**EKSPLUATĀCIJAS RISKA NOVĒRTĒJUMS**

Šis dokuments sagatavots kā pielikums pieteikumam ekspluatācijas atļaujas iegūšanai atbilstoši Regulas (ES) 2019/947 prasībām

**PDRA-G03**

|  |  |
| --- | --- |
| UAS ekspluatanta reģistrācijas numurs: | LVA############ |
| UAS ekspluatanta vārds/nosaukums: | Fiziskām personām: Vārds, Uzvārds | Juridiskām personām: nosaukums |
| Dokumenta versijas Nr.: | Dokumenta versijas Nr. | Dokumentu sagatavoja: | Vārds, Uzvārds |
| Dokumenta datums:  | Dokumenta datums | Paraksts: |  |

Bezpilota gaisa kuģu (UA) lidojumi paredzēti atbilstoši “iepriekš definētam riska novērtējumam” (PDRA), ko Eiropas Aviācijas drošības aģentūra (EASA) ir publicējusi dokumentā "Attiecīgie līdzekļi atbilstības panākšanai un vadlīnijas" (AMC/GM), kas paredzēti Regulas (ES) 2019/947 piemērošanai.

**Iepriekš definētais risku novērtējums:** PDRA-G03

**Versija:** 1.1 | Septembris 2023

**Atsauce uz AMC/GM:** AMC6 par Regulas (ES) 2019/947 11. pantu

Šis PDRA aptver bezpilota gaisa kuģu sistēmu (UAS) ekspluatāciju:

1. Ar bezpilota gaisa kuģi, kura:
	* maksimālie gabarītizmēri: < 3m
	* tipiskā kinētiskā enerģija < 34 kJ
2. Ārpus tālvadības pilota tiešās redzamības (BVLOS)
3. Ārpus apdzīvotām vietām
4. Vadības un kontroles (C2) savienojuma radio tiešredzamībā starp bezpilota gaisa kuģi un tālvadības iekārtu
5. Veicot automātiskus lidojumus (iepriekš ieprogrammētas trajektorijas vai iepriekš ieplānotus elastīgus maršrutus darbības telpā) ar spēju saglabāt kontroli pār UA vadību, izņemot gadījumu, ja tiek zaudēts vadības un kontroles (C2) savienojums
6. Regulārai UAS ekspluatācijai ar mērķi veikt iekārtu un infrastruktūras inspekcijas (piemēram, augstsprieguma līnijas, industriālās iekārtas) atipiskā gaisa telpā mākslīgo, kā arī dabisko šķēršļu aizsegā, veicot lidojumus noteiktā attālumā no tiem. Ekspluatācijas vietai jābūt skaidri (konkrēti) norādītai pieteikumā un V/A “Civilās aviācijas aģentūra” izsniedz ekspluatācijas atļauju saskaņā ar GM1 par UAS.SPEC.040 1.apakšpunktu, precīzi norādot ekspluatācijas vietu.

*Piezīme1: Šis PDRA ir pielāgots iekārtu un infrastruktūras regulārai automatizētai inspicēšanai. Šo PDRA var izmantot kā pamatu citu mērķu sasniegšanai attiecīgi veicot papildu riska novērtējumu.*

*Piezīme2: Saskaņā ar šo PDRA, UAS var ekspluatēt ar augstu automatizācijas līmeni, kas kompetentajām iestādēm būtu jāņem vērā attiecībā uz praktisko prasmju prasībām un novērtējumu tālvadības pilotam; prasībām vajadzētu būt samērīgām ņemot vērā zemāku tālvadības pilota “iejaukšanos” lidojuma laikā.*

1. Izpildot kādu no sekojošajiem nosacījumiem, lai gaisa risku klase atbilstu ARC-a raksturojumam:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** |
|  |  |  |
| Lidojumi gaisa telpā, kas ir rezervēta konkrētajiem bezpilota gaisa kuģu lidojumiem | Lidojumi augstumā līdz 30m virs zemes vai ūdens virsmas (AGL) | Lidojumi šķēršļu tiešā tuvumā (piemēram, koki, ēkas, augstsprieguma līnijas u.c.) |
| Darbības telpas izmēri: atkarīgi no rezervētās gaisa telpas izmēriem un noteiktās gaisa risku buferzonas. | Maksimālais lidojuma augstums (lidojumu ģeogrāfija) nedrīkst pārsniegt 30 m no zemes vai ūdens virsmas. $$OV\_{v}=FG\_{v}+CV\_{v}$$kur:OVv – darbības telpa vertikālā plaknē [m] (≤ 50m), FGv – lidojumu ģeogrāfija vertikālā plaknē (lidojuma augstums) [m] (≤ 30m), CVv – ārkārtas rīcības telpa vertikālā plaknē [m]*Piezīme: Ja nepieciešama lielāka ārkārtas rīcības telpa, to iegūst uz samazināta lidojuma augstuma (lidojuma ģeogrāfijas) rēķina, darbības telpas augšējai robežai nepārsniedzot 50m.* | Ja mākslīgā šķēršļa augstums ir ≤ 20m (AGL):Darbības telpas augšējā robeža: 50m virs pārlidojamā šķēršļa, ko veido:* Lidojuma augstums (lidojumu ģeogrāfija): 30m virs pārlidojamā šķēršļa
* Ārkārtas rīcības telpa: ≥ 20m virs pārlidojamā šķēršļa

Ja mākslīgā šķēršļa augstums ir > 20m (AGL):Darbības telpas augšējā robeža: 35m virs pārlidojamā šķēršļa, ko veido:* Lidojuma augstums (lidojumu ģeogrāfija): 15m virs pārlidojamā šķēršļa
* Ārkārtas rīcības telpa: ≥ 20m virs pārlidojamā šķēršļa
 |

*Piezīme: Lai veiktu lidojumus tam speciāli rezervētā gaisa telpā ir nepieciešams saņemt papildus gaisa telpas izmantošanas atļauju atbilstoši Ministru kabineta 2016.gada 12.janvāra noteikumiem Nr.26 “*[*Gaisa telpas pārvaldības kārtība, gaisa telpas struktūra un tās mainīšanas kārtība*](https://likumi.lv/ta/id/279837-gaisa-telpas-parvaldibas-kartiba-gaisa-telpas-struktura-un-tas-mainisanas-kartiba)*“. Gaisa telpa tiek rezervēta konkrēto lidojumu izpildei – veikt lidojumus jau esošos gaisa telpas struktūras elementos atļauts tikai pie nosacījuma, ja to paredz konkrētajai zonai noteiktie un Civilās aviācijas aģentūras apstiprinātie nosacījumi un ierobežojumi.*

Sīkāks darbības raksturojums, nosacījumi un atbilstība izvirzītajiem nosacījumiem ir uzskaitīta 1.tabulā.

## PDRA-G03 darbības raksturojums, nosacījumi un atbilstība

Kolonnā “Atsauce uz dokumentāciju, kas pierāda atbilstību prasībām / nosacījumiem” ir norādītas precīzas atsauces uz dokumentācijas (piemēram, UAS ekspluatanta ekspluatācijas rokasgrāmatu, UAS ražotāja rokasgrāmatu u.c.) sadaļu, kurā iekļauta sīkāka informācija par to, kā tiek panākta atbilstība katram noteiktajam nosacījumam. Gadījumā, ja kāds no nosacījumiem nav attiecināms (piemēram, lidojumi netiek veikti ar atsaitē piestiprinātiem UA), tas attiecīgi ir atbilstoši norādīts ar apzīmējumu “N/A”.

1.tabula

| **PDRA-G03 DARBĪBAS RAKSTUROJUMS, NOSACĪJUMI UN ATBILSTĪBA** |
| --- |
| *Temats* | *Prasība / nosacījums* | *Atsauce uz dokumentāciju, kas pierāda atbilstību prasībām / nosacījumiem un apliecinājums par atbilstību* |
| **1. Darbības raksturojums** |
| Cilvēka iesaistes / autonomijas līmenis | * 1. Pilnībā autonomi lidojumi netiek veikti: tālvadības pilots ir spējīgs saglabāt kontroli pār UA vadību, izņemot gadījumu, ja tiek zaudēts vadības un kontroles (C2) savienojums.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tālvadības pilotam vienmēr jāspēj pārtraukt lidojumu.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Lai nodrošinātu, ka UA lidojuma laikā izvairās no šķēršļiem, lidojuma trajektorijai jābūt iepriekš ieprogrammētai vai arī darbības telpā iepriekš jāieplāno elastīgi maršruti.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tālvadības pilots vienlaicīgi vada tikai vienu UA.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tālvadības pilots nevada UA, atrodoties transportlīdzeklī, kas pārvietojas.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tālvadības pilots nenodod vadības un kontroles (C2) savienojuma pārraidi citai tālvadības iekārtai.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| UA lidojuma attāluma ierobežojums | * 1. UA palaišanas/atgūšanas laikā: tālvadības pilota tiešā redzamībā (VLOS), izņemot, ja tā tiek veikta no kontrolētas zemes teritorijas, kurā neatrodas lidojumā neiesaistītas personas un kas ir piemērota drošai UA palaišanai/atgūšanai.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Lidojumā laikā: attālums tiek ierobežots tā, lai tiktu saglabāts pietiekami stiprs un kvalitatīvs tiešais vadības un kontroles (C2) savienojuma signāls (radio tiešredzamībā starp bezpilota gaisa kuģi un tālvadības iekārtu), nodrošinot droša lidojuma izpildi.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Pārlidojamās teritorijas | * 1. UA lidojumus nepieciešams veikt:
		1. ārpus apdzīvotām vietām; un
		2. pēc objekta īpašnieka vai pārvaldnieka pieprasījuma, nepārsniedzot 30 m vertikālā un horizontālā plaknē no attiecīgā objekta.

*Piezīme: Par apdzīvotām vietām šī risku novērtējuma izpratnē tiek uzskatītas blīvi apdzīvotas teritorijas (BAT), kas no administratīvā iedalījuma neatkarīgi nošķirtas teritorijas – apmešanās vai darba vieta, kurā kaimiņos vai netālu ir vismaz 50 pastāvīgie iedzīvotāji vai nodarbinātie.* *Centrālās statistikas pārvaldes dati pieejami:* [*https://data.gov.lv/dati/lv/dataset/bat*](https://data.gov.lv/dati/lv/dataset/bat) | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu, kur ir aprakstītas procedūras, kā tiek noteikts apdzīvotības blīvums[ ]  Apliecinu atbilstību |
| UA ierobežojumi | * 1. UA maksimālie gabarītizmēri nav lielāki par 3m.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tipiskā kinētiskā enerģija līdz 34 kJ.

*Piezīme: Tipiskā kinētiskā enerģija tiek aprēķināta, ņemot vērā AMC1 par Regulas (ES) 2019/947 11.pantu 2.3.1. punkta k) apakšpunktā noteikto.*  | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Lidojuma augstuma ierobežojumi | * 1. Darbības telpas maksimālo augstumu ierobežo lidojumam rezervētās vai norobežotās gaisa telpas izmēri, vai arī 3.9. apakšpunktā noteiktais augstums.

*Piezīme: Skatīt punktu 3.10, kas definē gaisa riska buferzonu.* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Gaisa telpa | * 1. UA lidojumi jāveic (skatīt arī 3.9 punktu):
 | - |
| * + 1. atipiskā gaisa telpā, kas atrodas nekontrolējamā gaisa telpā; vai

*Piezīme: Sīkāka informācija par nekontrolējamo gaisa telpu (G klases gaisa telpa) Latvijā ir pieejama VAS “Latvijas gaisa satiksme” tīmekļvietnē*  [*https://ais.lgs.lv/*](https://ais.lgs.lv/) *(sadaļā “eAIP / Pažreiz spēkā esoša eAIP / EBR 1.4 ATS GAISA TELPAS KLASIFIKĀCIJA UN APRAKSTS)* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A”[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. kontrolējamā gaisa telpas daļā, kuru VA “Civilās aviācijas aģentūra” ir atzinusi par tādu, kas izpilda atipiskas gaisa telpas prasības, un koordinējot tos ar gaisa satiksmes pakalpojumu sniedzēju atbilstoši VA “Civilās aviācijas aģentūra” apstiprinātajiem nosacījumiem un koordinācijas procedūrām.

*Piezīme: Sīkāka informācija par kontrolējamo gaisa telpu (C un D klases gaisa telpa) Latvijā ir pieejama VAS “Latvijas gaisa satiksme” tīmekļvietnē*  [*https://ais.lgs.lv/*](https://ais.lgs.lv/) *(sadaļā “eAIP / Pažreiz spēkā esoša eAIP / EBR 1.4 ATS GAISA TELPAS KLASIFIKĀCIJA UN APRAKSTS)* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A”[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Redzamība | * 1. Ja UA pacelšanās/nosēšanās tiek veikta tālvadības pilota tiešā redzamībā (VLOS), redzamībai jābūt pietiekamai, lai nodrošinātu, ka pacelšanās/nosēšanās laikā neviens cilvēks nav apdraudēts. Tālvadības pilotam jāpārtrauc UA pacelšanās vai nosēšanās gadījumā, ja cilvēki uz zemes ir apdraudēti.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Citi | * 1. Ar UA netiek pārvadātas bīstamās kravas, nomestas kravas vai veikta smidzināšana, izņemot, saistībā ar lauksaimniecību vai mežkopību, un tas nav pretrunā ar citu piemērojamo regulējumu.

*Piezīme: Lai veiktu bīstamo kravu pārvadāšanu, kravu nomešanu vai veiktu smidzināšanu ir jāsaņem papildus atsevišķa Civilās aviācijas aģentūras un/vai citas kompetentās iestādes izsniegta atļauja.* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| **2. Darbības riska klasifikācija**  |
| Galējā GRC | **3** | Galējā ARC | **ARC-a** | SAIL | **II** |
| **3. Risku mazināšanas pasākumi** |
| Darbības telpa (skatīt AMC1 par Regulas (ES) 2019/947 11. pantu 2. attēlu) | * 1. Lai noteiktu darbības telpu, ir izskatīta UAS pozīcijas noturēšanas spēja 4D telpā (ģeogrāfiskās koordinātas, augstums un laiks).
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Nosakot darbības telpu, īpaša uzmanība ir pievērsta un ņemta vērā navigācijas risinājuma precizitātei, UAS lidojuma tehniskajai kļūdai, lidojuma trajektorijas noteikšanas kļūdai (piemēram, kartes kļūdai) un aizkavei darbību izpildē.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tālvadības pilots piemēro avārijas procedūras, tiklīdz tiek pamanītas pazīmes, kas liecina par to, ka UA var izlidot ārpus darbības telpas robežām.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Zemes riski | * 1. UAS ekspluatantam jānosaka zemes risku buferzona, lai aizsargātu trešās personas ārpus darbības telpas.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. Zemes risku buferzona tiek noteikta, ievērojot vismaz “1:1 nosacījumu” (piemēram, ja lidojums plānots 25 m augstumā, zemes risku buferzonai jābūt vismaz 25 m), bet ne mazāku kā piemērojot 3.4.2. apakšpunktā minēto ballistiskās metodoloģijas pieeju.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A”[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. Multirotoru tipa UA, UAS ekspluatants var piemērot mazāku zemes buferzonu piemērojot ballistiskās metodoloģijas pieeju (neņemot vērā gaisa pretestību) un izmantojot šādu formulu:

$$Zemes risku buferzona=v∙\sqrt{\frac{2∙h}{g}}$$kur:v – lidojuma ātrums attiecībā pret zemi [m/s], h – lidojuma augstums [m], g – brīvās krišanas paātrinājums [m/s2] (9.81 m/s2)“1:1 nosacījums” dažos gadījumos varētu nenodrošināt prasīto drošuma (*safety*) līmeni. Šādā gadījumā VA “Civilās aviācijas aģentūra” var prasīt zemes risku buferzonas precizēšanu, balstoties uz kritērijiem kas noteikti SORA devītajā solī, atkarībā no piegulošās gaisa telpas vai teritorijas gaisa vai zemes riskiem.  | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A”[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Visai darbības telpai un zemes risku buferzonai jāatrodas ārpus apdzīvotām vietām.

*Piezīme 1: Par apdzīvotām vietām šī risku novērtējuma izpratnē tiek uzskatītas blīvi apdzīvotas teritorijas (BAT), kas no administratīvā iedalījuma neatkarīgi nošķirtas teritorijas – apmešanās vai darba vieta, kurā kaimiņos vai netālu ir vismaz 50 pastāvīgie iedzīvotāji vai nodarbinātie. Centrālās statistikas pārvaldes dati, kurus iespējams attēlot uz kartes, pieejami tīmekļvietnē* [*https://data.gov.lv/dati/lv/dataset/bat*](https://data.gov.lv/dati/lv/dataset/bat)*Piezīme 2: Alternatīvs veids ir citādi pierādīt, ka darbības telpa pilnībā atrodas vietā, kur cilvēku blīvums ir mazāks par 300 cilvēkiem / km2.* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS ekspluatantam jānovērtē darbības telpa, veicot pārbaudes un novērtējumu uz vietas, un jāspēj pamatot, kā darbības teritorijā un zemes risku buferzonā tiek mazināts riskam pakļauto cilvēku skaits.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS ekspluatantam nepieciešams nodrošināt, ka par objektu vai infrastruktūru atbildīgā puse (īpašnieks vai pārvaldnieks) ir veikusi nepieciešamos pasākumus, lai aizsargātu neiesaistītās personas, kas atrodas objekta vai infrastruktūras robežās UAS ekspluatācijas laikā.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. [rezervēts]
 | - |
| Gaisa riski | * 1. UAS nepieciešams ekspluatēt:
 | - |
| * + 1. atipiskā gaisa telpā, kura šī PDRA vajadzībām ir kāda no sekojošajām:
			1. rezervēta vai norobežota gaisa telpa; ARC-a nosacījumi ir izpildīti, ja tiek izveidota un apstiprināta rezervēta vai norobežota gaisa telpa, lai veiktu lidojumus šī PDRA ietvaros, kur darbības telpa un gaisa risku buferzona (ja piemērojams) pilnīgi atrodas rezervētā vai norobežotā gaisa telpā;

*Piezīme: Lai veiktu lidojumus tam speciāli rezervētā gaisa telpā ir nepieciešams saņemt papildus gaisa telpas izmantošanas atļauju atbilstoši Ministru kabineta 2016.gada 12.janvāra noteikumiem Nr.26 “*[*Gaisa telpas pārvaldības kārtība, gaisa telpas struktūra un tās mainīšanas kārtība*](https://likumi.lv/ta/id/279837-gaisa-telpas-parvaldibas-kartiba-gaisa-telpas-struktura-un-tas-mainisanas-kartiba)*“. Gaisa telpa tiek rezervēta konkrēto lidojumu izpildei – veikt lidojumus jau esošos gaisa telpas struktūras elementos atļauts tikai pie nosacījuma, ja to paredz konkrētajai zonai noteiktie un Civilās aviācijas aģentūras apstiprinātie nosacījumi un ierobežojumi.** + - 1. lidojuma ģeogrāfijas augstums, kas nepārsniedz 30 m no zemes vai ūdens virsmas;
			2. veicot lidojumus dabīgu vai mākslīgu šķēršļu (piemēram, augstsprieguma līniju, koku, ēku, torņu, celtņu, žogu u.c.) tuvumā, kuru augstums ir līdz 20 m, noturot UA sekojošos attālumos:
				1. 30 m horizontālā plaknē no šķēršļa;
				2. 30 m vertikālā plaknē virs pārlidojamā šķēršļa.
			3. veicot lidojumus dabīgu vai mākslīgu šķēršļu (piemēram, augstsprieguma līniju, koku, ēku, torņu, celtņu, žogu u.c.) tuvumā, kuru augstums ir virs 20 m, noturot UA sekojošos attālumos:
				1. 30 m horizontālā plaknē;
				2. 15 m vertikālā plaknē virs pārlidojamā šķēršļa.
		1. drošā attālumā no:
			1. zināmām pastāvīgām vai pagaidu pacelšanās un nosēšanās vietām kuras izmanto visa veida pilotējamā aviācija; tai skaitā lidmašīnu stāvvietas, parkus un citas teritorijas no kurām ik pa laikam lidojumus veic, tostarp, helikopteri, kā arī vietas, no kurām reizēm notiek policijas helikopteru un neatliekamās medicīnas palīdzības dienestu (HEMS) un meklēšanas un glābšanas (SAR) helikopteru lidojumi nelaimes gadījumu vai avārijas situācijās.
			2. zināmi maršruti, kuros lido militārie gaisa kuģi zemā augstumā;
			3. jebkuras citas zināmas vietas, kur pilotējamā aviācija lido zemā augstumā un kurās iecerēts ekspluatēt UAS;
			4. ostas un piekrastes teritorijām, kurās varētu notikt vai kuras varētu šķērsot SAR lidojumi;
			5. citām zināmām zonām, kurās lido citi UA (tostarp modeļu klubu un apvienību aktivitātes).
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS ekspluatantam jānosaka gaisa risku buferzona, lai aizsargātu trešās puses gaisā ārpus darbības telpas, ja:
		1. blakus piegulošo gaisa telpu var klasificēt kā ARC-d; vai
		2. VA “Civilās aviācijas aģentūra” vai VAS “Latvijas gaisa satiksme”, kas atbildīga par gaisa telpas pārvaldību uzskata, ka šāda buferzona ir nepieciešama, lai nodrošinātu trešo pušu aizsardzību gaisā.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Gaisa risku buferzonai, kā noteikts punktā 3.10, nepieciešams atrasties vietā ar zemu varbūtību sastapt pilotējamu gaisa kuģi un citus gaisa telpas lietotājus, ko noteikusi VA “Civilās aviācijas aģentūra”.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A”[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Pirms lidojuma, tālvadības pilotam jānovērtē attālums starp plānoto darbības telpu un pilotējamu gaisa kuģu aktivitātēm.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Novērotāji | N/A | - |
| **4. UAS ekspluatants un ekspluatācijas nosacījumi** |
| UAS ekspluatants | * 1. UAS ekspluatantam:
 | - |
| * + 1. jāizstrādā ekspluatācijas rokasgrāmata (OM) atbilstoši AMC1 par Regulas (ES) 2019/947 UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu un GM1 - par UAS.SPEC.030. punkta 3. apakšpunkta e) daļu;
 | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāizstrādā procedūras, lai nodrošinātu, ka tiek izpildītas plānotajā ekspluatācijas vietā piemērojamās drošības (*security*) prasības;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāizstrādā pasākumi, lai aizsargātu UAS pret nelikumīgu iejaukšanos un nesankcionētu piekļuvi;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāizstrādā procedūras, lai nodrošinātu, ka UAS ekspluatācija atbilst prasībām, kas noteiktas Regulas (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti; it īpaši - ir veikts 35.pantā minētais novērtējums par ietekmi uz datu aizsardzību, ja to paredz nacionālā kompetentā iestāde;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāizstrādā vadlīnijas norīkotajiem tālvadības pilotiem, kā plānot UAS ekspluatāciju, lai mazinātu negatīvu ietekmi uz vidi, tostarp attiecībā uz trokšņiem, emisijām un citiem traucējumiem cilvēkiem un dzīvniekiem;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāizstrādā avārijas situācijas reaģēšanas plāns (ERP) atbilstoši “vidēja” noturības līmeņa nosacījumiem, kas minēti AMC3 par Regulas (ES) 2019/947 pielikuma UAS.SPEC.030 punkta 3 e) apakšpunktu;
 | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību; ERP ir pieejams izvērtēšanai |
| * + 1. jāvalidē ekspluatācijas procedūras atbilstoši “vidēja” noturības līmeņa nosacījumiem, kas minēti AMC2 par Regulas (ES) 2019/947 pielikuma UAS.SPEC.030 punkta 3 e) apakšpunktu;
 | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai |
| * + 1. jānodrošina ārkārtas un avārijas procedūru piemērotību un jāapliecina to piemērotību, izmantojot kādu no šādiem līdzekļiem:
			1. testa lidojumi;
			2. simulācijas, kas ar pozitīviem rezultātiem apliecina procedūru piemērotību plānotajam mērķim;
			3. citi līdzekļi, ko VA “Civilās aviācijas aģentūra” uzskata par pieņemamiem;
 | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai |
| * + 1. jānosaka kārtību, kas paredz, kā tālvadības pilots un pārējais UAS ekspluatācijā tieši iesaistītais personāls, kas atbild par drošu UAS ekspluatāciju, apliecina atbilstošu veselības stāvokli un spēj droši veikt plānotās darbības;
 | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai |
| * + 1. ja lidojumi tiek veikti rezervētā vai norobežotā gaisa telpā, kā daļu no procedūrām, kas ietvertas ekspluatācijas rokasgrāmatā (4.1.1. apakšpunkts), jāiekļauj šādu aprakstu:
			1. metode un līdzekļi saziņai VAS “Latvijas gaisa satiksme” visā rezervētās vai norobežotās gaisa telpas darbības laikā, kā noteikts atļaujā.

*Piezīme: Saziņas veids jāpublicē NOTAM paziņojumā, kas aktivizē rezervēto gaisa telpu, lai nodrošinātu koordināciju arī ar pilotējamiem gaisa kuģiem.** + - 1. UAS ekspluatācijā iesaistītā(-s) persona(-s), kas atbild par minētās komunikācijas nodrošināšanu.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A”[ ]  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai |
| * + 1. katram lidojumam jānorīko tālvadības pilotu ar atbilstošu kompetenci un, ja nepieciešams, arī pārējo UAS ekspluatācijā tieši iesaistīto personālu;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jānodrošina, ka UAS ekspluatācijā tiek efektīvi izmantots radiofrekvenču spektrs un atbalstīta radiofrekvenču spektra lietderīga izmantošana nolūkā izvairīties no kaitīgiem traucējumiem;

*Piezīme: Sīkāka informācija par prasībām un ierobežojumiem attiecībā uz* *radiofrekvenču spektra izmantošanu Latvijā:* [*https://www.vases.lv/lv/content/rpas-droni*](https://www.vases.lv/lv/content/rpas-droni) | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jānodrošina informācijas uzskaiti, glabāšanu un atjaunināšanu par UAS ekspluatāciju, tostarp par atgadījumiem, kas saistīti ar neierastām tehniskajām problēmām vai ekspluatācijas aspektiem, kā arī datiem, kuru uzskaite ir noteikta ekspluatācijas atļaujā – vismaz 3 gadus;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai |
| UAS tehniskā apkope | * 1. UAS ekspluatantam:
 | - |
| * + 1. jānodrošina, ka UAS ekspluatanta noteiktās UAS tehniskās apkopes instrukcijas ir iekļautas ekspluatācijas rokasgrāmatā un tās aptver vismaz attiecināmos UAS ražotāja norādījumus un prasības;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jānodrošina, ka personāls, kurš veic UAS tehniskās apkopes, izpilda instrukcijās norādīto;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jānodrošina informācijas uzskaiti, glabāšanu un atjaunināšanu par UAS veiktajām tehniskajām apkopēm – vismaz 3 gadus;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāizveido un jāuztur aktuālu sarakstu ar UAS ekspluatanta personālu, kas veic UAS tehniskās apkopes;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāievēro Regulas (ES) 2019/947 pielikuma UAS.SPEC.100 punkta prasības, ja UAS tiek izmantots sertificēts aprīkojums.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Ārēji sniegti pakalpojumi | * 1. UAS ekspluatantam jānodrošina, ka snieguma līmenis ikvienam ārēji sniegtam pakalpojumam, kas nepieciešams drošu lidojumu izpildei, ir atbilstošs plānotajām darbībām, un jāapliecina, ka noteiktais līmenis tiek sasniegts.

*Piezīme: Lai novērtētu* *snieguma līmeni ārēji sniegtajiem pakalpojumiem, tos sākotnēji nepieciešams identificēt un novērtēt to ietekmi uz drošu lidojuma izpildi. Nereti vienīgie ārēji sniegtie pakalpojumi, kas ietekmē drošu lidojuma izpildi ir:** + - 1. *globālo navigācijas satelītu sistēmas (GNSS) – piemēram, GPS un/vai GNSS signāls, kas nodrošina UA pozicionēšanu;*
			2. *mobilais tīkls – piemēram, saziņas nodrošināšanai starp tālvadības pilotu un citām personām (LTE tīkls kontroles un vadības (C2) savienojumam UA vadībai šī PDRA ietvaros nav atļauts)*

*Ekspluatācijas procedūrās jābūt aprakstītām rīcībām ārēji sniegto pakalpojumu darbības pasliktināšanās gadījumā.* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS ekspluatantam ir jānosaka funkciju un pienākumu sadalījums starp UAS ekspluatantu un ārējo pakalpojumu sniedzēju, ja attiecināms.

*Piezīme: Ņemot vērā, ka globālo navigācijas satelītu sistēmas (GNSS) parasti ir brīvpieejams serviss, funkciju un pienākumu sadalījums starp UAS ekspluatantu un ārējo pakalpojumu sniedzēju nav attiecināms. Tomēr ekspluatācijas procedūrās jābūt aprakstītai rīcībai GNSS darbības pasliktināšanās gadījumā.* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| **5. Nosacījumi UAS ekspluatācijā iesaistītajam personālam** |
| Tālvadības pilots | * 1. UAS ekspluatantam jānodrošina, ka UAS ekspluatācijā tieši iesaistītajam personālam, kas atbild par drošu UAS ekspluatāciju, tiek nodrošināta uz kompetenci balstīta, ar viņu pienākumiem saistīta teorētiskā un praktiskā apmācība, kas sastāv no attiecīgajiem teorētiskajiem elementiem no AMC1 UAS.SPEC.050. panta 1. punkta d) apakšpunkta, un praktiskajiem elementiem no AMC2 UAS.SPEC.050. panta 1. punkta d) apakšpunkta.

*Piezīme: Par pieņemamu tālvadības pilota kvalifikāciju atbilstoši šim PDRA VA “Civilās aviācijas aģentūra” uzskata, ja tam ir vismaz:*1. *derīgs sertifikāts, kas apliecina tālvadības pilota teorētiskās zināšanas saskaņā ar Regulas (ES) 2019/947 pielikuma 1. papildinājuma I nodaļas A pielikumu (sertifikāts, kas*  *apliecina tālvadības pilota teorētiskās zināšanas saskaņā ar standartscenārijiem (STS)); UN*
2. *derīga*  *atbilstoša akreditācija par pabeigtu praktisko prasmju apmācību šim risku novērtējumam (PDRA-G03), ko izsniegusi:*
3. *Civilās aviācijas aģentūras vai citas EEZ valsts kompetentās iestādes atzītā struktūra, kas iesniegusi apliecinājumu par atbilstību līdzvērtīgām prasībām, kas noteiktas Regulas (ES) 2019/947 pielikuma 3. papildinājumā; vai*
4. *UAS ekspluatants, kas ir saņēmis ekspluatācijas atļauju UAS ekspluatācijai atbilstoši šim PDRA un iesniedzis apliecinājumu par atbilstību līdzvērtīgām prasībām, kas noteiktas Regulas (ES) 2019/947 pielikuma 3.papildinājumā.*

*Prasību uzskaitījums, kas uzskatāms par līdzvērtīgu Regulas (ES) 2019/947 pielikuma 3. papildinājumā noteiktajam, pieejams šī dokumenta 1.pielikumā.* | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai |
| * 1. Apliecinājumus par tālvadības pilota, tehniskās apkopes personāla un UAS ekspluatācijā tieši iesaistītā personāla, kas atbild par drošu UAS ekspluatāciju, kvalifikācijas un apmācību kursiem UAS ekspluatantam jāuzglabā vismaz 3 gadus pēc tam, kad minētais personāls vairs nav nodarbināts organizācijā vai mainījuši amatu organizācijā.
 | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai |
| * 1. Tālvadības pilotam jābūt pilnvarotam pārtraukt UA lidojumu, vai aizkavēt tā uzsākšanu vismaz šādos apstākļos:
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. ir apdraudēta cilvēku drošība, vai
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. ir apdraudēts īpašums uz zemes, vai
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. ir apdraudēti citi gaisa telpas lietotāji, vai
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. tiek pārkāpti ekspluatācijas atļaujas nosacījumi.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tālvadības pilotam:
 | - |
| * + 1. nav atļauts pildīt pienākumus, atrodoties psihoaktīvu vielu ietekmē vai alkohola reibumā vai, ja tas nespēj pilnvērtīgi veikt savus uzdevumus traumas, noguruma, medikamentu lietošanas, slimības vai citu iemeslu dēļ;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāiepazīstas ar UAS ražotāja sniegtajiem norādījumiem;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāiegūst atjauninātu plānotajam lidojumam būtisku informāciju par jebkuru UAS ģeogrāfisko zonu, kas noteikta saskaņā ar Regulas (ES) 2019/947 15. pantu;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāpārliecinās, ka UAS stāvoklis ļauj droši veikt plānoto lidojumu, un attiecīgā gadījumā jāpārbauda, vai tiešā attālinātā identifikācija ir aktīva un atjaunināta.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Vairāku apkalpes locekļu sadarbība (MCC) | * 1. Kur nepieciešama vairāku apkalpes locekļu sadarbība, UAS ekspluatantam:
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A” un īss apraksts, kādēļ nav attiecināms[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jānozīmē par katru lidojumu atbildīgo tālvadības pilotu (*remote pilot-in-command*);
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A” un īss apraksts, kādēļ nav attiecināms[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. jāapraksta procedūras, lai nodrošinātu koordināciju starp tālvadības apkalpes locekļiem, izmantojot stabilus un efektīvus sakaru kanālus; šīm procedūrām vajadzētu aprakstīt vismaz:
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A” un īss apraksts, kādēļ nav attiecināms[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + - 1. uzdevumu sadalīšanu starp tālvadības apkalpes locekļiem;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A” un īss apraksts, kādēļ nav attiecināms[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + - 1. pakāpenisku (*step-by-step*) saziņas izveidi; un
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A” un īss apraksts, kādēļ nav attiecināms[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. jānodrošina, ka tālvadības apkalpes apmācība aptver vairāku apkalpes locekļu sadarbību (MCC).
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms - norāde “N/A” un īss apraksts, kādēļ nav attiecināms[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Tehniskās apkopes personāls | * 1. Tehniskās apkopes personālam, kurus UAS ekspluatants ir norīkojis veikt UAS tehnisko apkopi, jābūt attiecīgi apmācītam dokumentētās tehniskās apkopes procedūrās.

*Piezīme: Pēc VA “Civilās aviācijas aģentūra” pieprasījuma UAS ekspluatantam jābūt spējīgam uzrādīt pierādījumus veiktajai apmācībai.*  | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| UAS ekspluatācijā tieši iesaistītais personāls, kas atbild par drošu UAS ekspluatāciju | * 1. UAS ekspluatācijā tieši iesaistītajam personālam, kuri atbild par drošu UAS ekspluatāciju, pirms darbību sākšanas nepieciešams apstiprināt un pārliecināties par savu veselības stāvokli un spēju veikt UAS ekspluatāciju droši, saskaņā ar UAS ekspluatanta izstrādātajām procedūrām.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| **6. Tehniskie nosacījumi** |
| Vispārīgi | * 1. UAS jābūt aprīkotai ar līdzekļiem droša lidojuma kritisko parametru uzraudzībai, it īpaši, lai uzraudzītu šādus parametrus:
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. UA atrašanās vieta, relatīvais augstums (AGL) vai absolūtais augstums (AMSL), lidojuma ātrums, stāvoklis telpā un trajektorija;
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. UAS enerģijas stāvoklis (degviela, akumulatora uzlādes līmenis u.c.); un
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * + 1. kritisko funkciju un sistēmu stāvoklis; vismaz attiecībā uz pakalpojumiem, kuru pamatā ir radiofrekvences (RF) signāli (piemēram, C2 savienojums, GNSS u. c.), ir jābūt nodrošinātiem līdzekļiem, ar kuriem uzrauga snieguma atbilstību un līmeņa pārmērīgas pazemināšanās gadījumā ierosina brīdinājumu.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS veiktspējai (*performance*) un jo īpaši tās spējai saglabāt pozīciju 4D telpā (ģeogrāfiskās koordinātas, augstums un laiks) ir jābūt tādai, lai tālvadības pilots varētu droši veikt lidojumus tuvu dabiskiem vai mākslīgiem šķēršļiem.

*Piezīme: UA jāspēj droši lidot tuvāk par 30 m no dabiskiem vai mākslīgiem šķēršļiem.* | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS ir jānodrošina iespēja pirms lidojuma ieprogrammēt UA lidojuma trajektoriju, vai, ja tiek izmantoti elastīgie maršruti, tai jābūt aprīkotai ar sistēmu, lai izvairītos no šķēršļiem, nepametot darbības telpu.

Ja tiek izmantoti elastīgie maršruti, UAS jānodrošina, ka UA neizlido no darbības telpas horizontālajām un vertikālajām robežām. | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS jābūt aizsargātai pret iespējamiem elektromagnētiskiem traucējumiem, ko varētu radīt infrastruktūra/iekārta darbības telpā.
 | Apraksts tam, kā tiek izpildīta prasība[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Cilvēka-mašīnas saskarne | * 1. UAS informācijas un vadības saskarnes ir noformētas skaidri un lakoniski un nemaldina, neizraisa pārmērīgu nogurumu un nesekmē tālvadības apkalpes kļūdas, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt lidojuma drošumu.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS ekspluatantam jāveic UAS cilvēka faktoru novērtējumu, lai noteiktu, vai HMI ir piemērota attiecīgā uzdevuma izpildei.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| C2 savienojums un komunikācija  | * 1. UAS jāatbilst prasībām, kas attiecas uz radioiekārtām un radiofrekvenču spektra izmantošanu.

*Piezīme: Sīkāka informācija par prasībām un ierobežojumiem attiecībā uz* *radiofrekvenču spektra izmantošanu Latvijā:* [*https://www.vases.lv/lv/content/rpas-droni*](https://www.vases.lv/lv/content/rpas-droni) | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Tiek izmantoti aizsardzības mehānismi pret traucējumiem/interferenci (piemēram, tādi mehānismi kā FHSS, DSSS vai OFDM tehnoloģija vai frekvenču saskaņošana, izmantojot procedūru), it īpaši, ja C2 datu pārraides posmam izmanto nelicencētas joslas (piemēram, ISM).
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS jābūt aprīkotai ar vadības un kontroles (C2) savienojumu, kas ir aizsargāts pret neatļautu piekļuvi vadības un kontroles funkcijām.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Vadības un kontroles (C2) savienojuma zuduma gadījumā UAS jābūt uzticamai un paredzamai metodei, lai to vai izbeigtu lidojumu tā, lai samazinātu nevēlamu ietekmi uz trešajām personām gaisā vai uz zemes
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. Avārijas situācijā tālvadības pilotam jābūt efektīviem līdzekļiem, lai komunicētu ar attiecīgajām institūcijām.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Taktiskā riska mazināšana | N/A | - |
| Norobežošana | * 1. Lai nodrošinātu drošu atgūšanos no tehniskām problēmām, kas saistītas ar UAS vai ārējām sistēmām, kas atbalsta lidojuma izpildi, UAS jāatbilst šādām pamatprasībām darbības telpas nepamešanai:
 | - |
| * + 1. neviena iespējama UAS vai kādas lidojuma atbalstam nodrošinātās ārējās sistēmas atteice neizraisa izlidošanu ārpus darbības telpas; un

*Piezīme. Vārds “iespējama” ir jāinterpretē kvalitatīvā nozīmē t.i., “paredzams, ka tas notiks vienu vai vairākas reizes visā sistēmas darbības/ekspluatācijas laikā”.* |

|  |  |
| --- | --- |
| [ ]  | N/A, jo tiek piemērotas paaugstinātās prasības darbības telpas nepamešanai (6.13) |

Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstībuIr pieejams izstrādes un uzstādīšanas izvērtējums, un tajā ir ietverti vismaz šādi elementi:* konstrukcijas un uzstādīšanas pazīmes (autonomija, nodalīšana un dublēšana); un
* īpašie riski (piemēram, krusa, ledus, sniegs, elektromagnētiskie traucējumi u.c.), kas saistīti ar attiecīgo ekspluatācijas veidu.
 |
| * + 1. var pamatoti paredzēt, ka neviena iespējama UAS vai attiecīgā lidojuma atbalstam nodrošinātās ārējas sistēmas atteice neizraisīs nāves gadījumu.

 |
| * 1. Nepieciešams piemērot paaugstinātās prasības darbības telpas nepamešanai, ja piegulošajā teritorijā ir cilvēku pulcēšanās vieta vai ja piegulošā gaisa telpa ir klasificēta kā ARC-d (saskaņā ar AMC1 par Regulas (ES) 2019/947 11. pantu).
 | - |
| * + 1. UAS jābūt izstrādātai atbilstoši standartiem, ko VA “Civilās aviācijas aģentūra” uzskata par piemērotiem standartiem, un/vai saskaņā ar Civilās aviācijas aģentūrai pieņemamiem atbilstības nodrošināšanas līdzekļiem tā, lai:
 |

|  |  |
| --- | --- |
| [ ]  | N/A, jo tiek piemērotas pamatprasības darbības telpas nepamešanai (6.12) |

Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu

|  |  |
| --- | --- |
| [ ]  | Apliecinu atbilstību atbilstoši līdzekļiem atbilstības panākšanai (MoC) “*Light-UAS.2511*”; vai |
| [ ]  | UAS ir ieguvis uzbūves verifikācijas pārskatu (*[design verification report (DVR)](https://www.easa.europa.eu/en/domains/civil-drones-rpas/specific-category-civil-drones/design-verification-report)*), kas apstiprina atbilstību paaugstinātām prasībām darbības telpas nepamešanai (MoC Light-UAS.2511) |

 |
| * + - 1. varbūtība, ka UA izlido ārpus darbības telpas, būtu zemāka par 10-4/FH; un
 |
| * + - 1. neviena atsevišķa UAS vai lidojuma atbalstam nodrošinātās ārējās sistēmas atteice neizraisītu izlidošanu ārpus zemes risku buferzonas.

*Piezīme. Termins “atteice” jāsaprot kā atgadījums, kas ietekmē daļas vai elementa darbību tā, ka tas vairs nespēj darboties atbilstoši tam, kā paredzēts. Kļūdas var izraisīt atteici, bet tās netiek uzskatītas par atteici. No šā kritērija var izslēgt atsevišķas strukturālas vai mehāniskas atteices, ja ir iespējams pierādīt, ka šīs mehāniskās daļas ir izstrādātas saskaņā ar aviācijas nozares labāko praksi.* |
| * + 1. Programmatūrai (SW) un gaisa kuģa elektroniskajai aparatūrai (AEH), kuru izstrādes kļūda(-as) var tieši izraisīt izlidošanu ārpus zemes risku buferzonas, ir jābūt izstrādātām atbilstoši nozares standartam vai metodoloģijai, ko Eiropas Savienības Aviācijas drošības aģentūra (EASA) ir atzinusi par piemērotu.

*Piezīme 1: Šajā punktā ierosinātie papildu drošuma noteikumi ietver gan integritātes, gan apliecinājuma līmeņus.**Piezīme 2: Ierosinātie papildu drošuma noteikumi nenozīmē sistemātisku vajadzību izstrādāt SW un AEH saskaņā ar nozares standartu vai metodoloģiju, ko EASA atzinusi par atbilstošu. Piemēram, ja UA ir iekļauta autonoma dzinēja izslēgšanas funkcija, kas sistemātiski novērš to, ka kādas atsevišķas atteices vai lidojuma vadības ierīču SW/AEH kļūdas dēļ UA izlido ārpus zemes risku buferzonas, var uzskatīt, ka iepriekš sniegtā 6.13.1. punkta mērķis ir sasniegts.**Piezīme 3: Attiecībā uz šo PDRA, ja piegulošā gaisa telpa tiek klasificēta kā ARC-c, piemēram, slimnīcas helikopteru nosēšanās laukums nekontrolētā gaisa telpā, tiek arī uzskatīts, ka uz to attiecas iepriekš uzskaitītās papildus prasības (papildus ARC-d, saskaņā ar*  *saskaņā ar AMC1 par Regulas (ES) 2019/947 11. pantu apakšpunktu 2.5.3 (Step #9).* |
| Attālinātā identifikācija | * 1. UAS ir unikāls sērijas numurs, kas atbilst standartam ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers (“Nelielu bezpilota gaisa kuģu sistēmu sēriju numuri”) 2019, saskaņā ar Regulas (EU) 2014/945 40. panta 4. apakšpunktu.

*Piezīme: Prasība piemērojama no 2024.gada 1.janvāra.* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| * 1. UAS ir aprīkota ar attālinātās identifikācijas sistēmu saskaņā ar Regulas (EU) 2019/945 40. panta 5. apakšpunktu.

*Piezīme: Prasība piemērojama no 2024.gada 1.janvāra.* | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |
| Apgaismojums | * 1. Ja UAS tiek ekspluatēta naktī, UA ir aprīkots ar vismaz vienu zaļu mirgojošu uguni (*flashlight*) saskaņā ar Regulas (ES) 2019/947 pielikuma B daļas UAS.SPEC.050 punkta 1. apakšpunkta I) apakšpunkta i) apakšpunktu.
 | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu[ ]  Apliecinu atbilstību |

## Pielikums Nr.1 – Prasības tālvadības pilotu praktisko prasmju apmācībām un novērtēšanai

Ja praktisko prasmju apmācības un novērtēšanu UAS ekspluatants nodrošina pats, ekspluatācijas rokasgrāmatā jābūt aprakstītiem procesiem un procedūrām, kas nodrošina atbilstību šādām prasībām:

1. Lai garantētu neatkarīgu izvērtēšanu, UAS ekspluatants skaidri nošķir mācību procesus no pārējām UAS ekspluatācijas darbībām.
2. UAS ekspluatantam jāspēj pienācīgi veikt tehniskās un administratīvās darbības, kas saistītas ar visu uzdevuma procesu, tostarp jānodrošina darbinieku atbilstība un uzdevumam piemērotu telpu un iekārtu izmantošana.
3. UAS ekspluatantam ir jāieceļ atbildīgā persona, kuras pienākums ir nodrošināt, ka visi uzdevumi tiek veikti saskaņā ar (h) punktā norādīto informāciju un procedūrām.
4. Darbinieki, kas atbild par praktisko prasmju apmācību un novērtēšanu, atbilst šādām prasībām:
	1. tiem ir kompetence veikt šos uzdevumus;
	2. tie ir objektīvi un nepiedalās novērtēšanā, ja uzskata, ka to objektivitāte var tikt ietekmēta;
	3. tiem ir laba teorētisko zināšanu apmācību un praktisko prasmju apmācību pieredze un pietiekamas zināšanas par prasībām, kas attiecas uz veicamajiem prasmju novērtēšanas uzdevumiem, kā arī atbilstoša pieredze šādu procesu īstenošanā;
	4. tie spēj administrēt deklarācijas, ierakstus un ziņojumus, kas apliecina, ka ir veikta attiecīgā prasmju novērtēšana, un izdarīt secinājumus par minēto prasmju novērtēšanu; un
	5. tie bez atļaujas neizpauž nekādu informāciju, ko saistībā ar apmācībām sniedzis UAS ekspluatants vai tālvadības pilots, nevienai citai personai, izņemot kompetento iestādi pēc tās pieprasījuma.
5. Apmācība un novērtēšana aptver prasmes, kas atbilst risku novērtējuma rezultātā noteiktajam.
6. Praktisko prasmju apmācību un novērtēšanu veic vietā(-ās), kas atrodas attiecīgā riska novērtējumā aprakstītajiem apstākļiem raksturīgā vidē.
7. Praktisko prasmju novērtēšana tiek veikta visā apmācību procesā pastāvīgi vērtējot apmācāmā tālvadības pilota prasmes.
8. Pēc tam, kad prasmju novērtēšana ir pabeigta, UAS ekspluatants sagatavo novērtējuma ziņojumu:
	1. kurā ietver vismaz:
9. apmācāmā tālvadības pilota identifikācijas informāciju;
10. par prasmju novērtēšanu atbildīgās personas identitāti;
11. to specifisko darbību identifikāciju, attiecībā uz kuru ir veikta prasmju novērtēšana (piemēram, PDRA-G03 vai atsevišķs specifisks apmācību modulis);
12. punktu skaitu par katru apmācāmā tālvadības pilota veikto darbību;
13. apmācāmā tālvadības pilota prasmju vispārējo novērtējumu; un
14. praktisko prasmju novērtējuma rezultātā gūtās atziņas, attiecīgā gadījumā sniedzot norādījumus par jomām, kurās vajadzīgi uzlabojumi;
	1. kurš pēc sagatavošanas pienācīgi jāparaksta un jādatē par praktisko prasmju novērtēšanu atbildīgajai personai; un
	2. kurš jāreģistrē un pēc kompetentās iestādes pieprasījuma jādara pieejams pārbaudei.
15. Ja novērtējuma ziņojumā ir secināts, ka apmācāmais tālvadības pilots ir sasniedzis pietiekamu prasmju līmeni, UAS ekspluatants izdod apmācāmajam tālvadības pilotam akreditāciju par pabeigtu praktisko apmācību konkrētām vajadzībām (piemēram, PDRA-G03 vai attiecībā uz specifisku apmācību moduli).
16. Paziņo Civilās aviācijas aģentūrai par to, ka ir izdota (i) punktā minētā akreditācija par pabeigtu apmācību, norādot apmācāmā tālvadības pilota identifikācijas informāciju, aptvertās darbības (piemēram, PDRA-G03 vai atsevišķs specifisks apmācību modulis), izdošanas datumu un akreditāciju izdevušā UAS ekspluatanta identifikācijas informāciju.
17. UAS ekspluatants ekspluatācijas rokasgrāmatā iekļauj atsevišķu sadaļu par apmācības elementiem, tostarp norādot šādu informāciju:
	1. norīkotie darbinieki, kas veic praktisko prasmju apmācību un novērtēšanu, ietverot:
		1. attiecīgo darbinieku kompetences aprakstus;
		2. darbinieku uzdevumus un pienākumus; un
		3. organigrammu, kurā attēlotas saistītās atbildības ķēdes;
	2. praktisko prasmju apmācības un novērtēšanas procedūras un procesi, tostarp mācību programma, kura aptver prasmes, kas atbilst konkrētām darbībām, kas izriet no risku novērtējuma (piemēram, PDRA-G03 vai atsevišķs specifisks apmācību modulis);
	3. apraksts par UAS un visām citām iekārtām, instrumentiem un vidi, ko izmanto praktisko prasmju apmācībā un novērtēšanā; un
	4. novērtējuma ziņojuma veidne.