** | Apdzīvoto vietu un cilvēku pulcēšanās vietu noteikšana | Paskaidrot terminu “apdzīvota vieta” un “cilvēku pulcēšanās vieta” definīciju. |
| Lidojumu trajektoriju optimizēšana, lai samazinātu apdraudējuma risku | Paskaidrot, kā šādi mainīgie lielumi ietekmē lidojuma trajektoriju un pacelšanās distances:   * pacelšanās procedūra; * šķēršļu pārlidošana sāniski un vertikāli; * izprast *UAS* bojāeju, tostarp atlūzu zonu viscaur lidojošām daļām pēc avārijas, un * atzīt definētas avārijas nosēšanās zonas nozīmību. |
| Iespējamās darbības vietas un alternatīvas vietas | Atpazīt dažādas ekspluatācijas vietas un alternatīvas vietas pārlidojuma maršrutā. |
| Atbilstošs attālums vēja ietekmei, īpaši pilsētvidē | Paskaidrot, kā vējš ļoti zemā augstumā mainās saistībā ar tā mijiedarbību ar orogrāfiju un ēkām. |
| Šķēršļi (vadi, masti, ēkas utt.) | Paskaidrot, kā šķēršļi ietekmē nepieciešamo pacelšanās distanci.  Interpretēt visas pieejamās procedūras, datus un informāciju par šķēršļiem, kas varētu rasties pārlidojuma laikā. |
| Izvairīšanās no trešo pušu iejaukšanās *UA* darbībā | Paskaidrot, kā izvairīties no trešo pušu iejaukšanās *UA* darbībā. |
| Minimālā atdalījuma distance no personām, kuģiem, transportlīdzekļiem un būvēm | Paskaidrot minimālā atdalījuma distances nozīmību no personām, kuģiem, transportlīdzekļiem un būvēm. |
| Elektromagnētisko traucējumu ietekme, t. i., augstas intensitātes radio raidīšana | Raksturot fizikālo parādību “traucējums”.  Paskaidrot, kādās situācijās varētu rasties elektromagnētiskie traucējumi, jo īpaši attiecībā uz elektromagnētisko starojumu un signālu atstarošanu, kas raksturīga pilsētvidei. Paskaidrot to ietekmi uz *UAS* sistēmu (t. i., C2 datu pārraides posma *GNSS* kvalitāti utt.). |
| Pūļa kontroles stratēģijas un publiska piekļuve | Paskaidrot, cik svarīgi ir nodrošināt, lai neviens netiktu apdraudēts pacelšanās un nosēšanās zonā.  Raksturot dažādas pūļa kontroles stratēģijas.  Paskaidrot, cik svarīgi ir iegūt zināšanas par publisku piekļuvi. |
| ***BVLOS* lidojumi** | Lidojuma plānošana: gaisa telpa, reljefs, šķēršļi, paredzamā gaisa satiksme un ierobežotas teritorijas | Izskaidrot *BVLOS* lidojumu plānošanu:   * pārbaudīt lidošanas apstākļus (piemēram, ģeogrāfisko zonu, *NOTAM*) un šķēršļus plānotajā maršrutā; * pirms *BVLOS* lidojuma nodrošināt nepieciešamo dokumentāciju; * zināt un ievērot vietējos apstākļus teritorijā, kur veic *BVLOS* lidojumu; * nodrošināt saziņu ar gaisa satiksmes vadības dispečeru (*ATCO*) atkarībā no gaisa telpas veida, kurā plānots veikt *BVLOS* lidojumu; * plānot *BVLOS* lidojumu, tostarp lidojuma maršrutu un reaģēšanu ārkārtas un avārijas situācijās; * nekontrolētā gaisa telpā pārbaudīt pilotējamas satiksmes faktisko līmeni plānotajā maršrutā, tostarp zema līmeņa satiksmi, piemēram, paraplānu, deltaplānu, helikopteru, gaisa kuģu modeļu, hidrolidmašīnu satiksmi un citu iespējamo satiksmi; * nekontrolētā gaisa telpā pārbaudīt, vai par *UAS* lidojumu ir paziņots pilotējamiem gaisa kuģiem, izmantojot, piemēram, *NOTAM* vai citus līdzekļus, ko izmanto gaisa kuģu lidojumiem ar pilotu kabīnē; * kā, ja nepieciešams, izmantot gaisa telpas novērotājus (*AO*); * ņemt vērā C2 datu pārraides posma ierobežojumus (piemēram, maksimālo diapazonu un šķēršļu esamību) un * izmantot pamanāmības ierīces vai satiksmes informāciju * / ienākošo gaisa kuģu noteikšana / sadursmes riska novēršana un avārijas bremzēšana. |
| Sensoru sistēmas un to ierobežojumi | Norādīt dažādu sensoru sistēmu ierobežojumus.  *Pamatojums. UAS, ko izmanto BVLOS lidojumiem, precīzi jāpozicionē, lai izvairītos no gaisa satiksmes konflikta un sekmīgi izpildītu to uzdevumu. Vides īpatnības, piemēram, tuneļi un pilsētu kanjoni, var vājināt GNSS signālus vai pat izraisīt to pilnīgu zudumu. Lai saglabātu precizitāti vidē, kurā nevar izmantot GNSS, UA var izmantot inerciālās navigācijas sistēmas (INS), kas spēj izmantot reālā laika kinemātiku (RTK) un nodrošināt informāciju no akselerometriem un žiroskopiem, lai precīzi noteiktu atrašanās vietu, ātrumu, virzienu un stāvokli.* |
| Gaisa kuģi, kas sadarbojas, un tādi, kuri nesadarbojas (gaisa telpas uzraudzība) | Ja atbilstīgi, identificēt *UA* sadarbīgo un nesadarbīgo atklāšanas un izvairīšanās (*DAA*) sensoru /sistēmu spējas.  *Pamatojums. Sadarbīgās un nesadarbīgās DSAA spējas ir galvenie faktori, kas ļauj UA droši un regulāri piekļūt visām gaisa telpas klasēm.* |
| Tālvadības pilota uzdevumi un pienākumi, lai novērstu sadursmi | Izskaidrot satiksmes trauksmes sistēmas un sadursmju brīdināšanas sistēmas (*TCAS*) frazeoloģiju un šo sistēmu darbību.  Identificēt tālvadības pilota uzdevumus un pienākumus sadursmes novēršanai.  Izskaidrot sadursmju brīdināšanas metodoloģiju, ko izmanto lidojuma laikā, lai nodrošinātu, ka *UA* nesaduras ar citiem satiksmes dalībniekiem.  *Pamatojums. Sadursmju novēršana kļūst par galveno faktoru, kas sekmē UAS lidojumus civilajā gaisa telpā. UAS sadursmju novēršanas darbības un tehniskās problēmas ir sarežģītas, jo UA ir ļoti dažādi, tāpat kā to saistītie uzdevumi un ar vadību no zemes saistītās spējas. UAS kopienā tiek pētīti vairāki tehnoloģiski risinājumi sadursmju novēršanai.* |
| Vadības, kontroles un sakaru (C3) savienojuma veiktspēja un ierobežojumi | Zināt termina “C3” definīciju.  Izprast saikni starp sakariem un efektīvu vadību un kontroli (C2).  Izprast C3 pamatstruktūru.  Izprast patiesās un relatīvās kustības rādījumu izmantošanu.  Izprast ar C3 saistītās problēmas.  *Pamatojums. C3 nevar nodrošināt, ja nav divvirzienu sakaru. C3 nevarētu darboties, ja vien tālvadības pilots kādā veidā nevarētu saņemt atgriezenisko saiti. Jebkuras C3 sistēmas pamatā ir uzticama sakaru tīkla iestrāde.* |
| Signāla vai sakaru latentums C2 datu pārraides posmam | Izprast signāla vai sakaru latentuma ietekmi uz C2 datu pārraides posmu.  Izskaidrot, kas var izraisīt un kā atklāt signāla vai datu sakaru gaidīšanas laiku.  Raksturot darbības, kas veicamas, piedzīvojot signāla vai sakaru latentumu.  *Pamatojums. Lai veiktu BVLOS kontroli, var izmantot satelītsakaru savienojumu, kas ietver signāla aizkavi vai signāla latentumu, kurš var ietekmēt BVLOS lidojuma precizitāti.* |
| C2 datu pārraides posma zuduma vai sistēmas atteices plānošana | Izprast C2 datu pārraides posma zuduma ietekmi.  Izskaidrot, kas var izraisīt un kā atklāt sistēmas atteici.  Raksturot darbības, kas veicamas, piedzīvojot C2 datu pārraides posma zudumu.  Aprakstīt, kā plānot ārkārtas situāciju maršrutus C2 datu pārraides posma zuduma gadījumā.  *Pamatojums. Ir ļoti svarīgi civilajā gaisa telpā sekot UAS un zināt, kas notiek, ja tiek pārtraukts C2 datu pārraides posms starp tālvadības pilota zemes kontroles staciju un UAS. Šādā situācijā, kad tiek zaudēts C2 datu pārraides posms, UA parasti lido iepriekš programmētā ārkārtas maršrutā, ņemot vērā sava lidojuma augstumu, orientāciju un peilējumu. Ja situāciju neapzinās un trūkst tiešu sakaru ar UA, gaisa satiksmes vadības dispečeram ir grūti vai neiespējami atklāt UA faktisko stāvokli un noteikt, vai tas pienācīgi lido iepriekš programmētajā ārkārtas maršrutā, tāpēc ir grūtāk novērst satiksmi paredzētajā maršrutā.* |
| Atsevišķu datu avotu interpretēšana | Interpretēt dažādus datu avotus, lai noteiktu, vai lidojuma laikā *UA* seko plānotajam maršrutam. |
| Apkalpes darba optimizācija (*CRM*) | Izskaidrot *CRM* nozīmi *BVLOS* lidojumiem. |
| **Lidojumi zemā augstumā (zem 500 ft)** | Gaisa satiksmes pārvaldības (*ATM*) procedūras | Raksturot *ATM* procedūras lidojumiem zemā augstumā. |
| Radiosakari un frazeoloģija | Definēt terminu “standarta vārdi un frāzes”.  Atzīt, aprakstīt un izmantot pareizo standarta frazeoloģiju katram tāda lidojuma posmam, kurā ievēro vizuālo lidojumu noteikumus (*VFR*).  Izskaidrot selektīvās izsaukšanas (*SelCal*) sistēmas un gaisa kuģa sakaru adresēšanas un ziņošanas sistēmas (*ACARS*) frazeoloģiju.  Izskaidrot satiksmes trauksmes un sadursmju brīdināšanas sistēmas (*TCAS*) frazeoloģiju. |
| Izpratne par situāciju | Saglabāt izpratni par situāciju, jo īpaši attiecībā uz pilotējamiem gaisa kuģiem zemā līmenī, un, ja nepieciešams, piesaistīt gaisa telpas novērotājus (*AO*). |
| Progresīva aviācijas terminoloģija | Izskaidrot ar zemā augstumā veiktiem lidojumiem saistītās terminoloģijas nozīmi. |
| **Lidojumi nenorobežotā gaisa telpā** | Nepārprotami uzdevumi un pienākumi | Raksturot saistību starp ierosināšanas cēloņiem (vai draudiem), apdraudējumu (svarīgāko (galveno) notikumu), riska mazināšanas pasākumiem (kontroles un barjeras) un iespējamajiem izrietošajiem rezultātiem (zaudējumu stāvokļiem), veicot lidojumu nenorobežotā gaisa telpā. |
| Pēcstrūklas turbulence | Noteikt *UA* pēcstrūklas turbulences kategorijas.  Noteikt pēcstrūklas turbulences atdalīšanas minimumu. |
| **Kravas pārvadājumi un/vai nomešana** | Svars un līdzsvars | Raksturot *UA* masas un konstrukcijas noslogojuma saikni.  Aprakstīt, kādēļ masa jāierobežo, lai nodrošinātu atbilstošas stiprības robežas.  Raksturot *UA* masas un tehnisko raksturojumu saikni.  Aprakstīt, kādēļ *UA* masa jāierobežo, lai nodrošinātu atbilstošus tehniskos raksturojumus.  Atkarībā no lidojuma veida raksturot smaguma centra (*CG*) stāvokļa un *UA* stabilitātes/kontrolējamības saikni.  Raksturot sekas, ja *CG* atrodas priekšējās robežas priekšā.  Raksturot sekas, ja *CG* atrodas aiz pakaļgala robežas.  Raksturot *CG* stāvokļa un gaisa kuģa tehnisko raksturojumu saikni.  Raksturot, kā *CG* stāvoklis ietekmē veiktspējas parametrus (ātrumu, absolūto augstumu, izturību un diapazonu).  Iepazīties ar saīsinājumiem attiecībā uz masu un līdzsvaru, piemēram, (maksimālā) pacelšanās masa (*(M)TOM*), (maksimālā) nosēšanās masa (*(M)LM*), tukša gaisa kuģa pamatmasa (*BEM*), sausā ekspluatācijas masa (*DOM*), ekspluatācijas masa (*OM*) un masa bez degvielas (*ZFM*).  Raksturot slodzes izmaiņu ietekmi, nometot objektu.  Raksturot neparedzēta slodzes zuduma ietekmi.  *Pamatojums. Masa un līdzsvars ir ļoti svarīgi UA. UA, kas nav līdzsvarā, var būt grūti kontrolēt. Tāpēc, pievienojot derīgo kravu, pievienojot kardānus utt., jāņem vērā kopējais līdzsvars.* |
| Kravas nostiprināšana un izpratne par bīstamiem priekšmetiem | Aprēķināt *MTOM* un *MLM*.  Paskaidrot, kādu iemeslu dēļ ir jānorobežo vai jānostiprina krava.  Raksturot kravu ierobežošanas vai nostiprināšanas pamatmetodes.  Izskaidrot, kādēļ bīstamu priekšmetu pārvadājumiem gaisā ir jāiziet papildu mācību modulis.  Norādīt, ka atsevišķiem izstrādājumiem un vielām, ko citādi klasificētu kā bīstamus priekšmetus, noteikumus var nepiemērot, ja tie ir *UA* aprīkojuma daļa.  *Pamatojums. Lai UAS ekspluatācija būtu droša, ir jānosver visa krava UA (vai jānodrošina precīza svara aplēse, izmantojot “standarta” vērtības), pareizi tā jāiekrauj un jānostiprina tā, lai novērstu kravas zudumu vai kustību lidojuma laikā.*  *Iekraušana jāveic saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem un ierobežojumiem. UAS ekspluatanta iekraušanas procedūrām jābūt saskaņā ar tās personas norādījumiem, kurai ir vispārēja atbildība par konkrētā UA lidojuma iekraušanas procesu. Šīm iekraušanas instrukcijām jāatbilst UA noslogojuma un balansēšanas lapā iekļautajām kravas sadales prasībām.* |
| **Bīstamu priekšmetu pārvadājumi** | Droši bīstamu priekšmetu pārvadājumi | Izskaidrot ar bīstamiem priekšmetiem saistīto terminoloģiju.  Spēt atpazīt bīstamus priekšmetus un saprast to marķējumu.  Spēt interpretēt ar bīstamiem priekšmetiem saistīto dokumentāciju.  Atpazīt bīstamus priekšmetus, izmantojot “drošības datu lapas” un vispārējās saskaņotās ķīmisko vielu klasifikācijas un marķēšanas sistēmas (*GHS*) marķējumu patērētājiem.  Izskaidrot, ka noteikumi par bīstamu priekšmetu pārvadāšanu gaisā ir iekļauti *ICAO* dokumentā Nr. 9284 “Tehniskās instrukcijas bīstamu kravu drošai pārvadāšanai gaisā”.  Norādīt avārijas/ziņošanas procedūras gadījumā, ja notiek atgadījums ar bīstamiem priekšmetiem, tostarp to, ka gadījumā, ja saistībā ar *UA* rodas ar bīstamiem priekšmetiem saistīta avārijas situācija, tālvadības pilotam jāinformē bīstamo priekšmetu pārvadājumu *ATC* organizācija.  Izskaidrot bīstamu priekšmetu savietojamības un nošķiršanas principus.  Izskaidrot īpašās prasības, ko piemēro radioaktīvu materiālu iekraušanai.  Izskaidrot, kā jālieto bīstamo priekšmetu saraksts.  Izskaidrot procedūras drošības datu apkopošanai, piemēram, ziņošanai par negadījumiem, starpgadījumiem un atgadījumiem ar bīstamiem priekšmetiem.  *Piezīme. Mācību mērķi jāizgūst no tehniskajām instrukcijām, un tiem jābūt samērīgiem ar personāla pienākumiem.* |
| **Lidojumi ar vairākām *UAS* un spietiem** | Ar cilvēka faktoriem saistītie ierobežojumi | Izprast cilvēka veiktspējas ierobežojumus lidojumā ar vairākām *UAS*, tostarp *UAS* spietiem.  Uzskaitīt svarīgos pasākumus, kas tālvadības pilotam un personām, kuras tam palīdz, ir jāveic, ja vairākas/spieta *UAS* veic avārijas nolaišanos. |
| *CRM* | Paskaidrot *CRM* nozīmi lidojumiem ar vairākām *UAS* un spietiem. |
| Vadīt vairākas platformas | Raksturot, kā vadīt vairākas platformas. |
| Sistēmas atteices atpazīšana | Raksturot dažādās kļūmes, kas var rasties laikā, kad tiek veikts lidojums ar vairākām *UAS*/spietiem.  Paskaidrot, ko darīt atteices gadījumā.  Atzīt, ka tālvadības pilots var bloķēt sistēmu atteices gadījumā. |
| Avārijas ierobežošanas procedūras | Uzskaitīt dažādas avārijas ierobežošanas procedūras un raksturot katra avārijas veida pamatnosacījumus.  Raksturot glābšanas paņēmienus dzinēja vai akumulatora atteices gadījumā, kad lidojumu veic ar vairākām *UAS*/spietiem. |
| ***UAS* palaišana un atgūšana, izmantojot servoiekārtu** | Ekspluatācijas procedūras | Paskaidrot konkrētās procedūras palaišanas un atgūšanas darbībai.  Izskaidrot ietekmi uz *UA* darbību, ja palaišanas un atgūšanas sistēmas tiek darbinātas no braucoša transportlīdzekļa, tostarp kuģiem. |
| Atteices atpazīšana | Raksturot dažādās kļūmes, kas var rasties palaišanas un atgūšanas operāciju laikā.  Paskaidrot, ko darīt atteices gadījumā.  Raksturot gadījumus, kad tālvadības pilots var bloķēt sistēmu atteices gadījumā. |
| **Lidojums pāri kalnainam apvidum** | Temperatūras inversijas | Raksturot turpmāk minēto:   * ietekme, ko rada termiski izraisīta turbulence pie Zemes virsmas; * virsmas efekts; * diennakts un sezonālās izmaiņas; * mākoņu ietekme un * vēja iedarbība.   *Pamatojums. Temperatūra var ietekmēt augstumu pēc blīvuma. Ja UA vada karstā un mitrā dienā, tālvadības pilots saskarsies ar vāju UA veiktspēju – temperatūrai palielinoties, gaisa molekulas izplešas. Tāpēc UA propelleriem vai motoriem nav daudz gaisa, kam pieķerties.* |
| Orogrāfiskā pacelšana | Aprakstīt orogrāfiskās pacelšanas (t. i., slīpuma vai kores) izmantošanas ietekmi un nepieciešamās darbības.  Raksturot kalnainam apvidum raksturīgo vertikālo kustību, vēja novirzi un turbulenci.  *Pamatojums. Orogrāfiskā pacelšana vērojama, kad gaisa masa tiek spiesta no zema pacēluma uz augstāku pacēlumu, tai pārvietojoties pāri pieaugošam reljefam. Gaisa masai ceļoties augšup, tā strauji adiabātiski atdziest, tāpēc relatīvais mitrums var palielināties līdz 100 %, radīt mākoņus un attiecīgos apstākļos izraisīt nokrišņus.[[7]](#footnote-7)* |
| Lielāks vējš pārejās | Raksturot, kādas sekas rada vēja novirze pacelšanās un pieejas laikā un kādas darbības ir jāveic.  Aprakstīt, kādi piesardzības pasākumi jāveic, ja pacelšanās un pieejas laikā ir gaidāma vēja novirze.  Raksturot, kādas sekas rada vēja novirze un kādas darbības ir jāveic, ieejot spēcīgā lejupējā vēja novirzes plūsmā.  Raksturot kalnaina apvidus ietekmi uz frontālu pārbraucienu.  *Pamatojums. Kalnainā vidē vējš pūš vienmērīgi kalna vēja pusē. Aizvēja pusē vējš seko reljefa kontūrām un var būt diezgan turbulents – to dēvē par katabātisku vēju. Jo stiprāks vējš, jo lielāks lejupvērstais spiediens. Šāds vējš spiedīs UA lejup kalna virsmas virzienā. Ja tālvadības pilots nezina, kā atpazīt lejupēju vēju, kas ir lejupejošs gaiss, situācija var kļūt visai sarežģīta.* |
| Orogrāfiskie viļņi | Paskaidrot orogrāfisko viļņu izcelsmi un veidošanos.  Noteikt, kādi apstākļi nepieciešami, lai veidotos orogrāfiskie viļņi.  Raksturot orogrāfisko viļņu struktūru un īpašības.  Paskaidrot orogrāfisko viļņu identificēšanu, ņemot vērā ar tiem saistītās meteoroloģiskās parādības.  Paskaidrot, ka orogrāfisko viļņu iedarbība var pārsniegt *UA* veiktspēju vai konstrukcijas izturību.  Paskaidrot, ka orogrāfisko viļņu iedarbība var izplatīties no zema līmeņa līdz augstam.  Norādīt turbulences zonas (orogrāfiskos viļņus, rotorus) kalnu grēdas zīmējumā. |
| Augsta un zema spiediena apgabals | Aprakstīt fronšu un spiediena sistēmu kustību, kā arī vidējo platuma grādu zema spiediena ieplakas attīstības ciklu.  Norādīt noteikumus, kas attiecas uz fronšu kustības virziena un ātruma prognozēšanu.  Norādīt, kā atšķiras aukstās un siltās frontes ātrums.  Norādīt noteikumus, kas attiecas uz frontes zema spiediena ieplaku virziena un ātruma prognozēšanu. |
| Augstuma pēc blīvuma ietekme | Definēt barometrisko augstumu un augstumu pēc gaisa blīvuma.  Izskaidrot pilnas pacelšanās masas (*AUM*), spiediena, temperatūras, augstuma pēc blīvuma un mitruma ietekmi.  Izskaidrot, kā blīvums atkarībā no augstuma ietekmē spēku un momentu līdzsvaru stabilas karāšanās stāvoklī, ja atbilstīgi.  *Pamatojums. Lielākā augstumā pēc blīvuma gaiss ir retināts, tāpēc tālvadības pilots saskarsies ar vāju UA veiktspēju. UA propelleriem vai motoriem nav daudz gaisa, kam pieķerties. Zemākā augstumā pēc blīvuma gaiss ir biezāks un blīvāks, arī UA veiktspēja būs labāka.*  *Šīs zināšanas ir ļoti svarīgas, kad tālvadības pilots veic lidojumu kalnainā vai citā augsta pacēluma vidē.* |

|  |
| --- |
| **~~AMC1 par UAS.SPEC.050. punkta “~~*~~UAS~~* ~~ekspluatanta pienākumi” 1. apakšpunkta e) daļas ii) punktu~~** |

**~~INFORMĀCIJA PAR~~ *~~UAS~~* ~~EKSPLUATANTA ROKASGRĀMATU~~**

*~~UAS~~* ~~ekspluatantam ir jānodrošina, ka personāls, kas atbild par~~ *~~UAS~~* ~~lidojumam būtisku pienākumu izpildi, piemēro ekspluatanta rokasgrāmatā noteiktās procedūras.~~

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.SPEC.050. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. apakšpunkta d) daļas iii) punktu** |

### *UAS* SADARBĪBA AR IZRAUDZĪTU(-ĀM) STRUKTŪRU(-ĀM)

Attiecībā uz *UAS* lidojumiem, kam nepieciešama ekspluatācijas atļauja, tālvadības pilotu mācības jānodrošina sadarbībā ar to(-ām) struktūru(-ām), kuru(-as) izraudzījusies kompetentā iestāde, tikai tad, ja kompetentā iestāde ir izraudzījusi struktūras, kuras atbilst kritērijiem, kas piemērojami nepieciešamo mācību nodrošināšanai. Ja kompetentā iestāde nevienu struktūru nav izraudzījusies, šāda sadarbība nav nepieciešama.

|  |
| --- |
| **GM~~2~~1 par UAS.LUC.030. punkta “Drošības pārvaldības sistēma” 2. apakšpunkta g) daļas vi) punktu** |

(..)

|  |
| --- |
| **GM~~2~~1 par UAS.LUC.030. punkta “Drošības pārvaldības sistēma” 2. apakšpunkta g) daļas vii) punktu** |

(..)

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.LUC.030. punkta “Drošības pārvaldības sistēma” 2. apakšpunkta g) daļas v) punktu** |

### ATBILSTĪBAS UZRAUDZĪBA

(..)

b) Atbilstības uzraudzības pārzinim jāatbilst šādām prasībām:

(..)

3) atbilstības uzraudzības pārziņa funkcijas nedrīkst veikt kāda no personām, kas minētas UAS.LUC.030. punkta 2. apakšpunkta cd) daļā.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.LUC.030. punkta “Drošības pārvaldības sistēma” 2. apakšpunkta g) daļas vi) punktu** |

### DROŠĪBAS RISKA PĀRVALDĪBA

(..)

h) reaģēt uz avārijas situācijām, izmantojot *ERP*, kas atbilst organizācijas veikto pasākumu mērogam, veidam un sarežģītībai, ņemot vērā AMC3 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu. *ERP* ir:

1) jānosaka *UAS* ekspluatanta un konkrēto personu rīcība avārijas situācijā;

2) jānosaka droša pāreja no lidojumiem parastos darbības apstākļos uz lidojumiem avārijas situācijās, un otrādi;

3) ja atbilstīgi, jānodrošina saskanība ar citu organizāciju *ERP* un

4) jāizklāsta mācības par rīcību avārijas situācijās / šādas rīcības apgūšanai veltītie treniņi, kā atbilstīgi.

|  |
| --- |
| **AMC~~2~~1 par UAS.LUC.040. punktu “*LUC* rokasgrāmata”** |

### VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

*LUC* rokasgrāmatā var būt iekļautas norādes uz *OM*, ja šāda *OM* ir sagatavota saskaņā ar ~~GM~~AMC1 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu.

(..)

### *LUC* ROKASGRĀMATAS STANDARTFORMA

Ekspluatanta vārds, uzvārds/nosaukums

Satura rādītājs

1. Ievads (*šeit var dublēt informāciju, kas sniegta OM 1. nodaļā ~~O nodaļas 1.–6.punktā~~, vai iekļaut atsauci šādā OM~~uz šādu OM informāciju~~*)

(..)

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.STS-01.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-01*” 1. apakšpunkta e) daļas i) punktu un UAS.STS-02.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-02*” 7. apakšpunkta a) daļu** |

### TĀLVADĪBAS PILOTA TEORĒTISKO ZINĀŠANU SERTIFIKĀTS

Saņemot pierādījumu tam, ka tālvadības pilots ir sekmīgi nokārtojis teorētisko zināšanu eksāmenu, kompetentajai iestādei vai kompetentās iestādes izraudzītajai struktūrai ir jāizsniedz tālvadības pilotam tālvadības pilota teorētisko zināšanu sertifikāts tādā formātā, kāds redzams attēlā turpmāk. Šādu sertifikātu var izsniegt elektroniski.

A picture containing text, screenshot, diagram, font

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Angļu val.** | **Latviešu val.** |
| European Union Aviation Safety Agency | Eiropas Savienības Aviācijas drošības aģentūra |
| ISO 3166 National Code | ISO 3166 valsts kods |
| First Name | Vārds |
| Identification number | Identifikācijas numurs |
| Expiration date | Derīguma termiņš |
| dd.mm.yyyy | dd.mm.gggg. |
| Last name | Uzvārds |
| REMOTE PILOT CERTIFICATE OF THEORETICAL KNOWLEDGE FOR STS | TĀLVADĪBAS PILOTA TEORĒTISKO ZINĀŠANU SERTIFIKĀTS *STS* VAJADZĪBĀM |
| NAA logo | NAA logotips |
| A1/A3 OPEN SUB CATEGORY | A1/A3 ATVĒRTĀ APAKŠKATEGORIJA |
| STS STANDARD SCENARIOS | *STS* STANDARTA SCENĀRIJI |

Tālvadības pilota identifikācijas numuram, ko piešķīrusi kompetentā iestāde vai kompetentās iestādes izraudzītā struktūra, kura izdod tālvadības pilota teorētisko zināšanu sertifikātu, ir jāatbilst šādam formātam:

NNN-RP-xxxxxxxxxxxx

kur:

* “NNN” ir tās kompetentās iestādes ISO 3166 Alfa-3 kods, kas izdod pabeigšanas apliecinājumu;
* “RP” ir nemainīgs lauks, kas nozīmē “tālvadības pilots” (*remote pilot*), un
* “xxxxxxxxxxxx” ir 12 burtciparu zīmes (tikai mazie burti), ko nosaka kompetentā iestāde, kura izdod pabeigšanas apliecinājumu.

Piemērs: (FIN-RP-123456789abc)

QR kods nodrošina saikni ar valsts datubāzi, kurā tiek glabāta ar tālvadības pilotu saistītā informācija. Izmantojot “tālvadības pilota identifikācijas numuru”, pilnvarotās iestādes (piemēram, kompetentās iestādes, tiesībaizsardzības iestādes utt.) un pilnvarotais personāls var iegūt visu informāciju, kas saistīta ar tālvadības pilota mācībām.

Ja tālvadības pilots pirms teorētiskā eksāmena nokārtošanas sniedz deklarāciju par praktisko pašmācību, kā noteikts UAS.OPEN.030. punkta 2. apakšpunkta c) daļā, kompetentā iestāde var sertifikātā iekļaut arī A2 apakškategoriju.

A picture containing text, screenshot, diagram, font

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Angļu val.** | **Latviešu val.** |
| European Union Aviation Safety Agency | Eiropas Savienības Aviācijas drošības aģentūra |
| ISO 3166 National Code | ISO 3166 valsts kods |
| First Name | Vārds |
| Identification number | Identifikācijas numurs |
| Expiration date | Derīguma termiņš |
| dd.mm.yyyy | dd.mm.gggg. |
| Last name | Uzvārds |
| REMOTE PILOT CERTIFICATE OF THEORETICAL KNOWLEDGE FOR STS | TĀLVADĪBAS PILOTA TEORĒTISKO ZINĀŠANU SERTIFIKĀTS *STS* VAJADZĪBĀM |
| NAA logo | NAA logotips |
| A1/A3 OPEN SUB CATEGORY | A1/A3 ATVĒRTĀ APAKŠKATEGORIJA |
| A2 OPEN SUB CATEGORY | A2 ATVĒRTĀ APAKŠKATEGORIJA |
| STS STANDARD SCENARIOS | *STS* STANDARTA SCENĀRIJI |

|  |
| --- |
| **AMC1 PAR UAS.STS-01.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-01*” 1. apakšpunkta e) daļas ii) punktu un UAS.STS-02.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-02*” 7. apakšpunkta b) daļu** |

### TĀLVADĪBAS PILOTA PRAKTISKĀS MĀCĪBAS *STS* VAJADZĪBĀM

Instruktoram ir pakāpeniski jāapkopo “progresa buklets”, lai uzraudzītu izglītojamā tālvadības pilota mācības un pastāvīgi novērtētu viņa prasmes.

Izglītojamais tālvadības pilots progresa bukletu paraksta katra praktisko mācību cikla beigās. Bukleta uzskaites dati jāglabā 5 gadus.

Kad izglītojamais tālvadības pilots sasniedz vēlamo kompetences līmeni, organizācija, kas nodrošina praktiskās mācības, izsniedz praktisko mācību apliecību.

|  |
| --- |
| **GM1 PAR UAS.STS-01.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-01*” 1. apakšpunkta e) daļas ii) punktu un UAS.STS-02.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-02*” 7. apakšpunkta b) daļu** |

### TĀLVADĪBAS PILOTA PRAKTISKĀS MĀCĪBAS *STS* VAJADZĪBĀM

*STS* praktiskās mācības nodrošina izglītojamā tālvadības pilota “pastāvīga novērtējuma” ietvaros, un to nodrošina:

1) *UAS* ekspluatants, kas ir paziņojis par atbilstību:

a) attiecīgajam(-ajiem) *STS* (tam(-iem), par kuru(-iem) tiek nodrošinātas mācības un veikta prasmju novērtēšana) un

b) *UAS* regulas pielikuma 3. papildinājuma prasībām; vai

2) struktūra, kas ir paziņojusi par atbilstību *UAS* regulas pielikuma 3. papildinājuma prasībām.

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.STS-01.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-01*” 1. apakšpunkta c) daļu** |

### ZEMES RISKU BUFERZONA

Zemes risku buferzonas lieluma noteikšanai izmantotās vērtības, kas norādītas UAS.STS-01.020. punkta 1. apakšpunkta c) daļas i) punkta C) apakšpunkta tabulā, jāuzskata par minimālajām vērtībām. Tomēr jāņem vērā papildu robežas atkarībā no faktoriem, kas var palielināt *UA* nolidoto attālumu, piemēram, *UA* lidojuma raksturlielumi – pašrotācijas spēja, vējš, tālvadības pilota reakcijas laiks utt.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.STS-01.030. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. un 3. apakšpunktu un UAS.STS-02.030. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 1. un 3. apakšpunktu** |

### EKSPLUATĀCIJAS PROCEDŪRAS

*UAS* ekspluatantam jāatbilst nosacījumiem, kuri paredz “vidēju” noturības līmeni attiecībā uz AMC2 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu, kas attiecas uz:

* *OM* minētajām ekspluatācijas procedūrām, kas norādītas UAS.STS-01.030. punkta 1. apakšpunktā un UAS.STS-02.030. punkta 1. apakšpunktā, un
* ārkārtas un avārijas procedūrām, kas norādītas UAS.STS-01.030. punkta 3. apakšpunktā un UAS.STS-02.030. punkta 3. apakšpunktā.

Lai pārbaudītu ārkārtas un avārijas procedūru atbilstību, izmēģinājuma lidojumu var veikt “atvērtās” kategorijas A3 apakškategorijā. Tādā gadījumā *UAS* ekspluatantam jānodrošina, ka *UAS* lidojums atbilst “atvērtās” kategorijas prasībām.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.STS-01.030. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 4. apakšpunktu un UAS.STS-02.030. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 4. apakšpunktu** |

### AVĀRIJAS SITUĀCIJAS PASĀKUMU PLĀNS (*ERP*)

*UAS* ekspluatantam jāizstrādā *ERP* saskaņā ar nosacījumiem, kas paredz “vidēju” noturības līmeni atbilstoši AMC3 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu.

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.STS-01.030. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 5. un 6. apakšpunktu un UAS.STS-02.030. punkta “*UAS* ekspluatanta pienākumi” 5. un 6. apakšpunktu** |

### ĀRPAKALPOJUMI

“Ārpakalpojums” jāsaprot kā jebkurš pakalpojums, ko ārpakalpojumu sniedzējs sniedz *UAS* ekspluatantam un:

* kas ir nepieciešams, lai nodrošinātu *UAS* lidojuma drošību, un
* ko nodrošina pakalpojumu sniedzējs, kurš nav *UAS* ekspluatants.

|  |
| --- |
| **GM1 par UAS.STS-02.020. punkta “*UAS* operācijas saskaņā ar *STS-02*” 3. apakšpunktu** |

### REDZAMĪBA LIDOJUMĀ

UAS.STS-02.020. punkta 3. apakšpunktā noteikts, ka minimālā lidojuma redzamība ir 5 km, lai nodrošinātu, ka tālvadības pilots un/vai gaisa telpas novērotāji var pienācīgi vizuāli novērtēt darbības telpu un apkārtējo gaisa telpu nolūkā savlaicīgi konstatēt visus ielidojošos gaisa kuģus ar pilotu kabīnē un identificēt jebkādu sadursmes risku ar šo gaisa kuģi.

“Redzamība lidojumā” jāsaprot kā īsākais attālums no tālvadības pilota pozīcijas vai no katra gaisa telpas novērotāja pozīcijas (ja tos piesaista), kas ļauj dienas laikā saskatīt un identificēt neapgaismotus objektus, kā arī naktī saskatīt un identificēt labi apgaismotus objektus. Tā jāņem vērā visos virzienos.

Pirms tiek sākts paredzētais *UAS* lidojums, *UAS* ekspluatantam jāapkopo visa attiecīgā informācija, kas var ietekmēt *UAS* redzamību lidojumā.

Citi vērā ņemami aspekti ir, piemēram, gaismas apstākļi (tostarp saule vai citas intensīvas gaismas, kas var apžilbināt tālvadības pilotu un/vai gaisa telpas novērotāju(-us)), dabisko vai mākslīgo šķēršļu klātbūtne, mākoņu apakšējās robežas līmenis, dūmu klātbūtne utt.

|  |
| --- |
| **AMC1 par UAS.STS-02.050. punkta “Gaisa telpas novērotāja pienākumi” 2. apakšpunktu** |

### *UA* POZĪCIJAS APZINĀŠANĀS

Jānodrošina, ka gaisa telpas novērotājam ir pieejama skaidra un precīza informācija par *UA* ģeogrāfisko atrašanās vietu, tā ātrumu un augstumu virs virsmas vai pacelšanās punkta.

Lai izpildītu *UAS* regulas 17. daļas 3. punkta prasības, gaisa telpas novērotājs var izmantot to pašu sistēmu, ko nodrošina tālvadības pilotam.

|  |
| --- |
| **GM1 2. papildinājums “Ekspluatācijas deklarācija”** |

### EKSPLUATĀCIJAS DEKLARĀCIJAS VEIDLAPA – *UAS* RAŽOTĀJS, *UAS* MODELIS UN *UAS* SĒRIJAS NUMURS

Ja *UAS* ekspluatants plāno veikt *UAS* lidojumus, uz kuriem attiecas *STS*, kam izmanto dažādas *UAS* (neizmanto vienā laikā un vienā vietā, un visām ir atbilstoša klases identifikācijas zīme), *UAS* ekspluatantam nav jāiesniedz atsevišķa ekspluatācijas deklarācijas veidlapa par katru *UAS*.

Šādā gadījumā attiecībā uz katru *UAS* informācija par “*UAS* ražotāju”, “*UAS* modeli” un “*UAS* sērijas numuru” jāsniedz attiecīgajās ekspluatācijas deklarācijas veidlapas ailēs. Piemēram, attiecībā uz divām dažādu ražotāju *UAS*:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *UAS* ražotājs | *UAS* modelis | *UAS* sērijas numurs |
| 1. *UAS* |  |  |  |
| 2. *UAS* |  |  |  |

Ja *UAS* ekspluatants plāno nodrošināt praktiskās mācības un veikt to tālvadības pilotu prasmju novērtēšanu, kuri darbojas *STS*, tad ekspluatācijas deklarācijas veidlapā jānorāda informācija par tās *UAS* ražotāju, modeli un sērijas numuru, ko izmanto šādām mācībām un prasmju novērtēšanai, pat ja *UAS* izmanto tikai mācībām un prasmju novērtēšanai.

1. Komisijas 2019. gada 24. maija Īstenošanas regula (ES) 2019/947 par bezpilota gaisa kuģu ekspluatācijas noteikumiem un procedūrām (OV L 152, 11.06.2019., 45. lpp.). [↑](#footnote-ref-1)
2. *EASA* darbojas *JARUS* ietvaros, lai grozītu *SORA* A pielikumu. Kad tas tiks izdarīts (plānots 2022. gada 2. ceturksnī), A pielikuma virsraksts tiks mainīts uz šādu – “Ekspluatācijas rokasgrāmata”, un tajā būs aprakstīts, kā *UAS* ekspluatantam jāizstrādā ekspluatācijas rokasgrāmata, kuras saturs būtu proporcionāls tā lidojumu *SAIL* darbībām. Turklāt ar *SORA* A pielikumu tiks aizstāts AMC1 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu un GM1 par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu. [↑](#footnote-ref-2)
3. 2. nodaļā “Events which may activate the Emergency Response Plan of the European Helicopter Safety Team (EHEST) Safety Management Toolkit for Non-Complex Operators – Emergency Response Plan – A Template for Industry” [Notikumi, kas var aktivizēt Eiropas Helikopteru drošības grupas (*EHEST*) avārijas situācijas pasākumu plānu. Drošības vadības metodiskais līdzeklis vienkāršiem ekspluatantiem. Avārijas situācijas pasākumu plāns. Nozares standartforma] (2. izdevums, 2014. gada oktobris) ir minēti piemēri avārijas situācijām, uz kurām neattiecas šo *AMC* darbības joma, bet kuras *UAS* ekspluatantiem varbūt būtu jārisina ekspluatācijas atļaujas ietvaros (https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/ehest-safety-management-toolkit-non-complex-operators-2nd). [↑](#footnote-ref-3)
4. 5. nodaļa “Reaction to an emergency call of the European Helicopter Safety Team (EHEST) Safety Management Toolkit for Non-Complex Operators – Emergency Response Plan – A Template for Industry”[Reakcija uz Eiropas Helikopteru drošības grupas (*EHEST*) avārijas izsaukumu. Drošības vadības metodiskais līdzeklis vienkāršiem ekspluatantiem. Avārijas situācijas pasākumu plāns. Nozares standartforma] (2. izdevums, 2014. gada oktobris) (https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/ehest-safety-management-toolkit-non-complex-operators-2nd), un tās 5.1. sadaļā sniegtā “primārā negadījuma informācijas lapa” var būt piemērots materiāls, lai izstrādātu procedūru, ar ko norāda, kā no trešās puses vākt informāciju par avāriju, kurā iesaistīta *UAS* ekspluatanta *UA*. 6.5. sadaļā “Crisis Log” [Krīzes žurnāls] ir sniegts piemērs “krīzes žurnālam”, kas varētu būt noderīgs, lai izstrādātu standartformu avārijas situācijas uzskaitei un reaģēšanai uz to. [↑](#footnote-ref-4)
5. Skatīt *GM2* par ADR.OPS.B.005. punkta c) apakšpunktu “Lidlauka avārijas situāciju pasākumu plāna izstrāde” (skat. *AMC* un *GM* attiecībā uz lidlauku pārvaldību, organizāciju un ekspluatācijas prasībām), kas avārijas situāciju plānošanai nosaka šādas trīs mācību kategorijas:

   a) pilna apjoma mācības;

   b) atsevišķu avārijas situācijas pasākumu mācības un

   c) teorētiskās mācības. [↑](#footnote-ref-5)
6. ~~Pārrobežu~~ *~~UAS~~* ~~lidojumu gadījumā šo informāciju izskatīs lidojuma dalībvalsts~~ *~~NAA~~*~~.~~ [↑](#footnote-ref-6)
7. Šādi pakalpojumu sniedzēji ir minēti *UAS* regulas AMC1 par 11. pantu E pielikuma E.6. punkta “OSOs related to the deterioration of external systems supporting UAS operations” [*OSO*, kas saistīti ar *UAS* lidojumu atbalstam pieejamo ārējo sistēmu pasliktinājumu] zemsvītras piezīmē. [↑](#footnote-ref-7)