**EKSPLUATĀCIJAS RISKA NOVĒRTĒJUMS**

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

**PDRA-S01**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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-S01

**Versija:** 1.2 | Septembris 2023

**Atsauce uz AMC/GM:** AMC4 par Regulas (ES) 2019/947 11. pantu.

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

* Ar bezpilota gaisa kuģi, kura maksimālie gabarītizmēri: < 3m
* Tālvadības pilota vizuālā tiešajā redzamībā (VLOS)
* Virs kontrolētas zemes teritorijas (ar atbilstošiem drošības buferiem), tostarp apdzīvotās vietās
* Augstumā, kas nepārsniedz 150m (AGL) virs zemes vai ūdens virsmas (ievērojot attiecīgās prasības, ja lido tuvu mākslīgiem šķēršļiem)

*Piezīme: Lai veiktu lidojumus no 120m līdz 150m augstumam, 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)*“.*

* Kontrolējamā vai nekontrolējamā gaisa telpā, kurā ir zema varbūtība sastapties ar pilotējamās aviācijas gaisa kuģi

*Piezīme: Neatkarīgi no šajā PDRA aprakstītajiem nosacījumiem, tiek ievēroti UAS ģeogrāfiskajās zonās noteiktie gaisa telpas izmantošanas ierobežojumi un nosacījumi, tostarp, ja attiecināms, lidojumiem tiek saņemti atbilstošie saskaņojumi un/vai tie tiek koordinēti ar VAS “Latvijas gaisa satiksme” atbilstoši Civilās aviācijas aģentūras apstiprinātajiem nosacījumiem un koordinācijas procedūrām.*

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

## PDRA-S01 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), to attiecīgi ir jānorāda ar apzīmējumu “N/A”.

1.tabula

| **PDRA-S01 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 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. Vienmēr tiešā redzamībā no tālvadības pilota (VLOS). | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| Pārlidojamās teritorijas | | * 1. UA lidojumi tiek veikti virs kontrolētas zemes teritorijas.   *Piezīme: Kontrolēta zemes teritorija sastāv no darbības telpas (3.1.apakspunkts) un zemes risku buferzonas (3.5.apakspunkts) projekcijas uz zemes* | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. Atsaitē piestiprināta UA gadījumā, pārlidojamās teritorijas rādiuss ir par 5m lielāks, kā nostieptas atsaites garums. Rādiusa centru mēra attiecībā pret punktu, kur piestiprināta atsaite. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| UA ierobežojumi | | * 1. UA maksimālie gabarītizmēri ir mazāki par 3m. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| Lidojuma augstuma ierobežojumi  *Piezīme: Ja lidojuma vietā ir UAS ģeogrāfiskā zona, kurā noteikts lidojumu augstuma ierobežojums, tiek ievērots UAS ģeogrāfiskajā zonā noteiktais (atkāpes nav attiecināmas)* | | * 1. Tālvadības pilots notur UA 120 m (ja vien netiek izmantots 1.12. punktā noteiktais) robežās no tuvākā punkta uz zemes virsmas. Attālumu mērīšana jāpielāgo atbilstoši apvidus reljefam, piemēram, līdzenumiem, pauguriem un kalniem. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. Ja UA lidojums tiek veikts līdz 50 m horizontālā attālumā no mākslīga šķēršļa, kas ir augstāks par 105 m, UA lidojuma maksimālo augstumu atļauts palielināt par 15 m virs šķēršļa augstuma, ja to ir pieprasījusi par šķērsli atbildīgā puse. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. Ja UAS ekspluatants plāno veikt lidojumu augstumā no 120m līdz 150m, nepieciešams noteikt risku buferzonu saskaņā ar punktu 3.8.   *Piezīme: Darbības telpa ietver ārkārtas rīcības telpu, kas paredzēta ārkārtas procedūru piemērošanai un novirzēm mērījumu kļūdas rezultātā. Normālos apstākļos par pieņemamu gaisa risku buferi vertikālā plaknē tiek uzskatīti 30m. Lai veiktu lidojumus augstāk par 120m ir nepieciešams pierādīt, ka konkrētajā vietā un laikā atbilstošais buferis var tikt nepiemērots.* | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| Gaisa telpa | | * 1. UA lidojumi tiek veikti:      1. nekontrolējamā gaisa telpā, ievērojot UAS ģeogrāfiskajās zonās noteiktos gaisa telpas izmantošanas ierobežojumus un nosacījumus (ja plānotajā lidojumu vietā tāda ir noteikta un aktīva);      2. kontrolējamā gaisa telpā (piemēram, Riga CTR zonā) ievērojot UAS ģeogrāfiskajās zonās noteiktos gaisa telpas izmantošanas ierobežojumus un nosacījumus, tostarp koordinējot lidojumus ar gaisa satiksmes pakalpojumu sniedzēju atbilstoši Civilās aviācijas aģentūras apstiprinātajiem nosacījumiem un koordinācijas procedūrām (ja attiecināms). | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| Redzamība | | * 1. Redzamībai lidojumā laikā ir tāda, lai tālvadības pilots spētu veikt visu lidojumu VLOS. | | | 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. Kā arī, ja attiecināms, Eiropas Parlamenta un Padomes 2009.gada 21.oktobra Direktīvu 2009/128/EK, ar kuru nosaka Kopienas sistēmu pesticīdu ilgtspējīgas lietošanas nodrošināšanai.* | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| **2. Darbības riska klasifikācija** | | | | | | |
| Galējā GRC | **3** | | Galējā ARC | **ARC-b** | SAIL | **II** |
| **3. Risku mazināšanas pasākumi** | | | | | | |
| Darbības un piegulošā telpa | | * 1. UAS ekspluatants nosaka darbības telpu, zemes risku buferzonu un pieguļošo telpu paredzētajam UA lidojumam, kas sevī ietver:      1. lidojuma ģeogrāfiju; un      2. ārkārtas rīcības telpu, kuras ārējās robežas pārsniedz lidojuma ģeogrāfijas robežas vismaz par 10m, ja lidojums tiek veikts ar UA, kas nav piestiprināts atsaitē.   *Piezīme: Ārkārtas rīcības telpa paredzēta ārkārtas procedūru piemērošanai un novirzēm mērījumu kļūdas rezultātā (piemēram, GNSS sensora vai barometriskā sensora mērījumi). Ārkārtas rīcības telpas projekcija uz zemes vai ūdens virsmas nav zemes risku buferzona – tā tiek noteikta atsevišķi*. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 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. Nepieciešams noteikt piegulošās telpas izmērus. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. Tālvadības pilots piemēro 5.3.9. apakšpunktā minētās 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 | |
| * 1. Veicot smidzināšanu vai kravu nomešanu, nedrīkst pārlidot cilvēkus. Ir atļauts pārlidot infrastruktūru un ēkas, ja to ir pieprasījusi par infrastruktūru vai ēku atbildīgā puse. | | | 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. Ja lidojums tiek veikts ar UA, kas nav piestiprināts atsaitē, zemes risku buferzona aptver vismaz turpmāk norādītajiem parametriem atbilstošu attālumu aiz ārkārtas rīcības teritorijas ārējās robežas:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Maksimālais lidojuma augstums (AGL) | Minimālais zemes risku buferzonas izmērs | | | MTOM līdz 10kg | MTOM virs 10kg | | 10m | 5m | 10m | | 30m | 10m | 20m | | 60m | 15m | 30m | | 90m | 20m | 45m | | 120m | 25m | 60m | | 150m | 30m | 75m | | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. Ja lidojums tiek veikts ar atsaitē piestiprinātu UA, zemes risku buferis jau tiek ņemts vērā, nosakot darbības telpu 1.7.apakšpunktā. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| Gaisa riski | | * 1. Ja UA lidojumu plānots veikt augstumā no 120m līdz 150m: | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms – “N/A”  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. UAS ekspluatantam jānosaka gaisa risku buferis, lai aizsargātu trešās personas gaisā ārpus darbības telpas, un | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms – “N/A”  Apliecinu atbilstību  Pamatojums gaisa riska bufera samazināšanai ir aprakstīts … | |
| * + 1. ja gaisa risku buferis ietilps kontrolējamā gaisa telpā, UAS ekspluatantam šādi lidojumi jākoordinē ar aeronavigācijas pakalpojumu sniedzēju (Latvijā – VAS “Latvijas gaisa satiksme”); | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms – “N/A”  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. jāizstrādā attiecīgas procedūras, lai neapdraudētu citus gaisa telpas lietotājus.   *Piezīme: Aprakstīt, kā tālvadības pilots, kā arī bezpilota gaisa kuģa novērotājs (ja piedalās), varēs novērtēt UA augstumu attiecībā pret pārējiem gaisa telpas lietotājiem.* | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu / Ja nav attiecināms – “N/A”  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. Darbības telpai ir jāatrodas ārpus UAS ģeogrāfiskajām zonām, kurās noteikti specifiski ierobežojumi vai nosacījumi, izņemot, ja:      1. ir saņemta atbilstoša atļauja;      2. lidojumi tiek saskaņoti un/vai koordinēti ar konkrēto zonu atbildīgajām personām;      3. tiek izpildīti UAS ģeogrāfiskajā zonā noteiktie ekspluatācijas ierobežojumi;      4. UAS atbilst zonā noteiktajām tehniskajām prasībām. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  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 | |
|  | | * 1. UAS ekspluatantam nepieciešams izveidot instrukciju, lai tālvadības pilots varētu pieņemt efektīvus lēmumus gadījumā, ja parādās gaisa satiksme. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| Novērotāji | | * 1. Novērotāju piesaiste:      1. UA novērotāja piesaiste: sk.5.3.9.(b) apakšpunktu.      2. Gaisa telpas novērotāju piesaiste: nav attiecināma.   *Piezīme: Šis darbību koncepts neparedz lidojumus ārpus tiešās redzamības (BVLOS) ar gaisa telpas novērotāju piesaisti (vizuālu gaisa risku mazināšanu).* | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| **4. UAS ekspluatants un ekspluatācijas nosacījumi** | | | | | | |
| UAS ekspluatants | | * 1. UAS ekspluatantam:      1. jāizstrādā ekspluatācijas rokasgrāmatu (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; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. jānosaka un jāiekļauj ekspluatācijas rokasgrāmatā (OM) 3.1. un 3.6. apakšpunktos minēto darbības telpu un zemes risku buferzonu aprakstu paredzētajiem lidojumiem; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. jāizstrādā procedūras, lai nodrošinātu, ka lidojumi tiek veikti droši un 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. 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 v/a “Civilās aviācijas aģentūra” uzskata par pieņemamiem; un | | | Apraksts tam, kā šīs prasības tiek izpildītas  Apliecinu atbilstību; attiecīgie pierādījumi ir pieejami izvērtēšanai | |
| * + 1. jāizstrādā avārijas situācijas reaģēšanas plāns (ERP) atbilstoši “vidēja” noturības līmeņa nosacījumiem, kas minēti AMC3 par Regulas (ES) 2019/947 pielikuma UAS.SPEC.030(3)(e) punktā; | | | Apraksts tam, kā šīs prasības tiek izpildītas  Apliecinu atbilstību; ERP ir pieejams izvērtēšanai | |
| * + 1. jānodrošina atjauninātas informācijas augšupielādēšana vietzinīguma funkcijā, ja šāda sistēma ir uzstādīta UAS un ja šādu nepieciešamību nosaka UAS ģeogrāfiskā zona paredzētajai lidojuma vietai, | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. jānodrošina, ka pirms lidojuma uzsākšanas ir noteikta, efektīva un atbilstoša kontrolēta zemes teritorija, ņemot vērā 3.1. un 3.5. apakšpunktos noteikto, kā arī, kad nepieciešams, jāveic atbilstoša koordinācija ar attiecīgajām iestādēm; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. jānodrošina, ka pirms lidojumu uzsākšanas, visas personas, kas atrodas kontrolētā zemes teritorijā, ir:        1. informētas par riskiem, kas saistīti ar plānoto lidojumu,        2. instruētas vai apmācītas par drošības pasākumiem, ko UAS ekspluatants ir ieviesis, lai tās pasargātu no potenciālā apdraudējuma;        3. devušas nepārprotamu piekrišanu piedalīties plānotajās darbībās. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 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. ja lidojumi tiek veikti kontrolējamā gaisa telpā, darbības rokasgrāmatu nepieciešams papildināt ar šādu informāciju:        1. saziņas metodi un līdzekļus ar VAS “Latvijas gaisa satiksme” visā lidojuma veikšanas laikā;        2. personālu, kuri atbildīgi par UAS ekspluatācijai būtiskiem pienākumiem, kuriem ir pienākums sazināties ar VAS “Latvijas gaisa satiksme”. | | | 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; | | | 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 pieraksti ir paejami | |
| 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. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. UAS ekspluatantam jānosaka funkciju un pienākumu sadalījums starp UAS ekspluatantu un ārējo pakalpojumu sniedzēju, ja attiecināms. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| **5. Nosacījumi UAS ekspluatācijā iesaistītajam personālam** | | | | | | |
| Vispārīgi | | * 1. Apliecinājumus par tālvadības pilota, tehniskās apkopes personāla un pārējā personāla, kuri atbildīgi par UAS ekspluatācijai būtiskiem pienākumiem kvalifikācijas un apmācību kursiem UAS ekspluatantam jāuzglabā vismaz 3 gadus pēc tam, kad minētais personāls vairs nav nodarbināts organizācijā vai mainījušas amatu organizācijā. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību; attiecīgie dokumenti ir paejami | |
| * 1. Tālvadības pilotam ir 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 | |
| Tālvadības pilots | | * 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. ir jāiepazīstas ar UAS ražotāja sniegtajiem norādījumiem; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. jānodrošina, ka UA nelido mākoņos. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. ir iegūts sertifikāts, kas apliecina tālvadības pilota teorētiskās zināšanas saskaņā ar Regulas (ES) 2019/947 pielikuma 1. papildinājuma I nodaļas A pielikumu, ko izsniegusi:        - 1. Civilās aviācijas aģentūra vai citas Eiropas Ekonomiskās zonas (EEZ) kompetentā iestāde; vai          2. Civilās aviācijas aģentūras vai citas EEZ valsts kompetentās iestādes izraudzīta struktūra. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. ir iegūta atbilstoša akreditācija par pabeigtu praktisko prasmju apmācību šim risku novērtējumam (PDRA-S01) saskaņā ar Regulas (ES) 2019/947 pielikuma, 1. papildinājuma I nodaļas A pielikumu, ko izsniegusi:        1. 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        2. UAS ekspluatants, kas ir saņēmis ekspluatācijas atļauju UAS ekspluatācijai atbilstoši šim PDRA (vai iesniedzis deklarāciju par atbilstību STS-01) un iesniedzis apliecinājumu par atbilstību līdzvērtīgām prasībām, kas noteiktas Regulas (ES) 2019/947 pielikuma, 3. papildinājumā.   *Piezīme1: Prasību uzskaitījums, kas uzskatāms par līdzvērtīgu Regulas (ES) 2019/947 pielikuma, 3. papildinājumā noteiktajam, pieejams 1.pielikumā.*  *Piezīme2: Apliecināt atbilstību salīdzināmām prasībām ar Regulas (ES) 2019/947 pielikuma, 3. papildinājumā noteikto nav nepieciešams, ja tālvadības pilotam:*   1. *ir kvalifikācija, kuru apliecina Civilās aviācijas aģentūras lēmums par tālvadības pilotu praktisko prasmju pārbaužu nokārtošanu atbilstoši Ministru kabineta 2019.gada 13.augusta noteikumiem Nr.368 “Kārtība, kādā veicami bezpilota gaisa kuģu un cita veida lidaparātu lidojumi” (zaudējuši spēku 2021.gada 1.jūlijā); un* 2. *pēdējā gada laikā kopējais veikto lidojumu ilgums ir vismaz sešas stundas.* | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. Ja UA lidojumu plāno veikt no 120m līdz 150m augstumā, tālvadības pilotam papildus jāapgūst šādas teorētiskās zināšanas: | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. izpratne par gaisa riskiem un ka pastāv citi gaisa telpas lietotāji; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. augstuma noteikšanas/ierobežošanas aprīkojuma pārbaudīšana; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. attiecīgo procedūru pielietošana, ja tiek pamanīts pilotēts gaisa kuģis. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. Kā alternatīvu tālvadības pilota teorētisko zināšanu sertifikāta iegūšanai saskaņā ar 5.3.4. punktu un akreditācijai par praktisko prasmju apmācības kursa pabeigšanu saskaņā ar 5.3.5. punktu, UAS ekspluatants var ierosināt īpašu apmācību programmu.   Piezīme: Skatīt prasības UAS ekspluatantam 5.3.5. (b) apakšpunktā. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + 1. Pirms lidojuma uzsākšanas, tālvadības pilotam: | | | - | |
| * + - 1. jāpārliecinās, ka lidojuma pārtraukšanai paredzētie līdzekļi, kā arī attālinātās identifikācijas sistēma ir darba kārtībā; | | | 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 | |
| * + 1. Lidojuma laikā: | | | - | |
| * + - 1. jānotur UA vizuālā tiešā redzamībā (VLOS) un jāveic nepārtraukta apkartējās gaisa telpas novērošana, lai izvairītos no sadursmes riska ar pilotējamās aviācijas gaisa kuģiem; tālvadības pilotam ir jāpārtrauc lidojums, ja tas rada risku citiem gaisa kuģiem, cilvēkiem, dzīvniekiem, videi vai īpašumam; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. lai izpildītu (a) apakšpunktā noteikto, var tik piesaistīts UA novērotājs, kas atrodas blakus tālvadības pilotam un kas, bez palīglīdzekļiem vizuāli novērojot UA, palīdz tālvadības pilotam to noturēt tiešās redzamības (VLOS) robežās un droši veikt lidojumu; jābūt ieviestai skaidrai un nepārprotamai komunikācijai starp tālvadības pilotu un UA novērotāju; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. piemērot UAS ekspluatanta noteiktās ārkārtas procedūras gadījumiem, kas UAS ekspluatācijas laikā nav uzskatāmi par normāliem, tostarp gadījumos, ja tālvadības pilotam rodas pamats uzskatīt, ka UA varētu pamest lidojuma ģeogrāfiju; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. piemērot UAS ekspluatanta noteiktās avārijas procedūras, tostarp aktivizējot līdzekļus, lai nekavējoties pārtrauktu lidojumu, ja rodas pamats uzskatīt, ka UA pametīs darbības telpas robežas; līdzekļus nekavējošai lidojuma pārtraukšanai nepieciešams aktivizēt vismaz 10m pirms UA sasniedz darbības telpas robežas. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. ja vien UA nav atsaitē, nepārsniegt 5 m/s ātruma attiecībā pret zemi ierobežojumu; | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * + - 1. aktivizēt tiešo attālināto identifikācijas sistēmu | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| **6. Tehniskie nosacījumi** | | | | | | |
| UAS | | * 1. UAS ekspluatantam jāekspluatē UA ar C5 klases identifikācijas marķējumu uz jāizpilda šīs klases prasības kā noteikts Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 16.daļā. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
| * 1. Kā alternatīvu punktam 6.1., UAS ekspluatants var izmantot UA kas atbilst prasībām, kas noteiktas Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 16.daļā, izņemot prasības, ka:      1. uz UA jābūt C3 vai C5 klase identifikācijas marķējumam;      2. kopējā pacelšanās masa (MTOM) ir mazāka par 25 kg;      3. jābūt darbināmai vienīgi ar elektrību, ja UAS ekspluatants nodrošina, ka neelektriska UA izmantošanas ietekme uz vidi ir samazināta līdz minimumam;      4. jābūt pievienotam paziņojumam, ko publicējusi EASA un kurā sniegti piemērojamie ierobežojumi un pienākumi, kā noteikti Regulā (ES) 2019/947, un      5. jābūt ar ražotāja instrukcijām, ja tā ir privāti būvēta (pašbūvēta, nav nodota trešajām personām); tomēr šādā gadījumā ekspluatācijas rokasgrāmatā jābūt iekļautai informācijai ar skaidriem norādījumiem UAS ekspluatācijai un tehniskajai apkopei, kā arī par tālvadības pilotam nepieciešamo kompetenci, lai veiktu šos uzdevumus.   *Piezīme 1: UAS var atbilst Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 4.daļas 9.punktam, izmantojot papildierīci, kas atbilst Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 6.daļai.*  *Piezīme 2: Ja UAS nav 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 un/vai nav integrēta tiešās attālinātās identifikācijas sistēmas, UAS var atbilst Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 4.daļas 9.punktam, izmantojot papildierīci, kas atbilst Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 6.daļai.*  *Piezīme 3: Attiecināmais prasību uzskaitījums ir apkopots šī dokumenta 2.pielikumā.* | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
|  | | * 1. Papildus, ja piegulošā teritorijā * neatrodas apdzīvota vieta(s) vai cilvēku pulcēšanās vieta(s), un * piegulošā telpa tiek klasificēta kā ARC-a vai ARC-b,   Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 16. daļas 5.punktu var aizstatāt ar šādām norobežošanas prasībām:   * + 1. neviena atsevišķa UAS vai tās ekspluatācijas atbalstam nodrošinātās ārējās sistēmas atteice nedrīkst novest pie izlidošanas 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. var pamatoti paredzēt, ka neviena iespējama UAS vai attiecīgo lidojumu atbalstošas ārējas sistēmas atteice neizraisīs nāves gadījumu. | | | Atsauce uz attiecīgo ekspluatācijas rokasgrāmatas sadaļu  Apliecinu atbilstību | |
|  | | * 1. Ja tiek veikta smidzināšana vai materiāla nomešana, UA jābūt konstruētam tā, lai:      1. nejauši nenomestu kravu vai sāktu smidzināšanu;      2. tālvadības pilotam būtu iespēja pārtraukt smidzināšanu vai materiāla nomešanu, ja rodas avārijas situācija. | | | 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-S01 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-S01 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-S01 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-S01 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.

## Pielikums Nr.2 – Attiecināmo tehnisko prasību uzskaitījums

2.tabula

Regulas (ES) 2019/945 pielikuma 16.daļā noteiktās prasības, ņemot vērā šī PDRA 1.tabulas 6.1. apakšpunktā uzskaitītās atkāpes

|  |  |
| --- | --- |
| **PDRA-S01 ATTIECINĀMO TEHNISKO PRASĪBU UZSKAITĪJUMS** | |
| Vispārīgi | UAS jāatbilst šādām vispārīgām prasībām:   * 1. UA nav fiksētu spārnu (lidmašīnas tipa) UA, ja vien tas nav atsaitē;   2. UA maksimālā pacelšanās masa ir mazāka par 25 kg, ieskaitot derīgo kravu, un maksimālie gabarītizmēri ir mazāki par 3m;   3. ja vien UA nav atsaitē, tas ir aprīkots ar maza ātruma režīmu, ko var izvēlēties tālvadības pilots un kas ierobežo ātrumu attiecībā pret zemi līdz ne vairāk kā 5 m/s;   4. tālvadības pilots ar atbilstošu kompetenci, kā noteikts Īstenošanas regulā (ES) 2019/947, var droši to vadīt attiecībā uz stabilitāti, manevrējamību un vadības un kontroles savienojuma veiktspēju atbilstoši ražotāja norādījumiem, kā tas ir nepieciešams visos paredzamajos ekspluatācijas apstākļos, tostarp pēc vienas vai attiecīgā gadījumā vairāku sistēmu atteices;   5. UA ir darbināms vienīgi ar elektrību;   *Piezīme: Šī prasība nav obligāta, ja UAS ekspluatants nodrošina, ka neelektriska UA izmantošanas ietekme uz vidi tiek samazināta līdz minimumam.*   * 1. ja vien nav privāti būvēts, 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”);   *Piezīme: UAS izpilda šo prasību arī, ja tai ir Regulas (EU) 2019/945 pielikuma 6. daļā minētā papildierīce attālinātās identifikācijas nodrošināšanai.*   * 1. uz UA, izņemot fiksētu spārnu UA, un/vai tā iepakojuma ir uzlikta Regulas (ES) 2019/945 14. daļā paredzētā norāde par garantēto A-izsvaroto akustiskās jaudas līmeni LWA, kas noteikts atbilstīgi 13. daļai, izņemot fiksētu spārnu UA;   2. ja UA ir funkcija, kas ierobežo tā piekļuvi noteiktām gaisa telpas zonām vai sektoriem, šī funkcija darbojas tā, ka tā vienmērīgi mijiedarbojas ar UA lidojuma vadības sistēmu, negatīvi neietekmējot lidojuma drošumu; turklāt, kad šī funkcija neļauj UA iekļūt minētajās gaisa telpas zonās vai sektoros, tālvadības pilotam tiek sniegta skaidra informācija;   3. ir aprīkota ar:      + 1. gaismām, lai UA varētu kontrolēt (navigēt); kā arī        2. ar vismaz vienu zaļu mirgojošu gaismu UA pamanāmībai naktī, lai persona uz zemes varētu atšķirt UA no pilotējama gaisa kuģa;   *Piezīme: (b) apakšpunktā noteiktā prasība ir piemērojama no 2022. gada 1. jūlija.*   * 1. ir ar ražotāja instrukcijām, kur norādīta šāda informācija:      + 1. UAS parametri, tostarp, bet ne tikai           - UA masa (ar atsaucēm uz dažādām konfigurācijām, ja attiecināms) un maksimālā pacelšanās masa (MTOM);           - pieļaujamo derīgo kravu vispārējie raksturlielumi, kas raksturo masas lielumus, saskarnes ar UA un citi iespējamie ierobežojumi;           - UA tālvadības ierīces un programmatūra;           - procedūras UAS ekspluatanta reģistrācijas numura augšupielādei attālinātās identifikācijas sistēmā, ja attiecināms;           - atsauce uz pārraides protokolu, kas izmantots tiešās attālās identifikācijas sistēmas sakariem, ja attiecināms;           - apraksts par UA darbību vadības un kontroles (C2) savienojuma zuduma gadījumā un metodi, kā atgūt UA vadības un kontroles savienojumu;           - aprakstu ar pieejamajiem līdzekļiem, lai nekavējoties pārtrauktu lidojumu;        2. skaidri ekspluatācijas norādījumi;        3. procedūra gaisa telpas ierobežojumu augšupielādei vietzinīguma funkcijā;        4. tehniskās apkopes instrukcijas;        5. problēmu novēršanas procedūras;        6. ekspluatācijas ierobežojumi (tostarp, bet ne tikai, saistībā ar meteoroloģiskajiem apstākļiem un ekspluatāciju dienas/nakts laikā);        7. atbilstošs visu ar UAS ekspluatāciju saistīto risku apraksts.   *Piezīme: Ja UAS ir privāti būvēta, nav nepieciešams iekļaut ražotāja norādījumus. Tomēr, darbības rokasgrāmatā jāiekļauj informācija par UAS ekspluatēšanu un tehnisko apkopi, kā arī par tālvadības pilota apmācību/kompetenci.*   * 1. atsaitē piestiprināta UA gadījumā atsaites stiepes garums ir mazāks par 50 m un mehāniskā stiprība ir vismaz:      1. par gaisu smagākam gaisa kuģim – 10 reizes lielāka par svaru, kāds ir par gaisu smagākam gaisa kuģim pie maksimālās masas;      2. par gaisu vieglākam gaisa kuģim – 4 reizes lielāka par spēku, ko rada maksimālās statiskās vilces un maksimālā pieļaujamā vēja ātruma aerodinamiskā spēka kombinācija lidojumā; |
| Cilvēka-mašīnas saskarne (HMI) | UAS jāatbilst šādām cilvēka un mašīnas saskarnes prasībām (HMI):   * 1. lidojuma laikā tālvadības pilotam sniedz skaidru un kodolīgu informāciju par UA augstumu virs zemes vai ūdens virsmas (AGL) vai pacelšanās punkta;   2. kad UA vai tā vadības stacija sasniedz zemu akumulatora uzlādes līmeni, tā nodrošina tālvadības pilotam skaidru brīdinājumu tā, ka tālvadības pilotam ir pietiekami daudz laika droši nosēdināt UA;   3. ja vien UA nav atsaitē, UAS nodrošina tālvadības pilotam līdzekļus nepārtrauktai vadības un kontroles savienojuma kvalitātes uzraudzībai un saņem brīdinājumu, ja ir iespējams, ka savienojums pazudīs vai tiks traucēts tādā mērā, ka tiks apdraudēta lidojuma droša norise, un citu brīdinājumu, ja savienojums ir pazudis.   4. ja UAS ir aprīkota ar vietzinīguma funkciju, tā nodrošina:      + 1. saskarni tādu datu ielādēšanai un atjaunināšanai, kuri ietver informāciju par gaisa telpas ierobežojumiem, kas attiecas uz UA atrašanās vietu un augstumu un ko paredz UAS ģeogrāfiskās zonas, kā noteikts Īstenošanas regulas (ES) 2019/947 15. pantā, un kura nodrošina, ka minēto datu ielādēšanas vai atjaunināšanas process nemazina datu integritāti un pareizību;        2. brīdinājumu tālvadības pilotam, kad ir konstatēts iespējams gaisa telpas ierobežojumu pārkāpums; kā arī        3. tālvadības pilotam informāciju par UA statusu, kā arī brīdinājumu, ja tā pozicionēšanas vai navigācijas sistēmas nespēj nodrošināt vietzinīguma funkcijas pareizu darbību. |
| Vadības un kontroles (C2) savienojums un saziņa | UAS vadības un kontroles (C2) savienojumam un sakaru ierīcēm jāatbilst šādām prasībām:   * 1. ja vien UA nav piestiprināts atsaitē, UAS ir aprīkota ar vadības un kontroles savienojumu (C2), kas aizsargāts pret neatļautu piekļuvi vadības un kontroles funkcijām;   *Piezīme: piemēram, tiek izmantota FHSS/DSSS vai citu vismaz līdzvērtīga tehnoloģija, kas nodrošina drošu signāla pārraidi un aizsardzību pret interferenci*   * 1. ja vien UA nav piestiprināts atsaitē, vadības un kontroles savienojuma zuduma gadījumā ir droša un paredzama metode attiecībā uz UA, lai atgūtu vadības un kontroles pārraides savienojumu vai, ja tas neizdodas, pārtrauktu lidojumu tādā veidā, kas samazina ietekmi uz trešām personām gaisā vai uz zemes;   *Piezīme: UAS ir jāatbilst piemērojamajām prasībām attiecībā uz radioiekārtām un radiofrekvenču spektra izmantošanu.* |
| Darbības telpas nepamešana | Lai nodrošinātu, ka UA nekontrolēti nepamestu plānoto darbības telpu:   * 1. ja vien UA nav atsaitē, UAS nodrošina tālvadības pilotam iespēju nekavējoties pārtraukt lidojumu, kas:      1. ir uzticama, paredzama un neatkarīga no automātiskās lidojumu kontroles un vadības sistēmas; tas attiecas arī uz šo līdzekļu aktivizēšanu;      2. piespiež UA nolaišanos un novērš ar dzinēju darbināmu horizontālu pārvietošanos; kā arī      3. ietver līdzekļus UA trieciena dinamikas mazināšanai. |
| Attālinātā identifikācija | Tiešā attālinātā identifikācija:   * 1. ja vien UA nav piestiprināts atsaitē, UA ir tieša attālinātā identifikācijas sistēma, kas:      + 1. ļauj augšupielādēt UAS ekspluatanta reģistrācijas numuru, kas prasīts saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) 2019/947 14. pantu, un citus papildus numurus, ko piešķir reģistrācijas sistēma. Sistēma veic atbilstības pārbaudi, pārbaudot UAS ekspluatantam reģistrācijas brīdī piešķirtās pilnās virknes integritāti. Neatbilstības gadījumā UAS nosūta UAS ekspluatantam kļūdas ziņojumu;        2. izmantojot atvērto un dokumentēto pārraides protokolu, reāllaikā visā lidojuma laikā nodrošina vismaz turpmāk minēto datu tiešu periodisku pārraidi no UA tā, ka tos var tieši uztvert apraides diapazonā esošās mobilās ierīces:           1. UAS ekspluatanta reģistrācijas numurs un reģistrācijas procesā dalībvalsts norādītais verifikācijas kods, izņemot, ja nav nokārtota a) apakšpunktā noteiktā konsekvences pārbaude;           2. UA unikāls sērijas numurs saskaņā ar 1.6. apakšpunktu;           3. laika zīmogs, UA ģeogrāfiskā atrašanās vieta un tā augstums virs virsmas vai pacelšanās punkta;           4. maršruta kurss, ko mēra pulksteņa rādītāja virzienā no ģeogrāfiskiem ziemeļiem, un UA ātrums attiecībā pret zemi;           5. tālvadības pilota ģeogrāfiskā atrašanās vieta vai, ja tā nav zināma, UA pacelšanās punkts; kā arī           6. norāde par UAS ārkārtas stāvokli;        3. samazina spēju sagrozīt tiešās attālinātās identifikācijas sistēmas funkcionalitāti;   *Piezīme: Obligāta tiešās attālinātās identifikācijas prasība ir piemērojama no 2022.gada 1.jūlija. Vienlaikus atliktais termiņš nav attiecināms, ja attālinātās identifikācijas prasība ir noteikta kā obligāta prasība UAS ģeogrāfiskajā zonā, kurā tiek veikts lidojums.*  Tīkla attālinātā identifikācija:   * 1. ja UAS ir aprīkota ar tīkla attālinātās identifikācijas sistēmu, tā:   2. izmantojot atvērto un dokumentēto pārraides protokolu, reāllaikā visā lidojuma laikā nodrošina vismaz turpmāk minēto datu pārraidi no UA tā, ka tos var uztvert tīklā:  1. UAS operatora reģistrācijas numurs un reģistrācijas procesā reģistrācijas dalībvalsts norādītais verifikācijas kods, izņemot, ja nav nokārtota 5.1. (a) apakšpunktā noteiktā konsekvences pārbaude; 2. UA unikāls sērijas numurs saskaņā ar 1.6. apakšpunktu; 3. laika zīmogs, UA ģeogrāfiskā atrašanās vieta un tā augstums virs virsmas vai pacelšanās punkta; 4. maršruta kurss, ko mēra pulksteņa rādītāja virzienā no ģeogrāfiskiem ziemeļiem, un UA ātrums attiecībā pret zemi; 5. UA tālvadības pilota ģeogrāfiskā atrašanās vieta vai, ja tā nav zināma, UA pacelšanās punkts; 6. norāde par UAS ārkārtas stāvokli;    1. samazina spēju sagrozīt tiešās attālinātās identifikācijas sistēmas funkcionalitāti. |