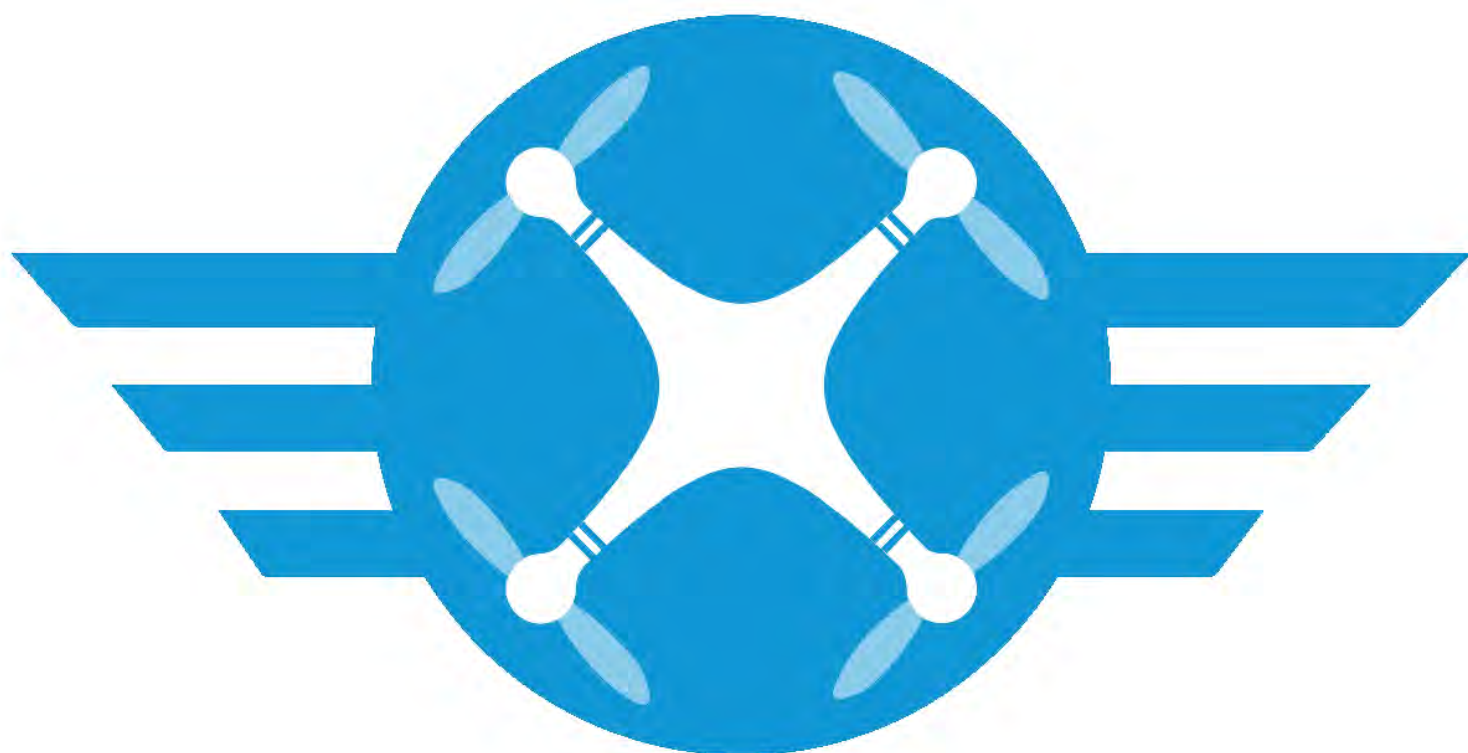




# eRules pro bezpilotní systémy (UAS) (nařízení (EU) 2019/947 a (EU) 2019/945)

## **EASA eRules: letecká pravidla pro 21. století**

Pravidla a nařízení tvoří jádro systému pro civilní letectví Evropské unie. Cílem projektu **EASA eRules** je **zpřístupnit** je efektivním a spolehlivým způsobem zainteresovaným stranám.

**EASA eRules** budou kompletním, jednotným systémem pro navrhování, sdílení a uchovávání pravidel. Budou jediným zdrojem pro všechna pravidla v oblasti bezpečnosti letectví platná pro uživatele evropského vzdušného prostoru. Nabídnou snadný (online) přístup ke všem pravidlům a nařízením, stejně jako nové a inovativní aplikace, jako je automatizace procesu tvorby předpisů, konzultace zainteresovaných stran, křížové odkazy a srovnání se standardy ICAO a třetích zemí.

Aby bylo těchto ambiciózních cílů dosaženo, je projekt **EASA eRules** strukturován do deseti modulů pokrývajících všechna pravidla pro letectví a inovativní funkcionality.

Systém **EASA eRules** je vytvářen a implementován v úzké spolupráci s členskými státy a leteckým průmyslem, aby bylo zajištěno, že jsou jejich možnosti relevantní a efektivní.

Uveřejněno 15. ledna 2021<sup>1</sup>

*Upozornění o ochraně autorských práv*

© Evropská unie, 1998-2021

*Pokud není stanoveno jinak, je povoleno informace EUR-Lex dále použít pro komerční nebo nekomerční účely za předpokladu, že je uvede zdroj (© European Union, <http://eur-lex.europa.eu/>, 1998-2021)<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> Datum uveřejnění představuje datum, kdy byla vytvořena konsolidovaná verze tohoto dokumentu.

<sup>2</sup> Eur-Lex, Important Legal Notice (Důležité právní upozornění): <http://eur-lex.europa.eu/content/legal-notice/legal-notice.html> (<https://eur-lex.europa.eu/content/legal-notice/legal-notice.html?locale=cs>).

## UPOZORNĚNÍ

Tento dokument je doslovným překladem originálního textu dokumentu EASA eRules, ale může být bez ohledu na stav aktualizace textu originálního dokumentu EASA doplněn o aktuální texty zpracované ÚCL, aby poskytoval pokud možno vždy úplné a aktuální znění regulačního rámce. Dokument připravovaný ÚCL slouží pouze pro informační účely, nemá právní hodnotu a ÚCL nenese žádnou odpovědnost za škody jakéhokoli druhu plynoucí z rizik spojených s jeho použitím. **Za oficiální a právně závazné texty je třeba vždy považovat pouze znění uveřejněná v Úředním věstníku EU (<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>) a v Úřední publikaci EASA (<https://www.easa.europa.eu/official-publication>).** Originální znění dokumentu EASA eRules naleznete na webových stránkách Agentury (<https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications>).

Originální verzi tohoto dokumentu vydala Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví (EASA) s cílem poskytnout svým zainteresovaným stranám aktualizovanou, konsolidovanou a snadno čitelnou publikaci. Byla připravena sloučením oficiálně vydaných nařízení s jejich souvisejícími přijatelnými způsoby průkazu a poradenským materiálem (včetně změn), které byly doposud přijaty. Nejedná se však o úřední publikaci a EASA nenese žádnou odpovědnost za škody jakéhokoli druhu plynoucí z rizik spojených s použitím tohoto dokumentu.

## SEZNAM REVIZÍ

| Uveřejněno  | Důvod revize                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Březen 2020 | První vydání dokumentu eRules pro UAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Červen 2020 | Zpracováno prováděcí nařízení Komise (EU) 2020/639 ze dne 12. května 2020, kterým se mění prováděcí nařízení (EU) 2019/947, pokud jde o standardní scénáře pro provoz ve vizuálním dohledu nebo mimo vizuální dohled.                                                                                                                                                                           |
| Červen 2020 | Zpracováno prováděcí nařízení Komise (EU) 2020/746 ze dne 4. června 2020, kterým se mění prováděcí nařízení (EU) 2019/947, pokud jde o odložení termínu použitelnosti některých opatření v souvislosti s pandemií COVID-19.                                                                                                                                                                     |
| Srpen 2020  | Zpracováno nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2020/1058 ze dne 27. dubna 2020, kterým se mění nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, pokud jde o zavedení dvou nových tříd bezpilotních systémů.                                                                                                                                                                                 |
| Leden 2021  | Zpracováno rozhodnutí výkonného ředitele EASA 2020/022/R ze dne 15. prosince 2020 kterým se vydává následující: Amendment 1 k Přijatelným způsobům průkazu a poradenskému materiálu k prováděcímu nařízení Komise (EU) 2019/947 a k jeho Příloze (Část UAS) („AMC a GM k prováděcímu nařízení Komise (EU) 2019/947 – 1. vydání, Amendment 1“ a „AMC a GM k Části UAS – 1. vydání, Amendment 1“) |

## EDITAČNÍ POZNÁMKA

Obsah tohoto dokumentu je uspořádán následujícím způsobem: předmětné nařízení (tzv. „cover regulation“, tj. odůvodnění a články) spolu s body prováděcího pravidla (IR) jsou uvedeny první, a za nimi pak následují odstavce souvisejících přijatelných způsobů průkazu (AMC) a poradenského materiálu. Jako poslední je uvedeno pravidlo v přenesené pravomoci (DR).

Všechny části (tj. předmětné nařízení, IR, AMC, GM, a DR) jsou barevně rozlišeny a lze je rozlišit podle legendy uvedené níže. Nařízení Komise nebo rozhodnutí výkonného ředitele, jímž byl bod nebo odstavec zaveden nebo naposledy změněn, je pod názvem bodu nebo odstavce uvedeno kurzívou.

|                                            |                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| <u>Článek předmětného nařízení</u>         |                                      |
|                                            | <i>Nařízení Komise</i>               |
| <b>Prováděcí pravidlo (IR)</b>             |                                      |
|                                            | <i>Nařízení Komise</i>               |
| <b>Pravidlo v přenesené pravomoci (DR)</b> |                                      |
|                                            | <i>Nařízení Komise</i>               |
| <b>Přijatelný způsob průkazu (AMC)</b>     |                                      |
|                                            | <i>Rozhodnutí výkonného ředitele</i> |
| <b>Poradenský materiál (GM)</b>            |                                      |
|                                            | <i>Rozhodnutí výkonného ředitele</i> |

Tento dokument bude pravidelně aktualizován, aby zahrnoval budoucí změny.

Formát tohoto dokumentu byl upraven tak, aby byl pro uživatele praktický. Jakékoli připomínky k originálnímu znění můžete posílat na adresu [erules@easa.europa.eu](mailto:erules@easa.europa.eu).

Připomínky k českému znění dokumentu můžete posílat na adresu [podatelna@caa.cz](mailto:podatelna@caa.cz).

## ZAPRACOVANÉ ZMĚNY

### PROVÁDĚCÍ PRAVIDLA (IR) (NAŘÍZENÍ KOMISE)

| Zpracované nařízení Komise             | Změna nařízení | Datum účinnosti <sup>1</sup> |
|----------------------------------------|----------------|------------------------------|
| <a href="#">Nařízení (EU) 2019/947</a> | První vydání   | 31.12.2020*                  |
| <a href="#">Nařízení (EU) 2020/639</a> | Amendment 1    | 02.06.2020                   |
| <a href="#">Nařízení (EU) 2020/746</a> | Amendment 2    | 06.06.2020                   |

\* Datum použitelnosti bylo odloženo nařízením (EU) 2020/746.

### PRAVIDLA V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (DR) (NAŘÍZENÍ KOMISE)

| Zpracované nařízení Komise              | Změna nařízení                    | Datum účinnosti <sup>1</sup> |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| <a href="#">Nařízení (EU) 2019/945</a>  | První vydání                      | 01.07.2019                   |
| <a href="#">Oprava</a>                  | Úř. věst. L 162, 19.6.2019, s. 28 |                              |
| <a href="#">Nařízení (EU) 2020/1058</a> | Amendment 1                       | 09.08.2020                   |

### AMC & GM K IR (ROZHODNUTÍ VÝKONNÉHO ŘEDITELE)

| Zpracované rozhodnutí výkonného ředitele | Číslo vydání AMC & GM, Amendment | Datum účinnosti <sup>1</sup> |
|------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <a href="#">Rozhodnutí 2019/021/R</a>    | První vydání                     | 11.10.2019                   |
| <a href="#">Rozhodnutí 2020/022/R</a>    | První vydání, Amendment 1        | 18.12.2020                   |

*Poznámka: Pro přístup k oficiálním verzím prosím klikněte na výše uvedené hypertextové odkazy.*

<sup>1</sup> Toto je hlavní datum použitelnosti (účinnosti) (tj. datum, od kterého mají akt nebo ustanovení v aktu plné právní účinky), jak je stanoveno v příslušném článku předmětného nařízení. Některá ustanovení nařízení však mohou být použitelná později (odložená účinnost). Kromě toho mohou členské státy oznámit některé výjimky (tzv. opt-out) (odchylky od některých ustanovení).

## OBSAH

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Upozornění .....                                                                                       | 3         |
| Seznam revizí .....                                                                                    | 4         |
| Editační poznámka .....                                                                                | 5         |
| Zpracované změny .....                                                                                 | 6         |
| Obsah .....                                                                                            | 7         |
| Seznam zkratk .....                                                                                    | 13        |
| <b>Předmětné nařízení k nařízení (EU) 2019/947 .....</b>                                               | <b>15</b> |
| Článek 1 – Předmět .....                                                                               | 17        |
| GM1 Článku 1              Předmět .....                                                                | 17        |
| Článek 2 – Definice .....                                                                              | 18        |
| GM1 Článku 2(3)              Definice .....                                                            | 20        |
| AMC1 Článku 2(11)              Definice .....                                                          | 20        |
| GM1 Článku 2(17)              Definice .....                                                           | 21        |
| GM1 Článku 2(18)              Definice .....                                                           | 21        |
| GM1 Článku 2(22)              Definice .....                                                           | 22        |
| Článek 3 – Kategorie provozu bezpilotních systémů .....                                                | 22        |
| GM1 Článku 3              Kategorie provozu bezpilotních systémů .....                                 | 22        |
| Článek 4 – „Otevřená“ kategorie provozu bezpilotních systémů .....                                     | 23        |
| Článek 5 – „Specifická“ kategorie provozu bezpilotních systémů .....                                   | 23        |
| Článek 6 – „Certifikovaná“ kategorie provozu bezpilotních systémů .....                                | 24        |
| GM1 Článku 6              „Certifikovaná“ kategorie provozu bezpilotních systémů .....                 | 24        |
| Článek 7 – Pravidla a postupy pro provoz bezpilotních systémů .....                                    | 25        |
| Článek 8 – Pravidla a postupy pro způsobilost dálkově řídicích pilotů .....                            | 25        |
| Článek 9 – Minimální věk dálkově řídicích pilotů .....                                                 | 26        |
| GM1 Článku 9              Minimální věk dálkově řídicích pilotů .....                                  | 26        |
| Článek 10 – Pravidla a postupy pro letovou způsobilost bezpilotních systémů .....                      | 26        |
| Článek 11 – Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik .....                                    | 26        |
| AMC1 Článku 11              Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik .....                    | 29        |
| PŘÍLOHA A K AMC1 K ČLÁNKU 11 .....                                                                     | 50        |
| PŘÍLOHA B K AMC1 K ČLÁNKU 11 .....                                                                     | 61        |
| PŘÍLOHA C K AMC1 K ČLÁNKU 11 .....                                                                     | 69        |
| PŘÍLOHA D K APPENDIX A K AMC1 K ČLÁNKU 11 .....                                                        | 82        |
| PŘÍLOHA E K APPENDIX A K AMC1 K ČLÁNKU 11 .....                                                        | 89        |
| GM1 k AMC1 Článku 11              Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik .....              | 114       |
| AMC2 Článku 11              Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik .....                    | 117       |
| Dodatek A k AMC2 Článku 11:      Personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro provoz UAS ..           | 123       |
| AMC3 Článku 11              Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik .....                    | 125       |
| AMC4 Článku 11              Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik .....                    | 130       |
| AMC5 Článku 11              Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik .....                    | 135       |
| Článek 12 – Povolování provozu ve „specifické“ kategorii .....                                         | 141       |
| AMC1 Článku 12(5)              Povolování provozu ve „specifické“ kategorii .....                      | 142       |
| Článek 13 – Přeshraniční provoz nebo provoz bez registrace .....                                       | 142       |
| GM1 Článku 13              Přeshraniční provoz nebo provoz mimo stát zápisu do rejstříku .....         | 143       |
| Článek 14 – Registrace provozovatelů bezpilotních systémů a certifikovaných bezpilotních systémů ..... | 144       |
| AMC1 Článku 14              Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS .....                 | 145       |



|                                                                                                                      |                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|
| GM1 Článku 14(1)                                                                                                     | Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS .....   | 146 |
| AMC1 Článku 14(6)                                                                                                    | Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS .....   | 146 |
| GM1 k AMC1 Článku 14(6)                                                                                              | Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS .....   | 147 |
| AMC1 Článku 14(8)                                                                                                    | Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS .....   | 147 |
| Článek 15 – Provozní podmínky v zeměpisných zónách pro bezpilotní systémy .....                                      |                                                              | 148 |
| Článek 16 – Provoz bezpilotních systémů v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů ..                               |                                                              | 148 |
| GM1 Článku 16                                                                                                        | Provoz UAS v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů ..... | 149 |
| GM2 Článku 16                                                                                                        | Provoz UAS v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů ..... | 149 |
| GM1 Článku 16(2)(b)(iii)                                                                                             | Provoz UAS v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů ..... | 150 |
| Článek 17 – Určení příslušného úřadu .....                                                                           |                                                              | 150 |
| GM1 Článku 17                                                                                                        | Určení příslušného úřadu .....                               | 150 |
| Článek 18 – Úkoly příslušného úřadu .....                                                                            |                                                              | 151 |
| GM1 Článku 18(a)                                                                                                     | Úkoly příslušného úřadu .....                                | 152 |
| AMC1 Článku 18(e)                                                                                                    | Úkoly příslušného úřadu .....                                | 152 |
| GM1 Článku 18(h)                                                                                                     | Úkoly příslušného úřadu .....                                | 153 |
| Článek 19 – Informace o bezpečnosti .....                                                                            |                                                              | 154 |
| GM1 Článku 19                                                                                                        | Informace o bezpečnosti .....                                | 155 |
| GM1 Článku 19(2)                                                                                                     | Informace o bezpečnosti .....                                | 155 |
| Článek 20 – Zvláštní ustanovení týkající se používání některých bezpilotních systémů<br>v „otevřené“ kategorii ..... |                                                              | 155 |
| Článek 21 – Úprava oprávnění, prohlášení a osvědčení .....                                                           |                                                              | 156 |
| Článek 22 – Přejícná ustanovení .....                                                                                |                                                              | 156 |
| Článek 23 – Vstup v platnost a použitelnost .....                                                                    |                                                              | 156 |

## **Příloha k nařízení (EU) 2019/947 – PROVOZ BEZPILOTNÍCH SYSTÉMŮ V „OTEVŘENÉ“ A „SPECIFICKÉ“ KATEGORIÍ ..... 159**

### **ČÁST A – Provoz bezpilotních systémů v „otevřené“ kategorii.....159**

|                                                                               |                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|
| UAS.OPEN.010                                                                  | Obecná ustanovení .....                             | 159 |
| GM1 UAS.OPEN.010                                                              | Obecná ustanovení .....                             | 159 |
| GM1 UAS.OPEN.010(4)                                                           | Obecná ustanovení .....                             | 160 |
| UAS.OPEN.020                                                                  | Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A1 ..... | 160 |
| AMC1 UAS.OPEN.020(1) a (2)                                                    | Provoz UAS v podkategorii A1 .....                  | 161 |
| AMC1 UAS.OPEN.020(4)(b) a UAS.OPEN.040(3)                                     | Provoz UAS v podkategoriích A1 a A3 .....           | 162 |
| AMC2 UAS.OPEN.020(4)(b) a UAS.OPEN.040(3)                                     | Provoz UAS v podkategoriích A1 a A3 .....           | 165 |
| AMC1 UAS.OPEN.020(5)(c) a (d), UAS.OPEN.030(3) a UAS.OPEN.040(4)(c),(d) a (e) | Provoz<br>UAS v podkategoriích A1, A2 a A3 .....    | 166 |
| GM1 UAS.OPEN.020(5)(c) a (d), UAS.OPEN.030(3) a UAS.OPEN.040(4)(c), (d) a (e) | Provoz<br>UAS v podkategoriích A1, A2 a A3 .....    | 166 |
| UAS.OPEN.030                                                                  | Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A2 ..... | 166 |
| AMC1 UAS.OPEN.30(1)                                                           | Provoz UAS v podkategorii A2 .....                  | 167 |
| GM1 UAS.OPEN.30(1)                                                            | Provoz UAS v podkategorii A2 .....                  | 168 |
| AMC1 UAS.OPEN.030(2)                                                          | Provoz UAS v podkategorii A2 .....                  | 168 |
| AMC1 UAS.OPEN.030(2)(b)                                                       | Provoz UAS v podkategorii A2 .....                  | 169 |
| AMC2 UAS.OPEN.030(2)(b)                                                       | Provoz UAS v podkategorii A2 .....                  | 169 |
| AMC UAS.OPEN.030(2)(c)                                                        | Provoz UAS v podkategorii A2 .....                  | 171 |
| GM1 UAS.OPEN.030(2)                                                           | Provoz UAS v podkategorii A2 .....                  | 172 |
| UAS.OPEN.040                                                                  | Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A3 ..... | 173 |
| AMC1 UAS.OPEN.040(1)                                                          | Provoz UAS v podkategorii A3 .....                  | 173 |
| GM1 UAS.OPEN.030(1) a UAS.040(1)                                              | Provoz UAS v podkategoriích A1 a A3 .....           | 174 |
| UAS.OPEN.050                                                                  | Povinnosti provozovatele bezpilotních systémů ..... | 174 |
| AMC1 UAS.OPEN.050(1)                                                          | Povinnosti provozovatele UAS .....                  | 175 |
| AMC1 UAS.OPEN.050(4)(c)                                                       | Povinnosti provozovatele UAS .....                  | 175 |
| UAS.OPEN.060                                                                  | Povinnosti dálkově řídicího pilota .....            | 175 |
| GM1 UAS.OPEN.060(1)(b)                                                        | Povinnosti dálkově řídicího pilota .....            | 176 |
| AMC1 UAS.OPEN.060(1)(c)                                                       | Povinnosti dálkově řídicího pilota .....            | 176 |



|                                                                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| AMC1 UAS.OPEN.060(1)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                   | 177        |
| GM UAS.OPEN.060(2)(a) a UAS.SPEC.060(1)(a) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                | 177        |
| AMC1 UAS.OPEN.060(2)(b) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                   | 177        |
| GM1 UAS.OPEN.060(2)(b) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                    | 178        |
| AMC1 UAS.OPEN.060(2)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                   | 178        |
| GM1 UAS.OPEN.060(2)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                    | 178        |
| GM2.UAS.OPEN.060(2)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                    | 179        |
| GM2 UAS.OPEN.060(3) a UAS.SPEC.060(3)(c) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                  | 179        |
| GM1.UAS.OPEN.060(3) a UAS.SPEC.060(3) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                     | 179        |
| GM1 UAS.OPEN.060(4) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                       | 179        |
| UAS.OPEN.070 Trvání a platnost on-line teoretické způsobilosti dálkově řídicího pilota a<br>osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota ..... | 180        |
| <b>ČÁST B – Provoz bezpilotních systémů ve „specifické“ kategorii .....</b>                                                                        | <b>181</b> |
| UAS.SPEC.010 Obecná ustanovení .....                                                                                                               | 181        |
| UAS.SPEC.020 Prohlášení o provozu .....                                                                                                            | 181        |
| UAS.SPEC.030 Žádost o oprávnění k provozu .....                                                                                                    | 182        |
| AMC1 UAS.SPEC.030(2) Žádost o oprávnění k provozu .....                                                                                            | 182        |
| AMC2 UAS.SPEC.030(2) Žádost o oprávnění k provozu .....                                                                                            | 185        |
| GM1 UAS.SPEC.030(2) Žádost o oprávnění k provozu .....                                                                                             | 185        |
| AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) Žádost o oprávnění k provozu .....                                                                                         | 189        |
| GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) Žádost o oprávnění k provozu .....                                                                                          | 190        |
| UAS.SPEC.040 Vydání oprávnění k provozu .....                                                                                                      | 193        |
| AMC1 UAS.SPEC.040(1) Oprávnění k provozu .....                                                                                                     | 194        |
| GM1 UAS.SPEC.040(1) Oprávnění k provozu .....                                                                                                      | 196        |
| UAS.SPEC.050 Povinnosti provozovatele bezpilotních systémů .....                                                                                   | 196        |
| AMC1 UAS.SPEC.050(1) Povinnosti provozovatele UAS .....                                                                                            | 198        |
| AMC1 UAS.SPEC.050(1)(a) Povinnosti provozovatele UAS .....                                                                                         | 198        |
| GM1 UAS.SPEC.050(1)(a)(iv) Povinnosti provozovatele UAS .....                                                                                      | 199        |
| GM1 UAS.SPEC.050(1)(b) Povinnosti provozovatele UAS .....                                                                                          | 201        |
| GM1 UAS.SPEC.050(1)(d) Povinnosti provozovatele UAS .....                                                                                          | 202        |
| AMC1 UAS.SPEC.050(1)(e)(ii) Povinnosti provozovatele UAS .....                                                                                     | 204        |
| AMC1 UAS.SPEC.050(1)(g) Povinnosti provozovatele UAS .....                                                                                         | 204        |
| UAS.SPEC.060 Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                              | 205        |
| AMC1 UAS.SPEC.060(2)(b) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                   | 206        |
| AMC1 UAS.SPEC.060(2)(c) Povinnosti dálkově řídicího pilota .....                                                                                   | 206        |
| UAS.SPEC.070 Přenosnost oprávnění k provozu .....                                                                                                  | 207        |
| UAS.SPEC.080 Trvání a platnost oprávnění k provozu .....                                                                                           | 207        |
| UAS.SPEC.085 Trvání a platnost prohlášení o provozu .....                                                                                          | 207        |
| UAS.SPEC.090 Přístup .....                                                                                                                         | 207        |
| UAS.SPEC.100 Používání certifikovaného vybavení a certifikovaných bezpilotních letadel<br>.....                                                    | 207        |
| GM1 UAS.SPEC.100 Používání certifikovaného vybavení a certifikovaných bezpilotních<br>letadel .....                                                | 208        |
| <b>ČÁST C – Osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů (LUC) .....</b>                                                                   | <b>209</b> |
| UAS.LUC.010 Obecné požadavky týkající se osvědčení provozovatele lehkých<br>bepilotních systémů .....                                              | 209        |
| GM1 UAS.LUC.010 Obecné požadavky pro LUC .....                                                                                                     | 209        |
| AMC1 UAS.LUC.010(2) Obecné požadavky pro LUC .....                                                                                                 | 209        |
| UAS.LUC.020 Povinnosti držitele osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních<br>systémů .....                                                      | 210        |
| AMC1 UAS.LUC.020(3) Povinnosti držitele LUC .....                                                                                                  | 211        |
| GM1 UAS.LUC.020(3) Povinnosti držitele LUC .....                                                                                                   | 211        |
| AMC1 UAS.LUC.020(5) Povinnosti držitele LUC .....                                                                                                  | 211        |
| UAS.LUC.030 Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                        | 211        |
| AMC1 UAS.LUC.030(2) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                | 212        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| GM1 UAS.LUC.030(2)(a) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                           | 213        |
| AMC1 UAS.LUC.030(2)(c) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                          | 213        |
| GM1 UAS.LUC.030(2)(c) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                           | 214        |
| GM1 UAS.LUC.030(2)(d) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                           | 214        |
| GM2 UAS.LUC.030(2)(d) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                           | 214        |
| GM3 UAS.LUC.030(2)(d) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                           | 215        |
| AMC1 UAS.LUC.030(2)(g) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                          | 215        |
| GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(i) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                        | 215        |
| AMC1 UAS.LUC.030(2)(g)(iii) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                     | 216        |
| GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(iv) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                       | 216        |
| AMC1 UAS.LUC.030(2)(g)(v) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                       | 216        |
| GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(v) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                        | 217        |
| AMC1 UAS.LUC.030(2)(g)(vi) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                      | 217        |
| GM2 UAS.LUC.030(2)(g)(vi) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                       | 218        |
| GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(vii) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                      | 218        |
| GM2 UAS.LUC.030(2)(g)(viii) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                     | 219        |
| AMC1 UAS.LUC.030(2)(g)(ix) Systém řízení bezpečnosti .....                                                                                                                                                                                                      | 220        |
| UAS.LUC.040 Příručka k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů ....                                                                                                                                                                                | 220        |
| AMC1 UAS.LUC.040 Příručka LUC .....                                                                                                                                                                                                                             | 221        |
| AMC1 UAS.LUC.040 Příručka LUC .....                                                                                                                                                                                                                             | 221        |
| AMC1 UAS.LUC.040(3) Příručka LUC .....                                                                                                                                                                                                                          | 222        |
| UAS.LUC.050 Podmínky schválení držitele osvědčení provozovatele lehkých<br>bepilotních systémů .....                                                                                                                                                            | 222        |
| AMC1 UAS.LUC.050 Podmínky schválení držitele LUC .....                                                                                                                                                                                                          | 223        |
| UAS.LUC.060 Práva držitele osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů                                                                                                                                                                                 | 224        |
| AMC1 UAS.LUC.060 Práva držitele LUC .....                                                                                                                                                                                                                       | 225        |
| GM1 UAS.LUC.060 Práva držitele LUC .....                                                                                                                                                                                                                        | 225        |
| UAS.LUC.070 Změny v systému řízení osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních<br>systémů .....                                                                                                                                                                | 226        |
| AMC1 UAS.LUC.070(2) Změny v systému řízení LUC .....                                                                                                                                                                                                            | 226        |
| UAS.LUC.075 Přenosnost osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů ...                                                                                                                                                                                 | 226        |
| UAS.LUC.080 Trvání a platnost osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů<br>.....                                                                                                                                                                     | 226        |
| UAS.LUC.090 Přístup .....                                                                                                                                                                                                                                       | 226        |
| <b>DODATKY .....</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>227</b> |
| Dodatek 1 – pro standardní scénáře podporující prohlášení .....                                                                                                                                                                                                 | 227        |
| Dodatek 2 – Prohlášení o provozu .....                                                                                                                                                                                                                          | 238        |
| Dodatek 3 – Další požadavky na subjekty uznané příslušným úřadem a na provozovatele<br>bepilotních systémů, kteří provádějí výcvik a hodnocení praktických dovedností dálkově<br>řídících pilotů pro provoz, na které se vztahuje standardní scénář (STS) ..... | 239        |
| Dodatek 4 – Prohlášení provozovatelů bezpilotních systémů, kteří zamýšlí poskytovat výcvik<br>a hodnocení praktických dovedností dálkově řídících pilotů ve standardních scénářích STS-<br>x .....                                                              | 241        |
| Dodatek 5 – Provozní příručka pro standardní scénář .....                                                                                                                                                                                                       | 242        |
| Dodatek 6 – Prohlášení subjektu, který usiluje o uznání příslušným úřadem za účelem<br>poskytování výcviku a hodnocení praktických dovedností dálkově řídících pilotů ve<br>standardních scénářích STS-x .....                                                  | 245        |
| <b>Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 .....</b>                                                                                                                                                                                                | <b>246</b> |
| <b>KAPITOLA I – Obecná ustanovení .....</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>252</b> |
| Článek 1 – Předmět .....                                                                                                                                                                                                                                        | 252        |
| Článek 2 – Oblast působnosti .....                                                                                                                                                                                                                              | 252        |
| Článek 3 – Definice .....                                                                                                                                                                                                                                       | 252        |
| <b>KAPITOLA II – Bepilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii a<br/>doplňková zařízení pro identifikaci na dálku .....</b>                                                                                                                     | <b>256</b> |



|                                                                                                                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ODDÍL 1 – POŽADAVKY NA VÝROBKÝ</b>                                                                                                                                                         | <b>256</b> |
| Článek 4 – Požadavky                                                                                                                                                                          | 256        |
| Článek 5 – Dodávání výrobků na trh a volný pohyb výrobků                                                                                                                                      | 256        |
| <b>ODDÍL 2 – POVINNOSTI HOSPODÁŘSKÝCH SUBJEKTŮ</b>                                                                                                                                            | <b>256</b> |
| Článek 6 – Povinnosti výrobců                                                                                                                                                                 | 256        |
| Článek 7 – Zplnomocnění zástupci                                                                                                                                                              | 257        |
| Článek 8 – Povinnosti dovozců                                                                                                                                                                 | 258        |
| Článek 9 – Povinnosti distributorů                                                                                                                                                            | 259        |
| Článek 10 – Případy, kdy se povinnosti výrobců vztahují na dovozce a distributory                                                                                                             | 259        |
| Článek 11 – Identifikace hospodářských subjektů                                                                                                                                               | 259        |
| <b>ODDÍL 3 – SHODA VÝROBKU</b>                                                                                                                                                                | <b>260</b> |
| Článek 12 – Předpoklad shody                                                                                                                                                                  | 260        |
| Článek 13 – Postupy posuzování shody                                                                                                                                                          | 260        |
| Článek 14 – EU prohlášení o shodě                                                                                                                                                             | 260        |
| Článek 15 – Obecné zásady, kterými se řídí označení CE                                                                                                                                        | 261        |
| Článek 16 – Pravidla a podmínky pro umístění označení CE, identifikačního čísla<br>označeného subjektu, štítku s označením třídy bezpilotního systému a údaje o hladině<br>akustického výkonu | 261        |
| Článek 17 – Technická dokumentace                                                                                                                                                             | 261        |
| <b>ODDÍL 4 – OZNAMOVÁNÍ SUBJEKTŮ POSUZOVÁNÍ SHODY</b>                                                                                                                                         | <b>262</b> |
| Článek 18 – Oznámení                                                                                                                                                                          | 262        |
| Článek 19 – Oznamující orgány                                                                                                                                                                 | 262        |
| Článek 20 – Požadavky týkající se oznamujících orgánů                                                                                                                                         | 262        |
| Článek 21 – Informační povinnost oznamujících orgánů                                                                                                                                          | 262        |
| Článek 22 – Požadavky týkající se oznamovaných subjektů                                                                                                                                       | 263        |
| Článek 23 – Předpoklad shody oznamovaných subjektů                                                                                                                                            | 264        |
| Článek 24 – Dceřiné společnosti a subdodavatelé oznamovaných subjektů                                                                                                                         | 264        |
| Článek 25 – Žádost o oznámení                                                                                                                                                                 | 265        |
| Článek 26 – Postup oznamování                                                                                                                                                                 | 265        |
| Článek 27 – Identifikační čísla a seznamy oznamovaných subjektů                                                                                                                               | 265        |
| Článek 28 – Změny v oznámeních                                                                                                                                                                | 265        |
| Článek 29 – Zpochybnění způsobilosti oznamovaných subjektů                                                                                                                                    | 266        |
| Článek 30 – Povinnosti týkající se činnosti oznamovaných subjektů                                                                                                                             | 266        |
| Článek 31 – Odvolání proti rozhodnutím oznamovaných subjektů                                                                                                                                  | 266        |
| Článek 32 – Informační povinnost oznamovaných subjektů                                                                                                                                        | 266        |
| Článek 33 – Výměna zkušeností                                                                                                                                                                 | 267        |
| Článek 34 – Koordinace oznamovaných subjektů                                                                                                                                                  | 267        |
| <b>ODDÍL 5 – DOZOR NAD TRHEM UNIE, KONTROLA VÝROBKŮ VSTUPUJÍCÍCH NA TRH UNIE A<br/>OCHRANNÝ POSTUP UNIE</b>                                                                                   | <b>267</b> |
| Článek 35 – Dozor nad trhem a kontrola výrobků, které vstupují na trh Unie                                                                                                                    | 267        |
| Článek 36 – Postup nakládání s výrobky představujícími riziko na vnitrostátní úrovni                                                                                                          | 268        |
| Článek 37 – Ochranný postup Unie                                                                                                                                                              | 269        |
| Článek 38 – Vyhovující výrobek, který představuje riziko                                                                                                                                      | 269        |
| Článek 39 – Formální nesoulad                                                                                                                                                                 | 269        |
| <b>KAPITOLA III – „Požadavky na bezpilotní systémy provozované v „certifikované“<br/>a „specifické“ kategorii kromě případů, kdy jsou provozovány na základě<br/>prohlášení“</b>              | <b>271</b> |
| Článek 40 – Požadavky na bezpilotní systémy provozované v „certifikované“ a „specifické“<br>kategorii kromě případů, kdy jsou provozovány na základě prohlášení                               | 271        |
| <b>KAPITOLA IV – Provozovatelé bezpilotních systémů z třetích zemí</b>                                                                                                                        | <b>273</b> |
| Článek 41 – Provozovatelé bezpilotních systémů z třetích zemí                                                                                                                                 | 273        |
| <b>KAPITOLA V – Závěrečná ustanovení</b>                                                                                                                                                      | <b>274</b> |
| Článek 42 – Vstup v platnost                                                                                                                                                                  | 274        |



|                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Příloha k nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945</b>                                                   | <b>275</b> |
| ČÁST 1 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C0                                                               | 275        |
| ČÁST 2 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C1                                                               | 276        |
| ČÁST 3 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C2                                                               | 279        |
| ČÁST 4 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C3                                                               | 283        |
| ČÁST 5 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C4                                                               | 286        |
| ČÁST 6 – Požadavky na doplňková zařízení pro přímou identifikaci na dálku                                       | 287        |
| ČÁST 7 – Modul posuzování shody A — interní řízení výroby                                                       | 288        |
| ČÁST 8 – Moduly posuzování shody B a C — EU přezkoušení typu a shoda s typem založená na interním řízení výroby | 288        |
| ČÁST 9 – Modul posuzování shody H – Shoda založená na komplexním zabezpečení jakosti                            | 291        |
| ČÁST 10 – Obsah technické dokumentace                                                                           | 293        |
| ČÁST 11 – EU prohlášení o shodě                                                                                 | 294        |
| ČÁST 12 – Zjednodušené EU prohlášení o shodě                                                                    | 295        |
| ČÁST 13 – Zkušební postup pro měření hluku                                                                      | 295        |
| ČÁST 14 – Údaj o garantované hladině akustického výkonu                                                         | 296        |
| ČÁST 15 – Maximální hladina akustického výkonu podle třídy bezpilotního letadla                                 | 297        |
| ČÁST 16 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C5 a příslušenství třídy C5                                     | 297        |
| ČÁST 17 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C6                                                              | 298        |

## SEZNAM ZKRATEK

Rozhodnutí 2020/022/R

|        |                                                                         |                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| AEC    | airspace encounter category                                             | kategorie setkání se ve vzdušném prostoru                                                   |
| AEH    | airborne electronic hardware                                            | palubní elektronické technické vybavení (hardware)                                          |
| ANSP   | air navigation service provider                                         | poskytovatel letových navigačních služeb                                                    |
| ARC    | air risk class                                                          | třída rizika ve vzduchu                                                                     |
| AGL    | above ground level                                                      | nad úrovní země                                                                             |
| AMC    | acceptable means of compliance                                          | přijatelné způsoby průkazu                                                                  |
| AO     | airspace observer                                                       | pozorovatel vzdušného prostoru                                                              |
| ATC    | air traffic control                                                     | řízení letového provozu                                                                     |
| BVLOS  | beyond visual line of sight                                             | (provoz) mimo vizuální dohled                                                               |
| C2     | command and control                                                     | (typ spojení)                                                                               |
| C3     | command, control and communication                                      | (typ spojení)                                                                               |
| ConOps | concept of operations                                                   | provozní koncepce                                                                           |
| DAA    | detect and avoid                                                        | detekovat a vyhnout se                                                                      |
| EASA   | European Union Aviation Safety Agency                                   | Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví                                              |
| ERP    | emergency response plan                                                 | pohotovostní plán                                                                           |
| EU     | European Union                                                          | Evropská unie                                                                               |
| FHSS   | frequency-hopping spread spectrum                                       | metoda přenosu v rozprostřeném spektru spočívající v přeskokování mezi několika frekvencemi |
| GRC    | ground risk class                                                       | třída rizika na zemi                                                                        |
| GM     | guidance material                                                       | poradenský materiál                                                                         |
| GNSS   | Global Navigation Satellite System                                      | Globální družicový navigační systém                                                         |
| HMI    | human machine interface                                                 | rozhraní člověka a stroje                                                                   |
| ISM    | industrial, scientific and medical                                      | průmyslové, vědecké a lékařské                                                              |
| JARUS  | Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems                    | Sdružení úřadů pro předpisovou činnost v oblasti bezpilotních systémů                       |
| METAR  | aviation routine weather report (in (aeronautical) meteorological code) | pravidelná letecká meteorologická zpráva (v meteorologickém kódu)                           |
| MCC    | multi-crew cooperation                                                  | spolupráce ve vícečlenné posádce                                                            |
| MTOM   | maximum take-off mass                                                   | maximální vzletová hmotnost                                                                 |
| NAA    | national aviation authority                                             | národní letecký úřad                                                                        |
| OM     | operations manual                                                       | provozní příručka                                                                           |
| OSO    | operational safety objective                                            | cíl provozní bezpečnosti                                                                    |
| PDRA   | predefined risk assessment                                              | předdefinované posouzení rizika                                                             |
| RBO    | risk-based oversight                                                    | systém dozoru založený na posouzení rizik                                                   |
| RCP    | required communication performance                                      | požadovaná komunikační výkonnost                                                            |
| RF     | radio frequency                                                         | rádiový kmitočet                                                                            |
| RLP    | required C2 link performance                                            | požadovaná výkonnost spojení C2                                                             |
| RP     | remote pilot                                                            | dálkově řídicí pilot                                                                        |
| RPS    | remote pilot station                                                    | dálkově řídicí stanice                                                                      |
| SAIL   | specific assurance and integrity level                                  | specifická úroveň zabezpečení a integrity                                                   |

|              |                                                                                                                                    |                                                                                                                         |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SMM          | safety management manual                                                                                                           | příručka řízení bezpečnosti                                                                                             |
| SORA         | specific operations risk assessment                                                                                                | posouzení rizika specifické kategorie provozu                                                                           |
| SPECI        | aviation selected special weather report (in (aeronautical) meteorological code)                                                   | zvláštní letecká meteorologická zpráva (v (leteckém) meteorologickém kódu)                                              |
| STS          | standard scenario                                                                                                                  | standardní scénář                                                                                                       |
| SW           | software                                                                                                                           | programové vybavení (software)                                                                                          |
| TAF          | terminal area forecast                                                                                                             | letištní předpověď                                                                                                      |
| TCAS         | traffic collision avoidance system                                                                                                 | provozní výstražný protisrážkový systém                                                                                 |
| TMPR         | tactical mitigation performance requirement                                                                                        | požadavky na výkonnost taktických zmírnění                                                                              |
| UA           | unmanned aircraft                                                                                                                  | bezpilotní letadlo                                                                                                      |
| UAS          | unmanned aircraft system                                                                                                           | bezpilotní systém                                                                                                       |
| UAS nařízení | Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 of 24 May 2019 on the rules and procedures for the operation of unmanned aircraft | prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel |
| VLL          | very low level                                                                                                                     | velmi nízká hladina                                                                                                     |
| VLOS         | visual line of sight                                                                                                               | (provoz) ve vizuálním dohledu                                                                                           |
| VO           | visual observer                                                                                                                    | vizuální pozorovatel                                                                                                    |

Níže jsou uvedeny zkratky doplňující pouze české znění:

|      |                                |                                        |
|------|--------------------------------|----------------------------------------|
| CRM  | crew resource management       | optimalizace činností posádky          |
| FH   | flight hours                   | letové hodiny                          |
| FL   | flight level                   | letová hladina                         |
| FRMS | fatigue risk management system | systém řízení rizik spojených s únavou |
| FTS  | flight termination system      | systémem ukončení letu                 |
| Lol  | level of involvement           | úroveň zapojení se                     |
| OPS  | operations                     | provoz                                 |

## **PŘEDMĚTNÉ NAŘÍZENÍ K NAŘÍZENÍ (EU) 2019/947**

### **PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2019/947**

**ze dne 24. května 2019**

#### **o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel**

*Nařízení (EU) 2019/947*

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1139 ze dne 4. července 2018 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví, kterým se mění nařízení (ES) č. 2111/2005, (ES) č. 1008/2008, (EU) č. 996/2010, (EU) č. 376/2014 a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU a 2014/53/EU a kterým se zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004 a (ES) č. 216/2008 a nařízení Rady (EHS) č. 3922/91<sup>4</sup>, a zejména na článek 57 uvedeného nařízení,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Bepilotní letadla bez ohledu na jejich hmotnost mohou být provozována ve stejném vzdušném prostoru v rámci jednotného evropského nebo spolu s letadly s posádkou na palubě, ať již se jedná o letouny nebo vrtulníky.
- (2) Stejně jako je tomu u letecké dopravy s posádkou na palubě, mělo by se na provozovatele bezpilotních letadel a bezpilotních systémů, včetně dálkově řídicích pilotů, i na provoz těchto bezpilotních letadel a bezpilotních systémů vztahovat jednotné uplatňování a dodržování pravidel a postupů.
- (3) Vzhledem ke specifickým vlastnostem provozu bezpilotních systémů by tento provoz měl být stejně bezpečný, jako je provoz v letecké dopravě s posádkou na palubě.
- (4) Technologie používané v oblasti bezpilotních letadel umožňují široké spektrum možných druhů provozu. Aby byla během provozu bezpilotních letadel zajištěna bezpečnost osob na zemi a jiných uživatelů vzdušného prostoru, měly by být stanoveny požadavky týkající se letové způsobilosti, organizací, osob zapojených do provozu bezpilotních systémů a provozu bezpilotních letadel.
- (5) Pravidla a postupy platné pro provoz bezpilotních systémů by měly být přiměřené povaze a riziku provozu nebo činnosti a přizpůsobené provozním vlastnostem dotčených bezpilotních letadel a charakteru oblasti provozu, jako je hustota obyvatelstva, vlastnosti povrchu a přítomnost budov.
- (6) Na základě míry rizika, jakož i dalších kritérií by měly být zavedeny tři kategorie provozu: kategorie „otevřená“, „specifická“ a „certifikovaná“.
- (7) Na provoz bezpilotních systémů by se měly vztahovat přiměřené požadavky zmírňování rizik podle míry rizik spojených s tímto provozem, provozních vlastností dotčeného bezpilotního letadla a charakteru oblastí provozu.
- (8) Provoz v „otevřené“ kategorii, která by měla zahrnovat provoz s nejmenšími riziky, by neměl vyžadovat bezpilotní systémy, jež podléhají standardním postupům pro zajištění souladu s požadavky v oblasti letectví, nýbrž by měl být prováděn s použitím tříd bezpilotních systémů, které jsou definovány v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945<sup>5</sup>.
- (9) Provoz ve „specifické“ kategorii by měl zahrnovat ostatní druhy provozu představující vyšší riziko, u nichž by se mělo provádět důkladné posouzení rizik, ze kterého vyplýne, jaké požadavky jsou nezbytné pro udržení bezpečného provozu.

<sup>4</sup> Úř. věst. L 212, 22.8.2018, s. 1.

<sup>5</sup> Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 ze dne 12. března 2019 o bezpilotních systémech a o provozovatelích bezpilotních systémů ze třetích zemí (viz strana 1 v tomto čísle Úředního věstníku).

- (10) U provozu s nízkým rizikem prováděného ve „specifické“ kategorii, pro který byl stanoven standardní scénář s podrobnými opatřeními ke zmírnění rizik, by prosazování tohoto nařízení měl usnadnit systém prohlášení učiněných provozovatelem.
- (11) Provoz v „certifikované“ kategorii by měl kromě osvědčení letadel podle nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 v zásadě podléhat pravidlům osvědčování provozovatele a udělování průkazů způsobilosti dálkově řídicím pilotům.
- (12) Osvědčení pro provoz bezpilotních letadel, jakož i pro personál, včetně dálkově řídicích pilotů a organizací zapojených do těchto činností, nebo pro letadla, která vydávají příslušné úřady podle nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 a která jsou povinná pro „certifikovanou“ kategorii, by mohla být vyžadována i pro „specifickou“ kategorii.
- (13) Měla by být stanovena pravidla a postupy pro označování a identifikaci bezpilotních letadel a pro registraci provozovatelů bezpilotních letadel nebo certifikovaných bezpilotních letadel.
- (14) Provozovatelé bezpilotních letadel by se měli registrovat, jestliže provozují bezpilotní letadlo, které v případě nárazu může přenést na člověka kinetickou energii vyšší než 80 joulů nebo jehož provoz představuje rizika pro soukromí, ochranu osobních údajů, ochranu před protiprávními činy nebo životní prostředí.
- (15) Studie prokázaly, že bezpilotní letadla se vzletovou hmotností 250 g nebo vyšší představují bezpečnostní riziko, a provozovatelé bezpilotních systémů provozující tato bezpilotní letadla by se tudíž měli registrovat, pokud taková bezpilotní letadla provozují v „otevřené“ kategorii.
- (16) S ohledem na rizika pro soukromí a ochranu osobních údajů by se provozovatelé bezpilotních letadel měli registrovat i tehdy, pokud provozují bezpilotní letadlo, které je vybaveno čidlem schopným zachycovat osobní údaje. To by však nemělo platit, pokud je bezpilotní letadlo považováno za hračku ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/48/ES o bezpečnosti hraček<sup>6</sup>.
- (17) Informace o registraci certifikovaných bezpilotních letadel a jejich provozovatelů, kteří podléhají požadavku registrace, by měly být uchovávány v digitálních, harmonizovaných a interoperabilních vnitrostátních registračních systémech umožňujících příslušným úřadům přístup k těmto informacím a jejich výměnu. Mechanismy k zajištění interoperability vnitrostátních rejstříků uvedenými v tomto nařízení by neměla být dotčena pravidla vztahující se na budoucí databázi podle článku 74 nařízení (EU) 2018/1139.
- (18) V souladu s čl. 56 odst. 8 nařízení (EU) 2018/1139 není tímto nařízením dotčena možnost členských států stanovovat vnitrostátní pravidla, jimiž by pro provoz bezpilotních letadel stanovily určité podmínky z důvodů nespádajících do oblasti působnosti nařízení (EU) 2018/1139, včetně veřejné bezpečnosti či ochrany soukromí a osobních údajů v souladu s právem Unie.
- (19) Vnitrostátní registrační systémy by měly být v souladu s platnými právními předpisy Unie a vnitrostátními právními předpisy o soukromí a zpracování osobních údajů a informace uložené v těchto registračních systémech by měly být snadno dostupné<sup>7</sup>.
- (20) Provozovatelé bezpilotních systémů a dálkově řídicí piloti by měli zajistit, aby byli náležitě obeznámeni s platnými předpisy Unie a vnitrostátními předpisy vztahujícími se na zamýšlený provoz, zejména pokud jde o bezpečnost, soukromí, ochranu údajů, právní odpovědnost, pojištění, ochranu před protiprávními činy a ochranu životního prostředí.
- (21) Některé oblasti, jako jsou nemocnice, místa shromažďování osob, organizace a zařízení, jako jsou nápravná zařízení nebo průmyslové podniky, orgány státní správy nejvyšší a vyšší úrovně, chráněné přírodní oblasti nebo některé části dopravní infrastruktury, mohou být vůči některým nebo všem druhům provozu bezpilotních systémů obzvláště citlivé. Tím by neměla být dotčena možnost členských států určovat vnitrostátní pravidla, která by pro provoz bezpilotních letadel stanovila určité podmínky z důvodů nespádajících do oblasti působnosti

<sup>6</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/48/ES ze dne 18. června 2009 o bezpečnosti hraček (Úř. věst. L 170, 30.6.2009, s. 1).

<sup>7</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) (Úř. věst. L 119, 4.5.2016, s. 1).



- tohoto nařízení, včetně ochrany životního prostředí, veřejné bezpečnosti či ochrany soukromí a osobních údajů v souladu s právem Unie.
- (22) Hluk a emise z bezpilotních letadel by měly být co nejvíce minimalizovány s ohledem na podmínky provozu a různé specifické okolnosti jednotlivých členských států, jako je hustota obyvatelstva v místech, kde hluk a emise představují problém. Aby společnost snadněji akceptovala provoz bezpilotních systémů, obsahuje nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 maximální úroveň hluku pro bezpilotní letadla provozovaná v blízkosti osob v „otevřené“ kategorii. Ve „specifické“ kategorii existuje požadavek, aby provozovatel vypracoval pokyny pro své dálkově řídicí piloty tak, aby se veškerý provoz uskutečňoval způsobem, který co nejméně obtěžuje osoby a zvířata.
- (23) Stávající vnitrostátní osvědčení by měla být upravena v souladu s požadavky tohoto nařízení.
- (24) V zájmu zajištění řádného provádění tohoto nařízení by měla být zavedena vhodná přechodná opatření. Členské státy a zúčastněné strany by zejména měly mít dostatek času na přizpůsobení svých postupů novému regulačnímu rámci dříve, než se toto nařízení použije.
- (25) Novým regulačním rámcem pro provoz bezpilotních systémů by neměly být dotčeny platné povinnosti v oblasti ochrany životního prostředí a přírody, které jinak vyplývají z vnitrostátního práva nebo práva Unie.
- (26) Systém „U-space“, zahrnující infrastrukturu, služby a postupy, jež mají zajistit bezpečný provoz bezpilotních systémů, a podporující jejich začlenění do systému letectví, je sice stále ve stadiu vývoje, toto nařízení by však již mělo obsahovat požadavky týkající se provádění tří pilířů systému U-space, a sice registrace, funkce „geo-awareness“ a identifikace na dálku, které bude třeba ještě dopracovat.
- (27) Jelikož modely letadel se považují za bezpilotní systémy a jelikož úroveň bezpečnosti provozu modelů letadel v klubech a sdruženích je dobrá, měl by být přechod od různých vnitrostátních systémů k novému unijnímu regulačnímu rámci bezproblémový, aby kluby a sdružení leteckých modelářů mohly pokračovat ve své činnosti tak jako dosud, a měly by být zohledněny i stávající osvědčené postupy v členských státech.
- (28) S ohledem na dobrou úroveň bezpečnosti dosaženou letadly třídy C4, jak je stanoveno v příloze tohoto nařízení, by měl být nízkorizikový provoz těchto letadel povolen v „otevřené“ kategorii. Tato letadla, často používaná provozovateli modelů letadel, jsou poměrně jednodušší než jiné třídy bezpilotních letadel, a proto by neměla podléhat nepřiměřeným technickým požadavkům.
- (29) Opatření stanovená tímto nařízením jsou v souladu se stanoviskem výboru zřízeného podle článku 127 nařízení (EU) 2018/1139,

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

### **Článek 1 – Předmět**

*Nařízení (EU) 2019/947*

Toto nařízení stanoví podrobná ustanovení pro provoz bezpilotních systémů, jakož i pro personál, včetně dálkově řídicích pilotů a organizací zapojených do tohoto provozu.

## **GM1 Článku 1      Předmět**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **OBLASTI POUŽITELNOSTI UAS NAŘÍZENÍ**

Pro účely UAS nařízení pojem „provoz bezpilotních systémů“ nezahrnuje provoz UAS uvnitř objektů (indoorový). Provoz uvnitř objektu je provoz, který se děje uvnitř nebo směrem do domu nebo budovy (slovníková definice), nebo mnohem obecněji, uvnitř nebo směrem do uzavřeného prostoru, jako je



palivová nádrž, silo, jeskyně/sklep nebo důl, kde je pravděpodobnost úniku UA do vnějšího vzdušného prostoru velmi malá.

## **Článek 2 – Definice**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Pro účely tohoto nařízení se použijí definice nařízení (EU) 2018/1139.

Pro účely tohoto nařízení se dále rozumí:

- 1) „bezpilotním systémem“ bezpilotní letadlo a vybavení pro jeho řízení na dálku;
- 2) „provozovatelem bezpilotních systémů“ jakákoli právnická nebo fyzická osoba provozující nebo zamýšlející provozovat jeden nebo více bezpilotních systémů;
- 3) „shromážděními lidí“ seskupení lidí s takovou koncentrací přítomných osob, která jednotlivým osobám neumožňuje se vzdálit;
- 4) „zeměpisnou zónou pro bezpilotní systémy“ část vzdušného prostoru zřízená příslušným úřadem, který umožňuje, omezuje nebo vylučuje provoz bezpilotních systémů s ohledem na rizika týkající se bezpečnosti, soukromí, ochrany osobních údajů, ochrany před protiprávními činy nebo životního prostředí, která vyplývají z provozu bezpilotních systémů;
- 5) „robustností“ vlastnost opatření ke zmírnění rizik vyplývajících z kombinace zvýšení bezpečnosti, jež tato zmírňující opatření poskytují, a míry průkaznosti a jistoty, že bylo tohoto zvýšení bezpečnosti dosaženo;
- 6) „standardním scénářem“ druh provozu bezpilotního systému ve „specifické“ kategorii definovaný v dodatku 1 přílohy, pro nějž byl určen přesný seznam opatření ke zmírnění rizik, takže se příslušný úřad může spokojit s prohlášeními, v nichž provozovatelé prohlásí, že při provádění tohoto druhu provozu budou tato zmírňující opatření uplatňovat;
- 7) „provozem ve vizuálním dohledu“ druh provozu bezpilotních systémů, při kterém je dálkově řídící pilot schopen udržovat nepřetržitý nezprostředkovaný vizuální kontakt s bezpilotním letadlem, který dálkově řídícímu pilotu umožňuje řídit letovou dráhu bezpilotního letadla vůči jiným letadlům, osobám a překážkám s cílem předejít srážkám;
- 8) „provozem mimo vizuální dohled“ druh provozu bezpilotního systému, který není prováděn ve vizuálním dohledu;
- 9) „osvědčením provozovatele lehkých bezpilotních systémů“ osvědčení vydané příslušným úřadem provozovateli bezpilotních systémů, jak je stanoveno v části C přílohy;
- 10) „klubem nebo sdružením leteckých modelářů“ organizace zřízená podle zákona v členském státě za účelem provozování rekreačních letů, leteckých přehlídek, sportovních aktivit nebo soutěžních aktivit s použitím bezpilotních systémů;
- 11) „nebezpečným zbožím“ předměty nebo látky, které mohou v případě incidentu nebo nehody představovat nebezpečí pro zdraví, bezpečnost, majetek nebo životní prostředí a které bezpilotní letadlo nese jako užitečné zatížení, zejména:
  - a) výbušniny (nebezpečí masivního výbuchu, nebezpečí tlakové vlny nebo zasažení částicemi, menší nebezpečí tlakové vlny, velké nebezpečí požáru, trhavy, výbušniny s extrémně nízkou citlivostí);
  - b) plyny (hořlavý plyn, nehořlavý plyn, jedovatý plyn, kyslík, nebezpečí vdechnutí);
  - c) hořlavé kapaliny (hořlavé kapaliny; palivový, topný olej, benzin);
  - d) hořlavé tuhé látky (hořlavé tuhé látky, samozápalné pevné látky, nebezpečné za vlhka);
  - e) oxidanty a organické peroxidy;
  - f) toxické a infekční látky (jedy, biologické nebezpečí);
  - g) radioaktivní látky;



- h) žíravé látky;
- 12) „užitečným zatížením“ přístroj, mechanismus, vybavení, část, aparatura, příslušenství nebo doplněk, včetně komunikačního vybavení, které jsou zastavěné v letadle nebo k němu upevněné a které nejsou používány nebo určeny k používání při provozování nebo řízení letadla v letu a nejsou součástí draku letadla, motoru nebo vrtule;
- 13) „přímou dálkovou identifikací“ systém, který zajišťuje místní vysílání informací o bezpilotním letadle v provozu, včetně označení tohoto bezpilotního letadla, aby tyto informace bylo možné získat bez fyzického přístupu k bezpilotnímu letadlu;
- 14) „režimem „follow-me““ provozní režim bezpilotního systému, ve kterém bezpilotní letadlo neustále následuje dálkově řídicího pilota v předem stanoveném okruhu;
- 15) „funkcí „geo-awareness““ funkce, která na základě údajů poskytnutých členskými státy zjišťuje možné porušení omezení vzdušného prostoru a upozorňuje dálkově řídicí piloty tak, aby mohli přijmout okamžitá a účinná opatření s cílem zabránit tomuto porušení;
- 16) „soukromě zhotoveným bezpilotním systémem“ bezpilotní systém smontovaný nebo vyrobený pro vlastní potřebu zhotovitele, vyjma bezpilotních systémů smontovaných ze sad částí uvedených na trh jako jedna souprava připravená k montáži;
- 17) „autonomním provozem“ provoz, při kterém je bezpilotní letadlo provozováno bez možnosti zásahu dálkově řídicího pilota;
- 18) „nezapojenými osobami“ osoby, které se neúčastní provozu bezpilotního systému nebo které nejsou obeznámeny s pokyny a bezpečnostními opatřeními vydanými provozovatelem bezpilotních systémů;
- 19) „dodáním na trh“ dodání výrobku k distribuci, spotřebě nebo použití na trhu Unie v rámci obchodní činnosti, ať již za úplatu, nebo bezplatně;
- 20) „uvedením na trh“ první zpřístupnění výrobku na trhu Unie;
- 21) „kontrolovanou pozemní plochou“ pozemní plocha, kde je provozován bezpilotní systém a v níž může provozovatel bezpilotních systémů zajistit, že budou přítomny pouze zapojené osoby;
- 22) „maximální vzletovou hmotností“ maximální hmotnost bezpilotního letadla, včetně užitečného zatížení a paliva, jak je stanovena výrobcem nebo zhotovitelem, při které může být bezpilotní letadlo provozováno;
- 23) „bepilotním kluzákem“ se rozumí bezpilotní letadlo, které je udržováno v letu působením aerodynamických sil na jeho nepohyblivé nosné plochy a jehož volný let není závislý na motoru. Může být vybaveno motorem pro případ nouze.
- 24) „pozorovatelem bezpilotních letadel“ osoba nacházející se po boku dálkově řídicího pilota, která prostřednictvím nezprostředkovaného vizuálního pozorování bezpilotního letadla pomáhá dálkově řídicímu pilotovi udržovat bezpilotní letadlo ve vizuálním dohledu a bezpečně provádět let;
- 25) „pozorovatelem vzdušného prostoru“ osoba, která pomáhá dálkově řídicímu pilotovi prostřednictvím nezprostředkované vizuální kontroly vzdušného prostoru, ve kterém je bezpilotní letadlo provozováno, ve snaze odhalit jakékoli možné riziko ve vzduchu;
- 26) „řídicí jednotkou“ vybavení nebo systém vybavení pro řízení bezpilotních letadel na dálku ve smyslu čl. 3 bodu 32 nařízení (EU) 2018/1139, které podporuje řízení nebo monitorování bezpilotního letadla v kterékoli fázi letu, s výjimkou veškeré infrastruktury podporující službu řídicího a ovládacího (C2) spojení;
- 27) „službou spojení C2“ komunikační služba poskytovaná třetí stranou, která zajišťuje řízení a ovládání mezi bezpilotním letadlem a řídicí jednotkou;
- 28) „letovým zeměpisným prostorem“ prostorově i časově vymezený rozsah vzdušného prostoru, v němž plánuje provozovatel bezpilotního systému uskutečnit provoz podle běžných postupů popsanych v dodatku 5 odst. 6 písm. c) přílohy;
- 29) „letovou zeměpisnou oblastí“ projekce letového zeměpisného prostoru na zemský povrch;

- 30) „kontingenčním prostorem“<sup>†</sup> část vzdušného prostoru vně letového zeměpisného prostoru, kde se provádí mimořádné postupy popsané v dodatku 5 odst. 6 písm. d) přílohy;
- 31) „kontingenční oblastí“<sup>‡</sup> projekce kontingenčního prostoru na zemský povrch;
- 32) „provozním prostorem“ kombinace letového zeměpisného prostoru a kontingenčního prostoru;
- 33) „rezervou pro pokrytí rizika na zemi“ oblast nad zemským povrchem obklopující provozní prostor, která se vymezuje za účelem minimalizace rizika pro třetí strany na povrchu v případě, že bezpilotní letadlo opustí provozní prostor;
- 34) „nocí“ doba mezi koncem občanského soumraku a začátkem občanského svítání, jak je vymezena v prováděcím nařízení Komise (EU) č. 923/2012<sup>8</sup>.

<sup>†</sup> Poznámka překladatele: V originále „contingency volume“, tj. (ochranný) prostor pro nenadálé situace.

<sup>‡</sup> Poznámka překladatele: V originále „contingency area“, tj. (ochranná) oblast pro nenadálé situace.

## **GM1 Článku 2(3) Definice**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DEFINICE „SHROMÁŽDĚNÍ LIDÍ“**

Shromáždění lidí byla definována pomocí objektivního kritéria vztahujícího se k možnosti jednotlivce přemístit se tak, aby zmírnil následky neřízeného UA. Ve skutečnosti bylo složité navrhnout počet lidí, při jehož překročení by se skupina lidí změnila ve shromáždění lidí: počty byly opravdu navrženy, ale vykazovaly značně velkou proměnlivost. Kvalitativními příklady shromáždění lidí jsou:

- (a) sportovní, kulturní, náboženské nebo politické události;
- (b) pláže nebo parky za slunečného dne;
- (c) ulice s obchody během otevírací doby obchodů; a
- (d) lyžařské rezorty/tratě/dráhy.

## **AMC1 Článku 2(11) Definice**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DEFINICE „NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ“**

Podle definice nebezpečného zboží lze krev považovat za látku, která může ohrožovat zdraví, pokud je infikovaná nebo nekontrolovaná (potenciálně infikovaná). S ohledem na Článek 5(1)(b)(iii)\*:

- (a) zdravotnické vzorky, jako je neinfikovaná krev, mohou být přepravovány v rámci kategorií „otevřená“, „specifická“ nebo „certifikovaná“;
- (b) nekontrolovaná nebo infikovaná krev musí být přepravována v rámci kategorií „specifická“ nebo „certifikovaná“. Pokud by přeprava mohla vést k vysokému riziku pro třetí strany, patří provoz UAS do kategorie „certifikovaná“ (viz Článek 6 1.(b) (iii) UAS nařízení). Pokud je krev uzavřena v kontejneru, takže v případě nehody nedojde k jejímu rozlití, může provoz UAS patřit do kategorie „specifická“, pokud zde neexistují jiné příčiny vysokého rizika pro třetí strany.

<sup>8</sup> Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012 ze dne 26. září 2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace a kterým se mění prováděcí nařízení (EU) č. 1035/2011 a nařízení (ES) č. 1265/2007, (ES) č. 1794/2006, (ES) č. 730/2006, (ES) č. 1033/2006 a (EU) č. 255/2010 (Úř. věst. L 281, 13.10.2012, s. 1).

\* Poznámka překladatele: Pravděpodobně chybný odkaz, má být Článek 6(1)(b)(iii).

## **GM1 Článku 2(17) Definice**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DEFINICE „AUTONOMNÍHO PROVOZU“**

Fáze letu, během níž nemá dálkově řídicí pilot schopnost ovlivnit kurz letadla, buď po provedení nouzových postupů, nebo v důsledku ztráty C2 spojení, nejsou považovány za autonomní provoz.

Autonomní provoz by neměl být zaměňován s automatickým provozem, kterým je míněn provoz následující předprogramované instrukce, které UAS vykonává, zatímco je dálkově řídicí pilot schopen kdykoli zasáhnout.

## **GM1 Článku 2(18) Definice**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DEFINICE „NEZAPOJENÝCH OSOB“**

Vzhledem k obrovské proměnlivosti možných okolností poskytuje toto GM pouze obecné zásady.

Nezapojená osoba je osoba, která se neúčastní provozu UAS, ať už přímo, nebo nepřímo.

Osobu lze považovat za „zapojenou“, pokud tato:

- (a) dala výslovný souhlas provozovateli UAS nebo dálkově řídicímu pilotovi, že bude účastna provozu UAS (i kdyby nepřímo jako divák nebo jen souhlasem, že bude přelétána UAS); a
- (b) obdržela od provozovatele UAS nebo dálkově řídicího pilota jasné instrukce a bezpečnostní opatření, jimiž se má řídit v případě, že UAS vykazuje jakékoli neplánované chování.

V zásadě, aby byla osoba považována za „zapojenou“, tato:

- (a) se může rozhodnout, zda se provozu UAS zúčastní nebo ne;
- (b) povšechně chápe související rizika;
- (c) má během provozu UAS opodstatněné ochranné prostředky, které zavedl „site manager“ a provozovatel letadla; a
- (d) není omezována, aby se účastnila události nebo činnosti, pokud se rozhodne nezapojit se do provozu UAS.

Očekává se, že zapojená osoba se řídí danými příkazy a bezpečnostními opatřeními, a provozovatel UAS nebo dálkově řídicí pilot by měl provést kontrolu pomocí jednoduchých otázek, aby se ujistil, že byly příkazy a bezpečnostní opatření správně pochopeny.

Diváci nebo jiní lidé shromáždění za účelem sportovních činností nebo jiných masových veřejných událostí, které nejsou primárně zaměřeny na provoz UAS, se obecně považují za „nezapojené osoby“.

Lidé sedící na pláži nebo v parku nebo procházející se ulicí nebo po cestě se rovněž obecně považují za nezapojené osoby.

Příklad: v případě natáčení velkého hudebního festivalu nebo veřejné akce pomocí UAS nestačí informovat publikum nebo kohokoli z přítomných prostřednictvím veřejného rozhlasu, nebo prohlášení na vstupence, nebo předem pomocí e-mailu nebo textové zprávy. Tyto druhy komunikačních kanálů nesplňují výše uvedené body. Aby byla osoba považována za zapojenou, měla by být každá osoba požádána o její svolení a být upozorněna na možná rizika. Tento druh provozu nespadá do „otevřené“ kategorie, a podle rizika může být klasifikován jako „specifický“ nebo „certifikovaný“.

## **GM1 Článku 2(22) Definice**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DEFINICE „MAXIMÁLNÍ VZLETOVÉ HMOTNOSTI (MTOM)“**

Tato MTOM je maximální hmotnost stanovená výrobcem nebo stavitelem, v případě soukromě postaveného UAS, která zajišťuje řiditelnost a mechanickou odolnost UA při letu v rámci provozních omezení.

MTOM by měla zahrnovat všechny součásti na palubě UA:

- (a) všechny konstrukční prvky UA;
- (b) motory;
- (c) vrtule, jsou-li zastavěny;
- (d) veškeré elektronické vybavení a antény;
- (e) baterie a maximální zásobu paliva, oleje a všech kapalin; a
- (f) nejtěžší užitečné zatížení povolené výrobcem, včetně senzorů a jejich přidruženého vybavení.

### **Článek 3 – Kategorie provozu bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

Provoz bezpilotních systémů se provádí v „otevřené“, „specifické“ nebo „certifikované“ kategorii, které jsou vymezeny v článcích 4, 5 a 6, a to za následujících podmínek:

- a) provoz bezpilotních systémů v „otevřené“ kategorii nevyžaduje žádné předchozí oprávnění k provozu ani prohlášení o provozu učiněné provozovatelem bezpilotních systémů před uskutečněním provozu;
- b) provoz bezpilotních systémů ve „specifické“ kategorii vyžaduje oprávnění k provozu vydané příslušným úřadem podle článku 12 nebo oprávnění obdržené podle článku 16 nebo, za okolností definovaných v čl. 5 odst. 5, prohlášení provozovatele bezpilotních systémů;
- c) provoz bezpilotních systémů v „certifikované“ kategorii vyžaduje osvědčení bezpilotního systému podle nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, osvědčení provozovatele a případně udělení průkazu způsobilosti dálkově řídícímu pilotovi.

## **GM1 Článku 3 Kategorie provozu bezpilotních systémů**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **HRANICE MEZI KATEGORIEMI PROVOZŮ UAS**

- (a) Hranice mezi kategoriemi „otevřená“ a „specifická“

Provoz UAS nespadá do kategorie „otevřená“, pokud není splněno alespoň jedno z obecných kritérií uvedených v Článku 4 UAS nařízení (např. při provozu mimo vizuální dohled (BVLOS)) nebo pokud nejsou splněna podrobná kritéria pro podkategorii (např. provozování 10kg UA v blízkosti lidí, když se podkategorie A2 omezuje na UA do 4 kg).

- (b) Hranice mezi kategoriemi „specifická“ a „certifikovaná“

Hranici mezi „specifickou“ a „certifikovanou“ kategorií definují Článek 6 UAS nařízení a Článek 40 nařízení (EU) 2019/945. První článek definuje hranici z provozního hlediska, zatímco druhý definuje technické charakteristiky UA a tyto články by měly být vykládány pospolu.

Provoz UAS se řadí do „certifikované“ kategorie, pokud na základě posouzení rizika příslušný úřad dojde k závěru, že toto riziko nemůže být odpovídajícím způsobem zmírněno bez:

— certifikace letové způsobilosti UAS;



- certifikace provozovatele UAS; a
- udělení průkazu způsobilosti dálkově řídicímu pilotovi, pokud není UAS zcela autonomní.

Provoz UAS je považován za spadající do „certifikované“ kategorie, pokud:

- je prováděn nad shromážděními lidí za použití UA, jehož charakteristické rozměry jsou 3 m nebo větší; nebo
- zahrnuje přepravu lidí; nebo
- zahrnuje přepravu nebezpečného zboží, které může v případě nehody vyústit ve vysoké riziko pro třetí strany.

#### **Článek 4 – „Otevřená“ kategorie provozu bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Provoz se klasifikuje jako provoz bezpilotních systémů v „otevřené“ kategorii, pouze jsou-li splněny tyto požadavky:
  - a) bezpilotní systém patří do jedné ze tříd stanovených v nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 nebo je soukromě zhotoven nebo splňuje podmínky stanovené v článku 20;
  - b) bezpilotní letadlo má maximální vzletovou hmotnost nižší než 25 kg;
  - c) dálkově řídicí pilot zajistí, aby bezpilotní letadlo bylo udržováno v bezpečné vzdálenosti od osob a aby nebylo provozováno nad shromážděními osob;
  - d) dálkově řídicí pilot vždy udržuje bezpilotní letadlo ve vizuálním dohledu vyjma případů, kdy je provozováno v režimu „follow-me“ nebo kdy je využit pozorovatel bezpilotního letadla, jak je stanoveno v části A přílohy;
  - e) bezpilotní letadlo je za letu udržováno ve vzdálenosti do 120 metrů od nejbližšího bodu povrchu země, vyjma případů, kdy přelétává překážku, jak je stanoveno v části A přílohy;
  - f) bezpilotní letadlo za letu nepřepravuje nebezpečné zboží a neshazuje žádný materiál.
2. Provoz bezpilotních systémů v „otevřené“ kategorii se dělí do tří podkategorií v souladu s požadavky stanovenými v části A přílohy.

#### **Článek 5 – „Specifická“ kategorie provozu bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

1. Není-li splněn některý z požadavků stanovených v článku 4 nebo v části A přílohy, je provozovatel bezpilotních systémů povinen získat od příslušného úřadu v členském státě, ve kterém je registrován, oprávnění k provozu podle článku 12.
2. Pokud provozovatel žádá příslušný úřad o oprávnění k provozu podle článku 12, provede posouzení rizik podle článku 11 a předloží je spolu s žádostí, včetně přiměřených opatření ke zmírnění rizik.
3. V souladu s bodem UAS.SPEC.040 v části B přílohy vydá příslušný úřad oprávnění k provozu, pokud usoudí, že provozní rizika jsou přiměřeně zmírněna v souladu s článkem 12.
4. Příslušný úřad uvede, zda se oprávnění k provozu týká:
  - a) schválení jedné provozní operace nebo řady provozních operací specifikovaných v čase nebo místě (místech) nebo v čase a místě. Oprávnění k provozu musí obsahovat související přesný seznam opatření ke zmírnění rizik;
  - b) schválení osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů podle části C přílohy.



5. Pokud provozovatel bezpilotních systémů příslušnému úřadu členského státu registrace předloží v souladu s bodem UAS.SPEC.020 v části B přílohy prohlášení pro provoz, který je v souladu se standardním scénářem stanoveným v dodatku 1 uvedené přílohy, není provozovatel bezpilotních systémů povinen získat oprávnění k provozu podle odstavců 1 až 4 tohoto článku a použije se postup stanovený v čl. 12 odst. 5. Provozovatel bezpilotního systému použije prohlášení uvedené v dodatku 2 této přílohy.
6. Oprávnění k provozu nebo prohlášení se nevyžaduje v případě:
  - a) provozovatelů bezpilotních systémů, kteří jsou držiteli osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů s odpovídajícími právy v souladu s bodem UAS.LUC.060 přílohy;
  - b) provozu prováděného v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů, které obdržely oprávnění podle článku 16.

## **Článek 6 – „Certifikovaná“ kategorie provozu bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Provoz se klasifikuje jako provoz bezpilotních systémů v „certifikované“ kategorii, pouze jsou-li splněny tyto požadavky:
  - a) bezpilotní systém je certifikován v souladu s čl. 40 odst. 1 písm. a), b) a c) nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 a
  - b) provoz se uskutečňuje za některé z těchto podmínek:
    - i) nad shromážděními osob;
    - ii) zahrnuje přepravu osob;
    - iii) zahrnuje přepravu nebezpečného zboží, což může mít za následek vysoké riziko pro třetí strany v případě nehody.
2. Provoz bezpilotních systémů se jako provoz bezpilotních systémů v „certifikované“ kategorii klasifikuje také tehdy, pokud příslušný úřad na základě posouzení rizik podle článku 11 shledá, že riziko provozu nelze přiměřeně zmírnit bez osvědčení bezpilotního systému a provozovatele bezpilotních systémů a případně bez udělení průkazu způsobilosti dálkově řídicímu pilotu.

## **GM1 Článku 6 „Certifikovaná“ kategorie provozu bezpilotních systémů**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZ UAS V „CERTIFIKOVANÉ“ KATEGORII**

Článek 6 UAS nařízení by měl být vykládán pospolu s Článkem 40 nařízení (EU) 2019/945 – Článek 6 se zabývá provozem UAS a Článek 40 se věnuje UAS. Tato konstrukce byla nezbytná s ohledem na právní řád EU vyjádřený v nařízení (EU) 2018/1139, který očekává, že požadavky pro provoz a registraci UAS jsou v prováděcím aktu, kdežto technické požadavky pro UAS jsou v přenesené pravomoci. Výklad těchto dvou článků vede k následujícímu:

- (a) přeprava lidí se děje vždy v „certifikované“ kategorii. Ve skutečnosti UAS musí být certifikován podle Článku 40 a přeprava lidí je jedním z provozů UAS určených v Článku 6 jako „certifikovaná“ kategorie;
- (b) létání nad shromážděními lidí s UAS, který má charakteristický rozměr menší než 3 m, může spadat do „specifické“ kategorie, pokud posouzení rizika nedojde k závěru, že se jedná o „certifikovanou“ kategorii; a
- (c) přeprava nebezpečného zboží spadá do „certifikované“ kategorie, pokud užitečné zatížení není v kontejneru chráněném proti nárazu, takže v případě nehody existuje vysoké riziko pro třetí strany.



## **Článek 7 – Pravidla a postupy pro provoz bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Provoz bezpilotních systémů v „otevřené“ kategorii musí vyhovět provozním omezením stanoveným v části A přílohy.
2. Provoz bezpilotních systémů ve „specifické“ kategorii musí vyhovět provozním omezením uvedeným v oprávnění k provozu podle článku 12 nebo v oprávnění podle článku 16 nebo ve standardním scénáři definovaném v dodatku 1 přílohy, jak prohlásil provozovatel bezpilotních systémů. Tento odstavec se nepoužije, pokud je provozovatel bezpilotních systémů držitelem osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů s odpovídajícími právy. Provoz bezpilotních systémů ve „specifické“ kategorii podléhá platným provozním požadavkům stanoveným v prováděcím nařízení Komise (EU) č. 923/2012<sup>9</sup>.
3. Provoz bezpilotních systémů v „certifikované“ kategorii podléhá platným provozním požadavkům stanoveným v prováděcím nařízení (EU) č. 923/2012 a v nařízeních Komise (EU) č. 965/2012<sup>10</sup> a (EU) č. 1332/2011<sup>11</sup>.

## **Článek 8 – Pravidla a postupy pro způsobilost dálkově řídicích pilotů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Dálkově řídicí piloti provozující bezpilotní systémy v „otevřené“ kategorii musí splňovat požadavky na způsobilost stanovené v části A přílohy.
2. Dálkově řídicí piloti provozující bezpilotní systémy ve „specifické“ kategorii musí splňovat požadavky na způsobilost stanovené příslušným úřadem v oprávnění k provozu nebo uvedené ve standardním scénáři definovaném v dodatku 1 přílohy nebo vymezené v osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů a být schopni alespoň:
  - a) uplatňovat provozní postupy (běžné, mimořádné a nouzové postupy\*, plánování letů, předletové a poletové kontroly);
  - b) ovládat leteckou komunikaci;
  - c) ovládat dráhu letu bezpilotního letadla a automatizaci;
  - d) vést tým, pracovat v týmu a řídit sebe sama;
  - e) řešit problémy a rozhodovat;
  - f) udržovat situační povědomí;
  - g) zvládat pracovní zatížení;
  - h) koordinovat nebo případně předat řízení.
3. Dálkově řídicí piloti, kteří provádějí provoz v rámci klubů nebo sdružení leteckých modelářů, musí splňovat minimální požadavky na způsobilost stanovené v oprávnění získaném v souladu s článkem 16.

\* Poznámka překladatele: V originále „normal, contingency and emergency procedures“, tj. normální postupy, postupy pro nenadálé situace a nouzové postupy.

<sup>9</sup> Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012 ze dne 26. září 2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace a kterým se mění prováděcí nařízení (ES) č. 1035/2011 a nařízení (ES) č. 1265/2007, (ES) č. 1794/2006, (ES) č. 730/2006, (ES) č. 1033/2006 a (EU) č. 255/2010 (Úř. věst. L 281, 13.10.2012, s. 1).

<sup>10</sup> Nařízení Komise (EU) č. 965/2012 ze dne 5. října 2012, kterým se stanoví technické požadavky a správní postupy týkající se letového provozu podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 (Úř. věst. L 296, 25.10.2012, s. 1).

<sup>11</sup> Nařízení Komise (EU) č. 1332/2011 ze dne 16. prosince 2011, kterým se stanoví společné požadavky na užívání vzdušného prostoru a provozní postupy pro palubní protisrážkový systém (Úř. věst. L 336, 20.12.2011, s. 20).

## **Článek 9 – Minimální věk dálkově řídicích pilotů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Minimální věk dálkově řídicích pilotů provozujících bezpilotní systémy v „otevřené“ a „specifické“ kategorii je 16 let.
2. Požadavek minimálního věku se na dálkově řídicí piloty nevztahuje:
  - a) u provozu v podkategorii A1, jak je stanovena v části A přílohy tohoto nařízení, s bezpilotním systémem třídy C0 definovaným v části 1 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, který je hračkou ve smyslu směrnice 2009/48/ES;
  - b) u soukromě zhotoveného bezpilotního systému s maximální vzletovou hmotností nižší než 250 g;
  - c) u provozu pod přímým dohledem dálkově řídicího pilota, který splňuje požadavky odstavce 1 a článku 8.
3. Členské státy mohou minimální věk snížit na základě posouzení rizik s ohledem na specifická rizika spojená s provozem na jejich území:
  - a) u dálkově řídicích pilotů provádějících provoz v „otevřené“ kategorii až o 4 roky;
  - b) u dálkově řídicích pilotů provádějících provoz ve „specifické“ kategorii až o 2 roky.
4. Pokud členský stát sníží minimální věk dálkově řídicích pilotů, smí tito dálkově řídicí piloti provozovat bezpilotní systémy pouze na území daného členského státu.
5. Členské státy mohou v oprávnění vydaném podle článku 16 stanovit odlišný minimální věk dálkově řídicích pilotů, kteří provádějí provoz v rámci klubů nebo sdružení leteckých modelářů.

### **GM1 Článku 9 Minimální věk dálkově řídicích pilotů**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **DOHLÍŽEJÍCÍ OSOBA**

Osoba může působit jako dálkově řídicí pilot, i když doposud nedosáhla minimálního věku stanoveného v Článku 9(1) UAS nařízení, pod podmínkou, že tato osoba je pod dohledem. Dohlízející dálkově řídicí pilot musí každopádně splňovat požadavek ohledně věku stanovený v uvedeném článku. Možnost nižšího minimálního věku se vztahuje pouze na dálkově řídicí piloty (a ne na dohlízející osoby). Vzhledem k tomu, že dohlízející osoba a mladý dálkově řídicí pilot musí oba prokázat odbornou způsobilost pro pozici dálkově řídicího pilota, není pro provádění výcviku a složení zkoušky k prokázání odborné způsobilosti pro pozici dálkově řídicího pilota v „otevřené“ kategorii stanovena žádná minimální věková hranice.

## **Článek 10 – Pravidla a postupy pro letovou způsobilost bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

Bezpilotní systémy používané v druzích provozu stanovených v tomto nařízení, pokud nejsou soukromě zhotoveny nebo pokud se nepoužívají pro provoz podle článku 16 nebo pokud nesplňují podmínky stanovené v článku 20, musí splňovat technické požadavky a pravidla a postupy pro letovou způsobilost, jež jsou stanoveny v aktech v přenesené pravomoci přijatých podle článku 58 nařízení (EU) 2018/1139.

## **Článek 11 – Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Posouzení provozních rizik:
  - a) popisuje vlastnosti provozu bezpilotního systému;



- b) navrhuje vhodné cíle bezpečnosti provozu;
  - c) určuje rizika provozu na zemi a ve vzduchu, přičemž zohledňuje všechna níže uvedená hlediska:
    - i) míru, do jaké by mohly být touto činností ohroženy třetí strany nebo majetek na zemi;
    - ii) složitost, výkonnost a provozní vlastnosti daného bezpilotního letadla;
    - iii) účel letu, druh bezpilotního systému, pravděpodobnost srážky s jiným letadlem a použitou třídu vzdušného prostoru;
    - iv) druh, rozsah a složitost provozu nebo činnosti bezpilotního systému, případně včetně velikosti a druhu provozu spravovaného odpovědnou organizací nebo osobou;
    - v) míru, do jaké jsou osoby nesoucí rizika spojená s daným provozem bezpilotního systému schopny tato rizika posoudit a kontrolovat;
  - d) určuje rozsah možných opatření ke zmírnění rizik;
  - e) určuje potřebnou úroveň robustnosti zvolených zmírňujících opatření tak, aby provoz mohl být prováděn bezpečně.
2. Popis provozu bezpilotního systému obsahuje alespoň tyto prvky:
- a) povahu prováděných činností;
  - b) provozní prostředí a zeměpisnou oblast zamýšleného provozu, zejména přelétávané obyvatelstvo, reliéf krajiny, druhy vzdušného prostoru, část vzdušného prostoru, ve které se provoz uskutečňuje, a to, jaká část vzdušného prostoru tvoří potřebnou rezervu pro pokrytí rizika, včetně provozních požadavků pro zeměpisné zóny;
  - c) komplexnost provozu, zejména to, jaké plánování a provádění, jaká způsobilost pracovníků, jejich zkušenosti a složení a jaké požadované technické prostředky jsou naplánovány pro provedení provozu;
  - d) technické vlastnosti bezpilotního systému, včetně jeho výkonnosti s ohledem na podmínky plánovaného provozu, a případně jeho registrační číslo;
  - e) způsobilost pracovníků pro provedení provozu, včetně jejich složení, úlohy, povinností, výcviku a nedávných zkušeností.
3. Posouzení navrhuje cílovou úroveň bezpečnosti, která je rovnocenná úrovni bezpečnosti v letecké dopravě s posádkou na palubě s ohledem na specifické vlastnosti provozu bezpilotního systému.
4. Identifikace rizik zahrnuje určení všech níže uvedených prvků:
- a) rizika provozu na zemi bez použití zmírňujících opatření s ohledem na druh provozu a podmínky, za nichž provoz probíhá, alespoň včetně následujících kritérií:
    - i) provoz ve vizuálním dohledu nebo provoz mimo vizuální dohled;
    - ii) hustota obyvatelstva v přelétávaných oblastech;
    - iii) let nad shromážděním osob;
    - iv) rozměry bezpilotního letadla;
  - b) rizika provozu ve vzduchu bez použití zmírňujících opatření s ohledem na všechny níže uvedené prvky:
    - i) přesnou část vzdušného prostoru, ve které se provoz uskuteční, rozšířenou o část vzdušného prostoru potřebnou pro mimořádné postupy\*;
    - ii) třídu vzdušného prostoru;
    - iii) dopad na jiný letový provoz a uspořádání letového provozu, a zejména na:



- výšku provozu;
  - řízený či neřízený vzdušný prostor;
  - prostředí letiště či mimo letiště;
  - vzdušný prostor nad městským či venkovským prostředím;
  - rozstup od ostatního provozu.
5. Při určování možných opatření ke zmírnění rizik, která jsou nezbytná pro splnění navrhované cílové úrovně bezpečnosti, se zvažují tyto možnosti:
- a) opatření k lokalizaci rizika pro osoby na zemi;
  - b) strategická provozní omezení pro provoz bezpilotních systémů, zejména:
    - i) omezení zeměpisného prostoru, ve kterém se provoz uskutečňuje;
    - ii) omezení trvání nebo plánu časového slotu, ve kterém se provoz uskutečňuje;
  - c) strategické zmírnění rizik prostřednictvím obecných pravidel letu nebo prostřednictvím společné struktury a služeb vzdušného prostoru;
  - d) schopnost vypořádat se s možnými nepříznivými provozními podmínkami;
  - e) organizační faktory, jako jsou provozní postupy a postupy údržby vypracované provozovatelem bezpilotních systémů a postupy údržby ve shodě s uživatelskou příručkou výrobce;
  - f) úroveň způsobilosti a odborných znalostí pracovníků podílejících se na bezpečnosti letu;
  - g) riziko lidské chyby při uplatňování provozních postupů;
  - h) vlastnosti konstrukce a výkonnost bezpilotního systému, zejména:
    - i) dostupnost prostředků ke zmírnění rizika srážky;
    - ii) dostupnost systémů omezujících energii při dopadu nebo křehkost bezpilotního letadla;
    - iii) konstrukce bezpilotního systému podle uznávaných norem a bezpečná při poruše.
6. Robustnost navržených zmírňujících opatření se posuzuje s cílem určit, zda jsou úměrné bezpečnostním cílům a rizikům zamýšleného provozu, a zejména s cílem zajistit, aby každá fáze provozu byla bezpečná.

---

\* Poznámka překladatele: V originále „contingency procedures“, tj. postupy pro nenadálé situace.

## **AMC1 Článku 11 Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### **POSOUZENÍ RIZIKA SPECIFICKÉ KATEGORIE PROVOZU (ZDROJ JARUS SORA V2.0)**

VYDÁNÍ prosinec 2020

#### **1. Úvod**

##### **1.1 Předmluva**

- (a) Toto posouzení SORA je založeno na dokumentu vytvořeném JARUS a poskytuje náhled na to, jak bezpečně vytvářet, hodnotit a provádět provoz bezpilotního systému (UAS). SORA poskytuje metodiku, která vede jak provozovatele UAS, tak příslušný úřadu při určování, zda lze provoz UAS provádět bezpečným způsobem. Dokument by neměl být používán jako kontrolní seznam, ani nelze očekávat, že poskytne odpovědi na všechny výzvy týkající se integrace UAS do vzdušného prostoru. SORA je návod přizpůsobitelný na míru, který umožňuje provozovateli UAS najít nejlépe padnoucí zmírňující opatření, a tak snížit riziko na přijatelnou úroveň. Z tohoto důvodu neobsahuje předepsané požadavky, ale spíše bezpečnostní cíle, které mají být splněny při různých úrovních robustnosti, úměrně k riziku.
- (b) Předpokládá se, že SORA bude pro provozovatele UAS a příslušné úřady inspirací a osvětlí přínosy harmonizované metodiky posouzení rizika. Zpětná vazba získaná z reálných provozů UAS bude tvořit základ aktualizací připravovaných revizí tohoto dokumentu.

##### **1.2 Účel dokumentu**

- (a) Účelem SORA je navrhnout metodiku, která má být použita jako přijatelný způsob k prokázání vyhovění Článku 11 UAS nařízení, což znamená zhodnotit rizika a určit přijatelnost navrhovaného provozu UAS v rámci „specifické“ kategorie.
- (b) Vzhledem k provozním rozdílům a rozšířené úrovni rizika nemůže „specifická“ kategorie automaticky čerpat kredit z dat týkajících se bezpečnosti a výkonnosti prokázaných velkým počtem UA provozovaných v „otevřené“<sup>12</sup> kategorii. Proto SORA poskytuje konzistentní přístup k posouzení dodatečných rizik, která se pojí s rozšířeními a novými provozu UAS, které nejsou pokryty „otevřenou“ kategorií.
- (c) SORA není určena jako řešení všeho na jednom místě (one-stop-shop) – pro plnou integraci všech typů UAS ve všech třídách vzdušného prostoru.
- (d) Tuto metodiku lze použít tam, kde nemusí být tradiční přístup k certifikaci letadla (schválení návrhu, vydání schválení letové způsobilosti a typového osvědčení) vhodný vzhledem k přání žadatele provozovat UAS omezeným nebo zakázaným způsobem. Tato metodika může rovněž podporovat činnosti nezbytné k určení souvisejících požadavků letové způsobilosti. To předpokládá, že bezpečnostní cíle stanovené nebo odvozené od těch, které jsou použitelné pro „certifikovanou“<sup>13</sup> kategorii, odpovídají těm, které jsou stanoveny nebo odvozeny pro „specifickou“ kategorii.
- (e) Tato metodika je založena na principu modelu posuzování založeného na bezpečnostním riziku holistického/celkového systému, který je použit k vyhodnocení rizik souvisejících s daným provozem UAS. Model bere do úvahy povahu všech hrozeb spojených s určeným nebezpečím, příslušnou konstrukci a navržená provozní zmírňující opatření pro specifický provoz. SORA pak pomáhá vyhodnotit systematicky rizika a určit hranice potřebné pro bezpečný provoz. Tato metoda umožňuje žadateli určit přijatelné úrovně rizika a prokázat, že navrhovaný provoz tyto úrovně splňuje.

<sup>12</sup> Jak je definována Článkem 4 UAS nařízení.

<sup>13</sup> Jak je definována Článkem 6 UAS nařízení.

Příslušný úřad může tuto metodiku rovněž použít k získání jistoty, že provozovatel UAS je provoz schopen vykonávat bezpečně.

- (f) Aby se předešlo opakujícím se jednotlivým schválením, použije EASA tuto metodiku ke stanovení „standardních scénářů“ nebo „předdefinovaných posouzení rizika“ pro určené druhy ConOps se známými nebezpečími a zmírňujícími opatřeními přijatelných rizik.
- (g) Metodika, související procesy a hodnoty navržené v tomto dokumentu jsou určeny k tomu, aby provozovatele UAS vedly při provádění posouzení rizika v souladu s Článkem 11 UAS nařízení.

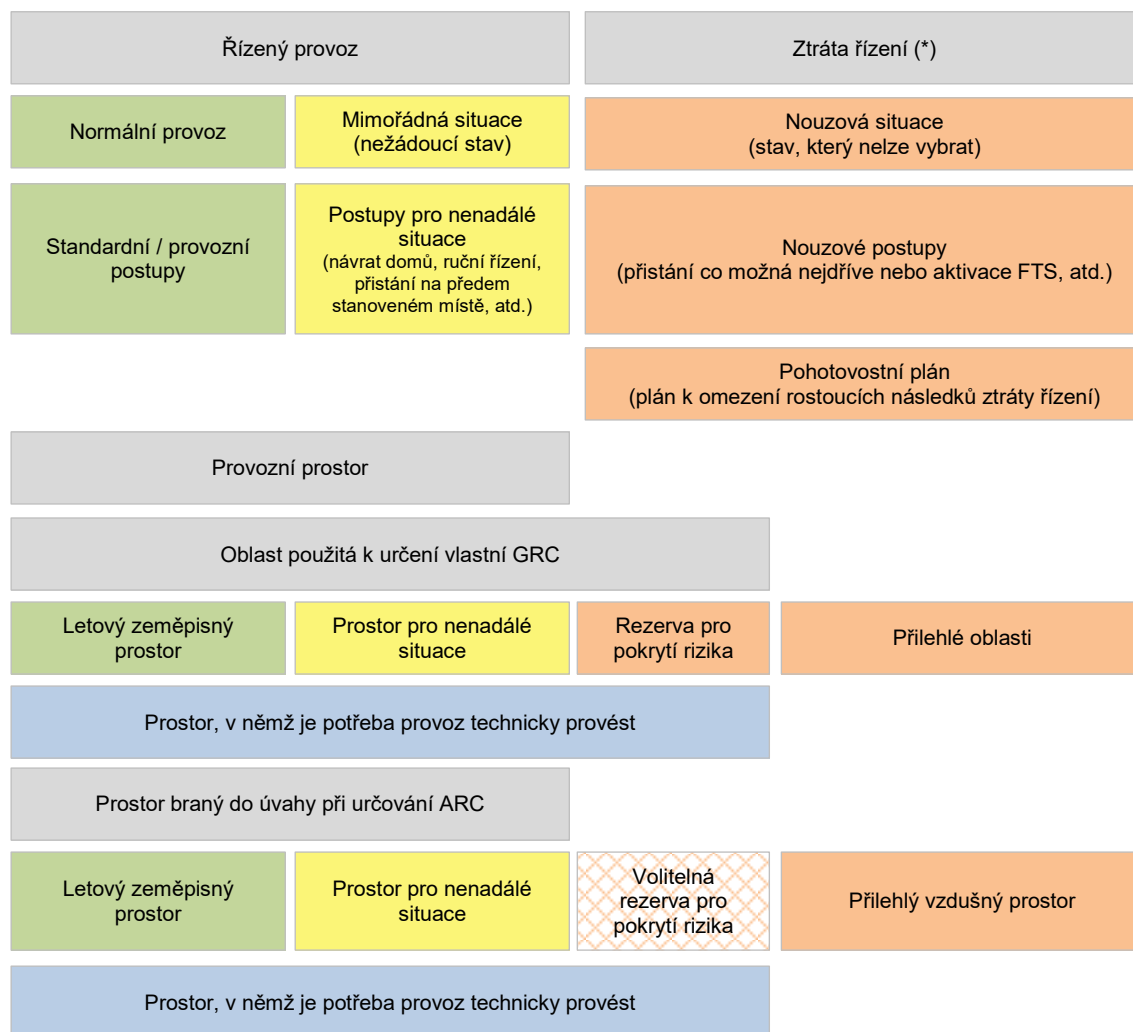
### 1.3 Použitelnost

- (a) Metodika prezentovaná v tomto dokumentu se zaměřuje na hodnocení bezpečnostních rizik, která s sebou nese provoz UAS jakékoli třídy, velikosti nebo jakéhokoli druhu provozu (včetně vojenského, experimentálního, výzkumu a vývoje a prototypu). To je zejména vhodné, ale neomezuje se na „specifickou“ kategorii provozu, u níž je vyžadováno posouzení nebezpečí a rizika.
- (b) V rozsahu působnosti metodiky jsou bezpečnostní rizika související se srážkami mezi UA a letadlem s pilotem na palubě. Riziko srážky mezi dvěma UA nebo mezi UA a UA přepravujícím osoby bude řešeno v budoucích revizích tohoto dokumentu.
- (c) V případě incidentu přeprava osob nebo užitečného zatížení na palubě UAS (např. zbraní), které představuje dodatečné nebezpečí, je z rozsahu působnosti této metodiky výslovně vyloučena.
- (d) Z působnosti této metodiky jsou vyňaty bezpečnostní aspekty, pokud nejsou omezeny na ty, které se týkají pouze letové způsobilosti systémů (např. aspekty související s ochranou před protiprávním elektromagnetickým rušením).
- (e) Aspekty ochrany soukromí a finanční aspekty nejsou v působnosti této metodiky.
- (f) SORA může být využita s cílem podpořit nasměrování k předpisovým požadavkům použitelným pro daný provoz, pokud lze prokázat, že provoz je možné provádět s přijatelnou úrovní bezpečnosti.
- (g) Vedle provedení SORA v souladu s UAS nařízením musí provozovatel UAS rovněž zajistit vyhovění všem dalším předpisovým požadavkům platným pro daný provoz, které nemusí být nezbytně SORA řešeny.

### 1.4 Klíčové koncepce a definice

#### 1.4.1 Sémantický model

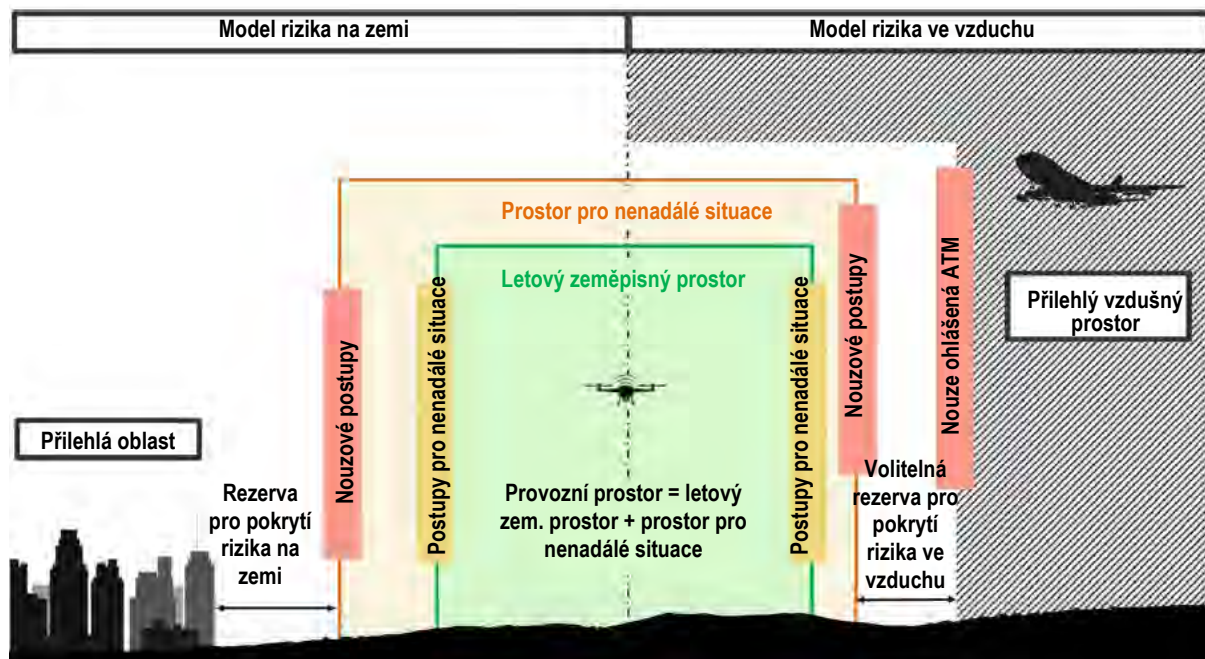
- (a) K usnadnění předání všech aspektů SORA vyžaduje metodika standardizované použití terminologie pro fáze provozu, postupy a provozní prostory. Sémantický model uvedený na Obrázku 1 poskytuje pevně zaužívané výrazy pro všechny uživatele SORA. Obrázek 2 uvádí grafické znázornění modelu a vizuální vodítka, která čtenáři dále pomáhají porozumět terminologii SORA.



(\*) Ztráta řízení odpovídá situacím:

- výsledek situace záleží na náhodě; nebo
- která by nebyla zvládnuta pomocí postupu pro nenadálé situace; nebo
- pokud dojde ke smrti a je zde bezprostřední nebezpečí obětí na životech.

**Obrázek 1 – Sémantický model SORA**



Obrázek 2 – Grafické zobrazení sémantického modelu SORA

#### 1.4.2 Úvod k robustnosti

- (a) Pro správné pochopení procesu SORA je důležité zavést klíčovou koncepci robustnosti. Jakékoli dané zmírnění rizika nebo cíl provozní bezpečnosti (OSO) lze prokázat v různých úrovních robustnosti: nízké, střední a vysoké, úměrně riziku.
- (b) Označení **robustnosti** je dosaženo jednak pomocí **úrovně integrity** (tj. přírůstku bezpečnosti) zajišťovaného každým zmírňujícím opatřením, tak **úrovně jistoty** (tj. metody důkazu), že byl dosažen uplatňovaný přírůstek bezpečnosti. Obě jsou založeny na riziku.
- (c) Činnosti použité k doložení úrovně integrity jsou podrobně popsány v Přílohách B, C, D a E. Tyto přílohy uvádí buď poradenský materiál, nebo odkazy na průmyslové normy a postupy, kde je to použitelné.
- (d) Obecný návod týkající se úrovně jistoty je uveden níže:
  - (1) **Nízká** úroveň jistoty existuje tam, kde žadatel jednoduše prohlašuje, že požadované úrovně integrity bylo dosaženo.
  - (2) **Střední** úroveň jistoty existuje tam, kde žadatel poskytuje podpůrný důkaz, že požadované úrovně integrity bylo dosaženo. Toho je obvykle dosaženo pomocí zkoušení (např. u technických zmírňujících opatření) nebo doložením zkušeností z praxe (např. u zmírňujících opatření souvisejících s lidmi).
  - (3) **Vysoká** úroveň jistoty existuje tam, kde byla dosažená integrita shledána přijatelnou příslušně způsobilou třetí stranou.
- (e) Specifická kritéria definovaná v přílohách mají přednost před kritérii stanovenými v bodě d).
- (f) Tabulka 1 poskytuje vodítko k určení úrovně robustnosti na základě úrovně integrity a úrovně jistoty:

|                   | Nízká jistota    | Střední jistota    | Vysoká jistota     |
|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Nízká integrita   | Nízká robustnost | Nízká robustnost   | Nízká robustnost   |
| Střední integrita | Nízká robustnost | Střední robustnost | Střední robustnost |
| Vysoká integrita  | Nízká robustnost | Střední robustnost | Vysoká robustnost  |

**Tabulka 1 – Určení úrovně robustnosti**

- (g) Například pokud žadatel prokazuje střední úroveň integrity s nízkou úrovní jistoty, bude celková robustnost považována za nízkou. Jinými slovy robustnost bude vždy rovna nejnižší úrovni buď integrity, nebo jistoty.

#### 1.5 Role a odpovědnosti

- (a) Při provádění posouzení a procesu SORA může být v různých fázích procesu o vzájemnou spolupráci požádáno několik klíčových subjektů. Hlavní subjekty relevantní pro SORA jsou popsány v tomto oddíle.
- (b) Provozovatel UAS – Provozovatel UAS je odpovědný za bezpečný provoz UAS, a tudíž za analýzu bezpečnostních rizik. V souladu s Článkem 5 UAS nařízení musí provozovatel UAS doložit bezpečnost provozu provedením posouzení rizik specifické kategorie provozu, vyjma případů stanovených tímtož Článkem 5. Podpůrný materiál pro posouzení může být poskytnut třetími stranami (např. výrobcem UAS nebo vybavení), poskytovateli služby „U-space“, atd.). Provozovatel UAS získává provozní oprávnění od příslušného úřadu/ANSP.
- (c) Žadatel – Žadatel je strana usilující o provozní oprávnění. Žadatel se stává provozovatelem UAS, jakmile byl schválen daný provoz.
- (d) Výrobce UAS – Pro účely SORA je výrobce UAS strana, která projektuje a/nebo vyrábí UAS. Výrobce UAS má důkazy týkající se specifického návrhu (např. ohledně výkonnosti systému, architektury systému, dokumentace vývoje softwaru/hardware, dokumentace zkoušek/analýz, atd.), které se může rozhodnout zpřístupnit jednomu nebo mnoha provozovatelům UAS nebo příslušnému úřadu, aby jim pomohl doložit bezpečnostní skutečnosti případu provozovatele UAS. Případně může možný výrobce UAS využít SORA k zaměření cílů návrhu na specifický nebo všeobecný provoz. Za účelem získání schválení letové způsobilosti by tyto cíle návrhu mohly být doplněny použitím certifikačních specifikací (CS) nebo průmyslem uznávaných norem, pokud jsou EASA shledány přijatelnými.
- (e) Výrobce letadlových celků – Výrobce letadlových celků je strana, která projektuje a/nebo vyrábí letadlové celky pro použití v provozu UAS. Výrobce letadlových celků má důkazy týkající se specifického návrhu (např. ohledně výkonnosti systému, architektury systému, dokumentace vývoje softwaru/hardware, dokumentace zkoušek/analýz, atd.), které se může rozhodnout zpřístupnit jednomu nebo mnoha provozovatelům UAS za účelem doložení bezpečnostních skutečností případu.
- (f) Příslušný úřad – Příslušný úřad, který je odkazován v celém tomto AMC, je úřad určený členským státem v souladu s Článkem 17 UAS nařízení za účelem posuzování bezpečnostních skutečností případu provozu UAS a k vydávání oprávnění k provozu v souladu s Článkem 12 UAS nařízení. Příslušný úřad může přijmout SORA podané žadatelem jako celek, nebo jeho část. V průběhu procesu SORA může být potřeba, aby žadatel konzultoval s příslušným úřadem s cílem zajistit jednotné použití nebo výklad jednotlivých kroků. Příslušný úřad musí provádět dozor nad provozovatelem UAS v souladu s odst. (i) a (j) Článku 18 UAS nařízení. Podle

nařízení (EU) 2018/1139<sup>14</sup> („základního nařízení“ EASA) je v Evropské unii příslušným úřadem pro ověřování vyhovění návrhu UAS a jeho letadlových celků použitelným předpisům agentura EASA, kdežto úřad, který je jmenován členským státem, je příslušný pro ověřování vyhovění provozním požadavkům a vyhovění odborné způsobilosti personálu těmto předpisům. Následující prvky souvisí s návrhem UAS:

- OSO #02, #04, #05, #06, #10, #12, #18, #19 (omezeno na kritérium #3), #20 a #24;
- zmírňující opatření M1 (upoutaný provoz): kritérium #1 a zmírňující opatření M2: kritérium #1;
- ověření systému, aby udržel UAS v provozním prostoru v souladu s krokem #9 procesu SORA.

Pokud je podle SAIL nebo uplatňovaných zmírňujících opatření úroveň zabezpečení výše uvedených OSO a/nebo zmírňujících opatření „vysoká“ (tj. SAIL V a VI), a vyžaduje se ověření agenturou EASA podle Článku 40 odst. 1) písm. d) nařízení (EU) 2019/945<sup>15</sup>. V případě jiných OSO a zmírňujících opatření určuje, která třetí strana může ověřovat vyhovění těmto požadavkům, příslušný úřad.

Pokud je úroveň robustnosti OSO souvisejících s návrhem a/nebo zmírňujících opatření nižší než „vysoká“, může i přesto příslušný úřad vyžadovat ověření vyhovění UAS a/nebo jeho letadlových celků OSO souvisejícím s návrhem a/nebo zmírňujícím opatřením agenturou EASA v souladu s Článkem 40 odst. 1) písm. d) nařízení (EU) 2019/945. Obdobně rovněž v případě provozovatele UAS, jemuž příslušný úřad udělil osvědčení provozovatele lehkých (LUC), mohou podmínky oprávnění vyžadovat při provádění provozů, u nichž je úroveň robustnosti OSO souvisejících s návrhem a/nebo zmírňujících opatření nižší než „vysoká“, použití UAS, které je ověřeno agenturou EASA. V těchto případech EASA ověří, zda je dosažení úrovně integrity návrhu vhodné pro související SAIL a pro zmírňující opatření, pokud jsou tato opatření použitelná, a vydá typové osvědčení (TC) (nebo typové osvědčení pro zvláštní účely (RTC)) výrobci UAS, který bude pokrývat všechny OSO související s návrhem, zmírňující opatření souvisejících s návrhem a ověření zvýšené kontroly šíření v souladu s krokem #9, pokud je toto ověření použitelné. Alternativně může příslušný úřad vydávající oprávnění k provozu přijmout prohlášení provozovatele UAS, který je odpovědný za vyhovění UAS OSO souvisejícím s návrhem.

- (g) ANSP – ANSP je určený poskytovatel letové provozní služby v určité oblasti provozu (vzdušném prostoru). ANSP posuzuje, zda lze navrhovaný let v určitém vzdušném prostoru, který pokrývá, provést bezpečně, a pokud ano, povoluje let.
- (h) Poskytovatel služby „U-space“ – Poskytovatelé služby „U-space“ jsou subjekty, které poskytují služby za účelem podpory bezpečného a efektivního využití vzdušného prostoru.
- (i) Dálkově řídicí pilot – Dálkově řídicí pilot je určen provozovatelem UAS, nebo v případě všeobecného letectví vlastníkem letadla, jako osoba odpovědná za bezpečné provedení letu.

<sup>14</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1139 ze dne 4. července 2018 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví, kterým se mění nařízení (ES) č. 2111/2005, (ES) č. 1008/2008, (EU) č. 996/2010, (EU) č. 376/2014 a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU a 2014/53/EU a kterým se zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004 a (ES) č. 216/2008 a nařízení Rady (EHS) č. 3922/91 (Úř. věst. L 212, 22.08.2018, s. 1) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018R1139>).

<sup>15</sup> Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 ze dne 12. března 2019 o bezpilotních systémech a o provozovateli bezpilotních systémů ze třetích zemí (Úř. věst. L 52, 11.06.2019, s. 1) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019R0945>).



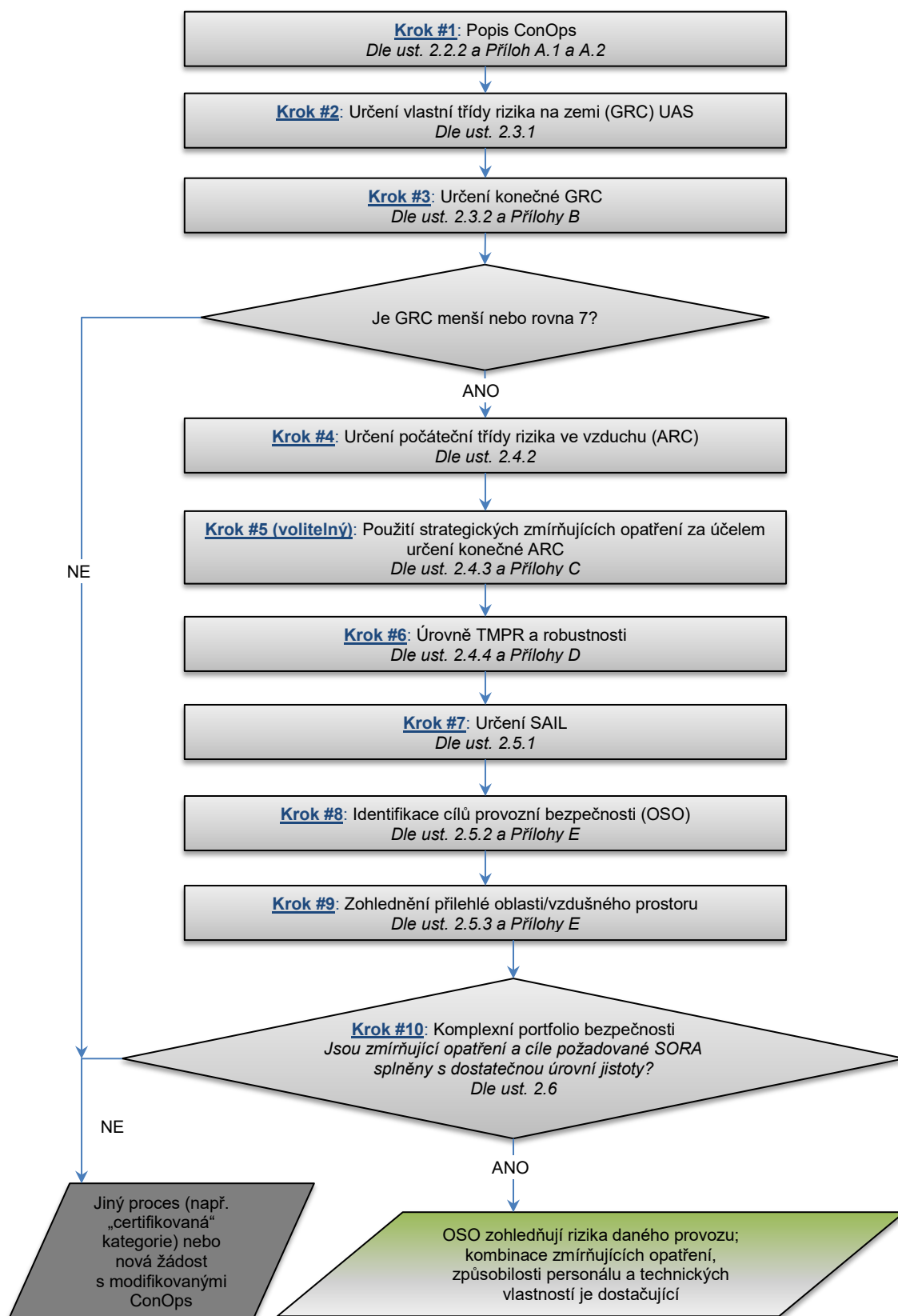
## 2. Proces SORA

### 2.1 Úvod do problematiky rizik

- (a) V literatuře existuje mnoho definic slova „**riziko**“. Jedna z nejjednodušších a nejsrozumitelnějších definic je uvedena v dokumentu SAE ARP 4754A / EUROCAE ED-79A: „kombinace *četnosti* (pravděpodobnosti) *události* a s ní související úrovně *závažnosti*“. Tato definice „rizika“ je dodržována i v tomto dokumentu.
- (b) Následek události bude označován jako **újma** určitého druhu.
- (c) Z jakékoli dané události vyplývá mnoho různých kategorií újmy. Jak dokládá literatura, mnozí autoři zabývající se tímto tématem tyto kategorie újmy porovnávali. Tento dokument se bude zaměřovat na události újmy (např. havárie UAS), které nemají dlouhého trvání a obvykle způsobují téměř ztrátu na životě. Chronické události (např. únik toxických látek po určitou dobu) jsou z tohoto posouzení přímo vyloučeny. Kategorie poškození v tomto dokumentu představují potenciál pro:
  - (1) smrtelná zranění třetích stran na zemi;
  - (2) smrtelná zranění třetích stran ve vzduchu; nebo
  - (3) poškození kritické infrastruktury.
- (d) Uznává se, že příslušné úřady mohou případně zvážit další kategorie újmy (např. rušení obce, poškození životního prostředí, finanční ztráta, atd.). Tato metodika by mohla být rovněž použita pro tyto kategorie újmy.
- (e) Několik studií prokázalo, že množství energie potřebné k tomu, aby způsobilo smrtelná zranění, v případě přímého zásahu, je mimořádně nízké (tj. okolo několika tuctů joulů). Úrovně energie provozů řešených v tomto dokumentu jsou pravděpodobně významně vyšší, a proto je utržená újma potenciálně smrtelným zraněním. Použitím této metodiky má žadatel možnost dovolávat se nižší smrtelnosti buď případ od případu, nebo systematicky, pokud je to příslušnými úřady povoleno (např. v „otevřené“ kategorii).
- (f) Smrtelné zranění je jasně definovaný stav a ve většině zemí je úřady rozeznáván. Proto riziko podhodnocení hlášených smrtelných zranění téměř neexistuje. Kvantifikace souvisejícího rizika fatality je přímá. Obvyklým prostředkem měření smrtelných zranění je pomocí počtu úmrtí v určitém časovém intervalu (např. počet smrtelných nehod na milion letových hodin), nebo počet úmrtí za stanovených okolností (např. počet smrtelných nehod na počet vzletů).
- (g) Poškození kritické infrastruktury je mnohem složitější stav. Proto kvantifikace souvisejících rizik může být složitá a být předmětem spolupráce s organizací odpovědnou za danou infrastrukturu.

### 2.2 Koncept procesu SORA

- (a) Metodika SORA poskytuje logický proces posouzení navržené ConOps a vybudování dostatečné úrovně jistoty, že daný provoz lze provádět s přijatelnou úrovní rizika. Existuje deset kroků, které podporují metodiku SORA a každý z nich je popsán v následujících odstavcích a v případě potřeby dále podrobněji rozepsán v příslušných přílohách.
- (b) SORA se zaměřuje na posouzení rizik ve vzduchu a na zemi. Vedle rizik ve vzduchu a na zemi by mělo být rovněž provedeno dodatečné posouzení rizik týkajících se kritické infrastruktury. To by mělo být prováděno ve spolupráci s organizací odpovědnou za tuto infrastrukturu, protože jsou těchto hrozeb znalí nejvíce. Obrázek 3 nastiňuje deset kroků modelu rizik, zatímco Obrázek 4 poskytuje celkové pochopení toho, jak dojít k třídě rizika ve vzduchu (ARC) pro daný provoz.



**Obrázek 3 – Proces SORA**

Poznámka: Pokud je provoz prováděn napříč různými prostředími, může být potřeba některé kroky opakovat pro každé jednotlivé prostředí.

## 2.2.1 Vyhodnocení před použitím procesu

- (a) Před zahájením procesu SORA by měl žadatel ověřit, že je navrhovaný provoz proveditelný (Tj. nepodléhá zvláštním výjimkám příslušného úřadu nebo není předmětem STS). Záležitosti, které se mají ověřit před zahájením procesu SORA, jsou, zda:
- (1) provoz spadá do „otevřené“ kategorie;
  - (2) je provoz pokryt „standardním scénářem“ uvedeným v dodatku k UAS nařízení nebo „předdefinovaným posouzením rizika“ publikovaným EASA;
  - (3) provoz spadá do „certifikované“ kategorie; nebo
  - (4) provoz podléhá zvláštnímu „NO-GO“ od příslušného úřadu.

Pokud nic z výše uvedeného neplatí, měl by být použit proces SORA.

## 2.2.2 Krok #1 – Popis ConOps

- (a) První krok SORA vyžaduje, aby žadatel shromáždil a poskytl relevantní technické, provozní a systémové informace nezbytné k posouzení rizika souvisejícího se zamýšleným provozem UAS. Příloha A tohoto dokumentu poskytuje podrobný rámec týkající se sběru a prezentace dat. Popis ConOps je základem pro všechny další činnosti, a měla by být přesná a podrobná, jak je jen možné. ConOps by neměla pouze popisovat provoz, ale rovněž poskytovat náhled do kultury provozní bezpečnosti provozovatele UAS. Rovněž by měla zahrnovat jak a kdy spolupracovat s ANSP, proto by měl provozovatel UAS při definování ConOps klást náležitý ohled na všechny kroky, zmírňující opatření a OSO uvedené na Obrázcích 3 a 4.
- (b) Tvorba ConOps může být opakující se proces; tudíž s aplikací procesu SORA mohou být identifikována dodatečná zmírňující opatření a omezení, vyžadující dodatečné související technické detaily, postupy a jiné informace, které mají být v ConOps uvedeny/aktualizovány. To by mělo být završeno v komplexní ConOps, která plně a přesně popisuje navrhovaný provoz dle představ.

## 2.3 Zpracování rizik na zemi

### 2.3.1 Krok #2 – Určení vlastní třídy rizika na zemi (GRC) UAS

- (a) Vlastní riziko na zemi UAS se vztahuje k riziku, že bude osoba zasažena UAS (v případě ztráty řízení UAS za rozumných bezpečnostních opatření).
- (b) Ke stanovení vlastního GRC potřebuje žadatel maximální charakteristický rozměr UA (např. rozpětí křídel u UAS s pevným křídlem, průměr listů u rotorových letadel, maximální rozměr v případě vícerotorových letadel, atd.) a znalost zamýšleného provozního scénáře.
- (c) Žadatel potřebuje mít při provádění provozu definovanou oblast vystavenou riziku (také nazývanou „oblast provozu“), zahrnující:
- (1) provozní prostor, který je tvořen letovým zeměpisným prostorem a prostorem pro nenadálé situace. Při určování provozního prostoru by měl žadatel vzít v úvahu schopnosti UAS udržet polohu v 4D prostoru (zem. šířka, délka, výška a čas). Při tomto určování by měly být zohledněny a řešeny zejména přesnost navigace, letově technická chyba<sup>16</sup> UAS a chyba stanovení dráhy (např. chyby map) a prodlevy (reakční doby);
  - (2) zda je nebo není oblast kontrolovanou pozemní plochou; a

<sup>16</sup> Letově technická chyba nebo nepřesnost řízení letadla (*flight technical error*) je chyba mezi skutečnou a žádoucí dráhou letu (někdy také nazývaná jako „schopnost letového povelového přístroje letět“).

- (3) související rezervu pro pokrytí rizika na zemi pomocí nejméně pravidla 1:1<sup>17</sup>, nebo v případě UA s rotujícím křídlem definovanou pomocí přístupu balistické metodologie přijatelné pro příslušný úřad.
- (d) Tabulka 2 ilustruje, jak určit vlastní třídu rizika na zemi (GRC). Vlastní GRC se nalézá na průsečíku použitelného provozního scénáře a maximálního charakteristického rozměru UA, který určuje smrtící oblast UAS. Pokud existuje nesoulad mezi maximálním charakteristickým rozměrem UAS a očekávanou specifickou kinetickou energií, měl by žadatel uvést zdůvodnění zvoleného sloupce.

| Vlastní třída rizika na zemi UAS                           |                            |                               |                                   |                                   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Max. charakteristický rozměr UAS                           | 1 m / cca 3 ft             | 3 m / cca 10 ft               | 8 m / cca 25 ft                   | > 8 m / cca 25 ft                 |
| Očekávaná specifická kinetická energie                     | < 700 J<br>(cca 529 ft lb) | < 34 kJ<br>(cca 25 000 ft lb) | < 1 084 kJ<br>(cca 800 000 ft lb) | > 1 084 kJ<br>(cca 800 000 ft lb) |
| Provozní scénáře                                           |                            |                               |                                   |                                   |
| VLOS/BVLOS nad kontrolovanou pozemní plochou <sup>18</sup> | 1                          | 2                             | 3                                 | 4                                 |
| VLOS nad řídicí zalidněnou oblastí                         | 2                          | 3                             | 4                                 | 5                                 |
| BVLOS nad řídicí zalidněnou oblastí                        | 3                          | 4                             | 5                                 | 6                                 |
| VLOS nad zalidněnou oblastí                                | 4                          | 5                             | 6                                 | 8                                 |
| BVLOS nad zalidněnou oblastí                               | 5                          | 6                             | 8                                 | 10                                |
| VLOS nad shromážděním lidí                                 | 7                          |                               |                                   |                                   |
| BVLOS nad shromážděním lidí                                | 8                          |                               |                                   |                                   |

**Tabulka 2 – Určení vlastní GRC**

- (e) Provozní scénáře popisují snahu poskytnout diskrétní kategorizace provozů pomocí narůstajícího počtu **osob vystavených riziku**. V zásadě je možné použít buď kvalitativní kritéria (viz další bod (f)), nebo kvantitativní kritéria, nebo zvážit obě kritéria, k posouzení, zda provoz probíhá nad řídicí zalidněnými oblastmi, zalidněnými oblastmi nebo shromážděním lidí.
- (f) Kvalitativní posouzení: prostor, který má být provozovatelem použit ke klasifikaci provozu, zahrnuje provozní prostor a rezervu pro pokrytí rizika na zemi (definované sémantickým modelem), což určuje vlastní GRC.
- GM1 Článku 2(3) „Definice I DEFINICE „SHROMÁŽDĚNÍ LIDÍ““ poskytuje návod, kdy je provoz klasifikován jako prováděný nad shromážděním lidí. Provoz by měl být klasifikován jako prováděný nad zalidněnou oblastí, pokud prostor použitý ke stanovení vlastního GRC:
- nezahrnuje shromáždění lidí, a
  - zahrnuje oblasti, které jsou v zásadě využívány pro obytné, komerční nebo rekreační účely.
- (g) Provozy EVLOS<sup>19</sup> se pro účely určení vlastního GRC považují za provoz BVLOS.

<sup>17</sup> Pokud je plánován provoz UA v nadmořské výšce 120 m, rezerva pro pokrytí rizika na zemi by měla být alespoň 120 m.

<sup>18</sup> V souladu s Obrázkem 1 a bodem. 2.3.1.(c) by měl řízený prostor zahrnovat letový zeměpisný prostor, prostor pro nenadálé situace a rezervu pro pokrytí rizika na zemi.

<sup>19</sup> EVLOS – Provoz UAS, při němž dálkově řídicí si pilot udržuje nepřerušené situační povědomí o vzdušném prostoru, ve kterém je provoz UAS prováděn s využitím vizuálního sledování vzdušného prostoru prostřednictvím jednoho nebo více lidských VO, kteří mohou být vybaveni technologickými pomocnými prostředky. Dálkově řídicí pilot má po celou dobu přímou kontrolu nad UAS.

- (h) Kontrolované pozemní plochy<sup>20</sup> jsou způsobem, jak strategicky zmírnit riziko na zemi (obdoba létání ve vyhrazeném vzdušném prostoru); provozovatel UAS by měl zajistit, prostřednictvím vhodných postupů, aby v oblasti provozu, definované v ust. 2.3.1(c), nebyly nezapojené osoby.
- (i) Provoz odehrávající se v zalidněném prostředí nelze z podstaty věci klasifikovat jako jsoucí v řídké zalidněném prostředí, dokonce ani v případech, kde je projekce letu na povrch země zcela uvnitř zvláštních oblastí rizika (např. řek, železničních tratí, průmyslových areálů). Žadatel uplatnit nárok na nižší hustotu a/nebo ochranu pomocí kroku #3 procesu SORA.
- (j) Provozy, které nemají odpovídající vlastní GRC (tj. šedé buňky tabulky), nejsou metodikou SORA podporovány.
- (k) Při vyhodnocování specifické kinetické energie očekávané pro daný provoz by měl žadatel obvykle použít vzdušnou rychlost, konkrétně  $V_{cruise}$  pro letadla s pevným křídlem a mezní rychlost pro ostatní letadla. Zvláštní návrhy (konstrukce) (např. vírníky) mohou vyžadovat další zohlednění. Poradenský materiál týkající se určování mezní rychlosti lze nalézt na stránce <https://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/termv.html>.
- (l) Jmenovitou velikost oblasti havárie UAS lze odhadnout zohledněním jak velikosti, tak energie použité při určování rizika na zemi. Existují určité případy nebo aspekty návrhu, které jsou netypické a budou mít významný vliv na smrtící oblast UAS, jako je množství paliva, rotory/vrtule s vysokou energií, křehkost, materiál, atd. Ty nemusely být zohledněny v tabulce určení vlastní GRC. Tyto ohledy mohou vést ke snížení/zvýšení vlastní GRC. Jednodušší cestu k tomuto posouzení může poskytnout využití průmyslových norem nebo specializovaného výzkumu.

#### 2.3.2 Krok #3 – Určení konečné GRC

- (a) Vlastní riziko zasažení osoby UAS (v případě ztráty řízení letu) lze pomocí zmírňujících opatření kontrolovat a snížit.
- (b) Zmírňující opatření použitá ke změně vlastní GRC mají přímý vliv na cíle bezpečnosti související s konkrétním provozem, a proto je důležité zajistit jejich robustnost. To má význam zejména v případě technických zmírňujících opatření souvisejících s rizikem na zemi (např. záchranný padák).
- (c) Určení konečné GRC (krok #3) je založeno na dostupnosti těchto zmírňujících opatření pro daný provoz. Tabulka 3 poskytuje seznam možných zmírňujících opatření a související relativní korektivní činitele. Kladné číslo znamená zvýšení GRC, kdežto výsledkem záporného čísla je snížení GRC. K provedení posouzení by měla být použita všechna zmírňující opatření v číselném sledu. Příloha B uvádí další podrobnosti o tom, jak odhadnout robustnost každého opatření. Příslušné úřady mohou definovat další zmírňující opatření a relativní korektivní činitele.

<sup>20</sup> Viz definice v Článku 2(21) UAS nařízení.

| Sled zmírňujících opatření | Zmírňující opatření rizika na zemi                                               | Robustnost                    |           |           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|
|                            |                                                                                  | Nízká/žádná                   | Střední   | Vysoká    |
| 1                          | M1 – Strategická zmírňující opatření rizika na zemi <sup>21</sup>                | <b>0: žádná<br/>-1: nízká</b> | <b>-2</b> | <b>-4</b> |
| 2                          | M2 – Jsou zmírněny následky nárazu na zem <sup>22</sup>                          | <b>0</b>                      | <b>-1</b> | <b>-2</b> |
| 3                          | M3 – Je zaveden pohotovostní plán (ERP), provozovatel UAS je ověřený a efektivní | <b>1</b>                      | <b>0</b>  | <b>-1</b> |

**Tabulka 3 – Zmírňující opatření pro určení konečné GRC**

- (d) Při použití zmírňujícího opatření M1 nelze GRC snížit na hodnotu nižší, než je hodnota v příslušném sloupci Tabulky 2. To proto, že není možné snížit počet osob vystavených riziku pod takový, který je v řízeném prostoru.
- (e) Například v případě 2,5m UAS (druhý sloupec v Tabulce 2) provozovaného ve vizuálním dohledu (VLOS) nad řídicí zalidněnou oblastí je vlastní GRC rovno 3. Na základě analýzy ConOps žadatel nárokuje snížení rizika na zemi nejprve použitím M1 střední robustnosti (snížení GRC o 2). V tomto případě výsledek použití M1 je GRC=2, protože GRC nelze snížit pod nejnižší hodnotu v tomto sloupci. Poté žadatel použije M2 s využitím padákového systému, mající za následek další snížení o 1 (tj. GRC=1). Nakonec bylo vypracováno M3 (ERP) střední robustnosti, které dle Tabulky 3 nevedlo k žádnému dalšímu snížení.
- (f) Konečná GRC se stanoví přidáním všech korektivních činitelů (tj.  $-1-1-0=-2$ ) a upravením GRC výsledným číslem ( $3-2=1$ ).
- (g) Pokud je konečná GRC vyšší než 7, proces SORA tento provoz nepodporuje.
- (h) Obecně kvantitativní přístup ke zmírňujícím opatřením umožňuje snížit vlastní GRC o jeden bod, pokud zmírňující opatření snižují riziko provozu o přibližně 10násobek (90% snížení) v porovnání s rizikem, které bylo vyhodnoceno před použitím zmírňujících opatření. Tato kvantitativní kritéria by měla být použita k ověření platnosti snížení rizik, které se uplatňuje při použití Přílohy B k AMC1 k Článku 11.

## 2.4 Zpracování rizik ve vzduchu

### 2.4.1 Všeobecný přehled zpracování rizik ve vzduchu

- (a) SORA využívá provozní vzdušný prostor definovaný v ConOps jako základ pro vyhodnocení vlastního rizika srážky ve vzduchu, a díky určení kategorie rizika ve vzduchu (ARC). ARC může být upravena/snížena pomocí použití prostředků strategických a taktických zmírňujících opatření. Použití strategických zmírňujících opatření může snížit úroveň ARC. Příkladem strategických zmírňujících opatření ke snížení rizika srážky může být provozování během určitých časových období nebo v rámci určitých hranic. Po použití strategických zmírňujících opatření je jakékoli zbytkové riziko srážky ve vzduchu řešeno prostřednictvím taktických zmírňujících opatření.
- (b) Taktická zmírňující opatření mají formu systémů DAA (*detect and avoid*) nebo alternativních prostředků, jako ADS-B, FLARM, služeb „U-space“ nebo provozních

<sup>21</sup> Toto zmírňující opatření je myšleno jako způsob, jak snížit počet osob vystavených riziku.

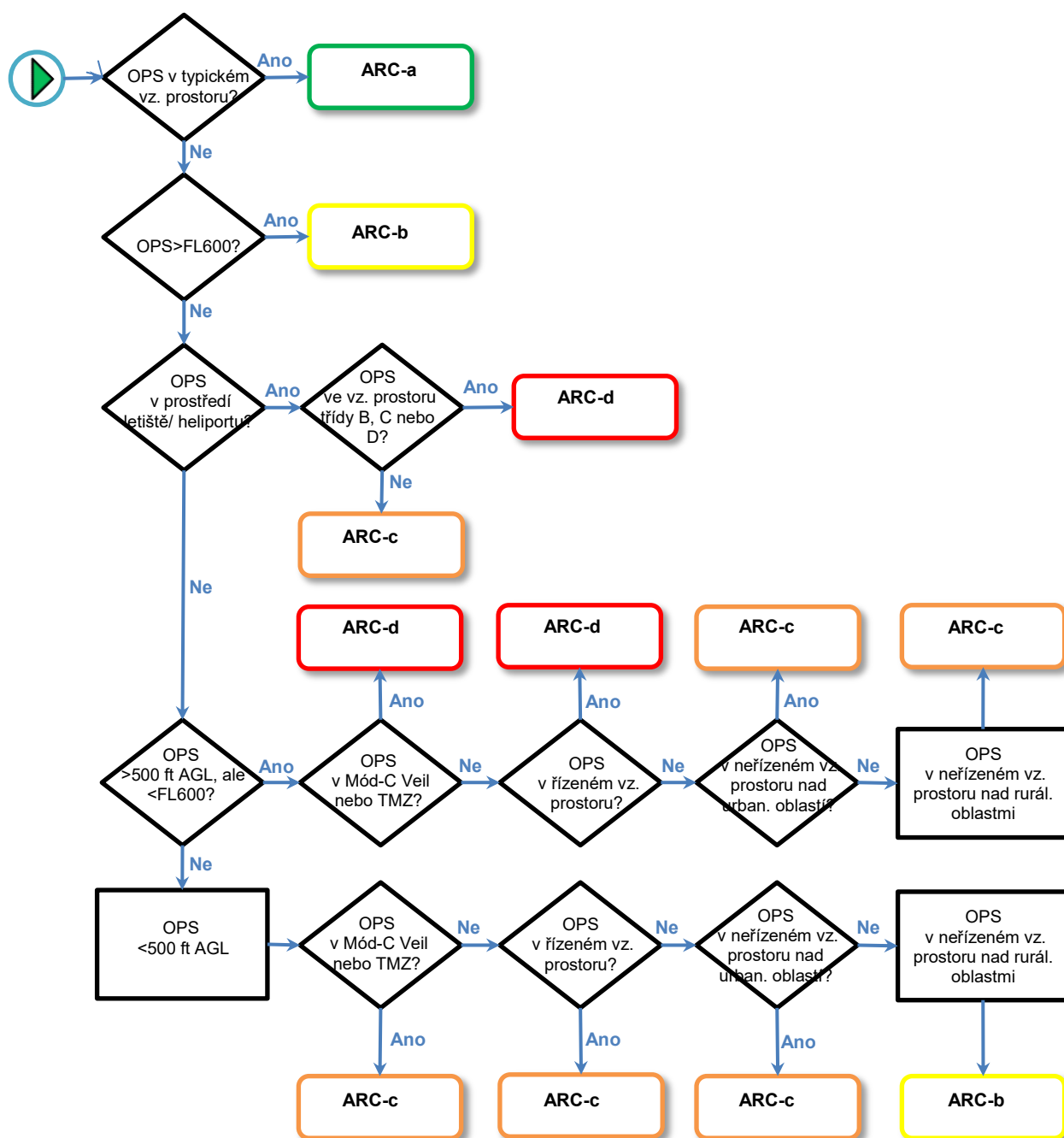
<sup>22</sup> Toto zmírňující opatření je myšleno jako způsob, jak snížit energii absorbovanou lidmi na zemi po nárazu.

postupů. Požadavky na výkonnost taktických zmírňujících opatření se mohou měnit v závislosti na zbytkovém riziku srážky ve vzduchu.

- (c) Jako součást procesu SORA by měl provozovatel UAS spolupracovat s příslušným poskytovatelem služeb daného vzdušného prostoru (např. ANSP nebo poskytovatelem služby „U-space“) a získat nezbytná oprávnění. Navíc mohou být použita, jsou-li k dispozici, obecná místní oprávnění nebo místní postupy umožňující přístup do určité části řízeného vzdušného prostoru (např. LAANC (*Low Altitude Authorization and Notification Capability*) – systém v USA).
- (d) Bez ohledu na výsledky posouzení rizika by měl provozovatel UAS věnovat zvláštní pozornost všem prvkům, které mohou zvýšit zjistitelnost UA ve vzdušném prostoru. Proto se doporučují technická řešení, která zlepšují elektronickou viditelnost a zjistitelnost UAS.

#### 2.4.2 Krok #4 – Určení počáteční třídy rizika ve vzduchu (ARC)

- (a) Příslušný úřad, ANSP nebo poskytovatel služby „U-space“ si mohou zvolit přímo zmapovat rizika srážky ve vzdušném prostoru pomocí studií charakterizace vzdušného prostoru. Tyto mapy by přímo ukazovaly počáteční ARC konkrétní části vzdušného prostoru. Jestliže příslušný úřad, ANSP nebo poskytovatel služby „U-space“ poskytuje mapu rizika srážky ve vzduchu (statickou nebo dynamickou), měl by žadatel tuto službu použít k určení počáteční ARC, a jít přímo na ust. 2.4.3 „Použití strategických zmírňujících opatření“, aby počáteční ARC snížil.
- (b) Jak je vidět na Obrázku 4, vzdušný prostor je rozdělen do 13 kategorií celkového rizika srážky. Tyto kategorie byly charakterizovány následujícími činiteli: nadmořská výška, řízený vs. neřízený vzdušný prostor, prostředí letiště/heliportu vs. jiná než letiště/heliport, vzdušný prostor nad urbanistickým vs. rurálním prostředím, a konečně atypický (např. vyhrazený) vs. typický vzdušný prostor.
- (c) Aby určil správně ARC pro daný druh provozu UAS, měl by žadatel použít rozhodovací strom uvedený na Obrázku 4.



Obrázek 4 – Proces stanovení ARC

- (d) ARC je kvalitativní klasifikací četnosti, se kterou by se UAS mohlo setkat s letadlem s pilotem na palubě v typickém zevšeobecněném civilním vzdušném prostoru. ARC je počáteční přidělení celkového rizika srážky pro vzdušný prostor, před použitím zmírňujících opatření. Skutečné riziko srážky konkrétního místního provozního prostoru by mohlo být zcela odlišné a může být nalezeno s pomocí použití strategických zmírňujících opatření ke snížení ARC (tento krok je volitelný, viz ust. 2.4.3, Krok #5).
- (e) Ačkoli je statické zevšeobecněné riziko navržené ARC konzervativní (tj. stojí na straně bezpečnosti), mohou nastat situace, kde nemusí toto konzervativní posouzení

stačit. Je důležité jak pro příslušný úřad, tak pro provozovatele UAS, aby věnovali velkou péči porozumění provozního prostoru a tomu, za jakých okolností by přestaly platit definice v Obrázku 4. V některých situacích může příslušný úřad zvýšit ARC provozního prostoru na úroveň, která je vyšší než ta doporučená Obrázkem 4. Aby bylo zajištěno, že jsou předpoklady související s provozním prostorem přesné, měl by být konzultován ANSP.

- (f) ARC-a je obecně definována jako vzdušný prostor, kde je riziko srážky mezi UAS a letadlem s pilotem na palubě přijatelné bez přidání jakéhokoli taktického zmírňujícího opatření.
- (g) ARC-b, ARC-c, ARC-d obecně definují části vzdušného prostoru s rostoucím rizikem srážky mezi UAS a letadlem s pilotem na palubě.
- (h) Během letu UAS může provozní prostor zahrnovat různá prostředí vzdušného prostoru. Je potřeba, aby žadatel provedl posouzení rizika ve vzduchu pro celý rozsah provozního prostoru. Příklad scénáře ve více prostředích vzdušného prostoru je uveden na konci Přílohy C.

#### 2.4.3 Krok #5 – Použití strategických zmírňujících opatření za účelem určení zbytkové ARC (volitelné)

- (a) Jak bylo uvedeno výše, ARC je všeobecná kvalitativní klasifikace četnosti, se kterou by se UAS mohlo setkat s letadlem s pilotem na palubě v prostředí specifického vzdušného prostoru. Nicméně je známo, že provozní prostor UAS může mít riziko srážky odlišné od toho, které mu bylo přidělené všeobecnou počáteční ARC.
- (b) Pokud je žadatel toho mínění, že je přidělená všeobecná počáteční ARC pro podmínky v místním provozním prostoru příliš vysoká, pak by se měl obrátit na Přílohu C z důvodu procesu snížení ARC.
- (c) Pokud je žadatel toho mínění, že je přidělení všeobecné počáteční ARC pro podmínky v místním provozním prostoru správné, pak se toto ARC stává zbytkovou ARC.

#### 2.4.4 Krok #6 – Úrovně TMPR a robustnosti

Taktická zmírňující opatření se používají ke zmírnění jakéhokoli zbytkového rizika srážky ve vzduchu, kterého je potřeba k dosažení příslušného cíle bezpečnosti vzdušného prostoru. Taktická zmírňující opatření budou mít formu buď „vidět a vyhnout se (*see and avoid*)“ (tj. provoz za VLOS), nebo mohou vyžadovat systém, který zajišťuje alternativní způsob dosažení příslušného cíle bezpečnosti vzdušného prostoru (provoz s využitím DAA nebo vícenásobných DAA systémů). Příloha D poskytuje metodu ohledně použití taktických zmírňujících opatření.

##### 2.4.4.1 Provoz za VLOS/EVLOS

- (a) VLOS se považuje za přijatelné taktické zmírňující opatření pro rizika srážky pro všechny úrovně ARC. Bez ohledu na výše uvedené se provozovateli UAS doporučuje zvážit další způsoby ke zvýšení situačního povědomí týkající se letového provozu pohybujícího se v blízkosti provozního prostoru.
- (b) Provozní lety UAS za VLOS nemusí splňovat TMPR, ani požadavky na robustnost TMPR. V případě letu s více úseky nemusí úseky prováděné za VLOS splňovat TMPR, ano požadavky na robustnost TMPR, zatímco u úseků prováděných za BVLOS je potřeba, aby TMPR a požadavky na robustnost TMPR splňovaly.
- (c) Všeobecně všechny požadavky VLOS platí pro EVLOS. EVLOS mohou mít dodatečné požadavky nad rámec požadavků VLOS. Zpoždění spojení a ověření EVLOS mezi dálkově řídicím pilotem a pozorovateli by mělo být méně než 15 sekund.
- (d) Bez ohledu na výše uvedené by měl mít žadatel zdokumentované schéma řešení konfliktu VLOS, v němž žadatel vysvětluje, které metody budou použity k detekci, a definuje související kritéria použitá k rozhodnutí o vyhnutí se přilétávajícímu provozu.

Pokud se dálkově řídící pilot spoléhá na detekci pozorovatelů, bude muset být rovněž popsáno použití frazeologie.

- (e) V případě provozu VLOS se předpokládá, že pozorovatel není schopen detekovat provoz za hranicí 2 NM. (Je třeba poznamenat, že dosah 2 NM není pevná hodnota a může velkou měrou záviset na atmosférických podmínkách, velikosti, geometrii, rychlosti přibližování se letadla, atd.). Proto může být nezbytné, aby provozovatel UAS odpovídajícím způsobem upravil provoz a/nebo postupy.

#### 2.4.4.2 Provoz pod vedením DAA systému – TMPR

- (a) Pro provoz jiný než VLOS použije žadatel k určení TMPR zbytkovou ARC a Tabulku 4.

| Zbytková ARC | TMPR            | Úroveň robustnosti TMPR |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| ARC-d        | Vysoké          | Vysoká                  |
| ARC-c        | Střední         | Střední                 |
| ARC-b        | Nízké           | Nízká                   |
| ARC-a        | Žádný požadavek | Žádný požadavek         |

**Tabulka 4 – TMPR a přidělení úrovně robustnosti TMPR**

- (b) Vysoké TMPR (ARC-d): Toto je vzdušný prostor, kde je buď vysoká pravděpodobnost setkání se s letadlem s pilotem na palubě, a/nebo jsou dostupná strategická zmírňující opatření nízká. Proto je výsledné riziko srážky vysoké a TMPR je také vysoké. V tomto vzdušném prostoru může být UAS provozováno v integrovaném vzdušném prostoru a bude muset splňovat provozní pravidla a postupy platné pro tento vzdušný prostor, bez redukce stávající kapacity, snižování bezpečnosti, negativního dopadu na aktuální provoz letadel s pilotem na palubě nebo zvyšování rizika ve vztahu k uživatelům vzdušného prostoru nebo osobám a majetku na zemi. Toto se nijak neliší od požadavků na integraci srovnatelných nových a neobvyklých technologií v letectví s piloty na palubě. Úrovně výkonnosti těchto taktických zmírňujících opatření jsou obecně vyšší než pro jiné ARC. Pokud je provoz v tomto vzdušném prostoru prováděn pravidelněji, očekává se, že příslušný úřad vyžaduje, aby provozovatel UAS splňoval uznávané standardy DAA systému (např. standardy vytvořené RTCA SC-228 a/nebo EUROCAE WG-105).
- (c) Střední TMPR (ARC-c): Střední TMPR se bude požadovat pro provoz ve vzdušném prostoru, kde je šance na setkání se s letadlem s pilotem na palubě odůvodněná, a/nebo jsou dostupná strategická zmírňující opatření střední. Provozy se středním TMPR budou pravděpodobně podporovány systémy v současnosti používanými v letectví, aby pomáhaly dálkově řídícímu pilotovi v detekci jiných letadel s pilotem na palubě, nebo systémy navrženými pro podporu letectví, které jsou konstruovány na odpovídající úrovni robustnosti. Manévry pro vyhnutí se provozu by měly být pokrokovější než pro nízké TMPR.
- (d) Nízké TMPR (ARC-b): Nízké TMPR se bude požadovat pro provoz ve vzdušném prostoru, kde je šance na setkání se s letadlem s pilotem na palubě nízká, ale ne zanedbatelná, a/nebo kde strategická zmírňující opatření řeší většinu rizik, a výsledné zbytkové riziko srážky je nízké. Provozy s nízkým TMPR jsou podporovány technologií, která je navržena, aby pomáhala dálkově řídícímu pilotovi v detekci ostatního provozu, ale která může být konstruována podle nižších standardů. Například pro provoz pod 120 m se očekává, že manévry pro vyhnutí se provozu jsou založeny převážně na rychlém klesání do nadmořské výšky, kde se neočekává, že by kdy letadlo s pilotem na palubě letělo.

- (e) Žádný požadavek na výkonnost (ARC-a): Toto je vzdušný prostor, kde je očekávána pravděpodobnost setkání se s letadlem s pilotem na palubě mimořádně nízká, a proto neexistuje žádný požadavek na TMPR. Obecně je definován jako vzdušný prostor, kde je riziko srážky mezi UAS a letadlem s pilotem na palubě přijatelné i bez doplnění jakéhokoli taktického zmírňujícího opatření. Příkladem tohoto může být letový provoz UAS v některých částech Aljašky nebo severního Švédska, kde je hustota provozu letadel s pilotem na palubě tak nízká, že bezpečnostní meze vzdušného prostoru by byla splněna bez jakýchkoli taktických zmírňujících opatření.
- (f) Příloha D poskytuje informace o tom, jak vyhovět TMPR na základě dostupných taktických zmírňujících opatření a úrovně robustnosti TMPR.

#### 2.4.4.3 Zvážení dalších požadavků týkajících se vzdušného prostoru/provozu

- (a) Příslušným úřadem nebo ANSP mohou být vyžadovány modifikace prvotního a následných oprávnění, vyvstanou-li bezpečnostní a provozní problémy.
- (b) Je potřeba, aby si provozovatel UAS a příslušný úřad byli vědomi, že ARC jsou zobecněnou kvalitativní klasifikací rizika srážky. Místní podmínky by mohly zneplatnit předpoklady SORA ohledně hustoty letadel, např. v důsledku zvláštních událostí. Pro oba je důležité, aby provozovatel UAS a příslušný úřad plně chápali vzdušný prostor a toky letového provozu a vytvořili systém, který je schopen upozornit provozovatele UAS na změny vzdušného prostoru na lokální úrovni. To provozovateli UAS umožní řešit bezpečně zvýšená rizika související s těmito událostmi.
- (c) Existuje mnoho požadavků týkajících se vzdušných prostorů, provozu a vybavení, které mají přímý dopad na riziko srážky všech letadel v daném vzdušném prostoru. Některé z těchto požadavků jsou obecné a vztahují se na všechny oblasti vzdušného prostoru, zatímco některé jsou lokální a vyžadují se pouze pro konkrétní oblast vzdušného prostoru. Není pravděpodobné, že by SORA pokryla všechny možné požadavky za všech možných podmínek, za kterých si provozovatel UAS může přát provozovat. Žadatel a příslušný úřad spolu musí úzce spolupracovat, aby definovali a vyřešili tyto dodatečné požadavky.
- (d) Proces SORA by se neměl používat pro podporu provozu UAS v daném vzdušném prostoru, aniž je UAS vybaveno vybavením předepsaným pro provoz v tomto vzdušném prostoru (např. vybavením požadovaným k zajištění interoperability s jinými uživateli vzdušného prostoru). V těchto případech mohou být příslušným úřadem uděleny zvláštní výjimky. Tyto výjimky jsou mimo rozsah působnosti SORA.
- (e) Provoz v řízeném vzdušném prostoru, prostředí letiště/heliportu nebo Mód-C Veil/oblasti s povinným odpovídačem (TMZ) bude pravděpodobně vyžadovat předchozí schválení ANSP. Žadatel by měl zajistit, že před zahájením provozu v těchto prostředích zainteresovali ANSP/úřad.

#### 2.5 Konečné přidělení specifické úrovně zabezpečení a integrity (SAIL) a OSO

##### 2.5.1 Krok #7 – Určení SAIL

- (a) Parametr SAIL slučuje dohromady analýzy rizik na zemi a ve vzduchu a řídí potřebné činnosti. SAIL představuje úroveň jistoty, že provoz UAS zůstane pod kontrolou.
- (b) Po určení konečné GRC a zbytkové ARC je poté možné odvodit SAIL související s navrhovanou ConOps.
- (c) Úroveň jistoty, že provoz UAS zůstane pod kontrolou, je vyjádřena SAIL. SAIL není kvantitativní, ale místo toho odpovídá:
  - (1) OSO, které mají být splněny (viz Tabulka 6);
  - (2) popisu činností, které mohou podporovat splnění těchto cílů; a
  - (3) důkazům, které jsou ukazatelem toho, že cíle byly splněny.
- (d) SAIL přidělená konkrétnímu ConOps se určí pomocí Tabulky 5:

| Určení SAIL |                    |     |    |    |
|-------------|--------------------|-----|----|----|
|             | Zbytková ARC       |     |    |    |
| Konečná GRC | a                  | b   | c  | d  |
| ≤2          | I                  | II  | IV | VI |
| 3           | II                 | II  | IV | VI |
| 4           | III                | III | IV | VI |
| 5           | IV                 | IV  | IV | VI |
| 6           | V                  | V   | V  | VI |
| 7           | VI                 | VI  | VI | VI |
| >7          | Provoz kategorie C |     |    |    |

**Tabulka 5 – Určení SAIL**

## 2.5.2 Krok #8 – Identifikace cílů provozní bezpečnosti (OSO)

- (a) Posledním krokem procesu SORA je použít SAIL k vyhodnocení bariér v rámci provozu ve formě OSO a určit související úroveň robustnosti. Kvalitativní metodu k provedení tohoto určení uvádí Tabulka 6. V této tabulce O=volitelné, L=doporučeno při nízké robustnosti, M=doporučeno při střední robustnosti a H=doporučeno při vysoké robustnosti. Různé OSO jsou seskupeny podle hrozby, kterou pomáhají zmírnit, proto se mohou některé OSO v tabulce opakovat.
- (b) Tabulka 6 je souhrnným seznamem společných OSO, které byly historicky použity k zajištění bezpečného provozu UAS. Představuje zkušenosti shromážděné mnoha experty, a proto je solidním výchozím bodem k určení předepsaných cílů bezpečnosti pro specifický provoz. Příslušné úřady vydávající oprávnění k provozu mohou pro danou SAIL a související úroveň robustnosti definovat další OSO.

| Číslo OSO<br>(v souladu<br>s Přílohou E) |                                                                          | SAIL |    |     |    |   |    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|---|----|
|                                          |                                                                          | I    | II | III | IV | V | VI |
|                                          | <b>Technické záležitosti UAS</b>                                         |      |    |     |    |   |    |
| OSO#01                                   | Zajistit, že provozovatel UAS je odborně způsobilý a/nebo prověřený      | O    | L  | M   | H  | H | H  |
| OSO#02                                   | UAS vyroben odborně způsobilým a/nebo prověřeným subjektem               | O    | O  | L   | M  | H | H  |
| OSO#03                                   | UAS udržován odborně způsobilým a/nebo prověřeným subjektem              | L    | L  | M   | M  | H | H  |
| OSO#04                                   | UAS vytvořen podle úřadem uznávaných projekčních standardů <sup>23</sup> | O    | O  | L   | L  | M | H  |
| OSO#05                                   | UAS je navrženo s ohledem na bezpečnost a spolehlivost systému           | O    | O  | L   | M  | H | H  |
| OSO#06                                   | Výkonnost C3 spojení je přiměřená danému provozu                         | O    | L  | L   | M  | H | H  |
| OSO#07                                   | Prohlídka UAS (výrobní kontrola) k zajištění souladu s ConOps            | L    | L  | M   | M  | H | H  |

<sup>23</sup> V případě experimentálních letů, které zkoumají nová technická řešení, může příslušný úřad akceptovat, že uznávané projekční standardy nejsou splněny.

| Číslo OSO<br>(v souladu<br>s Přílohou E) |                                                                                                                  | SAIL |    |     |    |   |    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|---|----|
|                                          |                                                                                                                  | I    | II | III | IV | V | VI |
| OSO#08                                   | Provozní postupy jsou definovány,<br>ověřeny a dodržovány                                                        | L    | M  | H   | H  | H | H  |
| OSO#09                                   | Dálkově řídicí posádka vyškolená,<br>výcvik je aktuální a je schopna<br>kontrolovat mimořádné situace            | L    | L  | M   | M  | H | H  |
| OSO#10                                   | bezpečné vybrání technického<br>problému                                                                         | L    | L  | M   | M  | H | H  |
|                                          | <b>Degradace externích systémů<br/>podporujících provoz UAS</b>                                                  |      |    |     |    |   |    |
| OSO#11                                   | Zavedeny postupy řešení degradace<br>externích systémů podporujících provoz<br>UAS                               | L    | M  | H   | H  | H | H  |
| OSO#12                                   | UAS je navržen tak, aby se vyrovnal<br>s degradací externích systémů<br>podporujících provoz UAS                 | L    | L  | M   | M  | H | H  |
| OSO#13                                   | Externí služby podporující provoz UAS<br>odpovídají provozu                                                      | L    | L  | M   | H  | H | H  |
|                                          | <b>Lidská chyba</b>                                                                                              |      |    |     |    |   |    |
| OSO#14                                   | Provozní postupy jsou definovány,<br>ověřeny a dodržovány                                                        | L    | M  | H   | H  | H | H  |
| OSO#15                                   | Dálkově řídicí posádka vyškolená,<br>výcvik je aktuální a je schopna<br>kontrolovat mimořádné situace            | L    | L  | M   | M  | H | H  |
| OSO#16                                   | Spolupráce ve vícečlenné posádce                                                                                 | L    | L  | M   | M  | H | H  |
| OSO#17                                   | Dálkově řídicí posádka je pro provoz<br>(zdravotně) způsobilá                                                    | L    | L  | M   | M  | H | H  |
| OSO#18                                   | Automatická ochrana letové obálky před<br>lidskou chybou                                                         | O    | O  | L   | M  | H | H  |
| OSO#19                                   | Bezpečné vybrání z následků lidské<br>chyby                                                                      | O    | O  | L   | M  | M | H  |
| OSO#20                                   | Bylo provedeno hodnocení lidských<br>činitelů a nalezeno vhodné rozhraní<br>člověka a stroje (HMI) pro daný úkol | O    | L  | L   | M  | M | H  |
|                                          | <b>Nepříznivé provozní podmínky</b>                                                                              |      |    |     |    |   |    |
| OSO#21                                   | Provozní postupy jsou definovány,<br>ověřeny a dodržovány                                                        | L    | M  | H   | H  | H | H  |
| OSO#22                                   | Dálkově řídicí posádka je vyškolená,<br>aby identifikovala kritické podmínky<br>prostředí a vyhnula se jim       | L    | L  | M   | M  | M | H  |
| OSO#23                                   | Podmínky prostředí pro bezpečný<br>provoz jsou definovány, změřitelné a<br>dodržovány                            | L    | L  | M   | M  | H | H  |
| OSO#24                                   | UAS je navrženo a způsobilé pro<br>nepříznivé podmínky prostředí                                                 | O    | O  | M   | H  | H | H  |

**Tabulka 6 – Doporučené cíle provozní bezpečnosti (OSO)**

### 2.5.3 Krok #9 – Zohlednění přilehlé oblasti/vzdušného prostoru

- (a) Cílem této části je zabývat se rizikem, které představuje ztráta řízení letu, vedoucí k narušení přilehlých oblastí na zemi a/nebo přilehlého vzdušného prostoru. Tyto oblasti se v závislosti na různých fázích letu mohou měnit.

- (b) Bezpečnostní požadavky týkající se omezování provozu jsou:

1. Žádná pravděpodobná<sup>24</sup> porucha<sup>25</sup> UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz by neměla vést k letu mimo provozní prostor.

*Vyhovění výše uvedenému požadavku musí být doloženo posouzením návrhu a zástavby a musí obsahovat přinejmenším:*

- význačné rysy návrhu a zástavby (nezávislost, oddělenost a zálohování);
- jakékoli relevantní zvláštní riziko (např. kroupy, námraza, sníh, elektromagnetické rušení, atd.) související s ConOps.

- (c) Na provádění provoz se vztahuje zvýšená kontrola šíření, kterou tvoří následující tři bezpečnostní požadavky:

- (1) buď kde přilehlé oblasti:

- (i) zahrnují shromáždění lidí<sup>26</sup>, ledaže by UAS již bylo schváleno pro provoz nad shromážděními lidí; nebo
- (ii) jsou ARC-d, ledaže by zbytková ARC oblasti vzdušného prostoru, která má být přelétávána v rámci provozního prostoru, už byla ARC-d;

- (2) nebo, je-li provozní prostor v zalidněné oblasti, kde:

- (i) bylo na nižší GRC uplatněno zmírnění M1; nebo
- (ii) provoz probíhá v kontrolované pozemní ploše.

- (a) UAS je navržen podle standardů, které jsou příslušným úřadem považovány za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad, a to tak, že:

- (1) pravděpodobnost opuštění provozního prostoru UA by měla být méně než  $10^{-4}$ /FH; a

- (2) žádná jednotlivá porucha\* UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz by neměla vést k letu mimo rezervu pro pokrytí rizika na zemi.

Vyhovění výše uvedeným požadavkům by mělo být doloženo analýzou a/nebo zkušebními daty s podpůrnými důkazy.

- (b) Programové vybavení (software) (SW) a palubní elektronické technické vybavení (hardware) (AEH), jejichž vývojové vady by mohly **přímo** (viz Pozn. 2) vést k letu mimo rezervu pro pokrytí rizika na zemi, by měly být vytvářeny podle průmyslové normy nebo metodiky, která je příslušným úřadem uznávána jako adekvátní.

Jelikož není možné předvídat všechny místní situace, měli by provozovatel UAS, příslušný úřad a ANSP použít zdravý úsudek s ohledem na definici „přilehlého vzdušného prostoru“, stejně jako „přilehlých oblastí“. Například v případě malého UAS s omezeným doletem se neplánuje, že by tyto definice zahrnovaly rušná prostředí letiště/heliportu vzdálená 30 kilometrů. Vzdušný prostor ohraničující prostor provozu UAS by měl být počátečním bodem při

<sup>24</sup> Pojem „pravděpodobný“ je potřeba chápat v jeho kvalitativním významu, tj. „očekává se, že se vyskytne jednou nebo vícekrát za celou dobu systémové/provozní životnosti položky.“

<sup>25</sup> Pojem „porucha“ je třeba chápat jako událost, která ovlivňuje provoz letadlového celku, letadlové části nebo prvku tak, že již nadále nemůže plnit svou zamýšlenou funkci. Chyby mohou způsobit poruchy, ale nepovažují se za poruchy. Některé konstrukční nebo mechanické poruchy mohou být z tohoto kritéria vyloučeny, pokud lze prokázat, že tyto mechanické části byly navrženy podle zavedených postupů leteckého průmyslu.

<sup>26</sup> Viz definice v Članku 2(3) UAS nařízení.

\* Pojem „porucha“ je třeba chápat jako událost, která ovlivňuje provoz letadlového celku, letadlové části nebo prvku tak, že již nadále nemůže plnit svou zamýšlenou funkci. Chyby mohou způsobit poruchy, ale nepovažují se za poruchy. Některé konstrukční nebo mechanické poruchy mohou být z tohoto kritéria vyloučeny, pokud lze prokázat, že tyto mechanické části byly navrženy podle zavedených postupů leteckého průmyslu.

určování přilehlého vzdušného prostoru. Ve výjimečných případech vzdušný prostor za těmito prostory, které ohraničují prostor provozu UAS, může být také nutné zohlednit.

Pozn. 1: Bezpečnostní požadavky, jak jsou navržena v tomto oddíle, pokrývají jak úroveň integrity, tak zabezpečení.

Pozn. 2: Třetí bezpečnostní požadavek v ust. 2.5.3(c) neznačí systematickou potřebu vytvářet SW a AEH podle průmyslové normy nebo metodiky uznávané příslušný úřadem za adekvátní. Použití pojmu „přímo“ znamená, že vývojová vada softwaru nebo palubního elektronického hardwaru by vedla UA mimo rezervu pro pokrytí rizika na zemi bez možnosti, že by jiný systém zabránil UA v opuštění provozního prostoru.

## 2.6 Krok #10 – Komplexní portfolio bezpečnosti

- (a) Proces SORA poskytuje žadateli, příslušnému úřadu a ANSP metodiku, která zahrnuje řady zmírňujících opatření a bezpečnostních cílů, které se mají zvážet s cílem zajistit adekvátní úroveň jistoty, že provoz lze provést bezpečně. Tyto jsou:
  - (1) zmírňující opatření použitá k úpravě vlastního GRC;
  - (2) strategická zmírňující opatření pro počáteční ARC;
  - (3) taktická zmírňující opatření pro zbytkovou ARC;
  - (4) zohlednění přilehlé oblasti/vzdušného prostoru; a
  - (5) OSO.
- (b) Uspokojivé doložení zmírňujících opatření a cílů požadovaných procesem SORA zajišťuje dostatečnou úroveň jistoty, že navrhovaný provoz lze provést bezpečně.
- (c) Provozovatel UAS by si měl být jist, že řeší jakékoli dodatečné požadavky, které nebyly identifikovány procesem SORA (např. týkající se ochrany před protiprávními činy (security), ochrany životního prostředí, atd.) a identifikovat relevantní zainteresované subjekty (např. orgány ochrany životního prostředí, vnitrostátní bezpečnostní orgány, atd.). Činnosti prováděné v rámci procesu SORA budou tyto dodatečné potřeby pravděpodobně řešit, ale ne vždy musí být považovány za dostačující.
- (d) Provozovatel UAS by měl zajistit shodu mezi bezpečnostními skutečnostmi SORA a skutečnými provozními podmínkami (tj. doba letu).

## **PŘÍLOHA A K AMC1 K ČLÁNKU 11**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **CONOPS: POKYNY TÝKAJÍCÍ SE SBĚRU A PREZENTACE SYSTÉMOVÝCH A PROVOZNÍCH INFORMACÍ PRO PROVOZ UAS VE SPECIFICKÉ KATEGORII**

#### **A.0 Všeobecné pokyny**

Tento dokument musí být originálem, který byl zkompletován žadatelem (provozovatelem) a ten mu rozumí. Žadatelé musí převzít odpovědnost za své vlastní bezpečnostní skutečnosti, ať už materiál vychází z tohoto vzoru nebo něčeho jiného.

#### **A.0.1 Řízení dokumentů**

Na začátku tohoto dokumentu by měl být žadatelem začleněn záznam o změnách, aby mohly být změny zaznamenávány a bylo vidět, jak je dokument řízen.

| Číslo změny/<br>revize/ vydání | Datum    | Změnu provedl                        | Podpis                                |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| a, b, c nebo 1, 2,<br>3 atd.   | DDMMRRRR | Jméno osoby, která změnu<br>provedla | Podpis osoby, která<br>změnu provedla |

Tento oddíl je kritický pro zajištění náležitého řízení dokumentu.

Jakékoli významné změny ConOps mohou před prováděním dalšího provozu vyžadovat další posouzení a schválení příslušným úřadem.

#### **A.0.2 Reference**

(a) Seznam všech referencí (dokumenty, URL, příručky, přílohy) uvedených v ConOps:

| #   | Název | Popis | Číslo změny/<br>revize/ vydání |
|-----|-------|-------|--------------------------------|
| [1] |       |       |                                |
| [2] |       |       |                                |

#### **A.1 Pokyny týkající se sběru a prezentace provozně relevantních informací**

Vzor níže uvádí nadpisy oddílů spolu s popisem předmětných oblastí, které by měly být při tvorbě ConOps řešeny, za účelem prokázání toho, že provoz UAS lze provést bezpečně. Uvedené vzorové rozložení není normativní, ale popsání předmětné oblasti by měly být součástí dokumentace ConOps, jak se požaduje pro konkrétní provoz, aby poskytovaly minimální požadované informace a důkazy pro provedení SORA.

##### **A.1.1 Vyhrazeno**

##### **A.1.2 Přehled organizace**

(a) Tento oddíl popisuje, jak je organizace definována, s cílem podpořit bezpečný provoz. To by mělo zahrnovat:

- (1) strukturu organizace a jejího řízení, a
- (2) odpovědnosti a povinnosti provozovatele UAS.

##### **A.1.2.1 Bezpečnost**

- (a) „Specifická“ kategorie pokrývá provoz, kde jsou provozní rizika vyšší, a proto je řízení bezpečnosti obzvláště důležité. Žadatel by měl popsat, jak je bezpečnost začleněna do organizace, a je-li to použitelné, systém řízení bezpečnosti, který je zaveden.
- (b) Uvedeny by měly být jakékoli další informace vztahující se k bezpečnosti.

##### **A.1.2.2 Návrh a výroba**

- (a) Pokud je organizace odpovědná za návrh a/nebo výrobu UAS, měl by tento oddíl popisovat organizaci projekce a/nebo výroby.
- (b) Měl by uvádět informace o výrobcí UAS, které se mají použít, pokud není UAS vyrobeno provozovatelem, tj. je vyrobeno výrobcem představujícím třetí stranu.
- (c) Je-li to požadováno, informace o výrobní organizaci třetí strany by měla být uvedena jako důkaz.

#### **A.1.2.3 Výcvik personálu zapojeného do provozu**

Tento oddíl by měl popisovat organizaci výcviku nebo subjekt, který kvalifikuje veškerý personál zapojený do provozu ve vztahu ke ConOps.

#### **A.1.2.4 Údržba**

Tento oddíl by měl popisovat:

- (a) všeobecnou filosofii údržby UAS;
- (b) postupy údržby UAS; a
- (c) organizaci údržby, je-li požadováno.

#### **A.1.2.5 Posádka**

Tento oddíl by měl popisovat:

- (a) odpovědnosti a povinnosti personálu, včetně všech pozic a zapojených osob, u funkcí jako:
  - (1) dálkově řídící pilot (včetně složení letového týmu podle povahy provozu, jeho složitosti, typu UAS, atd.); a
  - (2) podpůrný personál (např. vizuální pozorovatelé (VO), posádka vypouštění a posádka návratu);
- (b) postup týkající se spolupráce ve vícečlenné posádce, pokud je do letového provozu přímo zapojena více než jedna osoba;
- (c) provoz různých typů UAS, včetně podrobností týkajících se jakýchkoli omezení daných typů UAS, které smí dálkově řídící pilot pilotovat, je-li to vhodné; a
- (d) podrobnosti týkající se politiky provozovatele ohledně zdravotních požadavků na posádku, včetně jakýchkoli postupů, pokynů nebo odkazů k zajištění toho, že je letový tým přiměřeně zdravotně způsobilý, zdatný a schopen provést plánovaný provoz.

#### **A.1.2.6 Řízení konfigurace UAS**

Tento oddíl by měl popisovat, jak provozovatel řídí změny konfigurace UAS.

#### **A.1.2.7 Další pozice a další informace**

Uvedeny by měly být jakékoli další pozice stanovené v organizaci, nebo jakékoli další relevantní informace.

### **A.1.3 Provoz**

#### **A.1.3.1 Druh provozu**

- (a) Podrobný popis ConOps: žadatel by měl popsat, jaké druhy provozu plánuje provozovatel UAS provádět. Podrobný popis by měl obsahovat veškeré informace potřebné k detailnímu pochopení toho jak, kde a za jakých omezení nebo podmínek bude provoz prováděn. Je potřeba, aby byl jasně definován provozní prostor, včetně rezerv pro pokrytí rizik na zemi a ve vzduchu. V tomto oddíle by měly být uvedeny související mapy/diagramy a jakékoli jiné informace napomáhající vizualizaci a pochopení zamýšleného provozu.
- (b) Žadatel by měl uvést konkrétní detaily týkající se druhu provozu (např. VLOS, BVLOS), hustoty zalidnění oblasti, která se má přelétávat (např. daleko od lidí, řídic

zaldněná, shromáždění osob), a typu vzdušného prostoru, který má být využit (např. vyhrazený prostor, plně integrovaný).

- (c) Žadatel by měl popsat úroveň zapojení se (Lol = *level of involvement*) posádky a jakýchkoli automatických nebo autonomních systémů během každé fáze letu.

#### **A.1.3.2 Strategie normálního provozu**

- (a) Strategie normálního provozu by měla obsahovat veškerá bezpečnostní opatření, jako technická nebo procedurální opatření, výcvik posádky, atd., která jsou zavedena, aby se zajistilo, že UAS je schopen plnit provoz v rámci schválených omezení, a tak, že je provoz stále pod kontrolou.
- (b) V rámci tohoto oddílu by se mělo předpokládat, že všechny systémy pracují normálně a jak bylo zamýšleno.
- (c) Cílem této části je zajistit jasné pochopení toho, jak provoz probíhá v rámci schválených technických, environmentálních a procedurálních omezení.

#### **A.1.3.3 Standardní provozní postupy**

Tento oddíl by měl popisovat standardní provozní postupy (SOP) použitelné pro všechny provozu, pro něž je požadováno schválení. Odkaz na platnou provozní příručku (OM) je přijatelný. Pozn.: Místní příslušný úřad nebo kvalifikovaný subjekt může poskytovat vzorové kontrolní seznamy a SOP.

##### **A.1.3.3.1 Normální provozní postupy**

Tento oddíl by měl popisovat normální provozní postupy zavedené pro zamýšlený provoz.

##### **A.1.3.3.2 Postupy pro nenadálé situace a nouzové postupy**

Tento oddíl by měl popisovat postupy pro nenadálé situace zavedené pro případ jakékoli nesprávné funkce nebo mimořádného provozu, stejně jako nouzové situace.

##### **A.1.3.3.3 Postupy hlášení událostí**

UAS, jako všechna letadla, jsou předmětem zjišťování příčin leteckých nehod a schémat hlášení událostí. Povinná nebo dobrovolná hlášení by měla být prováděna pomocí systémů hlášení stanovených příslušnými úřady. Jako minimum by SOP měly obsahovat:

- (a) postupy hlášení v případě:
- (1) poškození majetku;
  - (2) srážky s jiným letadlem; nebo
  - (3) vážného nebo smrtelného zranění (třetí strany a vlastního personálu); a
- (b) postupy dokumentace a zaznamenání údajů: popsat, jak jsou záznamy a informace uchovávány a v případě potřeby zpřístupněny orgánu provádějícímu odborné zjišťování příčin letecké nehody, příslušnému úřadu a případně jiným subjektům státní správy (např. policii).

##### **A.1.3.4 Provozní omezení**

Tento oddíl by měl popisovat specifická provozní omezení a podmínky příslušné pro navrhovaný provoz; např. provozní výšky, vodorovné vzdálenosti, meteorologické podmínky, použitelnou obálku letové výkonnosti, doby provozu (den a/nebo noc) a jakákoli omezení provozu v rámci příslušné třídy (tříd) vzdušného prostoru, atd.

##### **A.1.3.5 Pohotovostní plán (ERP = *emergency response plan*)**

Žadatel by měl:

- (a) stanovit pohotovostní plán použitelný v případě ztráty řízení letu;
- (b) popsat postupy k omezení stupňujících se následků havárie; a
- (c) popsat postupy použitelné v případě ztráty systému omezování provozu.

## **A.1.4 Výcvik dálkově řídicí posádky**

### **A.1.4.1 Všeobecné informace**

Tento oddíl popisuje procesy a postupy, které provozovatel UAS používá k rozvoji a udržování nezbytné odborné způsobilosti dálkově řídicí posádky (tj. jakékoli osoby zapojené do provozu UAS).

### **A.1.4.2 Počáteční výcvik a kvalifikace**

Tento oddíl popisuje procesy a postupy, které provozovatel UAS používá k zajištění toho, že je dálkově řídicí posádka vhodně odborně způsobilá, a jak se kvalifikace dálkově řídicí posádky provádí.

### **A.1.4.3 Postupy udržování aktuálnosti**

Tento oddíl popisuje procesy a postupy, které provozovatel UAS používá k zajištění toho, že dálkově řídicí posádka získá a udržuje si požadovanou aktuálnost kvalifikace k vykonávání různých druhů povinností.

### **A.1.4.4 Zařízení pro výcvik pomocí letové simulace (FSTD)**

Tento oddíl:

- (a) popisuje využití FSTD za účelem získání a udržování praktických dovedností dálkově řídicích pilotů (je-li to použitelné); a
- (b) popisuje podmínky a omezení v souvislosti s takovýmto výcvikem (je-li to použitelné).

### **A.1.4.5 Výcvikový program**

Tento oddíl uvádí odkazy na použitelný výcvikový program (programy) pro dálkově řídicí posádku.

## **A2 Pokyny týkající se sběru a prezentace technicky relevantních informací**

Cílem tohoto oddílu je shromáždit všechny nezbytné technické informace o UAS a jeho podpůrných systémech. Je potřeba, aby tyto informace byly dostatečné k řešení požadovaných úrovní robustnosti zmírňujících opatření a OSO posouzení SORA.

Seznam níže představuje navržený návod pro položky, které mohou být pro toto posouzení relevantní, ale jednotlivé body se mohou lišit, v závislosti na konkrétním UAS použitém v daném ConOps.

### **A.2.1 Vyhrazeno**

### **A.2.2 Popis UAS**

#### **A.2.2.1 Segment bezpilotního letadla (UA)**

##### **A.2.2.1.1 Drak**

Tento oddíl by měl zahrnovat následující:

- (a) Podrobný popis fyzických charakteristik UA (hmotnost, těžiště, rozměry, atd.), včetně fotografií, nákrešů a schémat, podporuje-li to vhodně popis UA.
  - (1) Rozměry: v případě UA s pevnými křídly – rozpětí křídel, délka trupu, průměr trupu, atd.; u rotorových letadel – délka, šířka a výška, průměr vrtule, atd.;
  - (2) Hmotnost: všechny relevantní hmotnosti, jako prázdná hmotnost, MTOM, atd.; a
  - (3) Těžiště: poloha těžiště a případně rozsah centráže.
- (b) Materiály: základní použité materiály a kde jsou v UA použity, s důrazem zejména na jakékoli nové materiály (nové slitiny kovů nebo kompozity) nebo kombinace materiálů (kompozity „cílené“ pro návrhy).

- (c) Meze zatížení: schopnost konstrukce draku odolat očekávaným mezím letového zatížení.
- (d) Podsystemy: jakékoli podsystemy, jako hydraulický systém, systém kontroly prostředí, padák, brzdy, atd.

#### **A.2.2.1.2 Výkonové charakteristiky UA**

Tento oddíl by měl zahrnovat následující:

- (a) výkonnost UA v rámci navrhované letové obálky, konkrétně řešící alespoň následující položky:
  - (1) Výkonnost:
    - (i) maximální nadmořská výška;
    - (ii) maximální vytrvalost;
    - (iii) maximální dolet;
    - (iv) maximální stoupavost;
    - (v) maximální klesavost;
    - (vi) maximální úhel náklonu; a
    - (vii) mezní rychlosti zatáčení.
  - (2) Vzdušné rychlosti:
    - (i) nejnižší dosažitelná rychlost;
    - (ii) pádová rychlost (je-li to použitelné);
    - (iii) jmenovitá cestovní rychlost;
    - (iv) maximální cestovní rychlost; a
    - (v) nepřekročitelná (maximální povolená) rychlost.
- (b) Jakákoli omezení výkonnosti v důsledku environmentálních a meteorologických podmínek, konkrétně řešící následující položky:
  - (1) omezení rychlosti větru (protivítr, boční vítr, nárazy větru);
  - (2) omezení související s turbulencí;
  - (3) odolnost nebo citlivost ohledně deště, krup, sněhu, prachu;
  - (4) minimální podmínky dohlednosti, je-li to použitelné;
  - (5) omezení teploty vnějšího vzduchu (OAT = *outside air temperature*); a
  - (6) námraza za letu:
    - (i) zda navrhované provozní prostředí zahrnuje provoz v podmínkách námrazy;
    - (ii) zda má systém schopnost detekce námrazy, a pokud ano, jaké indikace, existují-li) poskytuje systém dálkově řídícímu pilotovi, a/nebo jak systém reaguje; a
    - (iii) jakákoli schopnost ochrany UA proti námraze, včetně jakýchkoli zkušebních dat, která prokazují výkonnost systému ochrany proti námraze.

#### **A.2.2.1.3 Pohonný systém**

Tento oddíl by měl zahrnovat následující:

- (a) Princip

Popis pohonného systému a jeho schopnosti poskytovat spolehlivý a dostatečný výkon pro vzlet, stoupání a udržování letu v předpokládaných nadmořských výškách pro daný úkol.

**(b) Palivové pohonné systémy**

- (1) Typ (výrobce a model) použitého motoru;
- (2) Počet zastavěných motorů;
- (3) Druh a množství použitého paliva;
- (4) Jak je monitorován výkon motoru;
- (5) Ukazatele stavu, upozornění (jako výstražné, varovné a informační) zprávy poskytované dálkově řídicímu pilotovi;
- (6) Popis nejkritičtějších režimů/podmínek poruch souvisejících s pohonem a jejich dopad na provoz systému;
- (7) Jak UA reaguje a zavedené ochranné bariéry ke zmírnění rizika ztráty výkonu motoru pro každý z následujících případů:
  - (i) vyčerpání paliva;
  - (ii) kontaminace paliva;
  - (iii) selhání signálu na vstupu z dálkově řídicí stanice (RPS); a
  - (iv) porucha řízení motoru;
- (8) Schopnost restartu motoru za letu, je-li to použitelné, a pokud ano, popis manuálních a/nebo automatických prvků této schopnosti;
- (9) Palivový systém a jak umožňuje odpovídající řízení dodávky paliva do motoru a jak zajišťuje stanovení zbývajících paliva pro letovou posádku. To zahrnuje diagram na úrovni systému znázorňující umístění systému v UA a směr proudění paliva; a
- (10) Jak je palivový systém navržen z pohledu bezpečnosti (detekce a hašení požáru, snížení rizika v případě nárazu, prevence úniku paliva, atd.).

**(c) Elektrické pohonné systémy**

- (1) Základní popis architektury distribuce elektrické energie, včetně položek jako regulátory, spínače, sběrnice a měniče, podle potřeby;
- (2) Typ použitého motoru;
- (3) Počet zastavěných motorů;
- (4) Maximální trvalý výkon na výstupu motoru ve wattech;
- (5) Maximální špičkový výkon na výstupu motoru ve wattech;
- (6) Proudový rozsah motoru v ampérech;
- (7) Zda má pohonný systém samostatný zdroj elektrické energie, a pokud ne, jak je energie řízena s ohledem na jiné systémy UA;
- (8) Popis elektrického systému a jak distribuuje odpovídající energii pro splnění požadavků přijímajících systémů. To by mělo zahrnovat diagram na úrovni systému znázorňující distribuci elektrické energie v rámci celého UA;
- (9) Jak je energie na palubě UA generována (např. generátory, alternátory, baterie).
- (10) Pokud je použit zdroj energie s omezenou životností, jako jsou baterie, užitečná životnost zdroje energie za normálních a nouzových podmínek, a jak byly tyto hodnoty určeny;

- (11) Jak je dálkově řídicímu pilotovi nebo kontrolnímu systému předávána informace o stavu baterie a zbývající kapacitě baterie;
  - (12) Popis zdroje (zdrojů) záložní energie pro případ ztráty primárního zdroje energie, jsou-li k dispozici. Ten by měl zahrnovat:
    - (i) systémy, které jsou napájeny při fungování záložního zdroje;
    - (ii) popis jakéhokoli automatického nebo manuálního snížení zatížení; a
    - (iii) jakou dobu provozu záložní zdroj energie zajišťuje, včetně předpokladů použitých k jejímu stanovení;
  - (13) Jak je výkonnost pohonného systému monitorována;
  - (14) Ukazatele stavu a zprávy upozornění (jako výstražné, varovné a informační) poskytované dálkově řídicímu pilotovi;
  - (15) Popis nejkritičtějších režimů/podmínek poruch souvisejících s pohonem a jejich dopad na provoz systému;
  - (16) Jak UA reaguje a zavedené ochranné bariéry ke zmírnění rizika ztráty pohonného systému pro každý z následujících případů:
    - (i) nízký stav nabití baterie;
    - (ii) selhání signálu na vstupu z RPS; a
    - (iii) porucha řízení motoru;
  - (17) Pokud má motor schopnost restartu za letu, popis manuálních a/nebo automatických prvků této schopnosti.
- (d) Ostatní pohonné systémy
- Popis těchto systémů do takových podrobností, jako u palivových a elektrických pohonů v oddílech výše.

#### **A.2.2.1.4 Řídicí plochy a ovládače letového řízení**

Tento oddíl by měl zahrnovat následující:

- (a) Popis konstrukce a fungování řídicích ploch a servomechanizmů/ovládačů letového řízení, včetně nákresu znázorňujícího umístění řídicích ploch a servomechanizmů/ovládačů;
- (b) Popis jakýchkoli možných způsobů poruchy a odpovídajících zmírňujících opatření;
- (c) Jak systém reaguje na poruchu servomechanizmu/ovládače; a
- (d) Jak je dálkově řídicí pilot nebo kontrolní systém upozorněn na nesprávnou funkci.

#### **A.2.2.1.5 Senzory**

Tento oddíl by měl popisovat senzorové vybavení na palubě UA, které nepředstavuje užitečné zatížení, a jeho roli.

#### **A.2.2.1.6 Užitečné zatížení**

Tento oddíl by měl popisovat vybavení na palubě UA představující užitečné zatížení, včetně všech jeho konfigurací, které významně mění hmotnost a vyvážení, elektrické zatížení nebo dynamiku letu.

### **A.2.3 Segment řízení UAS**

Tento oddíl by měl zahrnovat následující:

#### **A.2.3.1 Všeobecně**

Diagram architektury celkového systému avioniky, včetně umístění všech senzorů vzdušných dat, antén, rádiových a navigačních vybavení. Popis jakýchkoli záložních systémů, jsou-li k dispozici.

#### **A.2.3.2 Navigace**

- (a) Jak UAS určuje svou polohu;
- (b) Jak je UAS navigován na plánované místo určení;
- (c) Jak dálkově řídící pilot reaguje na instrukce:
  - (1) řízení letového provozu;
  - (2) pozorovatelů UA nebo VO (je-li to použitelné); a
  - (3) ostatních členů posádky (je-li to použitelné);
- (d) Postup zkoušení navigačního systému s výškoměrem (polohy, nadmořské výšky);
- (e) Jak systém identifikuje a reaguje na ztrátu primárního prostředku navigace;
- (f) Popis jakéhokoli záložního prostředku navigace; a
- (g) Jak systém reaguje na ztrátu sekundárního prostředku navigace, je-li k dispozici.

#### **A.2.3.3 Autopilot**

- (a) Jak byl systém autopilota vyvinut a průmyslové nebo regulační standardy použité v procesu vývoje.
- (b) Pokud je autopilot běžně komerčně dostupný (COTS = *commercial off-the-shelf*) výrobek, typ/návrh a organizace výroby, spolu s kritérii zvolenými při výběru COTS autopilota.
- (c) Postupy použité pro zástavbu autopilota a jak byla ověřena správnost zástavby, spolu s odkazy na jakékoli dokumenty nebo postupy poskytované výrobcem a/nebo vytvořené organizací provozovatele UAS.
- (d) Pokud autopilot používá vstupní omezující parametry k udržení letadla ve stanovených mezích (konstrukčních, výkonnostních, letové obálky, atd.), seznam těchto mezí a popis toho, jak byly tyto meze stanoveny a jejich platnost ověřena.
- (e) Typ provedeného zkoušení a ověřování (simulace SITL (*software-in-the-loop*) a HITL (*hardware-in-the-loop*)).

#### **A.2.3.4 Systém řízení letu**

- (a) Jak řídící plochy (existují-li) reagují na povely počítače řízení letu/autopilota.
- (b) Popis režimů letu (tj. manuální, uměle stabilizovaný, automatický, autonomní).
- (c) Počítač řízení letu/autopilot:
  - (1) Pokud existují jakékoli pomocné systémy řízení, jak je počítač řízení letu propojen s pomocnými systémy řízení a jak jsou chráněny před nechtěnou aktivací.
  - (2) Popis rozhraní počítače řízení letu potřebných k určení letového postavení a k vydání příslušných povelů.
  - (3) Operační systém, na němž jsou systémy řízení letu založeny.

#### **A.2.3.5 Dálkově řídící stanice (RPS)**

- (a) Popis nebo diagram konfigurace RPS, včetně snímků obrazovky displejů řídící stanice.
- (b) Jak přesně je pilot schopen určit letovou polohu, nadmořskou výšku (nebo výšku) a pozici UA.

- (c) Přesnost vysílání kritických parametrů jiným uživatelům vzdušného prostoru/řízení letového provozu (ATC).
- (d) Kritické povely, které jsou chráněny před neúmyslnou aktivací a jak je toho docíleno (např. dvoustupňový proces pro povel „vypnout motor“). Druhy neúmyslných zásahů, které by mohl dálkově řídicí pilot provést, aby způsobil nežádoucí výsledek (např. náhodně trefit ovládač „vypnout motor“ za letu).
- (e) jakékoli jiné programy, které běží současně na počítači řízení na zemi, a pokud jsou takové, preventivní opatření použita k zajištění toho, že nebude negativně ovlivněno zpracování dat kritických pro let.
- (f) Opatření provedená proti zamrznutí displeje RPS nebo zablokování rozhraní.
- (g) Upozornění (jako výstražná, varovná a informační), která systém poskytuje dálkově řídicímu pilotovi (např. nedostatek paliva nebo nízký stav nabití baterie, porucha kritických systémů nebo provoz mimo kontrolu).
- (h) Popis prostředků zajišťujících napájení RPS a záložní prostředky, existují-li.

#### **A.2.3.6 Systém DAA (*detect and avoid*)**

- (a) Vyhnutí se srážce s letadlem
  - (1) Popis systému/vybavení zastavěného s cílem vyhnout se srážce ve spolupráci (např. SSR, TCAS, ADS-B, FLARM, atd.).
  - (2) Zda je vybavení schválené, detaily podrobné kvalifikace podle příslušného standardu.
  - (3) Pokud vybavení není schválené, kritéria použita při výběru systému.
- (b) Vyhnutí se srážce bez spolupráce:  
Popis zastavěného vybavení (např. založené na vidění, data PSR, LIDAR, atd.).
- (c) Vyhnutí se srážce s překážkou  
Popis systému/vybavení, existuje-li, zastavěného s cílem vyhnout se srážce s překážkou.
- (d) Vyhnutí se nepříznivým meteorologickým podmínkám  
Popis systému/vybavení, existuje-li, zastavěného s cílem vyhnout se nepříznivým meteorologickým podmínkám.
- (e) Standard
  - (1) Pokud je vybavení schválené, seznam podrobné kvalifikace podle příslušného standardu.
  - (2) Pokud vybavení není schválené, kritéria použita při výběru systému.
- (f) Popis jakéhokoli rozhraní mezi protisrážkovým systémem a počítačem řízení letu.
- (g) Popis principů, jimiž se zastavěný systém DAA řídí.
- (h) Popis role dálkově řídicího pilota nebo jakékoli jiné dálkově řídicí posádky v systému DAA.
- (i) Popis známých omezení systému DAA.

#### **A.2.4 Systém omezování provozu (*containment system*)**

- (a) Popis principů systému/vybavení použitého k provádění funkcí omezování provozu s cílem:
  - (1) vyhnutí se specifickým oblastem nebo prostorům; nebo
  - (2) omezování provozu na danou oblast nebo prostor.

- (b) Informace o systému, a je-li to použitelné, podpůrná dokumentace dokládající spolehlivost systému omezování provozu.

#### **A.2.5 Segment pozemního podpůrného vybavení (GSE = *ground support equipment*)**

- (a) Popis veškerého podpůrného vybavení použitého na zemi, jako jsou systémy vypouštění nebo návratu, generátorů a zdrojů napájení.
- (b) Popis dostupného standardního vybavení a záložního nebo nouzového vybavení.
- (c) Popis toho, jak je UAS na zemi přepravován.

#### **A.2.6 Segment spojení C2 (*command and control*)**

- (a) Standard (standardy), který systém splňuje.
- (b) Podrobný diagram znázorňující architekturu systému spojení C2, včetně informačních nebo datových toků a výkonnosti podsystému a hodnot datových rychlostí a zpoždění, jsou-li známy.
- (c) Popis řídicího spoje (spojů) spojujícího UA s RPS a jakýmkoliv dalšími pozemními systémy nebo infrastrukturami, je-li to použitelné, konkrétně se zabývající následujícími položkami:
  - (1) Spektrum, které bude pro řídicí spoj využíváno, a jak bylo používání tohoto spektra koordinováno. Pokud není schválení spektra požadováno, předpis, který byl použit k povolení kmitočtu.
  - (2) Typ zpracování signálu a/nebo zabezpečení spoje (tj. kódování), které se používá.
  - (3) Rezerva datového spoje, pokud jde o celkovou šířku pásma spoje při maximální předpokládané vzdálenosti od RPS, a jak byla určena.
  - (4) Pokud existuje indikátor síly a/nebo stavu rádiového signálu nebo podobný displej pro dálkově řídicího pilota, jak byly hodnoty síly a stavu signálu stanoveny a prahové hodnoty představující kritickou degradaci signálu.
  - (5) Pokud systém využívá záložní a/nebo nezávislé řídicí spoje, jak odlišná je konstrukce, a pravděpodobné obvyklé poruchové režimy.
  - (6) V případě satelitních spojení odhad zpoždění souvisejících s použitím satelitního spojení pro řízení letadla a pro komunikaci s řízením letového provozu.
  - (7) Charakteristiky návrhu, které brání nebo zmírňují ztrátu datového spojení v důsledku následujícího:
    - (i) RF nebo jiné rušení;
    - (ii) let mimo komunikační dosah;
    - (iii) zakrytí antény (během zatáček a/nebo při vysokých úhlech sklonu/náklonu);
    - (iv) ztráta funkcionality RPS;
    - (v) ztráta funkcionality UA; a
    - (vi) atmosférický útlum, včetně srážek.

#### **A.2.7 Degradace spojení C2**

Popis funkcí systému v případě degradace spojení C2:

- (a) Zda je dostupná informace o stavu degradace spojení C2 a při jaké výkonnosti (např. degradovaný, kritický, automatické zprávy).
- (b) Jak je stav degradace spojení C2 oznámen dálkově řídicímu pilotovi (např. vizuálně, dotykově, nebo akusticky).

Popis souvisejících postupů pro nenadálé situace.

- (c) Jiné.

#### **A.2.8 Ztráta spojení C2**

- (a) Podmínky, které by mohly vést ke ztrátě spojení C2.
- (b) Opatření v případě ztráty spojení C2.
- (c) Popis jasných a nezaměnitelných zvukových a vizuálních upozornění určených dálkově řídicímu pilotovi v případě jakéhokoli případu ztráty spojení.
- (d) Popis stanovené strategie při ztrátě spojení uvedené v provozní příručce UAS, se zohledněním schopnosti nouzového návratu.
- (e) Popis toho, jak je v tomto případě použit systém „geo-awareness“ nebo „geo-fencing“, je-li k dispozici.
- (f) Strategie při ztrátě spojení, a pokud je začleněn, proces znovuzískání s cílem pokusit se o opětovné navázání spojení v rozumně krátké době.

#### **A.2.9 Bezpečnostní prvky**

- (a) Popis režimů jednotlivých poruch a způsobů jejich „vybrání“, existují-li.
- (b) Popis schopnosti nouzového návratu za účelem předejít rizikům směrem k třetím stranám. Ta je obvykle tvořena:
  - (1) systémem ukončení letu (FTS = *flight termination system*), procesem nebo funkcí, které mají za cíl okamžitě ukončit let; nebo
  - (2) automatickým systémem návratu (ARS = *automatic recovery system*), který uskutečněn prostřednictvím povelu posádky UAS nebo palubních systémů. To může zahrnovat automaticky předem naprogramovaný sled činností k dosažení předem stanovené a nezáležené oblasti vynuceného přistání; nebo
  - (3) jakoukoli kombinací výše uvedených nebo jiných metod.
- (c) Žadatel by měl poskytnout jak funkční, tak fyzický diagram celkového systému UA s jasným rozlišením jeho základních celků, a kde je to použitelné, uvést jeho specifické vlastnosti (např. nezávislé zdroje napájení, zálohování, atd.)

## **PŘÍLOHA B K AMC1 K ČLÁNKU 11**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **ÚROVNĚ INTEGRITY A ZABEZPEČENÍ PRO ZMÍRŇUJÍCÍ OPATŘENÍ POUŽÍVANÁ KE SNÍŽENÍ VLASTNÍ TŘÍDY RIZIKA NA ZEMI (GRC)**

#### **B.1 Jak používat Přílohu B**

Následující Tabulka B-1 uvádí základní principy ke zvážení při použití Přílohy B posouzení SORA.

|    | <b>Popis principu</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Doplňující informace</b>                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| #1 | Příloha B poskytuje kritéria posouzení integrity (tj. bezpečnostní zisk) a zabezpečení (tj. způsob průkazu) zmírňujících opatření navržených žadatelem. Cílem navržených zmírňujících opatření je snížit vlastní třídu rizika na zemi (GRC) související s daným provozem.        | Identifikace zmírňujících opatření je odpovědností žadatele. |
| #2 | Příloha B nepokrývá Lol příslušného úřadu. Lol je založena na posouzení schopnosti žadatele provést daný provoz příslušným úřadem.                                                                                                                                               |                                                              |
| #3 | Navržená zmírňující opatření mohou nebo nemusí mít pozitivní vliv na snížení rizika na zemi spojeného s daným provozem.<br>V případě, kde je zmírňující opatření k dispozici, ale nesnižuje riziko na zemi, měla by být jeho úroveň integrity považována za rovnou „žádné“.      |                                                              |
| #4 | K dosažení dané úrovně integrity/zabezpečení, pokud pro tuto úroveň integrity/zabezpečení existuje více než jedno kritérium, je potřeba splnit všechna příslušná kritéria.                                                                                                       |                                                              |
| #5 | Příloha B záměrně používá nenormativní pojmy (např. vhodný, rozumně proveditelný) s cílem poskytnout flexibilitu jak žadateli, tak příslušným úřadům. To neomezuje žadatele v navrhování zmírňujících opatření, ani příslušný úřad v hodnocení, co je případ od případu potřeba. |                                                              |
| #6 | Tato příloha v celém svém rozsahu platí rovněž pro organizace tvořené jedinou osobou.                                                                                                                                                                                            |                                                              |

**Tabulka B.1 – Základní principy**

#### **B.2 M1 – Strategická zmírňující opatření pro rizika na zemi**

Zmírňující opatření M1 jsou „strategická“ zmírňující opatření, jejichž cílem je snížit počet osob vystavených riziku na zemi. Při posouzení úrovně integrity zmírňujících opatření M1 je potřeba zvážit následující:

- (a) stanovení rezervy pro pokrytí rizika na zemi a výslednou projekci letu na zemi; a

(b) vyhodnocení osob vystavených riziku.

S výjimkou specifického případu „upoutání“ uvedeného v následujícím odstavci (2), jsou obecná kritéria pro posouzení úrovně integrity (Tabulka B.2) a úrovně zabezpečení (Tabulka B.3) zmírňujících opatření rizik na zemi typu M1 uvedena v následujícím odstavci (1).

(1) **Obecná kritéria**

|                                                                |                                                                | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                |                                                                | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                        | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vysoká                           |
| <b>M1 – Strategická zmírňující opatření pro rizika na zemi</b> | Kritérium #1<br>(Stanovení rezervy pro pokrytí rizika na zemi) | Rezerva pro pokrytí rizika na zemi pomocí nejméně pravidla 1:1 <sup>1</sup> nebo v případě UA s rotujícím křídlem stanovená s pomocí přístupu balistické metodologie přijatelné pro příslušný úřad.                                                                          | Rezerva pro pokrytí rizika na zemi zohledňuje:<br>(a) nepravděpodobné <sup>2</sup> jednotlivé nesprávné činnosti nebo poruchy (včetně vymrštění částí s vysokou energií, jako jsou rotory a vrtule), které by mohly vést k provozu mimo provozní prostor;<br>(b) meteorologické podmínky (např. vítr);<br>(c) prodlevy (reakční doby) UAS (např. prodlevy, které ovlivňují manévrovatelnost UA ve správný okamžik);<br>(d) chování UA při aktivaci technického opatření pro omezení provozu;<br>(e) výkonnost UA.                                                   | Stejně jako střední <sup>3</sup> |
|                                                                | Komentáře                                                      | <sup>1</sup> Pokud je plánován provoz UA v nadmořské výšce 150 m, rezerva pro pokrytí rizika na zemi by měla být alespoň 150 m.                                                                                                                                              | <sup>2</sup> Pro účely tohoto posouzení by pojem „nepravděpodobný“ měl být vykládán v jeho kvalitativním významu, jako „nepravděpodobné, že se vyskytne u každého UAS za celou dobu jeho životnosti, ale který se může vyskytnout několikrát, vezmeme-li do úvahy celkovou provozní životnost počtu UAS tohoto typu“.<br><sup>3</sup> Rozlišení mezi střední a vysokou úrovní robustnosti u tohoto kritéria je dosaženo pomocí úrovně zabezpečení (Tabulka B.3 níže).                                                                                               |                                  |
|                                                                | Kritérium #2<br>(Vyhodnocení osob vystavených riziku)          | Žadatel hodnotí oblast provozu pomocí prohlídek na místě nebo příslušných odhadů, s cílem odůvodnit snížení hustoty osob vystavených riziku (např. rezidenční oblast během dne, kdy zde nemusí být přítomni někteří lidé, nebo ze stejného důvodu průmyslová oblast v noci). | Žadatel hodnotí oblast provozu s využitím směrodatných údajů o hustotě (např. data od poskytovatele služby dat U-space) relevantních pro navrhovanou oblast a čas provozu, s cílem zdůvodnit nižší hustotu osob vystavených riziku. Pokud žadatel nárokuje snížení díky chráněnému provoznímu prostředí, žadatel:<br>(a) používá UA lehčí než 25 kg a nelétající více než 174 kt <sup>4</sup> , a<br>(b) prokazuje, že ačkoli je provoz prováděn v zalidněném prostředí, je rozumné uvažovat, že většina nezapojených osob se bude nacházet v budově <sup>5</sup> . | Stejně jako střední.             |
|                                                                | Komentáře                                                      | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                          | <sup>4</sup> Dle příspěvku MITRE prezentovaného během konference UAS Technical Analysis and Applications Center (TAAC) v roce 2016 pod názvem „UAS EXCOM Science and Research Panel (SARP) 2016 TAAC Update“ – PR 16-3979<br><sup>5</sup> Zohlednění tohoto zmírnění se může                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                              |

|  |  |  |                                            |  |
|--|--|--|--------------------------------------------|--|
|  |  |  | lišit v závislosti na místních podmínkách. |  |
|--|--|--|--------------------------------------------|--|

**Tabulka B.2 – Kritéria posouzení úrovně integrity pro zmírňující opatření rizik na zemi M1 (jiný než upoutaný provoz)**

|                                                                |                                                             | Úroveň zabezpečení                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                             | Nízká                                                                          | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>M1 – Strategická zmírňující opatření pro rizika na zemi</b> | Kritérium #1 (Stanovení rezervy pro pokrytí rizika na zemi) | Žadatel deklaruje, že je dosaženo požadované úrovně integrity <sup>1</sup> .   | Žadatel má podpůrné důkazy, aby tvrdil, že bylo dosaženo požadované úrovně integrity. Obvykle je to řešeno pomocí zkoušení, analýzy, simulace <sup>2</sup> , prohlídky, přezkoumání návrhu nebo pomocí provozní zkušenosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uplatňovaná úroveň integrity je validována příslušně způsobilou třetí stranou.                                                                                                                                                        |
|                                                                | Komentáře                                                   | <sup>1</sup> Podpůrné důkazy mohou nebo nemusí být k dispozici.                | <sup>2</sup> Při použití simulace je potřeba ověřit platnost cílového prostředí použitého při simulaci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | Kritérium #2 (Vyhodnocení osob vystavených riziku)          | Žadatel deklaruje, že bylo dosaženo požadované úrovně integrity <sup>3</sup> . | Data o hustotě použita pro nárokování snížení rizika představují mapu průměrné hustoty pro den/čas provozu ze statického zdroje (např. data statistického sčítání z nočního provozu).<br>Navíc v případě provozu omezeného na jedno místo (např. doručení dovnitř města nebo kontrola infrastruktury) žadatel předkládá navrhovanou trasu/oblast provozu příslušnému úřadu (např. městská policie, správa civilní ochrany, majitel infrastruktury, atd.), aby potvrdil nárok na snížený počet osob vystavených. | Stejně jako střední; nicméně data o hustotě použita pro nárokování snížení rizika představují mapu hustoty z dynamického zdroje téměř v reálném čase (např. data uživatelů mobilních telefonů) a jsou použitelná pro den/čas provozu. |
|                                                                | Komentáře                                                   | <sup>3</sup> Podpůrné důkazy mohou nebo nemusí být k dispozici.                | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                                                                                   |

**Tabulka B.3 – Kritéria posouzení úrovně zabezpečení pro zmírňující opatření rizik na zemi M1 (jiný než upoutaný provoz)**

(2) **Specifická kritéria v případě použití upoutání ke snížení ohrožených osob**

Pokud chce žadatel čerpat kredit za upoutání, aby odůvodnil snížení počtu osob vystavených riziku:

- (a) Iano k upoutání je potřeba považovat za součást UAS a posouzeno na základě níže uvedených kritérií, a
- (b) možná nebezpečí představovaná samotným lanem by měla být řešena pomocí OSO stanoveného v Příloze E.

Úroveň integrity pro zmírňující opatření upoutáním je uvedena v Tabulce B.4. Úroveň zabezpečení pro zmírňující opatření upoutáním je uvedena v Tabulce B.5.

|                             |                                   | Úroveň integrity                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | Nízká                                   | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vysoká                           |
| <b>M1 – Upoutaný provoz</b> | Kritérium #1<br>(Technický návrh) | Nesplňuje kritéria pro úroveň „střední“ | (a) Délka lana je adekvátní tomu, aby bylo UA zadrženo v provozním prostoru a byl snížen počet osob vystavených riziku.<br>(b) Pevnost lana je srovnatelná s početními zatíženími <sup>1</sup> předpokládanými během provozu.<br>(c) Pevnost kotvicích bodů je srovnatelná s početními zatíženími <sup>1</sup> předpokládanými během provozu.<br>(d) Lano upoutání nemůže být přeseknuto rotujícími vrtulemi. | Stejně jako střední <sup>2</sup> |
|                             | Komentáře                         | N/A                                     | <sup>1</sup> Početní zatížení jsou určena jako maximální zatížení předpokládaná v provozu, včetně všech možných jmenovitých a scénářů poruch násobeno násobkem bezpečnosti 1,5.<br><sup>2</sup> Rozlišení mezi střední a vysokou úrovní robustnosti u tohoto kritéria je dosaženo pomocí úrovně zabezpečení (Tabulka B.5 níže).                                                                               |                                  |
|                             | Kritérium #2<br>(Postupy)         | Nesplňuje kritéria pro úroveň „střední“ | Žadatel má postupy pro zástavbu a pravidelné kontroly stavu lana upoutání.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Stejně jako střední <sup>3</sup> |
|                             | Komentáře                         | N/A                                     | <sup>3</sup> Rozlišení mezi střední a vysokou úrovní robustnosti u tohoto kritéria je dosaženo pomocí úrovně zabezpečení (Tabulka B.5 níže).                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |

**Tabulka B.4 – Kritéria posouzení úrovně integrity pro zmírňující opatření rizik na zemi M1 (upoutaný provoz)**

|                             |                                   | Úroveň zabezpečení                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                   | Nízká                                                                                                                               | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>M1 – Upoutaný provoz</b> | Kritérium #1<br>(Technický návrh) | Nesplňuje kritéria pro úroveň „střední“                                                                                             | Žadatel má podpůrné důkazy (včetně specifikací poutacího materiálu), aby tvrdil, že je dosaženo požadované úrovně integrity.<br>(a) Toho je obvykle docíleno pomocí zkoušení nebo provozní zkušenosti.<br>(b) Zkoušky mohou být založeny na simulacích; nicméně je potřeba ověřit platnost cílového prostředí použitého při simulaci.                                    | Uplatňovaná úroveň integrity je validována EASA.                                                                                                                                                                                                            |
|                             | Komentáře                         | N/A                                                                                                                                 | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | N/A                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Kritérium #2<br>(Postupy)         | (a) Postupy nevyžadují ověření platnosti buď oproti standardu, nebo způsobu průkazu považované mu příslušným úřadem za dostačující. | (a) Platnost postupů je ověřena oproti standardům považovaným příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.<br>(b) Dostatečnost postupů je prokazována prostřednictvím:<br>(1) specializovaných letových zkoušek; nebo<br>(2) simulace, pokud je s kladnými výsledky prokázána platnost simulace pro zamýšlený účel. | Stejně jako střední. Navíc:<br>(a) Letové zkoušky prováděné k ověření platnosti postupů pokrývají celou letovou obálku nebo je dokázáno, že jsou konzervativní.<br>(b) Postupy, letové zkoušky a simulace jsou validovány příslušně způsobem třetí stranou. |

|  |           |                                                                |     |     |
|--|-----------|----------------------------------------------------------------|-----|-----|
|  |           | (b) Dostatečnost postupů a kontrolních seznamů je deklarována. |     |     |
|  | Komentáře | N/A                                                            | N/A | N/A |

**Tabulka B.5 – Kritéria posouzení úrovně zabezpečení pro zmírňující opatření rizik na zemi M1 (upoutaný provoz)**

### B.3 M2 – Následky nárazu na zem jsou zmírněny

Cílem zmírňujících opatření M2 je zmírnit následky nárazu na zem po ztrátě řízení letu. To je řešeno zmírněním následků dynamiky nárazu UA (tj. oblasti, energie, impulsu, přenosu energie, atd.). Jedním z příkladů by mohlo být použití padáku.

|                                                                |                                             | Úroveň integrity                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                             | Nizká/Žádná                                                                                                                                       | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>M2 – Následky nárazu na zem jsou zmírněny (např. padák)</b> | Kritérium #1 (Technický návrh)              | Nesplňuje kritéria úroveň „střední“ pro                                                                                                           | <p>(a) Následky dynamiky nárazu a nebezpečí po nárazu<sup>1</sup> jsou významně zmírněny, i když lze předpokládat, že stále může dojít ke smrtelnému zranění.</p> <p>(b) Je-li to použitelné, v případě nesprávných činností, poruch nebo jakýchkoli jejich kombinací, které mohou vést k havárii, UAS zahrnuje všechny potřebné prvky pro aktivaci zmírňujícího opatření.</p> <p>(c) Je-li to použitelné, jakákoli porucha nebo nesprávná činnost samotného navrhovaného zmírňujícího opatření (např. neúmyslná aktivace) negativně neovlivní bezpečnost provozu.</p> | <p>Stejně jako střední. Navíc:</p> <p>(a) Je-li to použitelné, je aktivace zmírňujícího opatření automatická<sup>2</sup>.</p> <p>(b) Následky dynamiky nárazu a nebezpečí po nárazu jsou zmírněny na úroveň, kdy lze důvodně předpokládat, že nedojde ke smrtelnému zranění<sup>3</sup>.</p> |
|                                                                | Komentáře                                   | N/A                                                                                                                                               | <sup>1</sup> Příklady nebezpečí po nárazu zahrnují požáry a uvolnění částí s vysokou energií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <sup>2</sup> Žadatel má možnost uvážit zavést doplňkovou funkci manuální aktivace.<br><sup>3</sup> Nově vznikající výzkum a připravované průmyslové standardy pomohou žadatelům doložit vyhovění tomuto kritériu týkajícímu se integrity.                                                    |
|                                                                | Kritérium #2 (Postupy, je-li to použitelné) | Jakékoli vybavení použité ke zmírnění následků dynamiky nárazu UA je zastavěno a udržováno v souladu s pokyny výrobce. <sup>4</sup>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                | Komentáře/Poznámky                          | <sup>4</sup> Rozlišení mezi střední a vysokou úrovní robustnosti u tohoto kritéria je dosaženo pomocí úrovně zabezpečení (Tabulka B.7 níže).      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                | Kritérium #3 (Výcvik, je-li to použitelné)  | Personál odpovědný za zástavbu a údržbu prostředků navržených ke zmírnění následků dynamiky nárazu UA je žadatelem určen a vyškolen. <sup>5</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                        |                                                                                                                                              |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Komentáře/<br>Poznámky | <sup>5</sup> Rozlišení mezi střední a vysokou úrovní robustnosti u tohoto kritéria je dosaženo pomocí úrovně zabezpečení (Tabulka B.7 níže). |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabulka B.6 – Kritéria posouzení úrovně integrity pro zmírňující opatření M2**

|                                                                                        |                                                   | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        |                                                   | Nízká/Žádná                                                                                                                                                                                           | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>M2 –<br/>Následky<br/>nárazu na<br/>zem jsou<br/>zmírněny<br/>(např.<br/>padák)</b> | Kritérium #1<br>(Technický<br>návrh)              | Žadatel deklaruje, že bylo dosaženo požadované úrovně integrity <sup>3</sup> .                                                                                                                        | Žadatel má podpůrné důkazy, aby tvrdil, že je dosaženo požadované úrovně integrity. Obvykle <sup>2</sup> je to řešeno pomocí zkoušení, analýzy, simulace <sup>3</sup> , prohlídky, přezkoumání návrhu nebo pomocí provozní zkušenosti.                                                                                                                                                         | Uplatňovaná úroveň integrity je validována EASA vůči standardu považovaného EASA za dostatečný a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro EASA (je-li to použitelné).                                                                               |
|                                                                                        | Komentáře                                         | <sup>1</sup> Podpůrné důkazy mohou nebo nemusí být k dispozici.                                                                                                                                       | <sup>2</sup> Při vývoji zmírňujících opatření ke zmírnění následků nárazu na zem se doporučuje použití průmyslových standardů.<br><sup>3</sup> Při použití simulace je potřeba ověřit platnost cílového prostředí použitého při simulaci.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                        | Kritérium #2<br>(Postupy, je-li to<br>použitelné) | (a) Postupy nevyžadují ověření platnosti buď oproti standardu, nebo způsobu průkazu považované mu příslušným úřadem za dostačující.<br>(b) Dostatečnost postupů a kontrolních seznamů je deklarována. | (a) Platnost postupů je ověřena oproti standardům považovaným příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.<br>(b) Dostatečnost postupů je prokazována prostřednictvím:<br>(1) specializovaných letových zkoušek; nebo<br>(2) simulace, pokud je s kladnými výsledky prokázána reprezentativnost simulačního prostředí pro zamýšlený účel. | Stejně jako střední. Navíc:<br>(a) Letové zkoušky prováděné k ověření platnosti postupů pokrývají celou letovou obálku nebo je dokázáno, že jsou konzervativní.<br>(b) Postupy, letové zkoušky a simulace jsou validovány příslušně způsobilou třetí stranou. |
|                                                                                        | Komentáře/<br>Poznámky                            | N/A                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | N/A                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                        | Kritérium #3<br>(Výcvik, je-li to<br>použitelné)  | Výcvik na základě vlastního prohlášení (doklad je k dispozici)                                                                                                                                        | (a) K dispozici je osnova výcviku.<br>(b) Provozovatel UAS zajišťuje teoretický a praktický výcvik založený na způsobilosti.                                                                                                                                                                                                                                                                   | (a) Osnova výcviku je validována příslušně způsobilou třetí stranou.<br>(b) Odborná způsobilost dálkové řídicí posádky je ověřena příslušně způsobilou třetí stranou.                                                                                         |
|                                                                                        | Komentáře/<br>Poznámky                            | N/A                                                                                                                                                                                                   | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | N/A                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Tabulka B.7 – Kritéria posouzení úrovně zabezpečení pro zmírňující opatření M2**

#### B.4 M3 – Je zaveden pohotovostní plán (ERP), provozovatel UAS je ověřený a efektivní

V případě ztráty řízení letu (\*) by měl být žadatelem stanoven ERP. Jedná se o nouzové situace, kdy je let v takovém stádiu, že nelze opětovně získat kontrolu, a v němž:

- (a) výsledek situace závisí čistě na boží prozřetelnosti; nebo
- (b) by neměl být zvládán pomocí postupu pro nenadálé situace; nebo
- (c) existuje významné a bezprostřední nebezpečí smrtelných zranění.

ERP navržený žadatelem se liší od nouzových postupů. Očekává se, že ERP zahrnuje:

- (1) plán, jak omezit stupňující se následky havárie (např. informovat záchranné složky první pomoci), a
- (2) podmínky, kdy upozornit ATM.

(\*) Viz sémantický model SORA (Obrázek 1) v základní části.

|                                                                     |           | Úroveň integrity                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |           | Nízká/Žádná                                                                                                      | Střední                                                                                                                                                                                                                                    | Vysoká                                                                                                                                                                                            |
| <b>M3 – Je zaveden ERP, provozovatel UAS je ověřený a efektivní</b> | Kritéria  | K dispozici není žádný ERP, nebo ERP nepokrývá prvky určené pro splnění „střední“ nebo „vysoké“ úrovně integrity | ERP:<br>(a) je vhodný pro danou situaci;<br>(b) omezuje stupňující se následky;<br>(c) definuje kritéria pro identifikaci nouzové situace;<br>(d) je praktický pro použití;<br>(e) jasně vymezuje povinnosti členů dálkově řídicí posádky. | Stejně jako střední. Navíc v případě ztráty řízení letu je prokázáno, že ERP významně zmenšuje počet osob vystavených riziku, i když lze předpokládat, že stále může dojít ke smrtelnému zranění. |
|                                                                     | Komentáře | N/A                                                                                                              | N/A                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                                                                               |

**Tabulka B.8 – Kritéria posouzení úrovně integrity pro zmírňující opatření M3**

|                                                                     |                        | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                        | Nízká/Žádná                                                                                                                                                                                          | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>M3 – Je zaveden ERP, provozovatel UAS je ověřený a efektivní</b> | Kritérium #1 (Postupy) | (a) Postupy nevyžadují ověření platnosti buď oproti standardu, nebo způsobu průkazu považovanému příslušným úřadem za dostačující.<br>(b) Dostatečnost postupů a kontrolních seznamů je deklarována. | (a) ERP je vytvořen podle standardů považovaných příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.<br>(b) ERP je validován prostřednictvím reprezentativního „tabletop (od stolu)“ cvičení <sup>1</sup> v souladu s osnovou výcviku ERP. | Stejně jako střední. Navíc:<br>(a) ERP a efektivita plánu, co se týče omezení počtu osob vystavených riziku, jsou validovány příslušně způsobilou třetí stranou.<br>(b) Žadatel koordinoval a odsouhlasil si ERP se všemi třetími stranami identifikovanými v tomto plánu.<br>(c) Reprezentativnost „tabletop“ cvičení je validována příslušně způsobilou třetí stranou. |
|                                                                     | Komentáře              | N/A                                                                                                                                                                                                  | <sup>1</sup> „Tabletop“ cvičení může a nemusí zahrnovat všechny třetí strany identifikované v ERP.                                                                                                                                                                                       | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|  |                          |                                            |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
|--|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Kritérium #2<br>(Výcvik) | Nesplňuje kritéria<br>pro „střední“ úroveň | (a) K dispozici je osnova<br>výcviku ERP.<br>(b) Jsou založeny a<br>udržovány aktuální<br>záznamy o výcviku<br>ERP absolvovaném<br>příslušným<br>personálem. | Stejně jako střední. Navíc je<br>odborná způsobilost<br>příslušného personálu<br>ověřena příslušně<br>způsobilou třetí stranou. |
|  | Komentáře                | N/A                                        | N/A                                                                                                                                                          | N/A                                                                                                                             |

**Tabulka B.9 – Kritéria posouzení úrovně zabezpečení pro zmírňující opatření M3**

## **PŘÍLOHA C K AMC1 K ČLÁNKU 11**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### **STRATEGICKÁ ZMÍRŇUJÍCÍ OPATŘENÍ – POSOUZENÍ RIZIKA SRÁŽKY**

#### **C.1 Úvod – strategická zmírňující opatření pro rizika ve vzduchu**

Cílovou skupinou Přílohy C je provozovatel UAS, který si přeje prokázat příslušnému úřadu, že riziko srážky ve vzduchu v provozním prostoru je přijatelně bezpečné, a získat, se souhlasem od ANSP, povolení k provozu v konkrétním vzdušném prostoru.

Zejména však tato Příloha C pokrývá proces toho, jak provozovatel UAS odůvodňuje snižování počátečního posouzení ARC.

Model rizika ve vzduchu poskytuje holistický způsob, jak posoudit riziko setkání se s letadlem s pilotem na palubě. Ten poskytuje návod jak pro provozovatele UAS, tak pro příslušný úřad ohledně určení toho, zda lze provoz provádět bezpečným způsobem. Tento model neposkytuje odpovědi na všechny problémy rizik ve vzduchu a neměl by být používán jako kontrolní seznam. Tento návod poskytuje provozovateli UAS vhodné zmírňující prostředky, a tudíž snižuje riziko ve vzduchu na přijatelnou úroveň. Tento návod neobsahuje normativní požadavky, ale spíše soubor cílů při různých úrovních robustnosti.

#### **C.2 Principy**

SORA se používá pouze za účelem stanovení počátečního ARC pro provozní prostor, když ho příslušný úřad ještě nestanovil. Počáteční ARC je zevšeobecněnou kvalitativní klasifikací četnosti, se kterou by se UAS mohlo setkat s letadlem s pilotem na palubě v daném vzdušném prostoru. Zbytkové ARC je klasifikací po použití zmírňujících opatření. Provozní prostor UAS může mít úroveň rizika srážky, které se liší od zevšeobecněné počáteční úrovně ARC. Pokud je předpoklad, že se jedná o takový případ, poskytuje tato příloha proces, jak usnadnit provozovateli UAS a příslušnému úřadu práci s cílem snížit počáteční ARC prostřednictvím použití strategických zmírňujících opatření.

#### **C.3 Rozsah a předpoklady týkající se rizika ve vzduchu**

Rozsah tohoto posouzení rizika ve vzduchu je navržen tak, aby pomohl provozovateli UAS a příslušnému úřadu při určování rizika srážky s letadly s pilotem na palubě, která jsou provozována ve „specifické“ kategorii. Rozsah posouzení rizik ve vzduchu nezahrnuje:

- (a) pravděpodobnost UAS na setkáních UAS; nebo
- (b) rizika v důsledku turbulence v úplavu, nepříznivého počasí, řízeného letu do terénu, funkcí návratu na kurz, ztráty spojení nebo automatické odezvy.

##### **C.3.1 Kvalitativní vs. kvantitativní přístup SORA**

Toto posouzení rizika ve vzduchu je ve své povaze kvalitativní. Kde je to možné, použije toto posouzení ke zdůvodnění a podpoře kvalitativních předpokladů kvantitativní data. Přístup SORA zajišťuje obecně rovnováhu mezi kvalitativními a kvantitativními přístupy, stejně jako mezi známými normativními a jinými než tradičními metodami.

##### **C.3.2 Předpoklady SORA týkající se „U-space“**

SORA používala zmírňující opatření „U-space“ v omezené míře, protože „U-space“ je teprve v raných fázích vývoje. Když „U-space“ poskytuje adekvátní zmírňující opatření pro omezení rizika setkání se UAS s letadlem s pilotem na palubě, může ho provozovatel UAS uplatnit a získat za tato zmírnění kredit, ať už jsou taktická nebo strategická.

##### **C.3.3 Předpoklady SORA týkající se pravidel létání**

V současnosti let UAS provozovaný ve „specifické“ kategorii nemůže plně vyhovovat pravidlům IFR a VFR, jak jsou napsána. Přestože jsou infrastruktura IFR a zmírňující opatření navrženy pro provoz letadel s pilotem na palubě (např. minimální bezpečné nadmořské výšky, požadavky na vybavení, provozní omezení, atd.), může být možné, aby UAS splňoval

požadavky IFR. UAS létající ve velmi nízkých hladinách (např. 400 ft AGL a níže) mohou technicky vyhovovat pravidlům IFR, ale infrastruktura IFR nebyla navržena s ohledem na tento vzdušný prostor; proto by zmírňující opatření pro tento vzdušný prostor byla odvozená a vysoce nepraktická a neefektivní. Při provozu BVLOS nemůže UAS splňovat VFR<sup>27</sup>.

Vzhledem k výše uvedenému se pro účely tohoto posouzení rizik předpokládá, že příslušný úřad bude tyto nedostatky řešit. Všechna letadla musí dodržovat určitá pravidla létání ke zmírnění rizika srážky, v souladu s nařízením (EU) č. 923/2012<sup>28</sup> (nařízení o standardizovaných evropských pravidlech létání (SERA)). Zavedení postupů a směrnic příslušných pro rozdělení vzdušného prostoru snižuje riziko srážky pro všechna letadla. Jsou například stanoveny požadavky na vybavení pro požadovaný vzdušný prostor a požadavky související s provozem ve dne a v noci, výcvikem pilota, letovou způsobilostí, požadavky na osvětlení, požadavky na výškoměry, omezení vzdušného prostoru, omezení nadmožské výšky, atd. Tato pravidla musí být i tak řešena příslušným úřadem.

Za definování rozdělení vzdušného prostoru v souladu s nařízením (EU) 2017/373 je odpovědný členský stát; navíc, jak je požadováno v článku 15 UAS nařízení, členský stát vymezí zeměpisné zóny pro provozovatele UAS. Při definování rozdělení vzdušného prostoru bere členský stát v úvahu druh a složitost provozu a stanovuje třídy vzdušného prostoru a služby, které jsou poskytovány v souladu s pravidly SERA. Tato informace, která může být publikována buď v letecké informační příručce (AIP) nebo jakékoli jiné letecké publikaci, může být provozovatelem UAS použita k určení počátečního rizika ve vzduchu. Model rizika ve vzduchu SORA je nástrojem k posouzení rizik souvisejících s provozem UAS v konkrétní části vzdušného prostoru a metodou k určení toho, zda jsou tato rizika v přijatelných mezích bezpečnosti.

### **C.3.4 Regulatorní požadavky, bezpečnostní požadavky a upuštění od požadavků**

Nařízení SERA vyžaduje, aby všechna letadla, s pilotem na palubě a UAS, „zůstala dostatečně daleko a vyhnula se srážce“ s jiným letadlem s pilotem na palubě. UAS není schopno „vidět a vyhnout se“, proto musí být použit alternativní způsob průkazu, jak splnit smysl onoho „vidět a vyhnout se“, který bude muset být pro provoz UAS stanoven z hlediska bezpečnosti a výkonnosti. Pokud je riziko setkání se s letadlem s pilotem na palubě mimořádně nízké (tj. v atypickém/vyhrazeném vzdušném prostoru), nemusí být alternativní způsob průkazu požadován. Například v oblastech, kde je hustota letadel s pilotem na palubě ve vzdušném prostoru tak nízká (např. v případě provozu v nízkých hladinách ve vzdálených částech Aljašky nebo severního Švédska), by měly být prahové bezpečnostní hodnoty vzdušného prostoru splněny bez jakýchkoli dalších zmírňujících opatření. Je potřeba, aby provozovatelé UAS pochopili, že ačkoli může být vzdušný prostor pro let technicky bezpečný z hlediska rizika střetu ve vzduchu, nesplňuje bod SERA.3201 nařízení SERA, nebo ICAO Annexu 2, ust. 3.2 týkající se požadavků „vidět a vyhnout se“.

Pro provoz UAS ve vzdušném prostoru s letadly s piloty na palubě musí být splněny dva požadavky:

- (a) Požadavek bezpečnosti, který zajišťuje, že provedení letu v provozním prostoru je bezpečné; a
- (b) Požadavek na vyhovění bodu SERA.3201 nařízení SERA ohledně požadavku „vidět a vyhnout se“.

Tyto požadavky musí být řešeny příslušným úřadem prostřednictvím buď:

- (1) prokázání vyhovění oběma požadavkům;
- (2) prokázání alternativního způsobu průkazu vyhovění těmto požadavkům; nebo
- (3) upuštění od požadavku (požadavků) příslušným úřadem.

<sup>27</sup> UAS provozovaný za VLOS může být schopen splňovat pravidla VFR.

<sup>28</sup> Nařízení Komise (EU) č. 923/2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace a kterým se mění prováděcí nařízení (EU) č. 1035/2011 a nařízení (ES) č. 1265/2007, (EC) č. 1794/2006, (ES) č. 730/2006, (ES) č. 1033/2006 a (EU) č. 255/2010, Úř. věst. L 281, 13.10.2012, s. 1.

SORA poskytuje způsob, jak posoudit, zda jsou rizika ve vzduchu související s provozem UAS v rámci přijatelných mezí.

#### **C.3.5 Předpoklady SORA týkající se letadla-hrozby**

Toto posouzení rizika ve vzduchu nebere v jakékoli části posouzení bezpečnosti do úvahy schopnost letadla-hrozby zůstat dostatečně daleko nebo vyhnout se srážce s UAS.

#### **C.3.6 Předpoklady SORA týkající se UAS přepravujících osoby**

Tento model rizika ve vzduchu nebere do úvahy myšlenku UAS přepravujícího osoby, ani provozu v rámci městské mobility. Model a kritéria posuzování se omezují na riziko setkání se s letadlem s pilotem na palubě, tj. letadlem pilotovaným člověkem na jeho palubě.

#### **C.3.7 Předpoklady SORA týkající se smrtících účinků UAS**

Toto posouzení rizika ve vzduchu předpokládá, že srážka ve vzduchu mezi UAS a letadlem s pilotem na palubě je katastrofická. Křehkost konstrukce se neuvažuje.

#### **C.3.8 Tvzení SORA týkající se taktických zmírňujících opatření**

Model SORA nerozlišuje mezi požadavky rozstupu vyhnutím se srážce, ale nakládá s nimi jako s jedním závislým systémem provádějícím nepřetržitou funkci, jehož cíle a záměry se v průběhu času mění. Tento nepřetržitý sled začíná setkáním a vyvíjí se v situaci blízkou srážce za letu, protože pilot a/nebo systém detekce a vyhnutí se UA se vypořádává se setkáním. Použití výrazu „taktické zmírňující opatření (*tactical mitigation*)“ by tudíž nemělo být zaměřováno s poskytováním služeb rozstupu (taktických) uvedených v ICAO Doc 9854.

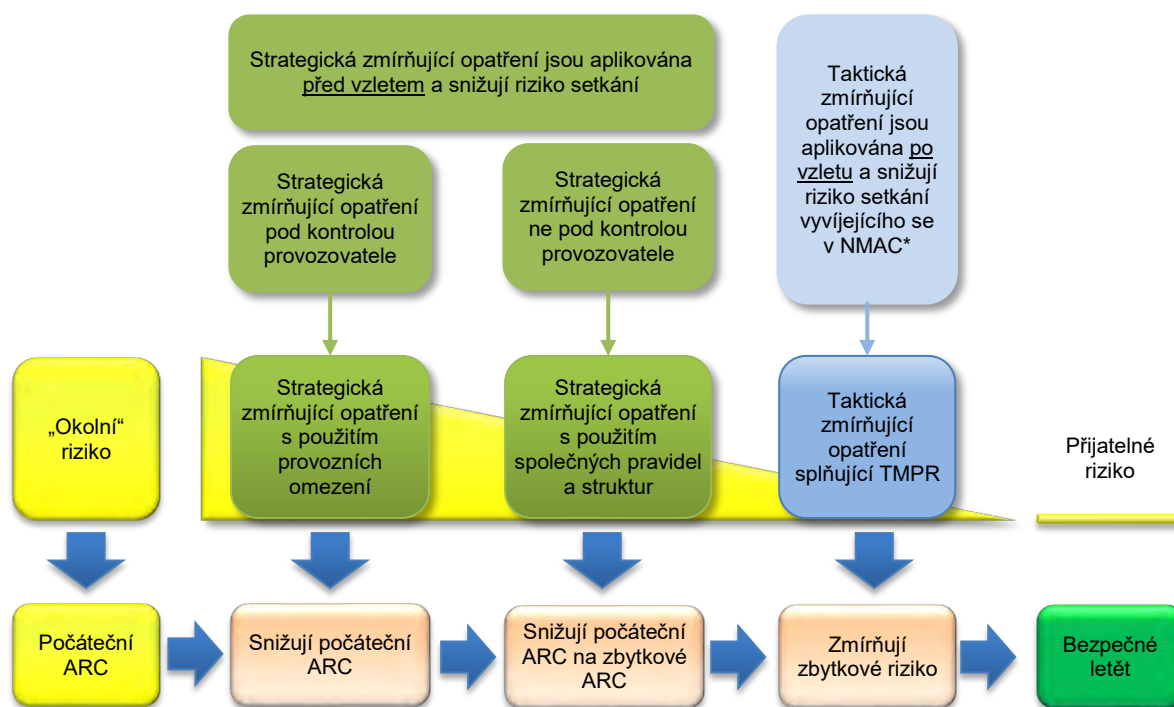
#### **C.4 Obecný přehled zmírňujících opatření rizik ve vzduchu SORA**

Klasifikace zmírňujících opatření SORA

SORA klasifikuje zmírňující opatření, aby vyhovovaly provozním potřebám UAS ve „specifické“ třídě. Tato zmírňující opatření se klasifikují jako:

- (a) strategická zmírňující opatření s použitím provozních omezení;
- (b) strategická zmírňující opatření s použitím společných struktur a pravidel; a
- (c) taktická zmírňující opatření.

Obrázek C.5 ukazuje porovnání definic zmírňujících opatření mezi ICAO a SORA.



\* NMAC: situace blízka srážce za letu (near mid-air collision)

Obrázek C.5 – Proces SORA ke zmírnění střetu ve vzduchu

## C.5 Strategická zmírňující opatření rizika ve vzduchu

Strategická zmírňující opatření sestávají z postupů a provozních omezení určených ke snížení četnosti setkání UAS nebo doby vystavení, před vzletem.

Strategická zmírňující opatření se dále dělí na:

- zmírňující opatření s použitím provozních omezení, která jsou opatřeními, která jsou kontrolována<sup>29</sup> provozovatelem UAS; a
- zmírňující opatření s použitím společných struktur<sup>30</sup> a pravidel, která jsou opatřeními, která nemohou být provozovatelem UAS kontrolována.

### C.5.1 Strategická zmírňující opatření s použitím provozních omezení

Provozní omezení jsou kontrolována provozovatelem UAS a mají za cíl zmírnit riziko srážky před vzletem. Tento oddíl poskytuje podrobnosti týkající se provozních omezení a příklady, jak lze tato aplikovat na provoz UAS.

Provozní omezení jsou primární prostředek, který může provozovatel UAS použít ke snížení rizika srážky pomocí strategických zmírňujících opatření. Nejobvyklejší zmírňující opatření s použitím provozních omezení jsou:

- zmírňující opatření, která omezují geografický prostor, v kterém UAS létá (např. určité hranice nebo vzdušné prostory); a
- zmírňující opatření, která omezují provozní časový rámec (např. omezení na určité denní doby, jako létání pouze v noci).

<sup>29</sup> Použití slova „kontrolována“ znamená, že provozovatel UAS není závislý na kooperaci jiných uživatelů vzdušného prostoru pro zavedení efektivní strategie zmírňujících opatření pomocí provozních omezení.

<sup>30</sup> Toto použití slova „struktura“ znamená rozdělení vzdušného prostoru, letové tratě, provozní postupy, apod.

Vedle výše uvedeného, jiný přístup, jak omezit vystavení riziku, je omezit dobu vystavení. Říká se mu „zmírnění pomocí vystavení (expozice)“. Zmírnění pomocí vystavení (expozice) jednoduše omezuje dobu vystavení provoznímu riziku.

Zmírňující opatření, která omezují dobu letu nebo dobu vystavení riziku, mohou být z pohledu použití mnohem složitější. S ohledem na to existuje určitá precedence pro toto zmírňující opatření, která byla (v některých případech) příslušným úřadem přijata. Proto i když je považováno za složité, může být tato zmírňující strategie vzata do úvahy.

Příkladem je systém seznamu minimálního vybavení (MEL), který umožňuje v určitých situacích obchodnímu leteckému dopravci létat tři až deset dní s nefunkčním protisrážkovým systémem (TCAS). Bezpečnostní argument je ten, že tři dny je velmi krátká doba vystavení v porovnání s dobou vystavení riziku za celkovou životnost letadla. Tato krátká doba vystavení zvýšenému riziku je odůvodněna tak, že umožňuje letadlu návrat do místa, kde lze provést řádnou údržbu vybavení. I když chápeme, že to může být pro provoz UAS obtížný argument, provozovatel UAS se stále může této cesty odůvodnění snížení rizika srážky držet s pomocí použití argumentu doby vystavení.

#### **C.5.1.1 Příklad provozního omezení s pomocí geografické hranice**

Provozovatel UAS má v plánu létat ve vzdušném prostoru letiště třídy B. Vzdušný prostor třídy B má, jako celek, velmi vysokou pravděpodobnost setkání se. Avšak provozovatel UAS si přeje létat ve velmi nízké nadmořské výšce a na úplných okrajích vzdušného prostoru třídy B, kde letadla s pilotem na palubě běžně nelétají. Provozovatel vytvoří nový provozní prostor při vnějším okraji vzdušného prostoru třídy B a prokáže, že provoz v rámci nového prostoru třídy B má velmi nízkou pravděpodobnost setkání se.

Provozovatel UAS může k tomuto scénáři přistoupit tak, že požádá příslušný úřad o přesnější definování prostředí letiště z pohledu SORA. Provozovatel UAS pak zohlední nově definované prostředí letiště a stanoví provozní omezení, které umožňuje provozu UAS bezpečně setrvávat uvnitř vzdušného prostoru třídy B, ale mimo nově definované prostředí letiště SORA.

#### **C.5.1.2 Příklad provozního omezení s pomocí časového omezení**

Provozovatel UAS si přeje létat ve vzdušném prostoru letiště třídy B. Vzdušný prostor třídy B má, jako celek, velmi vysokou pravděpodobnost setkání se. Avšak provozovatel UAS si přeje létat v denní době, kdy letadla s pilotem na palubě běžně nelétají. Provozovatel UAS tedy omezí časový rozvrh provozu UAS a prokáže, že tento nový čas (např. 03:00 / 3 AM a stále v rámci třídy B) má velmi nízkou pravděpodobnost setkání se a je pro provoz bezpečný.

#### **C.5.1.3 Příklad provozního omezení s pomocí doby vystavení**

Provozovatel UAS si z důvodu efektivnosti letu přeje zkrátit cestu přes roh vzdušného prostoru třídy B. Provozovatel UAS dokazuje, že i přes velmi vysokou pravděpodobnost setkání se vzdušného prostoru třídy B, je této vyšší pravděpodobnosti UAS vystaveno po velmi krátký časový úsek, kdy prolétá rohem.

#### **C.5.2 Strategická zmírňující opatření s použitím společných struktur<sup>31</sup> a pravidel**

Strategická zmírňující opatření s použitím společných struktur a pravidel vyžadují, aby se všechna letadla v rámci určité třídy vzdušného prostoru řídila stejnými strukturami a pravidly; tyto struktury a pravidla pomáhají snižovat riziko srážky v tomto vzdušném prostoru. V souladu s nařízením SERA se musí zapojit všechna letadla v tomto vzdušném prostoru, a pouze příslušné úřady mají pravomoc stanovovat požadavky pro tato letadla, kdežto ANSP a ATCO poskytují pokyny. Provozovatel UAS nemá kontrolu<sup>32</sup> nad existencí nebo úrovní participace rozdělení vzdušného prostoru nebo použití pravidel letu. Proto jsou strategická zmírňující opatření s použitím společných struktur a pravidel aplikována příslušnými úřady Ta

<sup>31</sup> Toto použití slova „struktura“ znamená rozdělení vzdušného prostoru, letové tratě, provozní postupy, apod.

<sup>32</sup> Použití slov „nemá kontrolu“ znamená, že provozovatel UAS nemá kontrolu nad zavedením leteckých struktur a pravidel a v jejich zavedení je závislý na příslušném úřadě.

by měla být dostupná provozovateli UAS prostřednictvím zeměpisných zón, definovaných v souladu s článkem 15 UAS nařízení.

Například si představte situaci, kdy by si jednotliví řidiči mohli vytvářet svá vlastní pravidla řízení, co se týče jejich směru, pruhů, hranic a rychlostí. Pokud by byla pravidla řízení odlišná řidič od řidiče, neměla by žádný bezpečnostní přínos, i kdyby je všichni dodržovali (svá vlastní) a následoval by totální chaos. Avšak pokud by byli všichni řidiči nuceni dodržovat stejná pravidla, byl by dopravní tok uspořádaný a zvýšila by se bezpečnost všech řidičů. Proto provozovatel UAS nemůže navrhnout schéma zmírňujících opatření vyžadující participaci jiných uživatelů vzdušného prostoru, které se liší od toho, které je předepsáno příslušným úřadem.

Většina strategických zmírňujících opatření s použitím společných struktur a pravidel bude mít formu:

- (a) společných pravidel letu; a
- (b) společných struktur vzdušného prostoru.

Strategická zmírňující opatření s použitím společných pravidel letu se provádí stanovením společného souboru pravidel, která musí všichni uživatelé vzdušného prostoru splňovat. Tato pravidla snižují srážky ve vzduchu a/nebo činí řešení konfliktu jednodušším. Příklady společných pravidel letu, která snižují riziko srážky, zahrnují pravidla přednosti, implicitní a explicitní koordinační schémata, požadavky na viditelnost, kooperativní identifikační systém, atd.

Strategické zmírňující opatření s použitím společných struktur vzdušného prostoru se provádí prostřednictvím řízení infrastruktury vzdušného prostoru pomocí fyzických charakteristik, postupů a technik, které snižují srážky nebo činí řešení konfliktu jednodušším. Příklady společných struktur vzdušného prostoru letu, které snižují riziko srážky, jsou letové tratě, postupy pro odlety a přiblížení, uspořádání toku letového provozu, atd.

V budoucnosti, jakmile budou struktury a pravidla U-space řádně definována a přijata, budou poskytovat zdroj pro strategická zmírňující opatření provozu UAS s využitím společných struktur a pravidel, která budou směřovat provozovatele UAS snáze použít.

#### **C.5.2.1 Příklad zmírňujícího opatření s pomocí společných pravidel letu**

Provozovatel UAS zamýšlí létat ve vzdušném prostoru, v němž příslušný úřad vyžaduje, aby všechny UAS byly vybaveny elektronickým kooperativním systémem<sup>33</sup> a protisrážkovými světly. Pravidla dále vyžadují, aby provozovatel UAS podal letový plán se jmenovanými poskytovateli služby U-space/ANSP a zkontroloval možná nebezpečí po celé délce trati letu. Provozovatel splňuje tyto požadavky a zastaví protisrážková světla a odpovídací módu S. Provozovatel dále souhlasí, že před každým letem podá letový plán. Tato pravidla zvyšují bezpečnost letu stejným způsobem jako NOTAM. Provozovatel UAS by měl rovněž mít zaveden systém kontroly vysokého využití vzdušného prostoru v plánovaném provozním prostoru (např. soutěž kluzáků nebo letecké setkání). V těchto situacích, kdy provozovatel UAS „nevlastní“ vzdušný prostor, v němž provozní prostor existuje, pravidla vyžadují, aby provozovatel UAS žádal před vstupem do tohoto vzdušného prostoru o povolení.

#### **C.5.2.2 Příklad zmírňujícího opatření s pomocí společných struktur vzdušného prostoru**

Příklad 1: Příslušný úřad zřídí tranzitní (průletový) koridor přes vzdušný prostor třídy B, který odděluje UAS od provozu na letišti jiného než UAS, a bezpečně odděluje provoz v koridoru v jednom směru od toho v opačném směru. Provozovatel UAS zamýšlí letět tímto vzdušným prostorem třídy B, a tudíž musí zůstat v mezích stanoveného tranzitního koridoru a dodržovat pravidla pro tranzitní koridor.

<sup>33</sup> Zástavba elektronického kooperativního systému by měla učinit z UAS kooperativní letadlo v souladu s dokumentem FAA Interim Operational Approval Guidance 08-01, „Unmanned Aircraft Systems Operations in the U.S. National Airspace System“, Federal Aviation Administration, FAA/AIR-160, 2008.



Příklad 2: Provozovatel UAS zamýšlí letět s UAS z jednoho místa na druhé, vyplní letový plán spolu s poskytovatelem služby U-space nebo procedurálním systémem zajišťování rozstupu. Jakmile UAS vzlétne, poskytovatel služby U-space zajišťuje rozstupy pomocí procedurálního řízení všech letadel ve vzdušném prostoru. Procedurální řízení představují sloty pro vzlet, hlásné body, přidělené letové tratě a nadmořské výšky, traťová povolení, atd. předepsané pro bezpečný provoz.

#### **C.6 Snížení přiřazení počáteční třídy rizika ve vzduchu (ARC) (volitelné)**

Tento oddíl je určen pro žadatele, který chce použít strategická zmírňující opatření ke snížení rizika srážky (tj. ARC). Existují dva typy ARC:

- (a) počáteční ARC, která je kvalitativní klasifikací provozního rizika srážky UAS v rámci provozního prostoru před aplikací strategických zmírňujících opatření; a
- (b) zbytková ARC, která je kvalitativní klasifikací provozního rizika srážky UAS v provozním prostoru poté, co byla aplikována všechna strategická zmírňující opatření.

Pokud provozovatel UAS souhlasí s tím, že (obecná) počáteční ARC použitelná na jeho provoz a provozní prostor je správná, není tento krok potřebný, a posouzení by mělo pokračovat krokem #6 SORA (přiřazení požadavků taktické výkonnosti DAA a úrovní robustnosti na základě zbytkového rizika srážky).

Pokud jsou zmírňující opatření za účelem snížení ARC relevantní a jsou navržena, uvádí tento oddíl informace a příklady toho, jak využít strategická zmírňující opatření ke snížení rizika srážky v rámci provozního prostoru a jak demonstrovat tuto strategii příslušnému úřadu. Příklady v rámci SORA mohou a nemusí být použitelné nebo přijatelné pro příslušný úřad; nicméně SORA podporuje otevřený dialog mezi žadatelem a příslušným úřadem k stanovení toho, co je přijatelný důkaz.

##### **C.6.1 Snížování počáteční ARC na zbytkovou ARC-a v jakémkoli provozním prostoru (volitelné)**

ARC-a je určeno pro provoz v atypickém/vyhrazeném vzdušném prostoru (viz Tabulka C.1). Snížení počáteční ARC na zbytkovou ARC-a vyžaduje ověření bezpečnosti na vysoké úrovni, protože umožňuje provozovateli UAS létat bez jakéhokoli taktického zmírňujícího opatření.

Aby dokázal, že provoz by mohl být snížen na zbytkovou ARC-a, by měl provozovatel UAS prokázat:

- (a) že provozní prostor může splňovat požadavky na atypický/vyhrazený vzdušný prostor SORA; a
- (b) vyhovění jakýmkoli dalším požadavkům, jejichž splnění příslušný úřad pro zamýšlený provozní prostor nařídil.

Posouzení zbytkové ARC-a automaticky osvobozuje provozovatele od požadavků „vidět a vyhnout se“ ostatním letadlům a „zůstat dostatečně daleko“ od nich. Pokud stanovený příslušný úřad umožní provozovateli pro provozní prostor posouzení zbytkové ARC-a, musí provozovatel UAS, aby vyhověl nařízení SERA, buď poskytnout odůvodněný způsob a vybavení, jako alternativní způsob vyhovění požadavku „vidět a vyhnout se“, nebo musí příslušný úřad od požadavku „vidět a vyhnout se“ a „zůstat dostatečně daleko“ upustit.

##### **C.6.2 Snížování počáteční ARC s pomocí provozních omezení (volitelné)**

Může existovat mnoho metod, kterými by provozovatel UAS mohl chtít prokázat vyhovující riziko ve vzduchu a strategická zmírňující opatření. SORA nediktuje, jak je toho dosaženo, ale místo toho umožňuje žadateli navrhnout a prokázat vhodnost a efektivnost jeho strategických zmírňujících opatření. Je důležité jak pro provozovatele UAS, tak příslušný úřad, aby pochopili, že posouzení může být kvalitativní povahy, a kde je to možné, rozšířeno o kvantitativní data, s cílem podpořit kvalitativní předpoklady a rozhodnutí. Provozovatel UAS a příslušný úřad by si měli uvědomit, že mezi body rozhodnutí nemusí existovat jasná hranice, takže prvořadým ohledem by měl být zdravý rozum a bezpečnost letadel s pilotem na palubě.



SORA poskytuje ke snížení rizika ve vzduchu s použitím provozních zmírňujících opatření metodu ve dvou krocích. První krok je určit počáteční ARC pomocí pravděpodobnosti možného setkání se s rizikem ve vzduchu na základě známých hustot ve vzdušném prostoru (dle Tabulky C.1). Druhý krok je snížit počáteční riziko prostřednictvím důkazu zajištěného provozovatelem UAS, který dokládá, že zamýšlený provoz je mnohem příznavnější pro jiný vzdušný prostor a pravděpodobnost setkání odpovídá nižší klasifikaci rizika (ARC); tedy snižování počáteční ARC na zbytkovou ARC (dle Tabulky C.2). Než může být ARC snížena, vyžaduje to souhlas příslušného úřadu.

SORA využila k vyhodnocení kategorie setkání se ve vzdušném prostoru (AEC) a proměnných, které ovlivňují četnosti setkání se (tj. blízkosti, geometrie a dynamiky), odborné znalosti expertů na předmětné záležitosti. Proměnné nejsou vzájemně závislé, ani neovlivňují výsledek setkání stejným způsobem. Malé zvýšení jedné proměnné četnosti setkání může mít významné dopady na riziko srážky; a naopak malé zvýšení jiné proměnné by mohlo mít na riziko srážky vliv omezený. Snížení hustoty letadel ve vzdušném prostoru AEC tedy neznamena přímé a stejné snížení úrovně rizika ARC. Neexistuje přímá úměra mezi jednotlivou proměnnou AEC a úrovněmi rizika srážky ARC. Zkrátka:

- (a) existují tři vzájemně závislé proměnné, které ovlivňují ARC;
- (b) podíl každé proměnné na celkovém riziku srážky není stejný; a
- (c) pro zjednodušení SORA umožňuje manipulaci pouze s jednou z proměnných: blízkostí, tj. hustotou letadel.

Prvním krokem k možnému snížení ARC je stanovit AEC a související stupeň hustoty pomocí Tabulky C.1. Pro klasifikaci rizika ve vzduchu SORA bylo vzato v úvahu 12 provozních prostředí/vzdušných prostorů, která odpovídají 12 scénářům uvedeným na Obrázku 4 základní části SORA.

| Provozní prostředí, AEC a ARC                                                            |                                    |                 |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------|
| Provoz v:                                                                                | Počáteční zobecněný stupeň hustoty | Související AEC | Počáteční ARC |
| <b>Prostředí letiště/heliportu</b>                                                       |                                    |                 |               |
| OPS v prostředí letiště/heliportu ve vzdušném prostoru třídy B, C nebo D                 | 5                                  | AEC 1           | ARC-d         |
| OPS v prostředí letiště/heliportu ve vzdušném prostoru třídy E nebo třídy F nebo G       | 3                                  | AEC 6           | ARC-c         |
| <b>Provoz nad 400 ft AGL, ale pod FL 600</b>                                             |                                    |                 |               |
| OPS > 400 ft AGL, ale < FL 600 v Mode-S Veil nebo v oblasti s povinným odpovídáčem (TMZ) | 5                                  | AEC 2           | ARC-d         |
| OPS > 400 ft AGL, ale < FL 600 v řízeném vzdušném prostoru                               | 5                                  | AEC 3           | ARC-d         |
| OPS > 400 ft AGL, ale < FL 600 v neřízeném vzdušném prostoru nad urbanistickou oblastí   | 3                                  | AEC 4           | ARC-c         |
| OPS > 400 ft AGL, ale < FL 600 v neřízeném vzdušném prostoru nad rurální oblastí         | 2                                  | AEC 5           | ARC-c         |
| <b>Provoz pod 400 ft AGL</b>                                                             |                                    |                 |               |
| OPS < 400 ft AGL v Mode-S Veil nebo TMZ                                                  | 3                                  | AEC 7           | ARC-c         |
| OPS < 400 ft AGL v řízeném vzdušném prostoru                                             | 3                                  | AEC 8           | ARC-c         |
| OPS < 400 ft AGL v neřízeném vzdušném prostoru nad urbanistickou oblastí                 | 2                                  | AEC 9           | ARC-c         |
| OPS < 400 ft AGL v neřízeném vzdušném prostoru nad rurální oblastí                       | 1                                  | AEC 10          | ARC-b         |
| <b>Provoz nad FL 600</b>                                                                 |                                    |                 |               |
| OPS > FL 600                                                                             | 1                                  | AEC 11          | ARC-b         |
| <b>Provoz v atypickém nebo vyhrazeném vzdušném prostoru</b>                              |                                    |                 |               |
| Provoz v atypickém/vyhrazeném vzdušném prostoru                                          | 1                                  | AEC 12          | ARC-a         |

**Tabulka C.1 – Posouzení počáteční kategorie rizika ve vzduchu**

Po stanovení počátečního rizika pomocí Tabulky C.1 si může žadatel vybrat, zda sníží toto riziko s pomocí Tabulky C.2. Pro pochopení Tabulky C.2: první sloupec uvádí AEC v prostředí, ve kterém chce provozovatel UAS létat. Sloupec A uvádí související stupeň hustoty ve vzdušném prostoru pro toto AEC v rozmezí od 5 do 1, přičemž 5 je velmi vysoká hustota a 1 je velmi nízká hustota.

Sloupec B uvádí odpovídající počáteční ARC.

Pro snižování počátečního ARC je klíčový sloupec C. Tento sloupec udává stupně relativní hustoty, které by měl provozovatel UAS prokázat příslušnému úřadu, aby argumentoval a ospravedlnil, že skutečný místní stupeň hustoty ve vzduchu v provozní oblasti je nižší než stupeň související s počátečním AEC (sloupec A) v Tabulce C.1. Pokud lze toto prokázat a příslušným úřadem je to přijato, může být poté použita nová nižší úroveň ARC, jak je uvedeno ve sloupci D.

Jak bylo uvedeno dříve, provozovatel UAS je odpovědný za sběr a analyzování hustoty vzdušného prostoru a za prokázání efektivnosti jeho návrhu ohledně strategických zmírňujících opatření s využitím provozních omezení příslušnému úřadu. V souhrnu by měl provozovatel UAS dokázat, že omezení uplatňovaná na provoz UAS mohou snížit riziko srážky, prokázáním toho, že místní četnost setkání se ve vzdušném prostoru, za provozních omezení, je nižší než četnost setkání se stanovená podle zobecněné AEC uvedená v Tabulce C.1.

Odůvodnění snížení na základě strategických zmírňujících opatření by mělo být modelováno až po studii bezpečnosti. Rozsah a složitost snížení na základě strategických zmírňujících opatření závisí zcela na tom, co se provozovatel UAS pokouší udělat a kde/kdy to chce udělat. Odůvodnění strategických zmírňujících opatření má, stejně jako studie bezpečnosti, dvě výhody. Zaprvé, poskytuje provozovateli UAS strukturovaný přístup, jak popsat a znázornit provoz, identifikovaná nebezpečí, analyzované riziko a hrozby. Zadruhé, poskytuje strukturu studie bezpečnosti, se kterou je příslušný úřad obeznámen, což na oplátku pomáhá příslušnému úřadu porozumět provozu plánovanému provozovatelem UAS a jeho odůvodnění, proč lze snížení ARC bezpečně odůvodnit.

Jelikož každý úřad je jiný, doporučuje SORA žadateli kontaktovat příslušný úřad a/nebo ANSP za účelem stanovení formátu a prezentace odůvodnění snížení na základě strategických zmírňujících opatření.

| Stupeň hustoty letadel s pilotem na palubě, hodnoceno na stupnici od 1 do 5, kde 1 představuje velmi nízkou hustotu a 5 představuje velmi vysokou hustotu.                                                                                                |                                                       |               |                                                         |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Sloupec                                                                                                                                                                                                                                                   | A                                                     | B             | C                                                       | D                           |
| AEC                                                                                                                                                                                                                                                       | Počáteční zobecněný stupeň hustoty pro dané prostředí | Počáteční ARC | Pokud lze prokázat místní hustotu, má být obdobná jako: | Nová snížená (zbytková) ARC |
| AEC 1 nebo;<br>AEC 2                                                                                                                                                                                                                                      | 5                                                     | ARC-d         | 4 nebo 3                                                | ARC-c                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |               | 2 nebo 1 <sup>Pozn. 1</sup>                             | ARC-b                       |
| AEC 3                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                     | ARC-d         | 3 nebo 2                                                | ARC-c                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |               | 1 <sup>Pozn. 1</sup>                                    | ARC-b                       |
| AEC 4                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                     | ARC-c         | 1 <sup>Pozn. 1</sup>                                    | ARC-b                       |
| AEC 5                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                     | ARC-c         | 1 <sup>Pozn. 1</sup>                                    | ARC-b                       |
| AEC 6 nebo;<br>AEC 7 nebo;<br>AEC 8                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                     | ARC-c         | 1 <sup>Pozn. 1</sup>                                    | ARC-b                       |
| AEC 9                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                     | ARC-c         | 1 <sup>Pozn. 1</sup>                                    | ARC-b                       |
| <i>Pozn. 1: Referenční prostředí pro posouzení hustoty je AEC 10 (OPS &lt; 400 ft AGL nad rurálními oblastmi).</i>                                                                                                                                        |                                                       |               |                                                         |                             |
| AEC 10 a AEC 11 nejsou v této tabulce uvedeny, protože výsledkem jakéhokoli snížení by bylo ARC-a. Provozovatel UAS usilující o snížení ARC-a by měl prokázat, že byly splněny všechny požadavky, které definují atypický nebo vyhrazený vzdušný prostor. |                                                       |               |                                                         |                             |

**Tabulka C.2**

Pro plné pochopení výše uvedeného uvádí SORA tři příklady.

**Příklad 1:**

Provozovatel UAS zamýšlí létat v prostředí letiště/heliportu, ve vzdušném prostoru třídy C, což odpovídá AEC 1.

Provozovatel UAS vstupuje do tabulky snižování počátečního ARC v řádku AEC 1. Sloupec A uvádí, že zobecněný stupeň hustoty ve vzdušném prostoru v tomto prostředí je 5. Sloupec B uvádí související počáteční ARC jako ARC-d. Sloupec C ukazuje, že pokud je provozovatel UAS schopen prokázat, že skutečná, místní hustota ve vzdušném prostoru odpovídá zobecněnému stupni hustoty 3 nebo 4, potom může být úroveň ARC snížena na zbytkovou ARC-c (sloupec D). Pokud provozovatel UAS prokáže, že místní hustota ve vzdušném prostoru odpovídá spíše scénářům s hustotou 2 nebo 1, pak může být úroveň ARC snížena na zbytkovou ARC-b (sloupec D).

**Příklad 2:**

Provozovatel UAS zamýšlí létat v prostředí letiště/heliportu, ve vzdušném prostoru třídy G, s odpovídající úrovní AEC 6.

Provozovatel UAS vstupuje do tabulky snižování počátečního ARC v řádce AEC 6. Sloupec A uvádí, že zobecněný stupeň hustoty ve vzdušném prostoru, který odpovídá tomuto prostředí, je 3. Sloupec B uvádí související počáteční ARC jako ARC-c. Sloupec C ukazuje, že pokud je provozovatel UAS schopen prokázat, že skutečná, místní hustota ve vzdušném prostoru odpovídá spíše scénáři, který má zobecněný stupeň hustoty 1, jmenovitě AEC 10, pak může být úroveň zbytkové ARC snížena na ARC-b (sloupec D).

Příklad 3:

Provozovatel UAS zamýšlí létat pod 400 ft AGL, ve vzdušném prostoru třídy G (neřízeném), nad urbanistickou oblastí, s odpovídající úrovní AEC 9.

Provozovatel UAS vstupuje do tabulky snižování počátečního ARC v řádce AEC 9. Sloupec A uvádí, že zobecněný stupeň hustoty ve vzdušném prostoru odpovídající tomuto prostředí je 2. Sloupec B uvádí, že související počáteční ARC je ARC-c. Sloupec C ukazuje, že pokud provozovatel UAS prokáže, že místní hustota ve vzdušném prostoru odpovídá spíše stupni hustoty 1, jmenovitě AEC 10, pak může být úroveň zbytkové ARC snížena na ARC-b (sloupec D).

### **C.6.3 Snižování počáteční ARC s použitím společných struktur a pravidel (volitelné)**

V současnosti letecká pravidla a struktury vzdušného prostoru zmírňují riziko srážky. S tím, jak riziko ve vzdušném prostoru roste, zavádí se více struktur a pravidel s cílem toto riziko snížit. Obecně, čím vyšší je hustota letadel, je vyšší riziko srážky a k jeho snížení je potřeba více struktur a pravidel.

Obecně letadla s pilotem na palubě nevyužívají vzdušný prostor ve velmi nízkých hladinách (VLL), protože je pod minimální bezpečnou výškou pro provádění nouzových postupů, „pokud není ve výšce, která by v případě vzniklé nouze umožnila přistání bez ohrožení osob nebo majetku na povrchu země“ (viz bod SERA.3105 nařízení SERA). Zvláštním letům může být uděleno povolení k použití tohoto vzdušného prostoru na základě povolení příslušného úřadu. Každé letadlo bude křížit vzdušný prostor VLL v prostředí letiště z důvodu vzletu a přistání.

S příchodem provozu UAS se očekává, že vzdušný prostor VLL bude brzy zahuštěnější a vyžadovat více společných struktur a pravidel ke snížení rizika srážky. Předpokládá se, že tato zmírňující opatření rizika budou zajišťovat služby U-space. To bude vyžadovat povinnou účast všech letadel ve vzdušném prostoru, podobnou současným pravidlům letu, která se dnes vztahují na všechna letadla s pilotem na palubě provozovaná v konkrétním vzdušném prostoru.

SORA neumožňuje, aby byla počáteční ARC snížena prostřednictvím strategických zmírňujících opatření s využitím společných struktur a pravidel pro veškerý provoz v AEC 1, 2, 3, 4, 5 a 11.<sup>34</sup> Mimo rozsah SORA může provozovatel UAS žádat příslušný úřad o snížení ARC na základě strategických zmírňujících opatření s využitím společných struktur. Stanovení přijatelnosti spadá pod pravidla, předpisy a bezpečnostní požadavky v normálním vzdušném prostoru pro poskytovatele ATM/ANS.

Obdobně SORA neumožňuje snížení počáteční ARC prostřednictvím strategických zmírňujících opatření s využitím společných struktur a pravidel pro veškerý provoz v AEC 10.<sup>35</sup>

Maximální míra snížení ARC prostřednictvím strategických zmírňujících opatření s využitím společných struktur a pravidel je o jednu úroveň ARC.

<sup>34</sup> AEC 1, 2, 3, 4 a 5 již mají pravidla a struktury ve vzdušném prostoru s letadly s piloty na palubě stanovené nařízením (EU) č. 923/2012. Jakékoli UAS provozované v těchto druzích vzdušného prostoru musí vyhovět pravidlům, předpisům a bezpečnostním požadavkům příslušného vzdušného prostoru. Vzhledem k tomu není povoleno jakékoli snižování ARC s využitím společných struktur a pravidel, protože tato zmírňující opatření již byla zohledněna při posuzování těchto druhů vzdušného prostoru. Snížení ARC z důvodu pravidel a struktur v AEC 1, 2, 3, 4, 5 a 11 by vedlo k dvojímu započítání zmírňujících opatření.

<sup>35</sup> AEC 10: počáteční ARC je ARC-b. Snížení ARC v těchto částech vzdušného prostoru (na ARC-a) vyžaduje, aby provozní prostor splňoval jeden z požadavků na atypický/vyhrazený vzdušný prostor.

SORA umožňuje snížení počáteční ARC prostřednictvím strategických zmírňujících opatření s využitím společných struktur a pravidel u všech provozů pod 400 ft AGL v rámci vzdušného prostoru VLL (AEC 7, 8, 9 a 10).

Pro nárokování snížení ARC by měl provozovatel UAS dokázat následující:

- (a) UA je vybaveno elektronickým kooperativním systémem a navigačním a protisrážkovým osvětlením<sup>36</sup>;
- (b) byl zaveden postup, jak ověřit přítomnost jiného provozu během letového provozu UAS (např. kontrola podaných letových plánů jiných letadel, NOTAM<sup>37</sup>, atd.);
- (c) byl zaveden postup, jak ostatní uživatele vzdušného prostoru informovat o plánovaném provozu UAS (např. podání letového plánu UAS, požádání poskytovatele služby o NOTAM pro provoz UAS<sup>38</sup>, atd.);
- (d) od vlastníka vzdušného prostoru bylo získáno povolení k provozu v tomto vzdušném prostoru (je-li to použitelné);
- (e) vyhovění pravidlům letu UAS ve vzdušném prostoru, UAS nařízení a politikám, atd. vztahujícím se na provozní prostor UAS a těm, která jsou povinná splňovat všechna letadla/většina letadel (tato pravidla letu UAS nařízení a politiky jsou cíleny primárně na provoz UAS ve vzdušném prostoru VLL);
- (f) ve vzdušném prostoru VLL existují struktury vzdušného prostoru UAS (např. U-space), které pomáhají udržovat rozstup UAS od letadel s pilotem na palubě. Tato struktura musí vyhovovat všechna UAS v souladu s předpisy EU<sup>39</sup> nebo vnitrostátními;
- (g) pro vzdušný prostor VLL byla zavedena služba procedurálních rozstupů ve vzdušném prostoru UAS. Použití této služby musí být povinné pro všechny UAS, aby UAS udržovaly rozstupy od letadel s pilotem na palubě<sup>40</sup> v souladu s nařízením SERA; a
- (h) všichni provozovatelé UAS mohou přímo komunikovat s řídicím letového provozu nebo letovými informačními službami přímo nebo prostřednictvím poskytovatele služby U-space v souladu s nařízením SERA.

#### **C.6.3.1 Prokázání strategických zmírňujících opatření s použitím struktur a pravidel**

Provozovatel UAS je odpovědný za sběr a analyzování dat potřebných k prokázání efektivity svých strategických zmírňujících opatření s použitím struktur a pravidel příslušnému úřadu.

#### **C.7 Stanovení zbytkové úrovně rizika ARC příslušným úřadem**

Jak bylo uvedeno dříve, je za sběr a analyzování dat potřebných k prokázání efektivity všech jeho strategických zmírňujících opatření příslušnému úřadu odpovědný provozovatel UAS.

Konečné stanovení úrovně zbytkové ARC provádí příslušný úřad.

Upozornění: Jelikož SORA rozděluje zmírňující opatření srážek na strategické a taktické části, může mezi všemi těmito opatřeními docházet k určitým překryvům. Je potřeba, aby si toho byli provozovatel UAS a příslušný úřad vědomi a aby zajistili, že nebyla tato zmírňující opatření započítána dvakrát.

<sup>36</sup> Ačkoli SORA bere v úvahu diskutabilní dopady protisrážkového osvětlení, rovněž zohledňuje, že zástavba protisrážkových světel je často relativně jednoduchá a má celkově pozitivní účinek při zamezování srážkám.

<sup>37</sup> Ačkoli jsou zde jako příklad uvedena oznámení NOTAM, nemusí být použít NOTAM přijatelné, ledaže pokrývá veškerý provoz ve vzdušném prostoru VLL. Předpokládá se, že tento požadavek bude plnit samostatný systém, jako je NOTAM, který speciálně řeší problematiku vzdušného prostoru VLL.

<sup>38</sup> Ačkoli jsou zde jako příklady použity letové plány a posílání NOTAM, nemusí být jejich použití přijatelné, ledaže by pokrývaly veškerý provoz ve vzdušném prostoru VLL. Předpokládá se, že tento požadavek bude plnit samostatný systém, který speciálně řeší problematiku vzdušného prostoru VLL.

<sup>39</sup> Použije se regulace U-space a relevantní adaptace SERA.

<sup>40</sup> Toto odkazuje na možná budoucí použití služby automatického řízení rozstupu od provozu pro bezpilotní letadla v prostředí U-space. Tyto aplikace jako takové nemusí dnes existovat. Může být vyžadováno předplatné těchto služeb.



Ačkoli je statické zobecněné riziko (tj. ARC) konzervativní, mohou existovat situace, kdy může být konzervativní posouzení nedostatečné. V těchto situacích může příslušný úřad zvýšit ARC na úroveň, která je vyšší než ta, která je doporučována SORA.

Například provozovatel UAS mapuje lesy v blízkosti letiště z důvodů napadení kůrovcem a vzdušný prostor byl vyhodnocen jako ARC-b. Letiště pořádá leteckou přehlídku. Příslušný úřad informuje provozovatele UAS, že v průběhu týdne letecké přehlídky bude ARC pro místní vzdušný prostor ARC-d. Provozovatel UAS může buď vybavit pro vzdušný prostor ARC-d, nebo provoz do ukončení letecké přehlídky pozastavit.

## **PŘÍLOHA D K APPENDIX A K AMC1 K ČLÁNKU 11**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **TAKTICKÁ ZMÍRŇUJÍCÍ OPATŘENÍ – POSOUZENÍ RIZIKA SRÁŽKY**

#### **D.1 Úvod – taktické zmírňující opatření**

Cílovou skupinou Přílohy C je provozovatel UAS, který si přeje použít pro svůj provoz úroveň TMPR, robustnosti, integrity a zabezpečení.

Příloha D poskytuje taktická zmírňující opatření používaná ke snížení rizika srážky za letu. TMPR se řídí zbytkovým rizikem srážky vzdušného prostoru. Některá z těchto taktických zmírňujících opatření mohou rovněž zajišťovat způsob vyhovění bodu SERA.3201 nařízení SERA a dodatečným požadavkům různých států.

Model rizika ve vzduchu byl vytvořen tak, aby poskytoval holistický způsob, jak posoudit riziko setkání se a jak zmírnit riziko, že se setkání vyvine ve srážku ve vzduchu. Model rizika ve vzduchu SORA vede provozovatele UAS, příslušný úřad a/nebo ANSP při určování toho, zda lze provoz provádět bezpečným způsobem. Tato příloha nemá být používána jako kontrolní seznam, ani neposkytuje odpovědi na všechny problémy DAA. Tento návod umožňuje provozovateli UAS stanovit a použít vhodné zmírňující prostředky ke snížení rizika srážky ve vzduchu na přijatelnou úroveň. Tento návod neobsahuje normativní požadavky, ale spíše cíle, které mají být splněny při různých úrovních robustnosti.

#### **D.2 Principy**

Zmírnění rizika toho, že se setkání vyvine v srážku ve vzduchu, je vysoce dynamický, variabilní a komplikovaný proces. Pro zjednodušení tohoto procesu používá model rizika ve vzduchu, aby dospěl k počátečnímu posouzení celkového rizika ve vzdušném prostoru, kvalitativnější přístup. Po posouzení počátečního, nezmírněného rizika setkání a volitelném použití strategických zmírňujících opatření tato příloha přiřazuje provozu UAS požadavek na výkonnost, s cílem zmírnit zbývající nebezpečí srážky (tj. zbytkové riziko ve vzdušném prostoru).

#### **D.3 Rozsah, předpoklady a definice**

Rozsah a předpoklady viz Příloha C.

#### **D.4 Znalost pojmů a definic**

Aby bylo možné porozumět tomuto oddílu, je potřeba pochopit následující definice SORA:

- (a) atypický/vyhrazený vs. jiný vzdušný prostor;
- (b) AEC (viz Příloha C);
- (c) počáteční ARC (viz Příloha C);
- (d) zbytková ARC (viz Příloha C);
- (e) zvládání konfliktů ICAO (viz ICAO Doc 9854, Section 2.7);
- (f) strategické zmírňující opatření (viz Příloha C);
- (g) taktická zmírňující opatření a zpětnovazební smyčky; a
- (h) VLOS a BVLOS.

#### **D.5 Přiřazení TMPR**

Taktické zmírňující opatření je opatření aplikované po vzletu, a v případě modelu rizika ve vzduchu má formu „zmírňující zpětnovazební smyčky“. Tato zpětnovazební smyčka je dynamická v tom, že snižuje četnost srážky pomocí změny geometrie a dynamiky konfliktního letadla, na základě informací o konfliktu letadel v reálném čase.

Taktická zmírňující opatření SORA se používají k pokrytí rozdílu mezi zbytkovým rizikem setkání (zbytkovou ARC) a bezpečnostními cíli vzdušného prostoru. Zbytkové riziko je zbývající riziko srážky po použití všech strategických zmírňujících opatření.

#### **D.5.1 Dvě klasifikace taktických zmírňujících opatření**

Existují dvě klasifikace taktických zmírňujících opatření v rámci SORA, jmenovitě:

- (a) VLOS, přičemž pilot a/nebo pozorovatel používá (používají) lidský zrak k detekci letadla a podniknutí kroků k tomu, aby zůstal dostatečně daleko a vyhnul se srážkám s ostatními letadly.
- (b) BVLOS, přičemž se k dodržování dostatečné vzdálenosti a vyhýbání se srážce s ostatními letadly používají alternativní způsoby zmírňujícího opatření k lidskému vidění, jako ve stroji nebo automatická podpora<sup>41</sup> (např. služby ATC zajišťování rozstupu, TCAS, DAA, U-space, atd.).

#### **D.5.2 TMPR za použití VLOS**

Původně předpisy týkající se „vidět a vyhnout se“ a „vyhnout se srážce“, stanovené v bodě SERA.3201 nařízení SERA, předpokládaly, že pilot byl na palubě letadla. V případě UA tento předpoklad nadále neplatí, protože jsou letadla řízena dálkově.

Za VLOS pilot/provozovatel UAS dosahuje „vidět a vyhnout se“ prostřednictvím udržování UAS v rámci jeho VLOS. UAS zůstává dostatečně blízko k dálkově řídicímu pilotovi/pozorovateli, aby jim bylo umožněno vidět a vyhnout se jiným letadlům pomocí lidského zraku bez pomoci jakéhokoli zařízení, snad s výjimkou korekčních čoček. VLOS se obecně považuje za přijatelný způsob vyhovění požadavkům „zůstat dostatečně daleko“ a „vyhnout se srážce“ bodu SERA.3201 nařízení SERA.

VLOS zpravidla poskytuje dostatečné zmírnění v případech, kdy jsou požadavky na taktická zmírňující opatření nízké, střední a vysoké. Různé státy mohou mít pro provoz VLOS jiná pravidla a omezení (např. nadmořské výšky, horizontální vzdálenosti, doby předání kritické letové informace, výcvik provozovatele UAS/pozorovatele, atd.). V některých situacích může příslušný úřad rozhodnout, že VLOS nezajišťuje dostatečné zmírnění rizika ve vzdušném prostoru, a může vyžadovat splnění dodatečných pravidel a/nebo požadavků. Je povinností provozovatele UAS těmto pravidlům a požadavkům vyhovět.

Provozovatel UAS by měl vytvořit dokumentované schéma řešení konfliktu VLOS, vysvětlující způsob, který bude použit za účelem detekce, a kritéria použitá k vyhnutí se přilétajícímu provozu. Pokud dálkově řídící pilot je závislý na detekci prostřednictvím pozorovatelů, mělo by být popsáno použití frazeologie, postupů a protokolů při komunikaci. Jelikož provoz VLOS může být dost složitý, je požadavek na zdokumentování a schválení strategie VLOS nezbytný před schválením příslušným úřadem.

Použití VLOS jako zmírňujícího opatření nezprošťuje provozovatele UAS provedení celkové analýzy rizik SORA.

#### **D.5.3 TMPR za použití BVLOS**

Protože má VLOS provozní omezení, byla společná snaha nalézt alternativní způsob vyhovění požadavkům lidského „vidět a vyhnout se“. Tento alternativní způsob zmírňujícího opatření je volně označován jako „detekovat a vyhnout se (DAA = *detect and avoid*)“. DAA může být dosaženo několika způsoby, např. prostřednictvím systémů DAA s pozemním rozšířením, systémů DAA s palubním rozšířením, nebo kombinací těchto dvou. DAA může zahrnovat použití různých senzorů, architektur, a dokonce zapojovat mnoho různých systémů, „human in the loop“, „human on the loop“, nebo bez jakéhokoli lidského zapojení se.

TMPR poskytuje taktická zmírňující opatření s cílem pomoci pilotovi v detekování a vyhnutí se provozu za podmínek BVLOS. TMPR je míra taktického zmírnění požadovaná k dalšímu zmírnění rizik, která by nešlo zmírnit pomocí strategického zmírňujícího opatření (zbytkového

<sup>41</sup> Pro účely tohoto rozboru by se systémy jako služby ATC zajišťování rozstupu považovaly za automaticky podporované.

rizika). Míra zbytkového rizika závisí na ARC. Tudíž čím vyšší ARC, tím větší zbytkové riziko a tím větší TMPR.

Jelikož TMPR představuje celkovou výkonnost požadovanou všemi taktickými zmírňujícími prostředky, mohou se taktická zmírňující opatření kombinovat. Při kombinování více taktických zmírňujících opatření je důležité rozeznávat, že u zmírňujících prostředků může docházet k vzájemné interakci, v závislosti na úrovni jejich vzájemné závislosti. To může negativně ovlivnit účinnost celkového zmírnění. Je třeba dbát na to, aby negativní účinky interakcí mezi zmírňujícími systémy nebyly podceňovány. Bez ohledu na to, zda jsou zmírňující opatření nebo systémy závislé nebo nezávislé, pokud působí ve stejném případě, mohou nastat nechtěné následky.

#### **D.5.3.1 Přiřazení TMPR procentu rizik**

TMPR SORA je založeno na zjištěních několika studií. Tyto studie poskytují vedení, co se týče výkonnosti prostřednictvím procent rizik. Tabulka uvádí požadavky na procenta rizik TMPR SORA odvozené z těchto studií.

| Třída rizika ve vzduchu | TMPR                       | Cíle poměru systémových rizik TMPR                                                                                                                                                                |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARC-d                   | vysoká výkonnost           | procento systémových rizik $\leq 0,1$                                                                                                                                                             |
| ARC-c                   | střední výkonnost          | procento systémových rizik $\leq 0,33$                                                                                                                                                            |
| ARC-b                   | nízká výkonnost            | procento systémových rizik $\leq 0,66$                                                                                                                                                            |
| ARC-a                   | bez požadavku na výkonnost | Žádné pokyny týkající se procenta systémových rizik; ačkoliv stále může být potřeba, aby provozovatel UAS/žadatel prokázal jistou formu zmírnění, jak je příslušným úřadem považováno za nezbytné |

**Tabulka D.1 – Tabulka požadavků na procenta rizik TMPR**

Tabulka poskytuje kvalitativní kritéria TMPR jako kvalitativní způsob vyhovění, jak pomoci provozovatelům UAS převést kvantitativní hodnoty procenta rizik uvedené v Tabulce D.1 na kvalitativní funkční požadavky systému. Tabulka D.3 poskytuje vedení týkající se cílů integrity a zabezpečení TMPR pro vyhovění cílům Tabulky C.1.

Pro účely tohoto posouzení cíle Tabulky D.1 mají přednost před vodítkem uvedeným v Tabulkách D.2 a D.3.

#### **D.5.3.2 Tabulka kvalitativních kritérií TMPR**

Tabulka D.2 níže uvádí větší počet kvalitativních kritérií pro různé funkce a úrovně TMPR. Kvalitativní kritéria jsou rozdělena do pěti podfunkcí DAA, jmenovitě: detekovat, rozhodnout, přikázat, vykonat a zpětnovazební smyčka. Odkazuje-li se na detekci procenta všech letadel, mělo by se to chápat jako míra detekce celkové směsi letadel, u nichž se očekává, že se s nimi setká v detekčním prostoru, a neomezovat se na detekci pouze podskupiny letadel v této směsi.



|                                                  | Funkce                          | Úroveň TMPR     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                 | VLOS            | Bez požadavku (ARC-a) | Nízká (ARC-b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Střední (ARC-c)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vysoká (ARC-d)                                                                                                                 |
| Požadavky na výkonnost taktických zmínění (TMPR) | Detekovat (detect) <sup>1</sup> | Žádný požadavek | Žádný požadavek       | <p>Očekává se, že plán DAA žadatele umožní provozovateli detekovat přibližně 50 % všech letadel v detekčním prostoru<sup>2</sup>.</p> <p>Toto je požadavek na výkonnost v případě, že nedojde k poruchám a závadám.</p> <p>Požaduje se, aby měl žadatel povědomí o většině provozu v oblasti, kde provozovatel zamýšlí létat, při čemž se spoléhá na jednu nebo více z následujících:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>použití (webových) služeb sledování polohy letadel v reálném čase</li> <li>použití nízkonákladových ADS-B In /UAT/FLARM<sup>3</sup>/ Pilot Aware<sup>3</sup> sledovačů letadel</li> <li>použití UTM/U-space Dynamic Geofencing<sup>4</sup></li> <li>monitorování letecké rádiové komunikace (např. použití skeneru)<sup>5</sup></li> </ul> | <p>Očekává se, že plán DAA žadatele umožní provozovateli detekovat přibližně 90 % všech letadel v detekčním prostoru<sup>2</sup>.</p> <p>Aby toto splnil, bude muset žadatel spoléhat na jeden nebo kombinaci následujících systémů nebo služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DAA s pozemním rozšířením/RADAR</li> <li>FLARM<sup>3/6</sup></li> <li>Pilot Aware<sup>3/6</sup></li> <li>ADS-B In/ UAT In přijímač<sup>6</sup></li> <li>služby ATC zajišťování rozstupu<sup>7</sup></li> <li>UTM/U-space přehledová služba<sup>4</sup></li> <li>UTM/U-space služba včasné detekce a řešení srážky<sup>4</sup></li> <li>aktivní spojení s ATC a jinými uživateli vzdušného prostoru<sup>5</sup>.</li> </ul> <p>Provozovatel poskytuje posouzení účinnosti zvolených detekčních nástrojů/metod.</p> | <p>Systém splňující RTCA SC-228 nebo EUROCAE WG-105 MOPS/MASPS (nebo podobnou) a zastavěný v souladu s platnými požadavky.</p> |

- <sup>1</sup> Pro podrobné porozumění odvození viz Příloha G. Detekce by měla být prováděna s dostatečnou přesností, aby byl manévry vyhnutí účinný.
- <sup>2</sup> Detekční prostor je část vzdušného prostoru (měřeno časově nebo prostorově), který je vyžadován k vyhnutí se srážce (a udržení se dostatečně daleko, je-li vyžadováno) s letadlem s pilotem na palubě. Lze na něj pohlížet jako na poslední bod, v němž musí být letadlo s pilotem na palubě detekováno, tak aby systém DAA mohl provést všechny funkce DAA. Detekční prostor není vázán na zorné pole senzoru (senzorů). Velikost detekčního prostoru závisí na situaci zhoršující rychlosti přibližování se provozu, se kterým se lze důvodně setkat, době potřebné dálkově řídicím pilotem k přikázání manévru vyhnutí, době požadované systémem na odezvu a ovladatelnosti a výkonnosti letadla. Detekční prostor je proporcčně větší než práh výstrahy.
- <sup>3</sup> FLARM a PilotAware jsou komerčně dostupné výrobky/značky (chráněné ochrannou známkou). Jsou zde uvedeny jen jako příklady technologií. Odkazy neznamenalí souhlas schvalujícího úřadu s použitím těchto výrobků. Lze použít i jiné výrobky nabízející podobné funkce.
- <sup>4</sup> Toto odkazuje na možné budoucí aplikace automatických systémů řízení provozu pro bezpilotní letadla v prostředí UTM/U-space. Tyto aplikace jako takové v současnosti nemusí existovat.
- <sup>5</sup> Pokud je úřadem povoleno. Může vyžadovat licenci nebo povolení k provozu radiostanice.
- <sup>6</sup> Výběr systémů podpory při elektronické detekci provozu by měl být proveden s ohledem na průměrné vybavení většiny letadel provozovaných v dané oblasti. Například: v oblastech, kde je známo, že létá mnoho kluzáků, by mělo být vzato do úvahy použití FLARM nebo podobných systémů, kdežto v případě provozu v blízkosti velkých letadel obchodního provozu je pravděpodobně mnohem vhodnější ADS-B IN. Toto odkazuje na možné budoucí aplikace automatických systémů řízení provozu pro bezpilotní letadla v prostředí UTM/U-space. Tyto aplikace jako takové v současnosti nemusí existovat. Může být vyžadováno předplatné těchto služeb.
- <sup>7</sup> Výběr systémů podpory při elektronické detekci provozu by měl být proveden s ohledem na průměrné vybavení většiny letadel provozovaných v dané oblasti.

|                                                 | Funkce                       | Úroveň TMPR     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |                              | VLOS            | Bez požadavku (ARC-a) | Nízká (ARC-b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Střední (ARC-c)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vysoká (ARC-d)                                                                                                          |
| Požadavky na výkonost taktických zmínění (TMPR) | Rozhodnout ( <i>decide</i> ) | Žádný požadavek | Žádný požadavek       | <p>Provozovatel UAS by měl mít zdokumentované schéma řešení konfliktu, kde vysvětluje, které nástroje a metody budou použity pro detekci a jaká kritéria budou použita při rozhodování o vyhnutí se přilétávajícímu provozu. V případě, že se dálkově řídicí pilot spoléhá na detekci někým jiným, bude muset být rovněž popsáno použití frazeologie.</p> <p>Příklady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Provozovatel zahájí rychlé klesání, pokud provoz křížuje hranici výstrahy a letí ve výšce méně než 1000 ft.</li> <li>Pozorovatel monitorující provoz použije frázi: „KLESEJTE!, KLESEJTE!, KLESEJTE!“.</li> </ul> | <p>Všechny požadavky ARC-b a navíc:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Provozovatel UAS zajišťuje posouzení činitelů rozhraní člověka a stroje, které mohou ovlivnit schopnost dálkově řídicího pilota učinit včasné a vhodné rozhodnutí.</li> <li>Provozovatel UAS zajišťuje posouzení účinnosti nástrojů a metod použitých pro včasnou detekci a vyhnutí se provozu.</li> </ol> <p>V tomto kontextu se včasné definuje jako umožňující dálkově řídicímu pilotovi rozhodnout během 5 sekund od poskytnutí indikace o přilétajícím provozu.</p> <p>Provozovatel UAS zajišťuje posouzení poruchovosti nebo dostupnosti jakéhokoli nástroje nebo služby, které zamýšlí provozovatel UAS používat.</p> | Systém splňující RTCA SC-228 nebo EUROCAE WG-105 MOPS/MASPS (nebo podobnou) a zastavěný v souladu s platnými požadavky. |
| Požadavky na výkonost taktických zmínění (TMPR) | Přikázat ( <i>command</i> )  | Žádný požadavek | Žádný požadavek       | Zpoždění celého příkazového (C2) spojení, tj. doba mezi okamžikem, kdy dálkově řídicí pilot zadá příkaz, a okamžikem, kdy letoun tento příkaz provede, by neměla překročit 5 sekund.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Zpoždění celého příkazového (C2) spojení, tj. doba mezi okamžikem, kdy dálkově řídicí pilot zadá příkaz, a okamžikem, kdy letoun tento příkaz provede, by neměla překročit 3 sekundy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Systém splňující RTCA SC-228 nebo EUROCAE WG-105 MOPS/MASPS (nebo podobnou) a zastavěný v souladu s platnými požadavky. |
| Požadavky na výkonost taktických zmínění (TMPR) | Vykonat ( <i>execute</i> )   | Žádný požadavek | Žádný požadavek       | <p>UAS klesající do nadmořské výšky ne vyšší než nejbližší stromy, budovy nebo infrastruktura nebo ≤ 60 ft AGL je považováno za dostatečné.</p> <p>Letadlo by mělo být schopno sklesat ze své provozní nadmořské výšky do „bezpečné nadmořské výšky“ za méně než minutu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Vyhnutí může záviset na vertikálním a horizontálním manévrování k vyhnutí a je stanoveno v standardních postupech. Kde se použije horizontální manévrování, musí být prokázáno, že letadlo má dostatečnou výkonost, jako vzdušná rychlost, zrychlení, stoupavost/klesavost a úhlovou rychlost zatáčení. Dále jsou uvedena navrhovaná minimální kritéria výkonosti:<sup>10</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vzdušná rychlost: ≥ 50 kt</li> <li>stoupavost/klesavost: ≥ 500 ft/min</li> <li>úhlová rychlost zatáčení: ≥ 3 stupně za sekundu</li> </ul>                                                                                                                                     | Systém splňující RTCA SC-228 nebo EUROCAE WG-105 MOPS/MASPS (nebo podobnou) a zastavěný v souladu s platnými požadavky. |

<sup>10</sup> Požadavky na výkonost v případě zástupce dolní části spektra výkonosti (LEPR = *Low End Performance Representative*) pro studii 5 RTCA SC-228.

|                                                  | Funkce                                | Úroveň TMPR     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                       | VLOS            | Bez požadavku (ARC-a) | Nízká (ARC-b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Střední (ARC-c)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vysoká (ARC-d)                                                                                                                 |
| Požadavky na výkonost taktických zmírnění (TMPR) | Zpětno-vazební smyčka (feedback loop) | Žádný požadavek | Žádný požadavek       | <p>Pokud při detekování provozu dálkově řídicímu pilotovi pomáhá elektronický prostředek, jsou informace poskytovány s takovým zpožděním a rychlostí aktualizace dat o narušiteli (např. poloha, rychlost, nadmořská výška, trať), které podporují kritéria rozhodování.</p> <p>V případě předpokládané prahové hodnoty 3 NM se za dostatečné považují 5sekundová rychlost aktualizace a zpoždění 10 sekund (viz příklad níže).</p> | <p>Dálkově řídicí pilot má k dispozici informaci o zpoždění a rychlosti aktualizace, které podporují kritéria rozhodování. Žadatel zajišťuje posouzení situací zhoršujících rychlosti přibližování se uvažovaného provozu, který lze v oblasti očekávat, rychlosti aktualizace a zpoždění informací o provozu, zpoždění spojení C2, ovladatelnosti a výkonnosti letadla a podle toho stanovuje prahové hodnoty detekce.</p> <p>Dále jsou uvedena navrhovaná minimální kritéria výkonosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rychlosti aktualizace vektorových dat narušitele a vlastního letadla: ≤ 3 sekundy.</li> </ul> | <p>Systém splňující RTCA SC-228 nebo EUROCAE WG-105 MOPS/MASPS (nebo podobnou) a zastavěný v souladu s platnými požadavky.</p> |

**Tabulka D.2 – Tabulka kvalitativních kritérií TMPR**

#### D.5.3.3 Vlivy vybavení letadel na výkonost taktického zmírňujícího systému

Výkonost taktických zmírnění je ovlivňována vybavením jak UAS, tak letadla-hrozby, a to případ od případu. Taktické zmírňující opatření zmírňuje riziko setkání s pomocí souboru podfunkcí běžného DAA, jmenovitě vidět/detekovat, rozhodnout, přikázat, vykonat a zpětnovazební smyčka. Vybavení, které podporuje tyto podfunkce, zvyšuje celkovou výkonost taktického zmírňujícího systému.

Následující příklad ilustruje, jak vybavení jak UAS, tak letadla-hrozby ovlivňuje celkovou taktickou výkonost. Vzhledem k tomu, že je letadlo-hrozba vybaveno odpovídačem, je pro ostatní letadla snazší detekovat a sledovat letadlo-hrozbu. V tomto případě může být UAS vybaveno systémem, který je schopen detekovat a sledovat odpovídače. Nicméně UAS, který snižuje riziko určování polohy letadla-hrozby detekováním jeho odpovídače (např. prostřednictvím ACAS-II V. 7.1), nemůže použít stejný přístup ke zmírnění rizik, která představuje letadlo bez odpovídače.

Vybavení pro taktická zmírnění není v rámci vzdušného prostoru homogenní. Různé třídy vzdušného prostoru mají odlišné směsice vybavení. Letadla všeobecného letectví bývají hůře vybavena než letadla obchodního provozu. Budou existovat rozdíly směsi letadel všeobecného letectví/obchodního provozu v jednom místě/vzdušném prostoru oproti druhému. Na základě vybavení letadla by specifický taktický systém (např. FLARM, ACAS, atd.) mohl zmírnit riziko srážky v některých třídách vzdušného prostoru, ale ne v jiných.

Proto je potřeba, aby provozovatel UAS porozuměl účinnosti svých taktických zmírňujících systémů v kontextu vzdušného prostoru, v němž zamýšlí létat, a podle toho zvolil systémy použité pro taktické zmírnění. UAS vybavené TCAS II 7.1/ACAS-II nezmírní všechna rizika setkání v oblasti, kde je známo, že létají kluzáky vybavené FLARM.

#### D.5.4 Přřazení robustnosti (integrity a zabezpečení) TMPR

Tabulka D.3 níže uvádí seznam doporučených požadavků za účelem splnění přřazení integrity a zabezpečení TMPR.

|                  |                      | TMPR: N/A<br>(ARC-a)                                                                                           | TMPR: Nízké<br>(ARC-b)                                                                                         | TMPR: Střední<br>(ARC-c)                                                                                                                                                       | TMPR: Vysoké<br>(ARC-d)                                                                                            |
|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Úroveň integrity | Kritéria             | Povolená ztráta funkce a výkonnosti taktického zmírňujícího systému: < 1 na 100 letových hodin (1E-2 ztrát/FH) | Povolená ztráta funkce a výkonnosti taktického zmírňujícího systému: < 1 na 100 letových hodin (1E-2 ztrát/FH) | Povolená ztráta funkce a výkonnosti taktického zmírňujícího systému: < 1 na 1 000 letových hodin (1E-3 ztrát/FH)                                                               | Povolená ztráta funkce a výkonnosti taktického zmírňujícího systému: < 1 na 100 000 letových hodin (1E-5 ztrát/FH) |
|                  | Komentáře / Poznámky | Požadavek je považován za splněný komerčně dostupnými výrobky. Kvantitativní analýza se nepožaduje.            | Požadavek je považován za splněný komerčně dostupnými výrobky. Kvantitativní analýza se nepožaduje.            | Tato míra je úměrná pravděpodobnému stavu poruchy. Předpokládá se, že k těmto poruchovým stavům dojde jednou nebo vícekrát v průběhu celé provozní životnosti každého letadla. | Požaduje se kvantitativní analýza.                                                                                 |

|                    |                      | TMPR: N/A<br>(ARC-a) | TMPR: Nízké<br>(ARC-b)                                                                                                                     | TMPR: Střední<br>(ARC-c)                                                                                                               | TMPR: Vysoké<br>(ARC-d)                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Úroveň zabezpečení | Kritéria             | N/A                  | Provozovatel deklaruje, že taktický zmírňující systém a postupy zmírní riziko srážek s letadlem s pilotem na palubě na přijatelnou úroveň. | Provozovatel poskytuje důkaz, že taktický zmírňující systém zmírní riziko srážek s letadlem s pilotem na palubě na přijatelnou úroveň. | Důkaz, že taktický zmírňující systém zmírní riziko srážek s letadlem s pilotem na palubě na přijatelnou úroveň, je ověřen příslušně způsobilou třetí stranou. |
|                    | Komentáře / Poznámky | N/A                  | N/A                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                    | N/A                                                                                                                                                           |

**Tabulka D.3 – Cíle integrity a zabezpečení TMPR**

## D.6 Údržba a zachování letové způsobilosti

Požadavky týkající se údržby a zachování letové způsobilosti DAA jsou řešeny v požadavcích SAIL; viz Příloha E.

## **PŘÍLOHA E K APPENDIX A K AMC1 K ČLÁNKU 11**

Rozhodnutí 2020/022/R

### **ÚROVNĚ INTEGRITY A ZABEZPEČENÍ PRO CÍLE PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI (OSO)**

#### **E.1 Jak používat přílohu E SORA**

Následující Tabulka E.1 uvádí základní principy, které je potřeba zohlednit při použití Přílohy E SORA.

|    | <b>Popis principu</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Doplňující informace</b>                                                                                                                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| #1 | Příloha E poskytuje kritéria posouzení integrity (tj. bezpečnostní zisk) a zabezpečení (tj. způsob průkazu) OSO navržených žadatelem.                                                                                                                                            | Identifikace OSO pro daný provoz je odpovědností žadatele.                                                                                                  |
| #2 | Příloha E nepokrývá Lol příslušného úřadu. Lol je založena na posouzení schopnosti žadatele provést daný provoz příslušným úřadem.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |
| #3 | K dosažení dané úrovně integrity/zabezpečení, pokud pro tuto úroveň integrity/zabezpečení existuje více než jedno kritérium, je potřeba splnit všechna příslušná kritéria.                                                                                                       |                                                                                                                                                             |
| #4 | „Volitelné“ případy definované v Tabulce 6 základní části SORA nemusí být definovány z hlediska úrovně integrity a zabezpečení v příloze E.                                                                                                                                      | Pro OSO, u nichž je v Tabulce 6 „Doporučené OSO“ základní části SORA definována „volitelná“ úroveň robustnosti, jsou přijatelné všechny úrovně robustnosti. |
| #5 | Pokud kritéria posouzení úrovně integrity nebo zabezpečení OSO závisí na „standardech“, které ještě nejsou k dispozici, je potřeba, aby byl OSO vytvářen způsobem přijatelným pro příslušný úřad.                                                                                |                                                                                                                                                             |
| #6 | Příloha E záměrně používá nenormativní pojmy (např. vhodný, rozumně proveditelný) s cílem poskytnout flexibilitu jak žadateli, tak příslušným úřadům. To neomezuje žadatele v navrhování zmírňujících opatření, ani příslušný úřad v hodnocení, co je případ od případu potřeba. |                                                                                                                                                             |
| #7 | Tato příloha v celém svém rozsahu platí rovněž pro organizace tvořené jedinou osobou.                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |

**Tabulka E.1 – Základní principy, které je potřeba zohlednit při použití Přílohy E**

## E.2 OSO vztahující se k technickým záležitostem UAS

OSO #01 – Zajistit, že provozovatel UAS je odborně způsobilý a/nebo prověřený

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                      |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                |           | Nízká                                                                                                                                                                              | Střední                                                                                                                                                                                                                                                              | Vysoká               |
| OSO #01<br>Zajistit, že provozovatel UAS je odborně způsobilý a/nebo prověřený | Kritéria  | Žadatel je dobře obeznámen s používaným UAS a minimálně s následujícími relevantními provozními postupy: kontrolní seznamy, údržba, výcvik, odpovědnosti a související povinnosti. | Stejná jako nízká. Navíc má žadatel organizaci vhodnou <sup>1</sup> organizaci pro zamýšlený provoz. Zároveň má žadatel metodu identifikace, posouzení a zmírnění rizik souvisejících s letovým provozem. Ty by měly odpovídat povaze a rozsahu stanoveného provozu. | Stejná jako střední. |
|                                                                                | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                | <sup>1</sup> Pro účely tohoto posouzení by „vhodnou“ mělo být vykládáno jako úměrnou/proporcionální velikosti organizace a složitosti provozu.                                                                                                                       | N/A                  |

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                      |           | Úroveň zabezpečení                                      |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                |           | Nízká                                                   | Střední                                                                      | Vysoká                                                                                                                                                                                                                  |
| OSO #01<br>Zajistit, že provozovatel UAS je odborně způsobilý a/nebo prověřený | Kritéria  | V ConOps jsou řešeny prvky vymezené v úrovni integrity. | Před prvním letem příslušně způsobilá třetí strana provede audit organizace. | Žadatel je držitelem osvědčení „organisational operating certificate“ nebo má uznávanou organizaci pro letové zkoušky. Navíc příslušně způsobilá třetí strana opakovaně ověřuje odbornou způsobilost provozovatele UAS. |
|                                                                                | Komentáře | N/A                                                     | N/A                                                                          | N/A                                                                                                                                                                                                                     |



OSO #02 – UAS vyroben odborně způsobilým a/nebo prověřeným subjektem

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                            |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |           | Nízká                                                                                                                                                                                                       | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vysoká                                                                                                           |
| OSO #02<br>UAS vyroben<br>odborně<br>způsobilým<br>a/nebo<br>prověřeným<br>subjektem | Kritéria  | Výrobní postupy zahrnují jako minimum:<br>(a) specifikaci materiálů;<br>(b) vhodnost a odolnost použitých materiálů; a<br>(c) procesy nezbytné pro možné opakování výroby a vyhovění příslušným tolerancím. | Stejná jako nízká. Navíc výrobní postupy rovněž zahrnují:<br>(a) kontrolu konfigurace;<br>(b) ověřování výrobků, částí, materiálů a vybavení na příjmu;<br>(c) označování a výsledovatelnost;<br>(d) prohlídky a zkoušení během procesu a na konci;<br>(e) kontrolu a kalibraci nástrojů;<br>(f) manipulaci a skladování; a<br>(g) řízení neshodných položek. | Výrobce splňuje požadavky na organizaci, které jsou stanoveny v Příloze I (Část 21) k nařízení (EU) č. 748/2012. |
|                                                                                      | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                         | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | N/A                                                                                                              |

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                            |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                              | Střední                                                                                                                                                             | Vysoká                                                                                                                                               |
| OSO #02<br>UAS vyroben<br>odborně<br>způsobilým<br>a/nebo<br>prověřeným<br>subjektem | Kritéria  | Deklarované výrobní postupy jsou vytvořeny podle standardu považovaného příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Stejná jako nízká. Navíc je k dispozici důkaz, že UAS byl vyroben ve shodě s jeho návrhem. Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Stejná jako střední. Navíc: EASA validuje vyhovění požadavkům na organizaci, které jsou stanoveny v Příloze I (Část 21) k nařízení (EU) č. 748/2012. |
|                                                                                      | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                                | N/A                                                                                                                                                                 | N/A                                                                                                                                                  |

OSO #03 – UAS udržován odborně způsobilým a/nebo prověřeným subjektem

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                                                                |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| OSO #03<br>UAS udržován<br>odborně<br>způsobilým<br>a/nebo<br>prověřeným<br>subjektem (např.<br>průmyslové<br>standards) | Kritéria  | a) Jsou stanoveny <u>instrukce pro údržbu</u> UAS, a kde je to použitelné, zahrnují instrukce a požadavky konstruktéra UAS.<br>(b) Personál údržby je odborně způsobilý a obdržel oprávnění k provádění údržby UAS.<br>(c) Personál údržby používá při provádění údržby instrukce pro údržbu UAS. | Stejná jako nízká. Navíc:<br>(a) Plánovaná údržba každého UAS se organizuje a je prováděna v souladu s <u>programem údržby</u> .<br>(b) Po dokončení se použije systém deníku údržby k zaznamenání veškeré údržby provedené na UAS, včetně uvolnění. Uvolnění z údržby může být provedeno pouze členem personálu, který získal oprávnění k uvolňování z údržby pro tento konkrétní model/typovou řadu UAS. | Stejná jako střední. Navíc personál údržby pracuje v souladu s <u>příručkou postupů pro údržbu</u> , která poskytuje informace a postupy související se zařízením údržby, záznamy, instrukcemi pro údržbu, uvolňováním, nástroji, materiálem letadlovými celky, odložením závad, atd. |
|                                                                                                                          | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                               | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                                                                |                           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          |                           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                            | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vysoká                                                                                                                                                                                                                   |
| OSO #03<br>UAS udržován<br>odborně<br>způsobilým<br>a/nebo<br>prověřeným<br>subjektem (např.<br>průmyslové<br>standards) | Kritérium #1<br>(Postupy) | (a) Instrukce pro údržbu jsou zdokumentované.<br>(b) Údržba prováděná na UAS je zaznamenána v systému deníku údržby <sup>1/2</sup> .<br>(c) Je stanoven a aktualizován seznam personálu údržby oprávněného k provádění údržby.                                                   | Stejná jako nízká. Navíc:<br>(a) Program údržby je vytvořen v souladu se standardy považovanými příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.<br>(b) Je stanoven a aktualizován seznam personálu údržby s oprávněním k uvolňování z údržby.                                                                                        | Stejná jako střední. Navíc jsou program údržby a příručky postupů pro údržbu validovány příslušně způsobilou třetí stranou.                                                                                              |
|                                                                                                                          | Komentáře                 | <sup>1</sup> Cílem je zaznamenat veškerou údržbu provedenou na letadle a proč je prováděna (oprava závad nebo nesprávných funkcí, modifikace, plánovaná údržba, atd.)<br><sup>2</sup> Při kontrole/auditu si může deník údržby vyžádat schvalující úřad nebo oprávněný zástupce. | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | N/A                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                          | Kritérium #2<br>(Výcvik)  | Jsou vedeny a aktualizovány záznamy všech souvisejících kvalifikací, praxe a/nebo výcviku absolvovaných personálem údržby.                                                                                                                                                       | Stejná jako nízká. Navíc:<br>(a) Je stanovena osnova <u>počátečního</u> výcviku a úroveň výcviku, včetně teoretických/praktických částí, délky trvání, atd., která je úměrná oprávnění, kterého je personál údržby držitelem.<br>(b) U personálu, který je držitelem oprávnění k uvolňování z údržby, je <u>počáteční</u> výcvik specifický pro daný konkrétní model/typovou řadu UAS. | Stejná jako střední. Navíc:<br>(a) Je stanoven program <u>opakovacího</u> výcviku personálu, který je držitelem oprávnění k uvolňování z údržby; a<br>(b) Tento program je validován příslušně způsobilou třetí stranou. |



|  |                  |            |                                                                 |            |
|--|------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------------|
|  |                  |            | (c) Veškerý personál údržby absolvoval <u>počáteční</u> výcvik. |            |
|  | <i>Komentáře</i> | <i>N/A</i> | <i>N/A</i>                                                      | <i>N/A</i> |

OSO #04 – UAS vytvořen podle úřadem uznávaných projekčních standardů

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                             |                  | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                  | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                 | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| OSO #04<br>UAS vytvořen podle úřadem uznávaných projekčních standardů | Kritéria         | UAS je projektován podle standardů považovaných příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. Tyto standardy a/nebo způsoby průkazu by měly být použitelné pro <u>nízkou</u> úroveň integrity a zamýšlený provoz. | UAS je projektován podle standardů považovaných příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. Tyto standardy a/nebo způsoby průkazu by měly být použitelné pro <u>střední</u> úroveň integrity a zamýšlený provoz. | UAS je projektován podle standardů považovaných příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. Tyto standardy a/nebo způsoby průkazu by měly být použitelné pro <u>vysokou</u> úroveň integrity a zamýšlený provoz. |
|                                                                       | <i>Komentáře</i> | <i>V případě experimentálních letů, které zkoumají nová technická řešení, může příslušný úřad akceptovat, že uznávané projekční standardy nejsou splněny.</i>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                             |                  | Úroveň zabezpečení                                                              |                                                                                                                                                                                              |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                       |                  | Nízká                                                                           | Střední                                                                                                                                                                                      | Vysoká     |
| OSO #04<br>UAS vytvořen podle úřadem uznávaných projekčních standardů | Kritéria         | Zohlednit kritéria stanovená v oddíle 9.                                        |                                                                                                                                                                                              |            |
|                                                                       | <i>Komentáře</i> | <i>Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu.</i> | <i>Pokud je provoz klasifikován jako SAIL V, EASA validuje uplatňovanou integritu. Ve všech ostatních případech může příslušný úřad požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu.</i> | <i>N/A</i> |

OSO #05 – UAS je navrženo s ohledem na bezpečnost a spolehlivost systému

Tento OSO doplňuje:

- (a) bezpečnostní požadavky týkající se omezování provozu stanovené v základní části; a
- (b) OSO #10 a OSO #12, které řeší pouze riziko smrtelného zranění v případě provozu nad zalidněnými oblastmi nebo shromážděními osob.

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                             |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Střední                                                                                                                                                                | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| OSO #05<br>UAS je navrženo<br>s ohledem na<br>bezpečnost a<br>spolehlivost<br>systému | Kritéria  | Vybavení, systémy a instalace jsou navrženy tak, aby se minimalizovala nebezpečí <sup>1</sup> v případě pravděpodobné <sup>2</sup> nesprávné funkce nebo poruchy UAS.                                                                                                                                                                                                                          | Stejná jako nízká. Navíc je k dispozici strategie pro detekce, varování a řízení jakékoli nesprávné funkce, poruchy nebo jejich kombinace, které by vedly k nebezpečí. | Stejná jako střední. Navíc:<br>(a) Četnost významných poruchových stavů není vyšší než malá ( <i>remote</i> ) <sup>3</sup> ;<br>(b) Četnost nebezpečných poruchových stavů není vyšší než mimořádně malá ( <i>extremely remote</i> ) <sup>3</sup> ;<br>(c) Četnost katastrofických poruchových stavů není vyšší než mimořádně nepravděpodobná ( <i>extremely improbable</i> ) <sup>3</sup> ; a<br>(d) SW a AEH, jejichž vývojové chyby mohou způsobit nebo se podílet na nebezpečných nebo katastrofických poruchových stavech, jsou vytvářeny podle průmyslového standardu nebo metodiky považované EASA za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro EASA <sup>4</sup> . |
|                                                                                       | Komentáře | <sup>1</sup> Pro účely tohoto posouzení by měl být pojem „nebezpečí“ chápán jako poruchový stav, který je spojován s vážným, nebezpečnými nebo katastrofickými následky.<br><sup>2</sup> Pro účely tohoto posouzení by měl být pojem „pravděpodobný“ chápán kvalitativním způsobem jako „předpokládá se, že se vyskytne jednou nebo vícekrát za celou dobu systémové/provozní životnosti UAS“. | N/A                                                                                                                                                                    | <sup>3</sup> Cíle bezpečnosti mohou být odvozeny z JARUS AMC RPAS.1309, Issue 2, Tabulka 3, v závislosti na posouzení kinetické energie provedeném v souladu s politikou EASA E.Y013-01, Section 6.<br><sup>4</sup> Úrovně zabezpečení vývoje (DAL = development assurance levels) pro SW/AEH mohou být odvozeny z JARUS AMC RPAS.1309, Issue 2, Tabulka 3, v závislosti na posouzení kinetické energie provedeném v souladu s politikou EASA E.Y013-01, Section 6.                                                                                                                                                                                                                               |

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                        |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                     | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vysoká                                                                                             |
| <b>OSO #05</b><br>UAS je navrženo s ohledem na bezpečnost a spolehlivost systému | Kritéria  | K dispozici jsou posouzení funkčních nebezpečí <sup>1</sup> a zhodnocení návrhu a zástavby, které dokazuje, že jsou nebezpečí minimalizována.<br>Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Stejná jako nízká. Navíc:<br>(a) Analýzy bezpečnosti jsou prováděny podle standardů považovaných příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.<br>(b) Strategie pro detekci jednotlivých poruch, které působí starosti, zahrnuje předletové kontroly.<br>Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Stejná jako střední. Navíc jsou analýzy bezpečnosti a činnosti zabezpečení vývoje validovány EASA. |
|                                                                                  | Komentáře | <sup>1</sup> Závažnost poruchových stavů (bez vlivu na bezpečnost, nevýznamná, významná, nebezpečná a katastrofická) by měla být stanovena podle definic uvedených v JARUS AMC RPAS.1309, Issue 2.                        | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | N/A                                                                                                |

OSO #06 – Charakteristiky C3 spojení (např. výkonnost, použití spektra) jsou vhodné pro daný provoz

(a) Pro účely SORA a tohoto konkrétního OSO, pojem „C3 spojení“ zahrnuje:

- (1) C2 spojení; a
- (2) jakékoli komunikační spojení požadované pro bezpečnost letu.

(b) Pro správné posouzení integrity tohoto OSO by měl žadatel určit následující:

- (1) Požadavky na výkonnost pro C3 spojení nezbytné pro zamýšlený provoz.
- (2) Všechna C3 spojení, spolu s jejich aktuální výkonností a použitím RF spektra.

Poznámka: Specifikace výkonnosti a RF spektra pro C2 spojení je obvykle zdokumentována konstruktérem UAS v příručce UAS.

Poznámka: Hlavní parametry související s výkonností C2 spojení (RLP) a výkonové parametry dalších komunikačních spojení (např. RCP pro komunikaci s ATC) zahrnují, kromě jiného, následující:

- (i) dobu expirace transakce;
- (ii) dostupnost;
- (iii) kontinuitu; a
- (iv) integritu.

Definice viz odkazy ICAO.

- (3) Požadavky na použití RF spektra pro zamýšlený provoz (včetně potřeby oprávnění, je-li vyžadováno).

**Poznámka:** Státy obvykle publikují přidělení kmitočtových pásem RF spektra platný na jejich územích. Toto přidělení většinou vychází z Radiokomunikačního řádu Mezinárodní telekomunikační unie (ITU). Nicméně žadatel by měl zkontrolovat místní požadavky a požádat o oprávnění, je-li třeba, protože mohou existovat národní rozdíly a zvláštní přidělení (např. národní podpásma přidělení ITU). Některá letecká pásma (např. AM(R)S, AMS(R)S 5030–5091 MHz) byla přidělena pro možné použití v provozech UAS, a to v oblasti působnosti ICAO pro provoz UAS klasifikovaný jako kategorie C („certifikovaný“), ale jejich použití může být schváleno pro provoz ve „specifické“ kategorii. Očekává se, že pro „specifickou“ kategorii může být schváleno použití i jiných licencovaných pásem (např. těch přiděleným pohyblivým (mobilním) sítím). Pro „specifickou“ kategorii mohou být rovněž přijatelná některá volná pásma (např. pro průmyslové, vědecké a lékařské účely (ISM) nebo pro zařízení krátkého dosahu (SRD)); například pro provozy s nižšími požadavky na integritu.

- (4) Podmínky prostředí, které by mohly ovlivňovat výkonost C3 spojení.

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                                                          |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Střední                                                                                                                                                                                                                               | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| OSO #06<br>Charakteristiky<br>C3 spojení (např.<br>výkonost,<br>použití spektra)<br>jsou vhodné pro<br>daný provoz | Kritéria  | (a) Žadatel určuje, že výkonost, použití RF spektra <sup>1</sup> a podmínky prostředí jsou pro C3 spojení dostatečné, aby mohl být zamýšlený provoz proveden bezpečně.<br><br>(b) Dálkově řídicí pilot má způsob, jak nepřetržitě monitorovat výkonost C3, a zajišťuje, že výkonost trvale splňuje provozní požadavky <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Stejná jako nízká <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                      | Stejná jako nízká. Navíc je pro C2 spojení požadováno použití licencovaných <sup>4</sup> kmitočtových pásem.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                    | Komentáře | <sup>1</sup> Za určitých podmínek mohou být pro nízkou úroveň integrity přijatelná volná kmitočtová pásma, např.:<br>(a) žadatel dokazuje vyhovění požadavkům využití jiného RF spektra (např. směrnice 2014/53/EU) prokázáním toho, že vybavení UAS je ve shodě s těmito požadavky; a<br>(b) použití mechanismů k ochraně proti rušení (např. FHSS, dekonflikce kmitočtu pomocí postupu).<br><br><sup>2</sup> Dálkově řídicí pilot má neustálý a včasný přístup k relevantním informacím o C3, které by mohly ovlivnit bezpečnost letu. V případě provozů vyžadujících pouze nízkou úroveň integrity pro tento OSO, by tohoto mohlo být dosaženo prostřednictvím monitorování síly signálu C2 spojení a přijímáním výstrahy od UAS HMI, pokud začne být síla signálu příliš nízká. | <sup>3</sup> V závislosti na provozu může být nezbytné použití licencovaných kmitočtových pásem. V některých případech může být přijatelné použití jiných než leteckých pásem (např. licencovaných pásem pro síť mobilních telefonů). | <sup>4</sup> To zajišťuje minimální úroveň výkonosti a neomezuje se na letecká licencovaná kmitočtová pásma (např. licencovaná pásma pro síť mobilních telefonů). Avšak některé provozy mohou vyžadovat použití pásem přidělených letecké pohyblivé službě pro použití C2 spojení (např. 5030 – 5091 MHz).<br><br>V každém případě vyžaduje použití licencovaných kmitočtových pásem oprávnění. |

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                                            |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                      |           | Nízká                                                                                                                                                    | Střední                                                                                                                                                                                                                                           | Vysoká                                              |
| OSO #06<br>Charakteristiky C3 spojení (např. výkonnost, použití spektra) jsou vhodné pro daný provoz | Kritéria  | Zohlednit kritéria zabezpečení stanovená v oddíle 9 (nízká úroveň zabezpečení). Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Prokázání výkonnosti C3 spojení je v souladu se standardy považovanými příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsoby průkazu přijatelnými pro tento úřad. Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Stejná jako střední. Navíc je důkaz validován EASA. |
|                                                                                                      | Komentáře | N/A                                                                                                                                                      | N/A                                                                                                                                                                                                                                               | N/A                                                 |

OSO #07 – Prohlídka UAS (výrobní kontrola) k zajištění souladu s ConOps

Záměrem tohoto OSO je zajistit, že UAS používané pro daný provoz vyhovuje údajům UAS použitým k podložení schválení/oprávnění k provozu.

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                |           | Úroveň integrity                                                                                                                                      |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                          |           | Nízká                                                                                                                                                 | Střední | Vysoká |
| OSO #07<br>Prohlídka UAS (výrobní kontrola) k zajištění souladu s ConOps | Kritéria  | Dálkově řídicí posádka zajišťuje, že UAS je ve stavu pro bezpečný provoz a vyhovuje schválené ConOps. <sup>1</sup>                                    |         |        |
|                                                                          | Komentáře | <sup>1</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže). |         |        |

| TECHNICKÉ ZÁLEŽITOSTI UAS                                                |                        | Úroveň zabezpečení                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                        | Nízká                                                                                                                                       | Střední                                                                                                                                                                  | Vysoká                                                                                                                          |
| OSO #07<br>Prohlídka UAS (výrobní kontrola) k zajištění souladu s ConOps | Kritérium #1 (Postupy) | Výrobní kontrola je zdokumentována a bere v úvahu doporučení výrobce, jsou-li k dispozici.                                                  | Stejná jako nízká. Navíc je výrobní kontrola zdokumentována pomocí kontrolních seznamů.                                                                                  | Stejná jako střední. Navíc je výrobní kontrola validována příslušně způsobilou třetí stranou.                                   |
|                                                                          | Komentáře              | N/A                                                                                                                                         | N/A                                                                                                                                                                      | N/A                                                                                                                             |
|                                                                          | Kritérium #2 (Výcvik)  | Dálkově řídicí posádka je vyškolená k provádění výrobní kontroly a tento výcvik je na základě vlastního prohlášení (doklad je k dispozici). | (a) Je k dispozici osnova výcviku zahrnující postup výrobní kontroly.<br>(b) Provozovatel UAS zajišťuje výcvik založený na odborné způsobilosti, teoretický a praktický. | Příslušně způsobilá třetí strana:<br>(a) validuje osnovu výcviku; a<br>(b) ověřuje odborné způsobilosti dálkově řídicí posádky. |
|                                                                          | Komentáře              | N/A                                                                                                                                         | N/A                                                                                                                                                                      | N/A                                                                                                                             |

### E.3 OSO vztahující se k provozním postupům

| PROVOZNÍ POSTUPY                             |                                     | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                              |                                     | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Střední                                                                                                                                                                                                              | Vysoká                            |
| OSO #08,<br>OSO #11,<br>OSO #14 a<br>OSO #21 | Kritérium #1<br>(Definice postupu)  | <p>(a) Jsou definovány provozní postupy<sup>1</sup> vhodné pro navrhovaný provoz a pokrývají minimálně následující oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Plánování letu;</li> <li>(2) Předletové a poletové kontroly;</li> <li>(3) Postupy zhodnocení podmínek prostředí před a v průběhu úkolu (tj. hodnocení v reálném čase);</li> <li>(4) Postupy zvládání neočekávaných nepříznivých provozních podmínek (např. při setkání s námrazou během provozu, který není schválen v podmínkách námrazy);</li> <li>(5) Normální postupy;</li> <li>(6) Postupy pro nenadálé situace (k zvládnutí mimořádných situací);</li> <li>(7) Nouzové postupy (k zvládnutí nouzových situací);</li> <li>(8) Postupy hlášení událostí; a</li> </ul> <p>Poznámka: normální postupy, postupy pro nenadálé situace a nouzové postupy jsou pohromadě v OM.</p> <p>(b) V OM jsou stanovena omezení externích systémů podporujících provoz UAS<sup>2</sup>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|                                              | Komentáře                           | <p><sup>1</sup> Provozní postupy pokrývají degradaci<sup>3</sup> samotného UAS, ale i jakéhokoli externího systému podporujícího provoz UAS.</p> <p><sup>2</sup> V rozsahu tohoto posouzení jsou externí systémy podporující provoz UAS definovány jako systémy, které už nejsou součástí UAS, ale používají se k:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) vypuštění/vzletu UA;</li> <li>(b) provedení předletových kontrol; nebo</li> <li>(c) udržení UA v mezích jeho provozního prostoru (např. GNSS, družicové systémy, řízení letového provozu, U-Space).</li> </ul> <p>Do této definice <u>nespadají</u> externí systémy aktivované/používané po ztrátě řízení letu.</p> <p><sup>3</sup> Aby byla řádně řešena degradace externích systémů potřebných pro provoz, doporučuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) identifikovat tyto „externí systémy“;</li> <li>(b) identifikovat režimy degradace „externích systémů“ (např. úplná ztráta GNSS, drift GNSS, problémy se zpožděním, atd.), které by vedly ke ztrátě řízení letu;</li> <li>(c) popsat způsoby, jak detekovat tyto režimy degradace externích systémů/zařízení; a</li> <li>(d) popsat postup (postupy) použitý, je-li degradace detekována (např. aktivace schopnosti nouzového návratu, přepnutí na ruční řízení, atd.).</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|                                              | Kritérium #2<br>(Složitost postupu) | Provozní postupy jsou složité a mohou potenciálně ohrozit schopnost posádky reagovat, tím že zvyšují pracovní zatížení dálkově řídicí posádky a/nebo interakce s ostatními subjekty (např. ATM, atd.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Postupy pro nenadálé situace/nouzové postupy vyžadují ruční řízení dálkově řídicím pilotem <sup>2</sup> , i když je UAS běžně řízeno automaticky.                                                                    | Provozní postupy jsou jednoduché. |
|                                              | Komentáře                           | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <sup>2</sup> Toto je stále ještě diskutováno, protože ne všechny UAS mají režim, kdy by pilot mohl přímo řídit řídicí plochy; navíc někteří argumentují, že neudělat situaci ještě horší vyžaduje značné dovednosti. | N/A                               |



|  |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Kritérium #3<br>(Zohlednění<br>možné<br>lidské<br>chyby) | Provozní postupy zajišťují minimálně:<br>(a) jasné rozdělení a přidělení úkolů; a<br>(b) interní kontrolní seznamy, aby se zajistilo, že<br>personál vykonává své přidělené úkoly<br>adekvátně. | Provozní postupy berou v úvahu lidskou chybu. | Stejná jako střední. Navíc dálkově řídicí posádka <sup>3</sup><br>absolvovala výcvik optimalizace činnosti posádky<br>(CRM = crew resource management) <sup>4</sup> .                                                                                                                                               |
|  | Komentáře                                                | N/A                                                                                                                                                                                             | N/A                                           | <sup>3</sup> V kontextu SORA se pojmem „dálkově řídicí<br>posádka“ rozumí jakákoli osoba zapojená do<br>úkolů.<br><sup>4</sup> Výcvik CRM se zaměřuje na účinné využití celé<br>dálkově řídicí posádky k zajištění bezpečného a<br>efektivního provozu, snížení chyb, předcházení<br>stresu a zvyšování efektivity. |

| PROVOZNÍ POSTUPY                             |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                       | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| OSO #08,<br>OSO #11,<br>OSO #14 a<br>OSO #21 | Kritéria  | (a) Provozní postupy nevyžadují validaci buď<br>oproti standardu, nebo způsobu průkazu<br>považovaného příslušným úřadem za<br>dostatečný.<br>(b) Dostatečnost provozních postupů je<br>deklarována, s výjimkou nouzových postupů,<br>které jsou ozkoušeny. | (a) Provozní postupy jsou validovány buď oproti<br>standardům považovaným příslušným úřadem<br>za dostatečné a/nebo v souladu se způsobem<br>průkazu přijatelným pro tento úřad.<br>(b) Dostatečnost postupů pro nenadálé situace a<br>nouzových postupů je prokázána<br>prostřednictvím:<br>(1) specializovaných letových zkoušek; nebo<br>(2) simulace, pod podmínkou, že je<br>s pozitivními výsledky prokázána platnost<br>této simulace pro zamýšlený účel. | Stejná jako střední. Navíc:<br>(a) Letové zkoušky provedené k validaci postupů a<br>kontrolních seznamů pokrývají úplnou letovou<br>obálku nebo je prokázáno, že jsou<br>konzervativní.<br>(b) Postupy, kontrolní seznamy, letové zkoušky a<br>simulace jsou validovány příslušně způsobilou<br>třetí stranou. |
|                                              | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### E.4 OSO vztahující se k výcviku dálkově řídicí posádky

- (a) Žadatel potřebuje navrhnout výcvik založený na způsobilosti, teoretický a praktický, který:
- (1) je vhodný pro provoz, který má být schválen; a
  - (2) zahrnuje požadavky na odbornou způsobilost a opakovací výcvik.
- (b) Celá dálkově řídicí posádka (tj. jakákoli osoba zapojená do provozu) by měla absolvovat výcvik založený na způsobilosti, teoretický a praktický specifický pro jejich povinnosti (např. předletová prohlídka, ovládání pozemního vybavení, hodnocení meteorologických podmínek, atd.).

| ODBORNÁ ZPŮSOBILOST<br>DÁLKOVĚ ŘÍDÍCÍ POSÁDKY |           | Úroveň integrity                                                                                                                                      |         |        |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                               |           | Nízká                                                                                                                                                 | Střední | Vysoká |
| OSO #09,<br>OSO #15 a<br>OSO #22              | Kritéria  | Na odborné způsobilosti založený, teoretický a praktický výcvik je dostatečný pro daný provoz <sup>1</sup> a zajišťuje znalosti:                      |         |        |
|                                               | Komentáře | <sup>1</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže). |         |        |

| ODBORNÁ ZPŮSOBILOST<br>DÁLKOVĚ ŘÍDÍCÍ POSÁDKY |           | Úroveň zabezpečení                                              |                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |           | Nízká                                                           | Střední                                                                                                                               | Vysoká                                                                                                                          |
| OSO #09,<br>OSO #15 a<br>OSO #22              | Kritéria  | Výcvik na základě vlastního prohlášení (doklad je k dispozici). | (a) Je k dispozici osnova výcviku.<br>(b) Provozovatel UAS zajišťuje výcvik založený na odborné způsobilosti, teoretický a praktický. | Příslušně způsobilá třetí strana:<br>(a) validuje osnovu výcviku; a<br>(b) ověřuje odborné způsobilosti dálkově řídicí posádky. |
|                                               | Komentáře | N/A                                                             | N/A                                                                                                                                   | N/A                                                                                                                             |

## E.5 OSO vztahující se k bezpečnému návrhu

- (a) Záměrem OSO#10 a OSO#12 je doplnit technické bezpečnostní požadavky pro omezení provozu řešením rizika smrtelného zranění při provozu nad zalidněnými oblastmi nebo shromážděními lidí.
- (b) V rozsahu tohoto posouzení jsou externí systémy podporující provoz UAS definovány jako systémy, které UŽ nejsou součástí UAS, ale používají se K:
- (1) vypuštění/vzletu UA;
  - (2) provedení předletových kontrol; nebo
  - (3) udržení UA v mezích jeho provozního prostoru (např. GNSS, družicové systémy, řízení letového provozu, U-Space).

Externí systémy aktivované/používané po ztrátě řízení letu do této definice nespadají.

|                      |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
|----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                      |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vysoká               |
| OSO #10 a<br>OSO #12 | Kritéria  | Při provozu nad zalidněnými oblastmi nebo shromážděními lidí lze důvodně předpokládat, že ke smrtelnému zranění nedojde v důsledku jakékoli <u>pravděpodobné<sup>1</sup> poruchy<sup>2</sup></u> UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího daný provoz.                                                                                                                                                                 | Při provozu nad zalidněnými oblastmi nebo shromážděními lidí lze důvodně předpokládat, že ke smrtelnému zranění nedojde v důsledku jakékoli <u>jednotlivé poruchy<sup>3</sup></u> UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího daný provoz.<br><br>SW a AEH, jejichž vývojová chyba (chyby) by mohla přímo vést k poruše ovlivňující provoz takovým způsobem, že lze důvodně očekávat, že dojde ke smrtelnému zranění, jsou vyvíjeny podle standardu považovaného příslušným úřadem za dostatečný a/nebo v souladu se způsoby průkazu přijatelnými pro tento úřad. | Stejná jako střední. |
|                      | Komentáře | <sup>1</sup> Pro účely tohoto posouzení by měl být pojem „pravděpodobný“ chápán kvalitativním způsobem jako „předpokládá se, že se vyskytne jednou nebo vícekrát za celou dobu systémové/provozní životnosti UAS“.<br><br><sup>2</sup> Některé konstrukční nebo mechanické poruchy mohou být z tohoto kritéria vyloučeny, pokud lze prokázat, že tyto mechanické části byly navrženy podle zavedených postupů leteckého průmyslu. | <sup>3</sup> Některé konstrukční nebo mechanické poruchy mohou být z kritéria jednotlivé poruchy vyloučeny, pokud lze prokázat, že tyto mechanické části byly navrženy podle standardu považovaného příslušným úřadem za dostatečný a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |



|                      |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
|----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                      |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Střední                                                                                                                                                                                            | Vysoká                                                                  |
| OSO #10 a<br>OSO #12 | Kritéria  | K dispozici je posouzení návrhu a zástavby. Toto posouzení dokládá zejména:<br>(a) význačné rysy návrhu a zástavby (nezávislost, oddělenost a zálohování) splňují kritérium pro nízkou integritu; a<br>(b) zvláštní rizika relevantní pro ConOps (např. kroupy, námraza, sníh, elektromagnetické rušení, atd.) nenarušují nárokovanou nezávislost, existuje-li. | Stejná jako nízká. Navíc je uplatňovaná úroveň integrity doložena analýzou a/nebo zkušebními daty s podpůrnými důkazy.<br>Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Stejná jako střední. Navíc EASA validuje uplatňovanou úroveň integrity. |
|                      | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                                                | N/A                                                                     |

## E.6 OSO vztahující se k degradaci externích systémů podporujících provoz UAS

Pro účely SORA a tohoto konkrétního OSO pojem „externí služby podporující provoz UAS“ zahrnuje jakékoli poskytovatele služeb nezbytných pro bezpečnost letu, jako jsou poskytovatelé komunikační služby (CSP) a poskytovatelé služby U-space.

| DEGRADACE EXTERNÍCH SYSTÉMŮ PODPORUJÍCÍCH PROVOZ UAS MIMO KONTROLU UAS |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Střední | Vysoká                                                                                                                                                                       |
| OSO #13<br>Externí služby podporující provoz UAS odpovídají provozu    | Kritéria  | Žadatel zajišťuje, že úroveň výkonnosti jakékoli externě poskytované služby nezbytné pro bezpečnost letu je pro zamýšlený provoz dostačující.<br>Pokud externě poskytovaná služba vyžaduje komunikaci mezi provozovatelem UAS a poskytovatelem služby, žadatel zabezpečuje, že zde existuje efektivní komunikace k podpoře poskytování služby.<br>Jsou stanoveny funkce a odpovědnosti mezi žadatelem a externím poskytovatelem služby. |         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                        | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | N/A     | Požadavky týkající se smluvního zajišťování služeb poskytovatelem služeb mohou vycházet ze standardů a doporučených postupů (SARPs) ICAO, které se v současnosti připravují. |

| DEGRADACE EXTERNÍCH SYSTÉMŮ PODPORUJÍCÍCH PROVOZ UAS MIMO KONTROLU UAS |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |           | Nízká                                                                                                                                                                    | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vysoká                                                                                                                                                                                                        |
| OSO #13<br>Externí služby podporující provoz UAS odpovídají provozu    | Kritéria  | Žadatel deklaruje, že požadované úrovně výkonnosti u jakékoli externě poskytované služby nezbytné pro bezpečnost letu je dosaženo (aniž by byl nutně k dispozici důkaz). | Žadatel má podpůrné důkazy, že požadované úrovně výkonnosti u jakékoli externě poskytované služby potřebné pro bezpečnost letu lze dosahovat po celou dobu trvání úkolu.<br>Ty mohou mít formu dohody o požadované úrovni služeb (SLA = <i>service-level agreement</i> ) nebo jakéhokoli oficiálního závazku, který existuje mezi poskytovatelem služby a žadatelem, ohledně souvisejících aspektů služby (včetně kvality, dostupnosti, odpovědnosti).<br>Žadatel má prostředky, jak monitorovat externě poskytované služby, které ovlivňují kritické systémy letu, a přijímá příslušná opatření, pokud by okamžitá výkonnost mohla vést ke ztrátě řízení letu. | Stejná jako střední. Navíc:<br>(a) důkazu o výkonnosti externě poskytované služby se dosáhne prostřednictvím předvedení;<br>a<br>(b) uplatňovanou úroveň integrity validuje příslušně způsobilá třetí strana. |
|                                                                        | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                      | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                                                           |



## E.7 OSO vztahující se k lidské chybě

### OSO #16 – Spolupráce ve vícečlenné posádce

Tento OSO se vztahuje pouze na personál, který je přímo zapojený do letového provozu.

| LIDSKÁ CHYBA                                      |                                        | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                        | Nízká                                                                                                                                                                                                                         | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vysoká                                                                                                                                                                                     |
| OSO #16<br>Spolupráce ve<br>vícečlenné<br>posádce | Kritérium #1<br>(Postupy)              | K dispozici jsou postupy k zajištění koordinace mezi členy posádky a odolné a efektivní komunikační kanály, které pokrývají minimálně:<br>(a) přidělení úkolů posádce; a<br>(b) navázání spojení krok za krokem. <sup>1</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
|                                                   | Komentáře                              | <sup>1</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže).                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
|                                                   | Kritérium #2<br>(Výcvik)               | Výcvik dálkově řídicí posádky zahrnuje spolupráci ve vícečlenné posádce.                                                                                                                                                      | Stejná jako nízká. Navíc dálkově řídicí posádka <sup>2</sup> absolvuje výcvik CRM <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                     | Stejná jako střední.                                                                                                                                                                       |
|                                                   | Komentáře                              | N/A                                                                                                                                                                                                                           | <sup>2</sup> V kontextu SORA se pojmem „dálkově řídicí posádka“ rozumí jakákoli osoba zapojená do úkolu.<br><sup>3</sup> Výcvik CRM se zaměřuje na účinné využití celé dálkově řídicí posádky k zajištění bezpečného a efektivního provozu, snížení chyb, předcházení stresu a zvyšování efektivity. | N/A                                                                                                                                                                                        |
|                                                   | Kritérium #3<br>(Komunikační zařízení) | N/A                                                                                                                                                                                                                           | Komunikační zařízení vyhovují standardům považovaným příslušným úřadem za dostatečný a /nebo jsou v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.                                                                                                                                          | Komunikační zařízení jsou zálohovaná <sup>4</sup> a vyhovují standardům považovaným příslušným úřadem za dostatečný a /nebo jsou v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. |
|                                                   | Komentáře                              | N/A                                                                                                                                                                                                                           | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <sup>4</sup> To znamená, že je k dispozici další zařízení, které se vypořádá s poruchou prvního zařízení.                                                                                  |

| LIDSKÁ CHYBA                                      |                                        | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                        | Nízká                                                                                                                                                                                      | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OSO #16<br>Spolupráce ve<br>vícečlenné<br>posádce | Kritérium #1<br>(Postupy)              | (a) Postupy nevyžadují validaci buď oproti standardu, nebo způsobu průkazu považovaného příslušným úřadem za dostatečný.<br>(b) Je deklarována dostatečnost postupů a kontrolních seznamů. | (a) Postupy jsou validovány buď oproti standardům považovaným příslušným úřadem za dostatečné a/nebo v souladu se způsoby průkazu přijatelnými pro tento úřad.<br>(b) Dostatečnost postupů je prokázána prostřednictvím:<br>(1) specializovaných letových zkoušek; nebo<br>(2) simulace, pod podmínkou, že je s pozitivními výsledky prokázána platnost této simulace pro zamýšlený účel. | Stejná jako střední. Navíc:<br>(a) letové zkoušky provedené k validaci postupů pokrývají úplnou letovou obálku nebo je prokázáno, že jsou konzervativní; a<br>(b) postupy, letové zkoušky a simulace jsou validovány příslušně způsobilou třetí stranou. |
|                                                   | Komentáře                              | N/A                                                                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | N/A                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                   | Kritérium #2<br>(Výcvik)               | Výcvik na základě vlastního prohlášení (doklad je k dispozici).                                                                                                                            | (a) Je k dispozici osnova výcviku.<br>(b) Provozovatel UAS zajišťuje výcvik založený na odborné způsobilosti, teoretický a praktický.                                                                                                                                                                                                                                                     | Příslušně způsobilá třetí strana:<br>(a) validuje osnovu výcviku; a<br>(b) ověřuje odborné způsobilosti dálkově řídicí posádky.                                                                                                                          |
|                                                   | Komentáře                              | N/A                                                                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | N/A                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                   | Kritérium #3<br>(Komunikační zařízení) | Zohlednit kritéria stanovená v oddíle 9.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                   | Komentáře                              | N/A                                                                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | N/A                                                                                                                                                                                                                                                      |

OSO #17 – Dálkově řídicí posádka je pro provoz (zdravotně) způsobilá

- (a) Pro účely tohoto posouzení by měl být výraz „pro provoz (zdravotně) způsobilá“, vykládán jako fyzicky a mentálně způsobilý k výkonu svých povinností a bezpečnému plnění svých odpovědností.
- (b) Únava a stres jsou činitele přispívající k lidské chybě. Proto, aby byla pozornost udržována na dostatečné úrovni bezpečnosti, lze zvážit následující:
  - (1) doby ve službě dálkově řídicí posádky;
  - (2) pravidelné přestávky;
  - (3) doby odpočinku; a
  - (4) postupy pro předání/převzetí.



| LIDSKÁ CHYBA                                                          |           | Úroveň integrity                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |           | Nízká                                                                                                                                  | Střední                                                                                                                                                                                                                                         | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                    |
| OSO #17<br>Dálkově řídicí posádka je pro provoz (zdravotně) způsobilá | Kritéria  | Žadatel má politiku stanovující, jak dálkově řídicí posádka sama deklaruje svou způsobilost k provozu před provedením jakéhokoli letu. | Stejná jako nízká. Navíc:<br>— Žadatelem jsou stanoveny doby služby, letové služby a odpočinku, které jsou pro daný provoz dostatečné.<br>— Provozovatel UAS stanovuje příslušné požadavky na dálkově řídicí posádku, aby mohla provozovat UAS. | Stejná jako střední. Navíc:<br>— Dálkově řídicí posádka je zdravotně způsobilá,<br>— Za účelem zvládnutí jakéhokoli zvyšování dob služby/letové služby je zaveden systém řízení rizik spojených s únavou (FRMS = <i>fatigue risk management system</i> ). |
|                                                                       | Komentáře | N/A                                                                                                                                    | N/A                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                                                                                                       |

| LIDSKÁ CHYBA                                                          |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                            | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| OSO #17<br>Dálkově řídicí posádka je pro provoz (zdravotně) způsobilá | Kritéria  | Politika stanovující, jak dálkově řídicí posádka sama deklaruje svou způsobilost k provozu (před letem) je zdokumentována.<br>Deklarace dálkově řídicí posádky o způsobilosti k provozu (před letem) se zakládá na politice stanovené žadatelem. | Stejná jako nízká. Navíc:<br>— Je zdokumentována politika týkající se dob služby, letové služby a odpočinku dálkově řídicí posádky.<br>— Pracovní cykly dálkově řídicí posádky jsou zaznamenány a obsahují minimálně:<br>— kdy začíná pracovní den člena dálkově řídicí posádky,<br>— kdy jsou členové dálkově řídicí posádky zbaveni povinností, a<br>— doby odpočinku v průběhu pracovního cyklu.<br>— Existuje doklad, že dálkově řídicí posádka je způsobilá k provozu UAS. | Stejná jako střední. Navíc:<br>— Jsou stanoveny zdravotní standardy, které jsou příslušným úřadem považovány za dostatečné a/nebo způsoby průkazu přijatelné pro tento úřad, a příslušně způsobilá třetí strana ověřuje, že je dálkově řídicí posádka zdravotně způsobilá.<br>— Příslušně způsobilá třetí strana validuje doby služby/letové služby.<br>— Pokud je použit FRMS, je validován a monitorován příslušně způsobilou třetí stranou. |
|                                                                       | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                              | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

OSO #18 – Automatická ochrana letové obálky před lidskými chybami

- (a) Každé UA je navrženo spolu s letovou obálkou, která popisuje meze jeho bezpečné výkonnosti s ohledem na minimální a maximální provozní rychlosti a jeho provozní konstrukční pevnost.
- (b) Záměrem automatické ochrany letové obálky je zabránit dálkově řídicímu pilotovi v provozu UA mimo jeho letovou obálku. Pokud žadatel prokazuje, že dálkově řídicí pilot ručně neřídí, tento OSO se nepoužije.
- (c) UAS s takovouto zavedenou funkcí automatické ochrany zajistí, že UA je provozováno v rámci přijatelné tolerance letové obálky, dokonce i v případě nesprávných zásahů dálkově řídicího pilota do řízení (lidských chyb).
- (d) UAS bez funkcí automatické ochrany jsou snadno ovlivnitelná nesprávnými zásahy dálkově řídicího pilota do řízení (lidskými chybami), které mohou vyústit ve ztrátu UA, pokud jsou překročeny navržené meze výkonnosti letadla.
- (e) Poruchy nebo vývojové chyby ochrany letové obálky jsou řešeny v OSO #5, #10 a #12.

| LIDSKÁ CHYBA                                                       |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |        |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                    |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Střední                                                                                                                                                                                                                                        | Vysoká |
| OSO #18<br>Automatická ochrana letové obálky před lidskými chybami | Kritéria  | Systém řízení letu UAS zahrnuje automatickou ochranu letové obálky k zamezení dálkově řídicímu pilotovi v provedení jakéhokoli jednotlivého zásahu do řízení za normálních provozních podmínek, který by mohl zapříčinit, že UA překročí svou letovou obálku nebo mu zabránit ve včasném vybrání polohy. | Systém řízení letu UAS zahrnuje automatickou ochranu letové obálky k zajištění toho, že UA zůstane v mezích letové obálky nebo zajišťuje včasné vybrání do navržené provozní letové obálky <u>po chybě (chybách) dálkově řídicího pilota</u> . |        |
|                                                                    | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <sup>1</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže).                                                                                          |        |

| LIDSKÁ CHYBA                                                       |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                    |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                              | Střední                                                                                                                                                                                                                                                 | Vysoká                                               |
| OSO #18<br>Automatická ochrana letové obálky před lidskými chybami | Kritéria  | Automatická ochrana letové obálky byla vytvořena interně nebo „out of the box“ (např. pomocí komerčně dostupných sériových prvků), bez dodržování specifických standardů. Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Automatická ochrana letové obálky byla vytvořena podle standardů považovaných příslušným úřadem za dostatečné a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Stejná jako střední. Navíc je doklad validován EASA. |
|                                                                    | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                                | N/A                                                                                                                                                                                                                                                     | N/A                                                  |



**OSO #19 – Bezpečné vybrání z následků lidské chyby**

- (a) Tento OSO se zabývá rizikem lidských chyb, které by mohly ovlivnit bezpečnost provozu, pokud mu není předcházeno nebo není včas zjištěn a vybrán.
- i) Chybu může udělat kdokoli zapojený do provozu.
  - ii) Příkladem může být lidská chyba vedoucí k nesprávnému naložení užitečného zatížení (nákladu), s tím rizikem, že dojde k jeho upadnutí během provozu UA.
  - iii) Jiným příkladem by mohla být lidská chyba nevysunutí anténního stožáru, což snižuje pokrytí C2 spojení.

Poznámka: Ochrana letové obálky je z tohoto OSO vyřata, protože je pokryta zvlášť OSO #18.

- (b) Tento OSO pokrývá:
- i) postupy a seznamy,
  - ii) výcvik, a
  - iii) návrh UAS, tj. systémy detekující lidské chyby a/nebo je vybírající (např. zajišťovací kolíky, použití potvrzování důležitých věcí, funkce monitorování spotřeby paliva nebo energie ...)

| LIDSKÁ CHYBA                                                 |                                                     | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |                      |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                              |                                                     | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Střední                                                                                                                                                                                           | Vysoká               |
| OSO #19<br>Bezpečné<br>vybrání z<br>následků lidské<br>chyby | Kritérium #1<br>(Postupy a<br>kontrolní<br>seznamy) | Postupy a kontrolní seznamy, které zmírňují riziko možných lidských chyb jakékoli osoby zapojené do úkolu, jsou stanoveny a používány. Postupy stanovují přinejmenším:<br>— jasné rozdělení a přidělení úkolů, a<br>— interní kontrolní seznamy k zajištění toho, že personál vykonává jemu přidělené úkoly adekvátním způsobem.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |                      |
|                                                              | Komentáře                                           | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | N/A                                                                                                                                                                                               | N/A                  |
|                                                              | Kritérium #2<br>(Výcvik)                            | — Dálkově řídicí posádka <sup>1</sup> je vyškolená v používání postupů a kontrolních seznamů.<br>— Dálkově řídicí posádka <sup>1</sup> absolvuje výcvik CRM <sup>2,3</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |                      |
|                                                              | Komentáře                                           | <sup>1</sup> V kontextu SORA se pojmem „dálkově řídicí posádka“ rozumí jakákoli osoba zapojená do úkolu.<br><sup>2</sup> Výcvik CRM se zaměřuje na účinné využití celé dálkově řídicí posádky k zajištění bezpečného a efektivního provozu, snížení chyb, předcházení stresu a zvyšování efektivity.<br><sup>3</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže). |                                                                                                                                                                                                   |                      |
|                                                              | Kritérium #3<br>(Návrh UAS)                         | Systémy detekující lidské chyby a/nebo je vybírající jsou vytvořeny podle zavedených postupů průmyslu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Systémy detekující lidské chyby a/nebo je vybírající jsou vytvořeny podle standardů považovaných příslušným úřadem za dostatečné a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. | Stejná jako střední. |



|  |           |     |     |     |
|--|-----------|-----|-----|-----|
|  | Komentáře | N/A | N/A | N/A |
|--|-----------|-----|-----|-----|

| LIDSKÁ CHYBA                                                                                    |                                               | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                                               | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                          | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>OSO #19</b><br><b>Bezpečné</b><br><b>vybrání z</b><br><b>následků lidské</b><br><b>chyby</b> | Kritérium #1<br>(Postupy a kontrolní seznamy) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Postupy a kontrolní seznamy nevyžadují validaci buď oproti standardu, nebo způsobu průkazu považovaného příslušným úřadem za dostatečný.</li> <li>Dostatečnost postupů a kontrolních seznamů je deklarována.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Postupy a kontrolní seznamy jsou validovány oproti standardům považovaným příslušným úřadem za dostatečné a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.</li> <li>Dostatečnost postupů a kontrolních seznamů je prokázána prostřednictvím: <ul style="list-style-type: none"> <li>Specializovaných letových zkoušek, nebo</li> <li>Simulace, pod podmínkou, že je s pozitivními výsledky prokázána platnost této simulace pro zamýšlený účel.</li> </ul> </li> </ul> | Stejná jako střední. Navíc: <ul style="list-style-type: none"> <li>Letové zkoušky provedené k validaci postupů a kontrolních seznamů pokrývají úplnou letovou obálku nebo je prokázáno, že jsou konzervativní.</li> <li>Postupy, kontrolní seznamy, letové zkoušky a simulace jsou validovány příslušně způsobilou třetí stranou.</li> </ul> |
|                                                                                                 | Komentáře                                     | N/A                                                                                                                                                                                                                                                            | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                 | Kritérium #2<br>(Výcvik)                      | Zohlednit kritéria stanovená pro úroveň zabezpečení OSO týkajícího se výcviku dálkově řídicí posádky obecně (tj. OSO #09, OSO #15 a OSO #22) odpovídající SAIL daného provozu.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                 | Komentáře                                     | N/A                                                                                                                                                                                                                                                            | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                 | Kritérium #3<br>(Návrh UAS)                   | Žadatel deklaruje, že požadované úrovně integrity bylo dosaženo <sup>1</sup> . Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu.                                                                                                        | Žadatel má podpůrné důkazy, že je dosaženo požadované úrovně integrity. Důkaz je zajištěn prostřednictvím zkoušení, analýzy, simulace <sup>2</sup> , prohlídky, přezkoumání návrhu nebo pomocí provozní zkušenosti. Pokud je provoz klasifikován jako SAIL V, EASA validuje uplatňovanou integritu. Ve všech ostatních případech může příslušný úřad požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu.                                                                                                                     | EASA validuje uplatňovanou úroveň integrity.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                 | Komentáře                                     | <sup>1</sup> Podpůrné důkazy mohou nebo nemusí být k dispozici.                                                                                                                                                                                                | <sup>2</sup> Při provádění simulace je potřeba ověřit platnost cílového prostředí, které je použito při simulaci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

OSO #20 – Bylo provedeno hodnocení lidských činitelů a nalezeno vhodné rozhraní člověka a stroje (HMI) pro daný úkol

| LIDSKÁ CHYBA                                                                                             |           | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                                                          |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Střední | Vysoká |
| OSO #20<br>Bylo provedeno<br>hodnocení<br>lidských činitelů<br>a nalezeno<br>vhodné HMI pro<br>daný úkol | Kritéria  | Informační a řídicí rozhraní UAS jsou jasně a výstižně prezentována a nemohou zmást, působit neopodstatněnou únavu nebo přispívat k chybám dálkové řídicí posádky, které by mohly negativně ovlivnit bezpečnost provozu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |
|                                                                                                          | Komentáře | <p><i>Pokud je při podpoře možných VO v jejich roli udržovat povědomí o poloze bezpilotního letadla použit elektronický prostředek, jeho HMI:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— je dostatečné k tomu, aby umožňovalo VO určit polohu UA během provozu; a</li> <li>— nesnižuje schopnost VO: <ul style="list-style-type: none"> <li>— vizuálně prohledávat vzdušný prostor, kde je provozováno bezpilotní letadlo kvůli jakémukoli možnému nebezpečí srážky; a</li> <li>— udržovat po celou dobu účinné spojení s dálkově řídicím pilotem.</li> </ul> </li> </ul> |         |        |

| LIDSKÁ CHYBA                                                                                             |           | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |           | Nízká                                                                                                                                                                                                                               | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vysoká                                                                                                                                                                       |
| OSO #20<br>Bylo provedeno<br>hodnocení<br>lidských činitelů<br>a nalezeno<br>vhodné HMI pro<br>daný úkol | Kritéria  | Žadatel provádí hodnocení UAS týkající se lidských činitelů, aby se určilo, zda je HMI pro daný úkol vhodné. Hodnocení HMI se zakládá na kontrole nebo analýzách. Příslušný úřad může požádat EASA, aby byla svědkem hodnocení HMI. | Stejná jako nízká, ale hodnocení HMI je založeno na předvedeních nebo simulacích. <sup>1</sup> Pokud je provoz klasifikován jako SAIL V, EASA je svědkem hodnocení HMI UAS. Ve všech ostatních případech může příslušný úřad požádat EASA, aby byla svědkem hodnocení HMI. | Stejná jako střední. Navíc je EASA přítomna hodnocení HMI UAS a příslušně způsobilá třetí strana je přítomna hodnocení HMI možných elektronických prostředků používaných VO. |
|                                                                                                          | Komentáře | N/A                                                                                                                                                                                                                                 | <sup>1</sup> Při provádění simulace je potřeba ověřit platnost cílového prostředí, které je použito při simulaci.                                                                                                                                                          | N/A                                                                                                                                                                          |

## E.8 OSO vztahující se k nepříznivým provozním podmínkám

OSO #23 – Podmínky prostředí pro bezpečný provoz jsou definovány, změřitelné a dodržovány

| NEPŘÍZNIVÉ PROVOZNÍ PODMÍNKY                                                               |                         | Úroveň integrity                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                                            |                         | Nízká                                                                                                                                                                                                                                                  | Střední | Vysoká |
| OSO #23<br>Podmínky prostředí pro bezpečný provoz jsou definovány, změřitelné a dodržovány | Kritérium #1 (Definice) | Podmínky prostředí pro bezpečný provoz jsou definovány a promítají se v letové příručce nebo rovnocenném dokumentu. <sup>1</sup>                                                                                                                       |         |        |
|                                                                                            | Komentáře               | <sup>1</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže).                                                                                                  |         |        |
|                                                                                            | Kritérium #2 (Postupy)  | Postupy pro vyhodnocení podmínek prostředí před a během letu (tj. hodnocení v reálném čase (okamžité situace)) jsou dostupné a zahrnují posouzení meteorologických podmínek (METAR, TAFOR, atd.) pomocí jednoduchého záznamového systému. <sup>2</sup> |         |        |
|                                                                                            | Komentáře               | <sup>2</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže).                                                                                                  |         |        |
|                                                                                            | Kritérium #3 (Výcvik)   | Výcvik zahrnuje posuzování meteorologických podmínek. <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                     |         |        |
|                                                                                            | Komentáře               | <sup>3</sup> Rozlišení mezi nízkou, střední a vysokou úrovní robustnosti pro toto kritérium je docíleno pomocí úrovně zabezpečení (viz tabulka níže).                                                                                                  |         |        |

| NEPŘÍZNIVÉ PROVOZNÍ PODMÍNKY                                                               |                         | Úroveň zabezpečení                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |                         | Nízká                                                                                                                                                                                                                                      | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vysoká                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| OSO #23<br>Podmínky prostředí pro bezpečný provoz jsou definovány, změřitelné a dodržovány | Kritérium #1 (Definice) | Zohlednit kritéria stanovená v oddíle 9.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                            | Komentáře               | N/A                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                            | Kritérium #2 (Postupy)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Postupy nevyžadují validaci buď oproti standardu, nebo způsobu průkazu považovaného příslušným úřadem za dostatečný.</li> <li>Dostatečnost postupů a kontrolních seznamů je deklarována.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Postupy jsou validovány oproti standardům považovaným příslušným úřadem za dostatečné a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad.</li> <li>Dostatečnost postupů je prokázána prostřednictvím: <ul style="list-style-type: none"> <li>Specializovaných letových zkoušek, nebo</li> <li>Simulace, pod podmínkou, že je s pozitivními výsledky prokázána platnost této simulace pro zamýšlený účel.</li> </ul> </li> </ul> | <p>Stejná jako střední. Navíc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Letové zkoušky provedené k validaci postupů pokrývají úplnou letovou obálku nebo je prokázáno, že jsou konzervativní.</li> <li>Postupy, letové zkoušky a simulace jsou validovány příslušně způsobilou třetí stranou.</li> </ul> |
|                                                                                            | Komentáře               | N/A                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                            | Kritérium #3 (Výcvik)   | Výcvik na základě vlastního prohlášení (doklad je k dispozici).                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Je k dispozici osnova výcviku.</li> <li>Provozovatel UAS zajišťuje výcvik založený na odborné způsobilosti, teoretický a praktický.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Příslušně způsobilá třetí strana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Validuje osnovu výcviku.</li> <li>Ověřuje odborné způsobilosti dálkově řídicí posádky.</li> </ul>                                                                                                                          |
|                                                                                            | Komentáře               | N/A                                                                                                                                                                                                                                        | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

OSO #24 – UAS je navrženo a způsobilé pro nepříznivé podmínky prostředí (např. přiměřené senzory, kvalifikace DO-160)

(a) Aby posoudil integritu tohoto OSO, určuje žadatel:

- (1) Zda lze získat kredit za kvalifikační zkoušky, resp. prohlášení, vybavení týkající se vlivů prostředí, např. zodpovězením následujících otázek:
  - (i) Má žadatel k dispozici prohlášení o konstrukci a výkonnosti (DDP = *Declaration of Design and Performance*) stanovující úroveň klasifikace vlivů prostředí, za nichž bylo vybavení zkoušeno?
  - (ii) Probíhaly klasifikační zkoušky podle standardu považovaného příslušným úřadem za dostatečný (např. DO-160)?
  - (iii) Jsou klasifikační zkoušky vlivů prostředí vhodné a dostatečné, aby pokryly podmínky prostředí související s ConOps?
  - (iv) Pokud zkoušky nebyly provedeny podle uznávaného standardu, byly zkoušky provedeny organizací/subjektem, který je kvalifikovaný, nebo který má zkušenosti s prováděním zkoušek podobných DO-160?
- (2) Lze vhodnost vybavení pro zamýšlené/očekávané podmínky prostředí UAS určit buď na základě provozní zkušenosti, nebo výsledků relevantních zkoušek?
- (3) Jakákoli omezení, která by mohla mít vliv na vhodnost vybavení pro zamýšlené/očekávané podmínky prostředí UAS.

(b) V těch případech, kdy má vybavení UAS pouze částečnou klasifikaci pro vlivy prostředí a/nebo je částečně prokázána na základě podobnosti a/nebo části nemají vůbec žádnou klasifikaci, měla by být uvažována nejnižší úroveň integrity.

| NEPŘÍZNIVÉ PROVOZNÍ PODMÍNKY                                             |           | Úroveň integrity |                                                              |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |           | Nízká            | Střední                                                      | Vysoká                                                                                                                                                             |
| OSO #24<br>UAS je navrženo a způsobilé pro nepříznivé podmínky prostředí | Kritéria  | N/A              | UAS je navrženo tak, aby byl vliv podmínek prostředí omezen. | UAS je navrženo s využitím standardů vlivů prostředí považovaných příslušným úřadem za dostatečné a/nebo v souladu se způsobem průkazu přijatelným pro tento úřad. |
|                                                                          | Komentáře | N/A              | N/A                                                          | N/A                                                                                                                                                                |

| NEPŘÍZNIVÉ PROVOZNÍ PODMÍNKY                                             |           | Úroveň zabezpečení |                                          |        |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|------------------------------------------|--------|
|                                                                          |           | Nízká              | Střední                                  | Vysoká |
| OSO #24<br>UAS je navrženo a způsobilé pro nepříznivé podmínky prostředí | Kritéria  | N/A                | Zohlednit kritéria stanovená v oddíle 9. |        |
|                                                                          | Komentáře | N/A                | N/A                                      |        |



## E.9 Kritéria úrovně zabezpečení pro technický OSO

|                  |           | Úroveň zabezpečení                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                  |           | Nízká                                                                          | Střední                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vysoká                                           |
| TECHNICKÝ<br>OSO | Kritéria  | Žadatel deklaruje, že bylo dosaženo požadované úrovně integrity <sup>1</sup> . | Žadatel má podpůrné důkazy, aby tvrdil, že je dosaženo požadované úrovně integrity. Obvykle je to řešeno pomocí zkoušení, analýzy, simulace <sup>2</sup> , prohlídky, přezkoumání návrhu nebo pomocí provozní zkušenosti.<br>Příslušný úřad může požádat EASA, aby validovala uplatňovanou integritu. | Uplatňovaná úroveň integrity je validována EASA. |
|                  | Komentáře | <sup>1</sup> Podpůrné důkazy mohou nebo nemusí být k dispozici.                | <sup>2</sup> Při provádění simulace je potřeba ověřit platnost cílového prostředí, které je použito při simulaci.                                                                                                                                                                                     | N/A                                              |



## **GM1 k AMC1 Článku 11 Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### **VŠEOBECNĚ**

Posouzení provozních rizik požadované Článkem 11 UAS nařízení může být provedeno pomocí metodiky popsané v AMC1 Článku 11. Tato metodika je v podstatě posouzením rizika specifické kategorie provozu (SORA) vytvořeným sdružením JARUS. Jako alternativní způsoby průkazu mohou být použity provozovatelem UAS jiné metodiky.

Posouzeny by měly být i jiné aspekty než je bezpečnost, jako je ochrana před protiprávními činy (security), ochrana soukromí, ochrana životního prostředí, použití rádiového kmitočtového (RF) spektra, atd., v souladu s platnými požadavky stanovenými členským státem, v němž má být provoz prováděn, nebo jiným předpisy EU.

V případě některých provozů UAS, které se klasifikují jako „specifická“ kategorie, jsou provozovatelům UAS vedle úplného posouzení rizik k dispozici alternativy:

- (a) v případě provozů UAS s nižšími vlastními riziky lze předložit prohlášení, pokud provoz vyhovuje standardním scénářům (STS) uvedeným v Dodatku 1 UAS nařízení. Souhrn STS poskytuje Tabulka 1; a
- (b) v případě jiných provozů UAS může být podána žádost o povolení na základě zmírňujících opatření a podmínek popsaných v předdefinovaném posouzení rizika (PDRA), pokud provoz UAS splňuje provozní charakterizaci popsanou v AMC2 a násl. Článku 11 k UAS nařízení. Souhrn PDRA, které byly doposud publikovány, uvádí Tabulka 2 níže.

Zatímco STS jsou popsány podrobným způsobem, podmínky a zmírňující opatření v PDRA jsou popsány spíše obecně, tak aby poskytovaly provozovatelům a příslušným úřadům flexibilitu pro stanovení více předepsaných omezení a podmínek, které jsou upraveny podle specifických zamýšlených provozů. K dispozici jsou dva druhy PDRA:

- ta, která jsou odvozena od STS a umožňují provozovateli UAS provádět podobný provoz, ale pomocí např. UAS bez štítku s označením třídy, který u STS povinný (např. soukromě zhotoveného UAS); a
- obecněji použitelná PDRA.

Kódové označení PDRA zahrnuje písmeno „G“ nebo „S“ (např. PDRA-G01 nebo PDRA-S01):

- „G“ se používá pro obecně použitelná (generická) PDRA.
- „S“ se používá pro PDRA, která jsou odvozena od STS, jejichž úroveň předepsaných požadavků je stejná jako odpovídajícího STS. Proto se předpokládá, že tato PDRA, ačkoli se zabývají provozem UAS, které podléhají provoznímu schválení (aby bylo možné použít UAS bez štítku třídy), stanoví ještě jednodušší proces schvalování v porovnání s jinými (souvisejícími s jinými než STS) PDRA. V ideálním případě pro provoz UAS, které se provádějí na základě těchto PDRA, mohou příslušné úřady zavést zrychlené procesy provozního schválení. Tyto procesy mohou být založeny na přezkoumání dokumentace předložené provozovatelem UAS k podpoře prohlášení o vyhovění ustanovením PDRA.

V souladu s Článkem 11 UAS nařízení musí žadatel shromáždit a poskytnout relevantní technické, provozní a systémové informace potřebné k posouzení rizik souvisejících se zamýšleným provozem UAS a SORA (AMC1 Článku 11 UAS nařízení) poskytuje podrobný rámec pro sběr a prezentaci takových dat. Popis provozní koncepce (ConOps) je základem pro všechny další činnosti, a měl by být co možná nejpresnější a nejpodrobnější. ConOps by neměla popisovat jen provoz, ale poskytnout rovněž náhled do kultury provozní bezpečnosti provozovatele UAS. Měla by rovněž zahrnovat jak a kdy spolupracovat s poskytovatelem letových navigačních služeb (ANSP), kdy je to použitelné.

PDRA se zabývají pouze bezpečnostními riziky; následně může být po zohlednění dalších rizik (např. ochrany před protiprávními činy, soukromí, atd.) potřeba začlenit dodatečná omezení a podmínky.



| STS#   | Vydání/datum | Charakteristiky UAS                                                                  | BVLOS/VLOS | Přelétávaná oblast | Maximální vzdálenost od dálkově řídicího pilota | Maximální výška | Vzdušný prostor                                                              | Poznámky |
|--------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| STS-01 | červen 2020  | Nesoucí označení třídy C5 (maximální charakteristický rozměr do 3 m a MTOM do 25 kg) | VLOS       |                    | VLOS                                            | 120 m           | Řízený nebo neřízený s nízkým rizikem setkání s letadlem s pilotem na palubě |          |
| STS-02 | červen 2020  | Nesoucí označení třídy C5 (maximální charakteristický rozměr do 3 m a MTOM do 25 kg) | BVLOS      |                    | 2 km s AO<br>1 km bez AO                        | 120 m           | Řízený nebo neřízený s nízkým rizikem setkání s letadlem s pilotem na palubě |          |

**Tabulka 1 – Seznam STS uveřejněný jako „Dodatek 1 – pro standardní scénáře podporující prohlášení“ k Příloze k UAS nařízení**



| PDRA#    | Vydání/datum      | Charakteristiky UAS                                                              | BVLOS/VLOS | Přelétávaná oblast                                                           | Maximální vzdálenost od dálkově řídicího pilota | Maximální výška                        | Vzdušný prostor                                                              | AMC# k čl. 11 | Poznámky |
|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| PDRA-S01 | 1.0/červenec 2020 | Maximální charakteristický rozměr do 3 m a MTOM do 25 kg                         | VLOS       | Kontrolovaná pozemní plocha, která se může nacházet v zalidněné oblasti      | VLOS                                            | 120 m                                  | Řízený nebo neřízený s nízkým rizikem setkání s letadlem s pilotem na palubě | AMC4          |          |
| PDRA-S02 | 1.0/červenec 2020 | Maximální charakteristický rozměr do 3 m a MTOM do 25 kg                         | BVLOS      | Kontrolovaná pozemní plocha, která se celá nachází v řídce zalidněné oblasti | 2 km s AO<br>1 km bez AO                        | 120 m                                  | Řízený nebo neřízený s nízkým rizikem setkání s letadlem s pilotem na palubě | AMC5          |          |
| PDRA-G01 | 1.1/červenec 2020 | Maximální charakteristický rozměr do 3 m a specifická kinetická energie do 34 kJ | BVLOS      | Řídce zalidněná oblast                                                       | Bez AO do 1 km                                  | 150 m (provozní prostor)               | Neřízený s nízkým rizikem setkání s letadlem s pilotem na palubě             | AMC2          |          |
| PDRA-G02 | 1.0/červenec 2020 | Maximální charakteristický rozměr do 3 m a specifická kinetická energie do 34 kJ | BVLOS      | Řídce zalidněná oblast                                                       | N/A                                             | Jak je stanoveno pro vyhrazený prostor | Jak je pro provoz vyhrazen                                                   | AMC3          |          |

**Tabulka 2 – Seznam PDRA uveřejněný jako AMC2–5 Článku 11 k UAS nařízení**

## AMC2 Článku 11 Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik

Rozhodnutí 2020/022/R

### PŘEDDEFINOVANÉ POSOUZENÍ RIZIKA PDRA-G01 Verze 1.1

VYDÁNÍ prosinec 2020

(a) Rozsah

Toto PDRA je výsledkem použití metody, která je popsána v AMC1 Článku 11 UAS nařízení, na provozy UAS, které jsou prováděny ve „specifické“ kategorii:

- (1) pomocí UA s maximálními charakteristickými rozměry (např. rozpětí křídel, průměr/plocha rotoru nebo maximální vzdálenost mezi rotory v případě vícerotorového letadla) do 3 m a specifickou kinetickou energií do 34 kJ;
- (2) mimo vizuální dohled (BVLOS) dálkově řídicího pilota s vizuálním zmírňujícím opatřením rizik ve vzduchu;
- (3) nad řídicími oblastmi;
- (4) méně než 150 m (500 ft) nad přelétávaným povrchem (nebo jakoukoli jinou vztažnou nadmořskou výškou stanovenou daným členským státem); a
- (5) v neřízeném vzdušném prostoru.

(b) Charakterizace a podmínky PDRA

Charakterizace a podmínky pro toto PDRA jsou shrnuty v **Tabulce PDRA-G01.1** níže:

| Charakterizace a podmínky PDRA                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Provozní charakterizace (rozsah a omezení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Úroveň lidského zapojení                      | <p>1.1 Žádný autonomní provoz: dálkově řídicí pilot by měl být schopen udržovat řízení UA, s výjimkou ztráty spojení C2 (command and control).</p> <p>1.2 Dálkově řídicí pilot by měl současně pilotovat pouze jedno UA.</p> <p>1.3 Dálkově řídicí pilot by neměl pilotovat z pohybujícího se vozidla.</p> <p>1.4 Dálkově řídicí pilot by neměl předávat řízení UA jinému kontrolnímu stanovišti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Omezení doletu UA                             | <p>1.5 <u>Vypouštění/návrat</u>: ve vzdálenosti VLOS od dálkově řídicího pilota, není-li provozováno z bezpečně připravené plochy.<br/><i>Poznámka: „Bezpečně připravenou plochou“ se rozumí kontrolovaná pozemní plocha, která je vhodná pro bezpečné vypouštění/návrat UA.</i></p> <p>1.6 <u>Za letu</u>:</p> <p>1.6.1 <u>Bez využití AO</u>: UA není provozováno dále než 1 km (nebo jinou vzdálenost stanovenou příslušným úřadem) od dálkově řídicího pilota.<br/><i>Poznámka: Pracovní zatížení dálkově řídicího pilota by mu mělo umožňovat nepřetržité sledování vzdušného prostoru pohledem.</i></p> <p>1.6.2 <u>S využitím AO</u>: dolet není omezen, pokud UA není provozováno dále než 1 km (pokud není příslušným úřadem stanovena jiná vzdálenost) od AO, který je UA nejbližší.</p> |
| Přelétávané oblasti                           | 1.7 Provoz UAS by měl být prováděn nad řídicími oblastmi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Omezení UA                                    | 1.8 Maximální charakteristický rozměr (např. rozpětí křídel, průměr/plocha rotoru nebo vzdálenost mezi rotory v případě                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|----|
|                                                                                              | vícerotorového letadla): 3 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |       |      |    |
|                                                                                              | 1.9 Specifická kinetická energie (jak je stanoveno v ust. 2.3.1(k) AMC1 Článku 11 UAS nařízení: do 34 kJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |       |      |    |
| Omezení výšky letu                                                                           | 1.10 Maximální výška provozního prostoru by neměla být větší než 150 m (500 ft) nad přelétávaným povrchem (nebo jakoukoli jinou vztažnou nadmořskou výškou stanovenou daným členským státem).<br><i>Poznámka: Vedle vertikální meze provozního prostoru má být vzata v úvahu rezerva pro pokrytí rizika ve vzduchu (viz „Riziko ve vzduchu“ pod bodem 3 této tabulky).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |       |      |    |
| Vzdušný prostor                                                                              | 1.11 UA by mělo být provozováno:<br>1.11.1v neřízeném vzdušném prostoru (třída F nebo G) (odpovídající riziku ve vzduchu, které může být klasifikováno jako ARC-b); nebo<br>1.11.2ve vyhrazeném prostoru (odpovídající riziku ve vzduchu, které může být klasifikováno jako ARC-a); nebo<br>1.11.3jak je stanoveno jinak členskými státy v souladu s Článkem 15 (spolu se souvisejícím rizikem ve vzduchu, které nemůže být klasifikováno výše než ARC-b).                                                                                                                                                                                 |             |       |      |    |
| Dohlednost                                                                                   | 1.12 UA by mělo být provozováno v oblasti, kde je letová dohlednost větší než 5 km.<br><i>Poznámka: Tato letová dohlednost by měla být chápána jako vzdálenost, ze které může být letadlo dálkově řídicí posádkou vizuálně zjištěno.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |       |      |    |
| Jiné                                                                                         | 1.13 UA by nemělo být používáno k přepravě nebezpečného zboží, s výjimkou shazování předmětů v souvislosti se zemědělskými, zahradnickými nebo lesnickými činnostmi, kdy přeprava těchto předmětů není v rozporu s jakýmkoli jinými platnými předpisy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |       |      |    |
| 2. Klasifikace provozního rizika (podle klasifikace stanovené v AMC1 Článku 11 UAS nařízení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
| Konečná GRC                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Konečná ARC | ARC-b | SAIL | II |
| 3. Provozní zmírnění                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
| Provozní prostor (viz Obrázek 2 k AMC1 Článku 11)                                            | 3.1 Aby určil provozní prostor, měl by žadatel vzít v úvahu schopnosti UAS udržet polohu v 4D prostoru (zem. šířka, délka, výška a čas).<br>3.2 Při určování provozního prostoru by měly být v úvahu brány a řešeny zejména přesnost navigace, letové technická chyba UAS, stejně jako chyba stanovení dráhy letu (např. chyba mapy) a prodlevy (reakční doby).<br>3.3 Dálkově řídicí pilot by měl použít nouzové postupy, jakmile se objeví známka toho, že UA mohlo překročit hranice provozního prostoru.                                                                                                                               |             |       |      |    |
| Riziko na zemi                                                                               | 3.4 K ochraně třetích stran na zemi mimo provozní prostor by měl provozovatel UAS stanovit rezervu pro pokrytí rizika na zemi.<br>3.4.1 Minimálním kritériem by mělo být použití „pravidla 1:1“ (např. pokud se plánuje, že UA bude létat ve výšce 150 m, měla by být rezerva pro pokrytí rizika na zemi nejméně 150 m).<br>3.5 Provozní prostor a rezerva pro pokrytí rizika na zemi by se měly celé nacházet uvnitř řídicí zalidněné oblasti.<br>3.6 Provozovatel UAS by měl oblast provozu vyhodnotit typicky prostřednictvím prohlídky na místě nebo odhadem, a měl by být schopen ospravedlnit nižší hustotu lidí vystavených riziku. |             |       |      |    |
| Riziko ve vzduchu                                                                            | 3.7 Provozovatel UAS by měl stanovit rezervu pro pokrytí rizika ve vzduchu za účelem ochrany třetích stran ve vzduchu mimo provozní                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |       |      |    |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | <p>prostor.</p> <p>3.8 Tato rezerva pro pokrytí rizika ve vzduchu by se měla nacházet uvnitř „vzdušného prostoru třídy F nebo G“ (neřízený vzdušný prostor) nad řídicí zalidněnými oblastmi a v zeměpisných zónách pro UAS stanovených členskými státy, kde pravděpodobnost setkání s letadlem s posádkou na palubě nebo jinými uživateli vzdušného provozu není nízká.</p> <p>3.9 Provozní prostor by měl být mimo jakoukoli zeměpisnou zónu odpovídající zóně s omezeními letů, jak je stanoveno odpovědným úřadem, pokud nebylo provozovateli UAS uděleno příslušné povolení.</p> <p>3.10 Před letem by měl dálkově řídicí pilot posoudit blízkost plánovaného provozu a činnosti prováděné letadly s posádkou na palubě.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pozorovatelé                                                   | <p>3.11 Pokud se provozovatel UA rozhodne využít jednoho nebo více pozorovatelů vzdušného prostoru (AO), může dálkově řídicí pilot provozovat UA až do vzdálenosti, která je stanovena v bodě 1.6.2.</p> <p>3.12 Provozovatel UAS by měl zajistit správné umístění a počet AO podél zamýšlené dráhy letu. Před každým letem by měl provozovatel UAS ověřit, že:</p> <p>3.12.1 dohlednost a plánovaná vzdálenost AO jsou v rámci přijatelných mezí, které jsou stanoveny v provozní příručce (OM);</p> <p>3.12.2 zde nejsou žádné možné terénní ve vztahu ke každému AO; a</p> <p>3.12.3 mezi zónami, které jsou pokryty jednotlivými AO, neexistují mezery;</p> <p>3.12.4 s každým AO je navázáno spojení, které je účinné; a</p> <p>3.12.5 pokud jsou k určování polohy UA používány AO prostředky, jsou tyto prostředky funkční a účinné.</p> <p><i>Poznámka: Dálkově řídicí pilot může vzdušný prostor sledovat pohledem místo AO, pokud pracovní zatížení dálkově řídicímu pilotovi umožňuje vykonávání jeho povinností.</i></p>                                                                                                                                                                                      |
| <b>4. Podmínky týkající se provozovatele UAS a provozu UAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Provozovatel UAS a provoz UAS                                  | <p>4.1 Vedle odpovědností, které jsou stanoveny v bodě UAS.SPEC.050 Přílohy k UAS nařízení, a požadavků na provozovatele UAS v předešlých bodech tohoto AMC, by měl provozovatel UAS:</p> <p>4.1.1 vytvořit provozní příručku (OM) (vzor viz AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) a doplňující informace GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));</p> <p>4.1.2 vytvořit pohotovostní plán (ERP) (viz bod 7 GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));</p> <p>4.1.3 ověřit provozní postupy oproti standardům, které jsou uznávány příslušným úřadem a/nebo v souladu se způsoby průkazu přijatelnými pro tento úřad;</p> <p>4.1.4 zajistit adekvátnost postupů pro nenadálé situace a nouzových postupů a prokázat je prostřednictvím kteréhokoli z následujících způsobů:</p> <p>(a) specializovaných letových zkoušek; nebo</p> <p>(b) simulací, pod podmínkou, že byla s pozitivními výsledky prokázána reprezentativnost tohoto způsobu simulace pro zamýšlený účel; nebo</p> <p>(c) jakýmkoli jiným způsobem přijatelným pro příslušný úřad.</p> <p>4.1.5 mít politiku, která stanovuje, jak dálkově řídicí pilot a veškerý další personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro provoz UAS může deklarovat svou zdravotní způsobilost k provozu před provedením</p> |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | jakéhokoli provozu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Údržba UAS                                                                                 | <p>4.2 Instrukce k údržbě UAS, které jsou stanoveny provozovatelem UAS, by měly být součástí OM a měly by pokrývat nejméně instrukce a požadavky výrobce UAS, když je to použitelné.</p> <p>4.3 Personál údržby by měl při jejím provádění dodržovat instrukce k údržbě UAS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Externí služby                                                                             | <p>4.4 Provozovatel UAS by měl zajistit, že úroveň výkonnosti jakékoli externě zajišťované služby, která je nezbytná pro bezpečnost letu, je pro zamýšlený provoz dostatečná. Provozovatel UAS by měl deklarovat, že je této úrovně výkonnosti adekvátně dosaženo.</p> <p>4.5 Provozovatel UAS by měl stanovit a přidělit role a odpovědnosti mezi provozovatelem UAS a poskytovatelem (poskytovateli) externí služby, je-li to použitelné.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>5. Podmínky týkající se personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                            | Dle Dodatku A k AMC2 Článku 11 <i>Personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro provoz UAS</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>6. Technické podmínky</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Všeobecně                                                                                  | <p>6.1 UAS by měl být vybaven prostředky k monitorování kritických parametrů bezpečného letu, zejména:</p> <p>6.1.1 polohy, výšky nebo nadmořské výšky traťové nebo vzdušné rychlosti, letové polohy a trajektorie UA;</p> <p>6.1.2 stavu energie UAS (palivo, využití baterie, atd.); a</p> <p>6.1.3 stavu kritických funkcí a systémů; jako minimum, u služeb založených na RF signálech (např. C2 spojení, GNSS, atd.), by měly být k dispozici prostředky, které monitorují dostatečnou výkonnost a spustí alarm, pokud by se úroveň stala příliš nízkou.</p> <p>6.2 UA by mělo mít kapacitu výkonu k bezpečnému klesání z provozní do „bezpečné“ nadmořské výšky v průběhu méně než 1 minuty, nebo mít rychlost klesání alespoň 2,5 m/s (500 fpm).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rozhraní člověka a stroje (HMI)                                                            | <p>6.3 Informační a řídicí rozhraní UAS by měla být prezentována jasně a stručně a neměla by mást, mít za následek bezdůvodnou únavu nebo se podílet na působení jakéhokoli rušení personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS takovým způsobem, že by to mohlo negativně ovlivnit bezpečnost provozu.</p> <p>6.4 Pokud AO používají ve své roli k podpoře udržování povědomí o poloze bezpilotního letadla elektronické prostředky, mělo by jejich HMI:</p> <p>6.4.1 být dostatečně jednoduché pro pochopení, aby dovolovalo AO určit polohu UA během provozu; a</p> <p>6.4.2 nesnižovat schopnost AO:</p> <p>6.4.2.1 provádět vizuální sledování vzdušného prostoru pohledem bez použití pomocných prostředků, zatímco UA směřuje k jakémukoli možnému nebezpečí srážky; a</p> <p>6.4.2.2 udržovat po celou dobu účinné spojení s dálkově řídicím pilotem.</p> <p>6.5 Provozovatel UAS by měl provést hodnocení UAS, které zohledňuje a řeší lidské činitele, aby se určilo, zda je HMI pro daný provoz vhodné.</p> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C2 spojení a komunikace      | <p>6.6 UAS by měl vyhovovat platným požadavkům na rádiové vybavení a použití RF spektra.</p> <p>6.7 Měl by být použit mechanismus ochrany proti rušení, zejména pokud jsou pro C2 spojení použita nelicencovaná pásma (např. ISM) (mechanismus jako FHSS, dekonflikce technologie nebo kmitočtu pomocí postupu).</p> <p>6.8 Spojení mezi dálkově řídicím pilotem a VO by mělo pilotovi umožňovat manévrovat UA s dostatečným předstihem, aby se předešlo jakémukoli riziku srážky s letadlem s posádkou na palubě, v souladu s bodem UAS.SPEC.060(3)(b) UAS nařízení.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Taktická zmírňující opatření | <p>6.9 Návrh UAS by měl být dostatečný k tomu, aby zajišťoval, že doba potřebná mezi příkazem uděleným dálkově řídicím pilotem a jeho provedením UA nepřekročí 5 sekund.</p> <p>6.10 Kde využívají dálkově řídicí pilot a/nebo AO pomoci elektronických prostředků, aby měli povědomí a poloze UA vzhledem k možným „narušitelům vzdušného prostoru“, je informace poskytována spolu se zpožděním a rychlostí aktualizace dat narušitele (např. poloha, rychlost, nadmořská výška, trať), která podporují rozhodovací kritéria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kontrola šíření              | <p>6.11 S cílem zajistit bezpečné vybrání následkem technického problému, který zahrnuje UAS nebo externí systém podporující provoz, provozovatel UAS by měl zajistit, že:</p> <p>6.11.1 jakákoli pravděpodobná porucha UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz by nevedla k letu mimo provozní prostor; a</p> <p>6.11.2 se důvodně předpokládá, že nedojde k smrtelnému zranění v důsledku jakékoli pravděpodobné poruchy UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz.</p> <p>6.12 Vertikální rozsah provozního prostoru by měl být 150 m nad povrchem (nebo jakákoli jiná vztažná nadmořská výška stanovená daným členským státem).</p> <p><i>Poznámka: Pojem „pravděpodobný“ by měl být chápán v jeho kvalitativním významu, tj. „očekává se, že se vyskytne jednou nebo vícekrát za celou dobu systémové/provozní životnosti položky“.</i></p> <p>6.13 K dispozici by mělo být posouzení návrhu a zástavby a mělo by pokrývat alespoň:</p> <p>6.13.1 význačné rysy návrhu a zástavby (nezávislost, oddělenost a zálohování); a</p> <p>6.13.2 zvláštní rizika např. kroupy, námraza, sníh, elektromagnetické rušení, atd.) v souvislosti s ConOps.</p> <p>6.14 Následující dodatečné požadavky by měly platit, pokud přilehlý prostor zahrnuje shromáždění lidí nebo pokud je přilehlý vzdušný prostor klasifikován jako ARC-d (podle AMC1 Článku 11 UAS nařízení).</p> <p>6.14.1 UAS by měl být navržen podle standardů, které jsou příslušným úřadem považovány za adekvátní, a/nebo v souladu se způsoby průkazu, které jsou pro tento úřad přijatelné, tak že:</p> <p>6.14.1.1 pravděpodobnost opuštění provozního prostoru UA by měla být méně než <math>10^{-4}</math>/FH; a</p> <p>6.14.1.2 žádná jednotlivá porucha UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz by neměla mít za následek provoz mimo rezervu pro pokrytí rizika na zemi.</p> <p><i>Poznámka: Pojem „porucha“ by měl být chápán jako událost, která ovlivňuje provoz letadlového celku, letadlové části nebo prvku takovým způsobem, že již nadále nemůže plnit svou zamýšlenou</i></p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><i>funkci. Chyby mohou způsobit poruchy, ale nepovažují se za poruchy. Některé konstrukční nebo mechanické poruchy mohou být z tohoto kritéria vyloučeny, pokud lze prokázat, že tyto mechanické části byly navrženy podle zavedených postupů leteckého průmyslu.</i></p> <p>6.14.2 SW a AEH, jejichž vývojové chyby by mohly přímo vést k provozu mimo rezervu pro pokrytí rizika na zemi, by měly být vyvíjeny podle průmyslové normy nebo metodiky, které jsou příslušným úřadem uznávány jako adekvátní.</p> <p><i>Poznámka 1: Navrhované dodatečné bezpečnostní požadavky pokrývají jak úroveň integrity, tak zabezpečení.</i></p> <p><i>Poznámka 2: Navrhované dodatečné bezpečnostní požadavky automaticky nepředpokládají systematickou potřebu vyvíjet SW a AEH podle průmyslové normy nebo metodiky, které jsou příslušným úřadem uznávány jako adekvátní. Např. pokud návrh UA zahrnuje <u>nezávislou</u> funkci vypnutí motoru, která systematicky brání UA v opuštění rezervy pro pokrytí rizika na zemi v důsledku jednotlivých poruch nebo chyby SW/AEH letového řízení, lze požadavky ustanovení bodu 6.14.1 výše v podstatě považovat za splněné.</i></p> <p>6.15 Vyhovění ustanovením bodů 6.14.1 a 6.14.2 výše by mělo být doloženo analýzou a/nebo zkušebními daty s podpůrnými důkazy.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabulka PDRA-G01.2 – Základní omezení a podmínky pro PDRA-G01**

## **Dodatek A k AMC2 Článku 11: Personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro provoz UAS**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

Dále jsou uvedeny požadavky vztahující se na provozovatele UAS v souvislosti se zajištěním dovedností, odborné způsobilosti a jasného přidělení úkolů personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS. Provozovatel UAS se může rozhodnout rozšířit tyto požadavky podle použitelnosti pro jeho provoz.

### **A.1 Výcvik a kvalifikace personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS**

#### **A.1.1 Provozovatel UAS by měl zajistit, že veškerému personálu odpovědnému za povinnosti nezbytné pro provoz UAS (tj. jakýchkoli osob zapojených do provozu) je poskytnut teoretický a praktický výcvik založený na odborné způsobilosti specifický pro jejich povinnosti, který sestává z následujících částí:**

##### **A.1.1.2 Základní způsobilosti z rámce odborné způsobilosti, které jsou nezbytné pro personál, tak aby byl adekvátní pro provoz s cílem zajistit bezpečný let, jsou následující:**

- A.1.1.2.1 UAS nařízení,
- A.1.1.2.2 provozní principy vzdušného prostoru UAS,
- A.1.1.2.3 pilotní dovednosti a bezpečnost letectví,
- A.1.1.2.4 omezení lidské výkonnosti,
- A.1.1.2.5 meteorologie,
- A.1.1.2.6 navigace/mapy,
- A.1.1.2.7 znalost UA,
- A.1.1.2.8 provozní postupy,
- A.1.1.2.9 přidělování úkolů posádce,
- A.1.1.2.10 navázání spojení krok po kroku, a
- A.1.1.2.11 koordinace a předání.

##### **A.1.1.3 Seznámení se se „specifickou“ kategorií provozu**

- A.1.1.3.1 Program výcviku by měl být zdokumentován (k dispozici by měla být alespoň osnova výcviku).
- A.1.1.3.2 Na žádost příslušného úřadu nebo oprávněného zástupce by měly být ke kontrole předloženy doklady o výcviku.

### **A.2 AO**

#### **A.2.1 Hlavní odpovědnosti AO by měly být:**

- A.2.1.1 udržovat podrobné vizuální sledování vzdušného prostoru, který obklopuje UA, s cílem identifikovat jakékoli riziko srážky s letadlem s pilotem na palubě;
- A.2.1.2 udržovat povědomí o poloze UA prostřednictvím přímého vizuálního pozorování nebo s pomocí poskytovanou elektronickým prostředkem; a
- A.2.1.3 upozornit dálkově řídicího pilota, pokud je zjištěno nebezpečí, a pomoci s vyhnutím nebo minimalizací možných negativních dopadů.

### **A.3 Dálkově řídicí pilot**

#### **A.3.1 Dálkově řídicí pilot má za následujících podmínek pravomoc zrušit nebo odložit jakýkoli nebo veškerý letový provoz:**

- A.3.1.1 je ohrožena bezpečnost osob; nebo
- A.3.1.2 je ohrožen majetek na zemi; nebo

- A.3.1.3 v ohrožení jsou jiní uživatelé vzdušného prostoru; nebo
- A.3.1.4 existuje porušení podmínek tohoto oprávnění.
- A.3.2 V případě využití VO by měl dálkově řídící pilot zajistit, že jsou k dispozici potřební VO a že jsou správně rozmístěni a že s nimi lze mít dostatečné spojení.
- A.3.3 Dálkově řídící pilot by měl zajišťovat, že UA zůstane mimo oblačnost a že schopnost dálkově řídícího pilota, nebo jednoho z VO provádět vizuální sledování pohledem bez použití pomocných prostředků vzdušného prostoru, v němž je provozováno bezpilotní letadlo, zda není jakékoli možné nebezpečí zastřeno oblačností.
- A.4 Spolupráce ve vícečlenné posádce (MCC)
- A.4.1 V žádostech, kde může být vyžadována MCC, by měl provozovatel UAS:
  - A.4.1.1 začlenit postupy s cílem zajistit koordinaci mezi členy dálkově řídící posádky pomocí silných a efektivních komunikačních kanálů. Tyto postupy by měly pokrývat alespoň:
    - A.4.1.1.1 přidělení úkolů členům dálkově řídící posádky; a
    - A.4.1.1.2 navázání spojení krok po kroku; a
  - A.4.1.2 zajistit, že výcvik dálkově řídící posádky pokrývá MCC.
- A.5 Dálkově řídící posádka je (zdravotně) způsobilá provádět let
  - A.5.1 Provozovatel UAS by měl mít politiku stanovující, jakým způsobem může dálkově řídící posádka prohlásit sama sebe za (zdravotně) způsobilou k řízení před provedením jakéhokoli provozu.
  - A.5.2 Na základě politiky stanovené provozovatelem UAS musí dálkově řídící posádka prohlásit, že je (zdravotně) způsobilá k řízení před provedením jakéhokoli provozu.
- A.6 Personál údržby
  - A.6.1 Jakýkoli člen personálu oprávněný provozovatelem UAS k provádění činností údržby by měl být náležitě vyškolen, co se týče dokumentovaných postupů údržby.
  - A.6.2 Na žádost příslušného úřadu nebo oprávněného zástupce by měly být ke kontrole předloženy doklady o výcviku.
  - A.6.3 Provozovatel UAS může vydat prohlášení, že skupina údržby absolvovala školení ohledně dokumentovaných postupů údržby; nicméně doklady o tomto výcviku musí být k dispozici na vyžádání příslušného úřadu nebo oprávněného zástupce.

## AMC3 Článku 11 Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik

Rozhodnutí 2020/022/R

### PŘEDDEFINOVANÉ POSOUZENÍ RIZIKA PDRA-G02 Verze 1.0

VYDÁNÍ prosinec 2020

(a) Rozsah

Toto PDRA je výsledkem použití metody, která je popsána v AMC1 Článku 11 UAS nařízení na provozy UAS, které jsou prováděny ve „specifické“ kategorii:

- (1) pomocí UA s maximálními charakteristickými rozměry (např. rozpětí křídel, průměr/plocha rotoru nebo maximální vzdálenost mezi rotory v případě vícerotorového letadla) do 3 m a specifickou kinetickou energií do 34 kJ;
- (2) BVLOS dálkově řídicího pilota;
- (3) nad řídicími zalidněnými oblastmi;
- (4) ve vzdušném prostoru, který je pro tento provoz vyhrazen: buď nebezpečný prostor nebo omezený prostor vhodný pro provoz UAS.

(b) Charakterizace a podmínky PDRA

Charakterizace a podmínky pro toto PDRA jsou shrnuty v **Tabulce PDRA-G02.1** níže:

| Charakterizace a podmínky PDRA                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Provozní charakterizace (rozsah a omezení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Úroveň lidského zapojení                      | 1.1 Žádný autonomní provoz: dálkově řídicí pilot by měl být schopen udržovat řízení UA, s výjimkou ztráty spojení C2 (command and control).<br>1.2 Dálkově řídicí pilot by měl současně pilotovat pouze jedno UA.                                                                                                                                                                                      |
| Omezení doletu UA                             | 1.3 <u>Vypouštění/návrat</u> : ve vzdálenosti VLOS od dálkově řídicího pilota, není-li provozováno z bezpečně připravené plochy.<br><i>Poznámka: „Bezpečně připravenou plochou“ se rozumí kontrolovaná pozemní plocha, která je vhodná pro bezpečné vypouštění/návrat UA.</i><br>1.4 <u>Za letu</u> : Omezení doletu by mělo být v mezích pokrytí C2 spojení, které zajišťuje bezpečné provedení letu. |
| Přelétávané oblasti                           | 1.5 Provoz UAS by měl být prováděn nad řídicími zalidněnými oblastmi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Omezení UA                                    | 1.6 Maximální charakteristický rozměr (např. rozpětí křídel, průměr/plocha rotoru nebo vzdálenost mezi rotory v případě vícerotorového letadla): 3 m<br>1.7 Specifická kinetická energie (jak je stanoveno v ust. 2.3.1(k) AMC1 Článku 11 UAS nařízení: do 34 kJ                                                                                                                                       |
| Omezení výšky letu                            | 1.8 Maximální výška provozního prostoru je omezena velikostí vyhrazeného vzdušného prostoru.<br><i>Poznámka: Vedle vertikální meze provozního prostoru má být vzata v úvahu rezerva pro pokrytí rizika ve vzduchu (viz „Riziko ve vzduchu“ pod bodem 3 této tabulky).</i>                                                                                                                              |
| Vzdušný prostor                               | 1.9 Provoz by měl být prováděn pouze ve vzdušném prostoru, který je pro tento provoz vyhrazen (odpovídajícím riziku ve vzduchu, které lze klasifikovat jako ARC-a).<br><i>Poznámka: „Vyhrazeným vzdušným prostorem“ se zde rozumí buď nebezpečný prostor (danger area) nebo omezený prostor restricted</i>                                                                                             |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|----|
|                                                                                              | area), který je určen pro provoz UAS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |       |      |    |
| Dohlednost                                                                                   | 1.10 Pokud jsou vzlet a přistání prováděny ve VLOS dálkově řídicího pilota, dohlednost by měla být dostatečná k zabezpečení toho, aby v průběhu fáze vzletu/přistání nebyli ohroženi žádní lidé. Pokud jsou lidé na zemi ohroženi, měl by dálkově řídicí pilot vzlet nebo přistání přerušit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |       |      |    |
| Jiné                                                                                         | 1.11 UA by nemělo být používáno ke shazování materiálů nebo přepravě nebezpečného zboží, s výjimkou shazování předmětů v souvislosti se zemědělskými, zahradnickými nebo lesnickými činnostmi, kdy přeprava těchto předmětů není v rozporu s jakýmkoli jinými platnými předpisy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |    |
| 2. Klasifikace provozního rizika (podle klasifikace stanovené v AMC1 Článku 11 UAS nařízení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
| Konečná GRC                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Konečná ARC | ARC-a | SAIL | II |
| 3. Provozní zmírnění                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
| Provozní prostor (viz Obrázek 2 k AMC1 Článku 11)                                            | 3.1 Aby určil provozní prostor, měl by žadatel vzít v úvahu schopnosti UAS udržet polohu v 4D prostoru (zem. šířka, délka, výška a čas).<br>3.2 Při určování provozního prostoru by měly být v úvahu brány a řešeny zejména přesnost navigace, letové technická chyba UAS, stejně jako chyba stanovení dráhy letu (např. chyba mapy) a prodlevy (reakční doby).<br>3.3 Dálkově řídicí pilot by měl použít nouzové postupy, jakmile se objeví známka toho, že UA mohlo překročit hranice provozního prostoru.                                                                                                                               |             |       |      |    |
| Riziko na zemi                                                                               | 3.4 K ochraně třetích stran na zemi mimo provozní prostor by měl provozovatel UAS stanovit rezervu pro pokrytí rizika na zemi.<br>3.4.1 Minimálním kritériem by mělo být použití „pravidla 1:1“ (např. pokud se plánuje, že UA bude létat ve výšce 150 m, měla by být rezerva pro pokrytí rizika na zemi nejméně 150 m).<br>3.5 Provozní prostor a rezerva pro pokrytí rizika na zemi by se měly celé nacházet uvnitř řídicí zalidněné oblasti.<br>3.6 Provozovatel UAS by měl oblast provozu vyhodnotit typicky prostřednictvím prohlídky na místě nebo odhadem, a měl by být schopen ospravedlnit nižší hustotu lidí vystavených riziku. |             |       |      |    |
| Riziko ve vzduchu                                                                            | 3.7 Provozní prostor by se měl celý nacházet ve vyhrazeném vzdušném prostoru.<br>3.8 Provozní prostor by měl být mimo jakoukoli zeměpisnou zónu odpovídající zóně s omezeními letů, jak je stanoveno odpovědným úřadem, pokud nebylo provozovateli UAS uděleno příslušné povolení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |       |      |    |
| Pozorovatelé                                                                                 | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |       |      |    |
| 4. Podmínky týkající se provozovatele UAS a provozu UAS                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
| Provozovatel UAS a provoz UAS                                                                | 4.1 Vedle odpovědností, které jsou stanoveny v bodě UAS.SPEC.050 Přílohy k UAS nařízení, a požadavků na provozovatele UAS v předešlých bodech tohoto AMC, by měl provozovatel UAS:<br>4.1.1 vytvořit provozní příručku (OM) (vzor viz AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) a doplňující informace GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));<br>4.1.2 vytvořit pohotovostní plán (ERP) (viz bod 7 GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));<br>4.1.3 ověřit provozní postupy oproti standardům, které jsou uznávány příslušným úřadem a/nebo v souladu se způsoby průkazu                                                                                                                  |             |       |      |    |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>přijatelnými pro tento úřad;</p> <p>4.1.4 zajistit adekvátnost postupů pro nenadálé situace a nouzových postupů a prokázat je prostřednictvím kteréhokoli z následujících způsobů:</p> <p>(a) specializovaných letových zkoušek; nebo</p> <p>(b) simulací, pod podmínkou, že byla s pozitivními výsledky prokázána reprezentativnost tohoto způsobu simulace pro zamýšlený účel; nebo</p> <p>(c) jakýmkoli jiným způsobem přijatelným pro příslušný úřad;</p> <p>4.1.5 mít politiku, která stanovuje, jak dálkově řídicí pilot a veškerý další personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro provoz UAS může deklarovat svou zdravotní způsobilost k provozu před provedením jakéhokoli provozu.</p> <p>4.1.6 jako součást postupů, které jsou obsaženy v OM (bod 4.1.1 výše), zahrnovat popis následujícího:</p> <p>(a) Způsobu a prostředků spojení s úřadem nebo subjektem odpovědným za řízení vzdušného prostoru po celou dobu aktivace vyhrazeného nebo omezeného vzdušného prostoru, jak to ukládá oprávnění.</p> <p><i>Poznámka: Způsob spojení by měl být publikován v oznámení NOTAM, které aktivuje vyhrazený vzdušný prostor, aby také umožňovalo koordinaci s letadly s pilotem na palubě.</i></p> <p>(b) Člena (členů) personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS, který je odpovědný za navázání tohoto spojení.</p> |
| Údržba UAS                                                                                 | <p>4.2 Instrukce k údržbě UAS, které jsou stanoveny provozovatelem UAS, by měly být součástí OM a měly by pokrývat nejméně instrukce a požadavky výrobce UAS, když je to použitelné.</p> <p>4.3 Personál údržby by měl při jejím provádění dodržovat instrukce k údržbě UAS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Externí služby                                                                             | <p>4.4 Provozovatel UAS by měl zajistit, že úroveň výkonnosti jakékoli externě zajišťované služby, která je nezbytná pro bezpečnost letu, je pro zamýšlený provoz dostatečná. Provozovatel UAS by měl deklarovat, že je této úrovně výkonnosti adekvátně dosaženo.</p> <p>4.5 Provozovatel UAS by měl stanovit a přidělit role a odpovědnosti mezi provozovatelem UAS a poskytovatelem (poskytovateli) externí služby, je-li to použitelné.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>5. Podmínky týkající se personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                            | Dle Dodatku A k AMC2 Článku 11 <i>Personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro provoz UAS</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>6. Technické podmínky</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Všeobecně                                                                                  | <p>6.1 UAS by měl být vybaven prostředky k monitorování kritických parametrů bezpečného letu, zejména:</p> <p>6.1.1 polohy, výšky nebo nadmořské výšky traťové nebo vzdušné rychlosti, letové polohy a trajektorie UA;</p> <p>6.1.2 stavu energie UAS (palivo, využití baterie, atd.); a</p> <p>6.1.3 stavu kritických funkcí a systémů; jako minimum, u služeb založených na RF signálech (např. C2 spojení, GNSS, atd.), by měly být k dispozici prostředky, které monitorují dostatečnou výkonnost a spustí alarm, pokud by se úroveň stala příliš nízkou.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozhraní člověka a stroje (HMI) | <p>6.3 Informační a řídicí rozhraní UAS by měla být prezentována jasně a stručně a neměla by mást, mít za následek bezdůvodnou únavu nebo se podílet na působení jakéhokoli rušení personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS takovým způsobem, že by to mohlo negativně ovlivnit bezpečnost provozu.</p> <p>6.4 Provozovatel UAS by měl provést hodnocení UAS, které zohledňuje a řeší lidské činitele, aby se určilo, zda je HMI pro daný provoz vhodné.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C2 spojení a komunikace         | <p>6.5 UAS by měl vyhovovat platným požadavkům na rádiové vybavení a použití RF spektra.</p> <p>6.6 Měl by být použit mechanismus ochrany proti rušení, zejména pokud jsou pro C2 spojení použita nelicencovaná pásma (např. ISM) (mechanismus jako FHSS, dekonflikce technologie nebo kmitočtu pomocí postupu).</p> <p>6.7 Provozovatel UAS by měl zajistit, aby byly pro účely uvedené v bodě 4.1.6(a) k dispozici spolehlivé a nepřetržité prostředky obousměrného spojení.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Taktická zmírňující opatření    | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kontrola šíření                 | <p>6.8 S cílem zajistit bezpečné vybrání následkem technického problému, který zahrnuje UAS nebo externí systém podporující provoz, provozovatel UAS by měl zajistit, že:</p> <p>6.8.1 jakákoli pravděpodobná porucha UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz by nevedla k letu mimo provozní prostor; a</p> <p>6.8.2 se důvodně předpokládá, že nedojde k smrtelnému zranění v důsledku jakékoli pravděpodobné poruchy UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz.</p> <p><i>Poznámka: Pojem „pravděpodobný“ by měl být chápán v jeho kvalitativním významu, tj. „očekává se, že se vyskytne jednou nebo vícekrát za celou dobu systémové/provozní životnosti položky“.</i></p> <p>6.9 K dispozici by mělo být posouzení návrhu a zástavby a by mělo pokrývat alespoň:</p> <p>6.9.1 význačné rysy návrhu a zástavby (nezávislost, oddělenost a zálohování); a</p> <p>6.9.2 zvláštní rizika např. kroupy, námraza, sněh, elektromagnetické rušení, atd.) v souvislosti s ConOps.</p> <p>6.10 Následující dodatečné požadavky by měly platit, pokud přilehlý prostor zahrnuje shromáždění lidí nebo pokud je přilehlý vzdušný prostor klasifikován jako ARC-d (podle AMC1 Článku 11 UAS nařízení).</p> <p>6.10.1 UAS by měl být navržen podle standardů, které jsou příslušným úřadem považovány za adekvátní, a/nebo v souladu se způsoby průkazu, které jsou pro tento úřad přijatelné, tak že:</p> <p>6.10.1.1 pravděpodobnost opuštění provozního prostoru UA by měla být méně než <math>10^{-4}</math>/FH; a</p> <p>6.10.1.2 žádná jednotlivá porucha UAS nebo jakéhokoli externího systému podporujícího provoz by neměla mít za následek provoz mimo rezervu pro pokrytí rizika na zemi.</p> <p><i>Poznámka: Pojem „porucha“ by měl být chápán jako událost, která ovlivňuje provoz letadlového celku, letadlové části nebo prvku takovým způsobem, že již nadále nemůže plnit svou zamýšlenou funkci. Chyby mohou způsobit poruchy, ale</i></p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><i>nepovažují se za poruchy. Některé konstrukční nebo mechanické poruchy mohou být z tohoto kritéria vyloučeny, pokud lze prokázat, že tyto mechanické části byly navrženy podle zavedených postupů leteckého průmyslu.</i></p> <p>6.10.2 SW a AEH, jejichž vývojové chyby by mohly přímo vést k provozu mimo rezervu pro pokrytí rizika na zemi, by měly být vyvíjeny podle průmyslové normy nebo metodiky, které jsou příslušným úřadem uznávány jako adekvátní.</p> <p><i>Poznámka 1: Navrhované dodatečné bezpečnostní požadavky pokrývají jak úroveň integrity, tak zabezpečení.</i></p> <p><i>Poznámka 2: Navrhované dodatečné bezpečnostní požadavky automaticky nepředpokládají systematickou potřebu vyvíjet SW a AEH podle průmyslové normy nebo metodiky, které jsou příslušným úřadem uznávány jako adekvátní. Např. pokud návrh UA zahrnuje <u>nezávislou</u> funkci vypnutí motoru, která systematicky brání UA v opuštění rezervy pro pokrytí rizika na zemi v důsledku jednotlivých poruch nebo chyby SW/AEH letového řízení, lze požadavky ustanovení bodu 6.10.1 výše v podstatě považovat za splněné.</i></p> <p>6.11 Vyhovění ustanovením bodů 6.10.1 a 6.10.2 výše by mělo být doloženo analýzou a/nebo zkušebními daty s podpůrnými důkazy.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabulka PDRA-G02.1 – Základní omezení a podmínky pro PDRA-G02**

## AMC4 Článku 11 Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik

Rozhodnutí 2020/022/R

### PŘEDDEFINOVANÉ POSOUZENÍ RIZIKA PDRA-S01 Verze 1.0

VYDÁNÍ prosinec 2020

(a) Rozsah

Toto PDRA řeší stejný typ provozů, které jsou pokryty standardním scénářem STS-01 (Dodatek 1 k Příloze k UAS nařízení); avšak poskytuje provozovateli UAS flexibilitu použít UAS, které nemusí být označeno třídou C5.

Toto PDRA řeší provoz UAS, které jsou prováděny:

- (1) pomocí UA s maximálními charakteristickými rozměry (např. rozpětí křídel, průměr/plocha rotoru nebo maximální vzdálenost mezi rotory v případě vícerotorového letadla) do 3 m a MTOM do 25 kg;
- (2) ve VLOS dálkově řídicího pilota;
- (3) nad kontrolovanou pozemní oblastí, která se může nacházet v zalidněné oblasti;
- (4) ne výše než 120 m nad přelétávaným povrchem (vyjma toho, kdy je blízko překážkám); a
- (5) v řízeném nebo neřízeném vzdušném prostoru, pokud je pravděpodobnost setkání s letadlem s pilotem na palubě nízká.

(b) Charakterizace a podmínky PDRA

Charakterizace a podmínky pro toto PDRA jsou shrnuty v **Tabulce PDRA-S01.1** níže:

| Charakterizace a podmínky PDRA                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Provozní charakterizace (rozsah a omezení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Úroveň lidského zapojení                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Žádný autonomní provoz: dálkově řídicí pilot by měl být schopen udržovat řízení UA, s výjimkou ztráty spojení C2 (command and control).</li><li>1.2 Dálkově řídicí pilot by měl současně pilotovat pouze jedno UA.</li><li>1.3 Dálkově řídicí pilot by neměl pilotovat z pohybujícího se vozidla.</li><li>1.4 Dálkově řídicí pilot by neměl předávat řízení UA jinému kontrolnímu stanovišti.</li></ol> |
| Omezení doletu UA                             | <ol style="list-style-type: none"><li>1.5 Po celou dobu ve vzdálenosti VLOS od dálkově řídicího pilota.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Přelétávané oblasti                           | <ol style="list-style-type: none"><li>1.6 Provoz UAS by měl být prováděn nad kontrolovanou pozemní plochou.</li><li>1.7 V případě provozu upoutaného UA by oblast měla mít poloměr rovný délce poutacího lana plus 5 m a měla by mít střed v místě povrchu Země, kde je lano upevněno.</li></ol>                                                                                                                                                  |
| Omezení UA                                    | <ol style="list-style-type: none"><li>1.8 UA by mělo mít MTOM nižší než 25 kg, včetně užitečného zatížení.</li><li>1.9 UA by mělo mít maximální charakteristický rozměr (např. rozpětí křídel, průměr/plochu rotoru nebo vzdálenost mezi rotory v případě vícerotorového letadla) menší než 3 m.</li></ol>                                                                                                                                        |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|----|
| Omezení výšky letu                                                                           | <div>1.10 Dálkově řídicí pilot by měl UA udržovat v mezích 120 m od nejbližšího bodu povrchu Země. Měření vzdáleností by mělo být upraveno podle geografických charakteristik terénu, jako jsou roviny, kopce a hory.</div> <div>1.11 Při letu UA v mezích horizontální vzdálenosti 50 m od umělé překážky, která je vyšší než 105 m, může být maximální výška provozu UAS navýšena až na 15 m nad výškou této překážky, na žádost subjektu odpovědného za tuto překážku.</div> <div>1.12 Maximální výška provozního prostoru by neměla překročit o 30 m maximální výšku, která je povolena body 1.10 a 1.11 výše.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |       |      |    |
| Vzdušný prostor                                                                              | <div>1.13 UA by mělo být provozováno:</div> <div>1.13.1v neřízeném vzdušném prostoru (třída F nebo G) pokud nejsou členskými státy stanovena odlišná omezení pro zeměpisné zóny UAS v oblastech, kde je pravděpodobnost setkání s letadlem s pilotem na palubě nízká; nebo</div> <div>1.13.2v řízeném vzdušném prostoru po koordinaci a schválení letu v souladu s publikovanými postupy pro danou oblast provozu, s cílem zajistit nízkou pravděpodobnost setkání s letadlem s pilotem na palubě.</div> <div><i>Poznámka: Za vzdušný prostor s nízkou pravděpodobností setkání s letadlem s pilotem na palubě lze považovat vzdušný prostor s rizikem ve vzduchu, které je klasifikováno jako ne vyšší než ARC-b.</i></div>                                                                                                                                                                              |             |       |      |    |
| Dohlednost                                                                                   | <div>1.14 Letová dohlednost by měla umožňovat dálkově řídicímu pilotovi provést celý let ve VLOS.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |       |      |    |
| Jiné                                                                                         | <div>1.15 UA by nemělo být používáno k přepravě nebezpečného zboží, s výjimkou shazování předmětů v souvislosti se zemědělskými, zahradnickými nebo lesnickými činnostmi, kdy přeprava těchto předmětů není v rozporu s jakýmkoli jinými platnými předpisy.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |       |      |    |
| 2. Klasifikace provozního rizika (podle klasifikace stanovené v AMC1 Článku 11 UAS nařízení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |    |
| Konečná GRC                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Konečná ARC | ARC-b | SAIL | II |
| 3. Provozní zmírnění                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |    |
| Provozní prostor (viz Obrázek 2 k AMC1 Článku 11)                                            | <div>3.1 Provozovatel UAS by měl stanovit provozní prostor pro zamýšlený provoz, včetně:</div> <div>3.1.1 letového zeměpisného prostoru; a</div> <div>3.1.2 prostoru pro nenadálé situace, s vnějšími hranicemi nejméně 10 m za hranicemi letového zeměpisného prostoru, je-li provoz prováděn pomocí neupoutaného UA.</div> <div>3.2 Aby určil provozní prostor, měl by žadatel vzít v úvahu schopnosti UAS udržet polohu v 4D prostoru (zem. šířka, délka, výška a čas).</div> <div>3.3 Při určování provozního prostoru by měly být v úvahu brány a řešeny zejména přesnost navigace, letové technická chyba UAS, stejně jako chyba stanovení dráhy letu (např. chyba mapy) a prodlevy (reakční doby).</div> <div>3.4 Dálkově řídicí pilot by měl použít nouzové postupy, jakmile se objeví známka toho, že UA mohlo překročit hranice provozního prostoru, jak je uvedeno v bodě 5.1.4(d) níže.</div> |             |       |      |    |
| Riziko na zemi                                                                               | <div>3.5 K ochraně třetích stran na zemi mimo provozní prostor by měl provozovatel UAS stanovit rezervu pro pokrytí rizika na zemi.</div> <div>3.6 Pro provoz neupoutaného UA by měla rezerva pro pokrytí rizika na zemi pokrývat vzdálenost za vnějšími hranicemi prostoru pro</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |       |      |    |

|                                                                | <p>nenadálé situace. Tato vzdálenost by měla být alespoň, jak je stanoveno níže:</p> <table><tr><th rowspan="2">Maximální výška nad zemí</th><th colspan="2">Minimální vzdálenost zahrnující rezervu pro pokrytí rizik na zemi u neupoutaného UA</th></tr><tr><th>s MTOM až do 10 kg</th><th>s MTOM více než 10 kg</th></tr><tr><td>30 m</td><td>10 m</td><td>20 m</td></tr><tr><td>60 m</td><td>15 m</td><td>30 m</td></tr><tr><td>90 m</td><td>20 m</td><td>45 m</td></tr><tr><td>120 m</td><td>25 m</td><td>60 m</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Maximální výška nad zemí | Minimální vzdálenost zahrnující rezervu pro pokrytí rizik na zemi u neupoutaného UA |  | s MTOM až do 10 kg | s MTOM více než 10 kg | 30 m | 10 m | 20 m | 60 m | 15 m | 30 m | 90 m | 20 m | 45 m | 120 m | 25 m | 60 m |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| Maximální výška nad zemí                                       | Minimální vzdálenost zahrnující rezervu pro pokrytí rizik na zemi u neupoutaného UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
|                                                                | s MTOM až do 10 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | s MTOM více než 10 kg    |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| 30 m                                                           | 10 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20 m                     |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| 60 m                                                           | 15 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30 m                     |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| 90 m                                                           | 20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45 m                     |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| 120 m                                                          | 25 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60 m                     |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
|                                                                | <p>3.7 Pro provoz upoutaného UA je zohledněna rezerva pro pokrytí rizika na zemi v bodě 1.7 výše.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| Riziko ve vzduchu                                              | <p>3.8 Provozní prostor by měl být mimo jakoukoli zeměpisnou zónu odpovídající zóně s omezeními letů chráněného letiště nebo jiného typu, jak je stanoveno odpovědným úřadem, pokud nebylo provozovateli UAS uděleno příslušné povolení.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| Pozorovatelé                                                   | <p>Pozorovatelé vzdušného prostoru (AO): N/A</p> <p>Pozorovatelé UA: viz bod 5.1.4(b) níže.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| <p>4. Podmínky týkající se provozovatele UAS a provozu UAS</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| Provozovatel UAS a provoz UAS                                  | <p>4.1 Vedle odpovědností, které jsou stanoveny v bodě UAS.SPEC.050 Přílohy k UAS nařízení, a požadavků na provozovatele UAS v předešlých bodech tohoto AMC, by měl provozovatel UAS:</p> <p>4.1.1 vytvořit provozní příručku (OM) (vzor viz AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) a doplňující informace GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));</p> <p>4.1.2 stanovit provozní prostor a rezervu pro pokrytí rizika na zemi pro zamýšlený provoz, dle bodů 3.1 až 3.6 výše, a začlenit je do OM;</p> <p>4.1.3 zajistit adekvátnost postupů pro nenadálé situace a nouzových postupů a prokázat je prostřednictvím kteréhokoli z následujících způsobů:</p> <p>(a) specializovaných letových zkoušek; nebo</p> <p>(b) simulací, pod podmínkou, že byla s pozitivními výsledky prokázána reprezentativnost tohoto způsobu simulace pro zamýšlený účel; nebo</p> <p>(c) jakýmkoli jiným způsobem přijatelným pro příslušný úřad;</p> <p>4.1.4 vytvořit efektivní pohotovostní plán (ERP) vhodný pro zamýšlený provoz (viz GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));</p> <p>4.1.5 nahrát aktualizované informace do funkce geo-awareness, je-li v UAS takový systém zastavěn, je-li to požadováno zeměpisnou zónou UAS pro zamýšlené místo provozu;</p> <p>4.1.6 zajistit, že před zahájením provozu je zřízena kontrolovaná pozemní plocha, efektivní a vyhovující minimální vzdálenosti, která je stanovena v bodech 3.1 a 3.5 výše, a pokud se to požaduje, byla navázána koordinace s příslušnými úřady;</p> <p>4.1.7 zajistit, že před zahájením provozu všechny osoby přítomné uvnitř kontrolované pozemní plochy:</p> <p>(a) byly informovány o rizicích provozu;</p> <p>(b) byly instruovány nebo vyškoleny, podle vhodnosti, ohledně bezpečnostních opatření a prostředků, které provozovatel</p> |                          |                                                                                     |  |                    |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>UAS stanovil pro jejich ochranu; a</p> <p>(c) výslovně souhlasily s účastí na provozu; a</p> <p>4.1.8 zajistit, že UAS, které je použito pro zamýšlený provoz, vyhovuje technickým požadavkům v bodě 6 níže.</p> <p>4.2 Provoz UAS podle tohoto PDRA by měl být prováděn:</p> <p>4.2.1 při udržování UA po celou dobu ve VLOS dálkově řídicího pilota;</p> <p>4.2.2 v souladu s OM, která je odkazována v bodě 4.1.1 výše;</p> <p>4.2.3 nad kontrolovanou pozemní plochou, která se skládá z plochy provozního prostoru uvedeného v bodě 3.1 výše a rezervy pro pokrytí rizika na zemi uvedeného v bodě 3.5, obou promítnutých na povrch Země;</p> <p>4.2.4 traťovou rychlostí méně než 5 m/s v případě neupoutaného UA;</p> <p>4.2.5 dálkově řídicím pilotem, který vyhovuje bodu 5.1 níže; a</p> <p>4.2.6 s pomocí UA, které vyhovuje bodu 6 níže.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Údržba UAS                                                                                 | <p>4.3 Instrukce k údržbě UAS, které jsou stanoveny provozovatelem UAS, by měly být součástí OM a měly by pokrývat nejméně instrukce a požadavky výrobce UAS, když je to použitelné.</p> <p>4.4 Personál údržby by měl při jejím provádění dodržovat instrukce k údržbě UAS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Externí služby                                                                             | <p>4.5 Provozovatel UAS by měl zajistit, že úroveň výkonnosti jakékoli externě zajišťované služby, která je nezbytná pro bezpečnost letu, je pro zamýšlený provoz dostatečná. Provozovatel UAS by měl deklarovat, že je této úrovně výkonnosti adekvátně dosaženo.</p> <p>4.6 Provozovatel UAS by měl stanovit a přidělit role a odpovědnosti mezi provozovatelem UAS a poskytovatelem (poskytovateli) externí služby, je-li to použitelné.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>5. Podmínky týkající se personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dálkově řídicí pilot                                                                       | <p>5.1 Vedle vyhovění požadavkům bodu UAS.SPEC.060 Přílohy k UAS nařízení a ustanovením pro dálkově řídicí piloty v předešlých bodech tohoto AMC by dálkově řídicí pilot, který je zapojen v provozech podle tohoto PDRA, měl:</p> <p>5.1.1 být držitelem osvědčení o teoretických znalostech dálkově řídicího pilota, v souladu s Doplňkem A ke Kapitole I Dodatku 1 k Příloze k UAS nařízení, které je vydáno příslušným úřadem nebo subjektem určeným příslušným úřadem členského státu;</p> <p>5.1.2 být držitelem akreditace o absolvování kurzu výcviku praktických dovedností pro toto PDRA, v souladu s Doplňkem A ke Kapitole I Dodatku 1 k Příloze k UAS nařízení, která je vydána:</p> <p>(a) subjektem, který deklaroval vyhovění požadavkům Dodatku 3 k Příloze UAS nařízení a je uznaný příslušným úřadem členského státu; nebo</p> <p>(b) provozovatelem UAS, který deklaroval příslušnému úřadu členského státu registraci (zápisu do rejstříku) vyhovění tomuto PDRA a požadavkům Dodatku 3 k Příloze UAS nařízení;</p> <p>5.1.3 před zahájením provozu UAS ověřit, že prostředky k ukončení letu UA, stejně jako systém dálkové identifikace jsou funkční; a</p> <p>5.1.4 v průběhu letu:</p> <p>(a) udržovat UA ve VLOS a udržovat podrobné vizuální sledování vzdušného prostoru, který obklopuje UA s cílem vyhnout se jakémukoli riziku srážky s letadlem s pilotem na palubě; dálkově řídicí pilot by měl přerušit let, pokud provoz představuje riziko pro ostatní letadla, lidi, zvířata, životní</p> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>prostředí nebo majetek;</p> <p>(b) za účelem bodu (a) výše by mu měl případně asistovat pozorovatel UA; mezi dálkově řídicím pilotem a pozorovatelem UA by mělo být navázáno jasné a účinné spojení;</p> <p>(c) použít postupy pro nenadálé situace, které jsou stanoveny provozovatelem UAS pro mimořádné situace, včetně situací, kdy má dálkově řídicí pilot indikaci, že UA mohlo překročit hranice letového zeměpisného prostoru; a</p> <p>(d) použít nouzové postupy, které jsou stanoveny provozovatelem UAS pro nouzové situace, včetně spuštění prostředku k ukončení letu, když má dálkově řídicí pilot indikaci, že UA mohlo překročit hranice provozního prostoru; prostředek k ukončení letu by měl být spuštěn nejméně 10 m před tím, než UA dosáhne hranice provozního prostoru.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>6. Technické podmínky</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UAS                          | <p>6.1 UAS, který má být použit pro provoz podle tohoto PDRA, by měl vyhovovat požadavkům Části 16 Přílohy k nařízení (EU) 2019/945<sup>42</sup>, vyjma toho, že tento <u>UAS nemusí</u>:</p> <p>6.1.1 mít na sobě označení třídy C3 UAS nebo třídy C5 UAS;</p> <p>6.1.2 být poháněn výlučně elektricky, pokud provozovatel UAS zajistí, že dopad na životní prostředí způsobený použitím jiného než elektrického UAS je minimalizován;</p> <p>6.1.3 obsahovat upozornění publikované EASA, které uvádí platná omezení a povinnosti, jak je požadováno UAS nařízením; a</p> <p>6.1.4 obsahovat instrukce výrobce pro UAS, je-li soukromě zhotoveno; nicméně informace o jeho provozu a údržbě, stejně jako výcviku dálkově řídicího pilota by měly být uvedeny v OM.</p> <p><i>Poznámka 1: UAS může splňovat bod (9) Části 4 Přílohy k nařízení (EU) 2019/945 s využitím doplňkového zařízení, které vyhovuje Části 6 Přílohy uvedeného nařízení.</i></p> <p><i>Poznámka 2: Pokud UA nemá fyzické sériové číslo, které vyhovuje standardu ANSI/CTA-2063-A „Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers“, a/nebo nemá integrovaný systém přímé identifikace na dálku, může splnit bod 9) Části 4 Přílohy k nařízení (EU) 2019/945 s využitím doplňkového zařízení, které vyhovuje Části 6 Přílohy uvedeného nařízení.</i></p> <p><i>Poznámka 3: Pokud je UAS soukromě zhotovený, nemusí být na UA žádná identifikace týkající se jeho MTOM. V tomto případě by měl provozovatel zajistit, aby MTOM UA, v konfiguraci UA před vzletem, nepřekračovala 25 kg.</i></p> |

**Tabulka PDRA-S01.1 – Základní omezení a podmínky pro PDRA-S01**

<sup>42</sup> Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 ze dne 12. března 2019 o bezpilotních systémech a o provozovatelích bezpilotních systémů ze třetích zemí (Úř. věst. L 152, 11.06.2019, s. 1) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019R0945>).

## AMC5 Článku 11 Pravidla pro provádění posouzení provozních rizik

Rozhodnutí 2020/022/R

### PŘEDDEFINOVANÉ POSOUZENÍ RIZIKA PDRA-S02 Verze 1.0

VYDÁNÍ prosinec 2020

(a) Rozsah

Toto PDRA řeší stejný typ provozů, které jsou pokryty standardním scénářem STS-02 (Dodatek 1 k Příloze k UAS nařízení); avšak poskytuje provozovateli UAS flexibilitu použít UAS, které nemusí být označeno třídou C6.

Toto PDRA řeší provoz UAS, které jsou prováděny:

- (1) pomocí UA s maximálními charakteristickými rozměry (např. rozpětí křídel, průměr/plocha rotoru nebo maximální vzdálenost mezi rotory v případě vícerotorového letadla) do 3 m a MTOM do 25 kg;
- (2) ve vzdálenosti do 2 km od dálkově řídicího pilota, jsou-li využíváni pozorovatelé vzdušného prostoru (AO); jinak ve vzdálenosti do 1 km;
- (3) nad kontrolovanou pozemní oblastí, která se celá nachází v řídicí zalidněné oblasti;
- (4) ne výše než 120 m nad přelétávaným povrchem (vyjma toho, kdy je blízko překážkám); a
- (5) v řízeném nebo neřízeném vzdušném prostoru, pokud je pravděpodobnost setkání s letadlem s pilotem na palubě nízká.

(b) Charakterizace a podmínky PDRA

Charakterizace a podmínky pro toto PDRA jsou shrnuty v **Tabulce PDRA-S02.1** níže:

| Charakterizace a podmínky PDRA                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Provozní charakterizace (rozsah a omezení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Úroveň lidského zapojení                      | <p>1.1 Žádný autonomní provoz: dálkově řídicí pilot by měl být schopen udržovat řízení UA, s výjimkou ztráty spojení C2 (command and control).</p> <p>1.2 Dálkově řídicí pilot by měl současně pilotovat pouze jedno UA.</p> <p>1.3 Dálkově řídicí pilot by neměl pilotovat z pohybujícího se vozidla.</p> <p>1.4 Dálkově řídicí pilot by neměl předávat řízení UA jinému kontrolnímu stanovišti.</p>                                                               |
| Omezení doletu UA                             | <p>1.5 Provoz UAS by měl být prováděn:</p> <p>1.5.1 za udržování UA v dohledu dálkově řídicího pilota během vypouštění a návratu UA, pokud není návrat UA výsledkem nouzového ukončení letu;</p> <p>1.5.2 pokud při provozu není využit žádný pozorovatel vzdušného prostoru (AO), pomocí UA ne dále než 1 km od dálkově řídicího pilota; a</p> <p>1.5.3 pokud je při provozu využit jeden nebo více AO, pomocí UA ne dále než 2 km od dálkově řídicího pilota.</p> |
| Přelétávané oblasti                           | <p>1.6 Provoz UAS by měl být prováděn nad kontrolovanou pozemní plochou.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Omezení UA                                    | <p>1.7 UA by mělo mít MTOM nižší než 25 kg, včetně užitečného zatížení.</p> <p>1.8 UA by mělo mít maximální charakteristický rozměr (např. rozpětí</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|----|
|                                                                                              | <p>křídél, průměr/plochu rotoru nebo vzdálenost mezi rotory v případě vícerotorového letadla) menší než 3 m.</p> <p>1.9 Maximální traťová rychlost UA ve vodorovném letu by neměla být vyšší než 50 m/s.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |       |      |    |
| Omezení výšky letu                                                                           | <p>1.10 Dálkově řídicí pilot by měl UA udržovat v mezích 120 m od nejbližšího bodu povrchu Země. Měření vzdáleností by mělo být upraveno podle geografických charakteristik terénu, jako jsou roviny, kopce a hory.</p> <p>1.11 Při letu UA v mezích horizontální vzdálenosti 50 m od umělé překážky, která je vyšší než 105 m, může být maximální výška provozu UAS navýšena až na 15 m nad výškou této překážky, na žádost subjektu odpovědného za tuto překážku.</p> <p>1.12 Maximální výška provozního prostoru by neměla překročit o 30 m maximální výšku, která je povolena body 1.10 a 1.11 výše.</p>                                                                                                              |             |       |      |    |
| Vzdušný prostor                                                                              | <p>1.13 UA by mělo být provozováno:</p> <p>1.13.1v neřízeném vzdušném prostoru (třída F nebo G) pokud nejsou členským státem stanovena odlišná omezení pro zeměpisné zóny UAS v oblastech, kde je pravděpodobnost setkání s letadlem s pilotem na palubě nízká; nebo</p> <p>1.13.2v řízeném vzdušném prostoru po koordinaci a schválení letu v souladu s publikovanými postupy pro danou oblast provozu, s cílem zajistit nízkou pravděpodobnost setkání s letadlem s pilotem na palubě.</p> <p><i>Poznámka: Za vzdušný prostor s nízkou pravděpodobností setkání s letadlem s pilotem na palubě lze považovat vzdušný prostor s rizikem ve vzduchu, které je klasifikováno jako ne vyšší než ARC-b.</i></p>              |             |       |      |    |
| Dohlednost                                                                                   | <p>1.14 Provoz UA by měl být prováděn v prostoru, kde je letová dohlednost vyšší než 5 km.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |       |      |    |
| Jiné                                                                                         | <p>1.15 UA by nemělo být používáno k přepravě nebezpečného zboží, s výjimkou shazování předmětů v souvislosti se zemědělskými, zahradnickými nebo lesnickými činnostmi, kdy přeprava těchto předmětů není v rozporu s jakýmkoli jinými platnými předpisy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |       |      |    |
| 2. Klasifikace provozního rizika (podle klasifikace stanovené v AMC1 Článku 11 UAS nařízení) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |    |
| Konečná GRC                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Konečná ARC | ARC-b | SAIL | II |
| 3. Provozní zmírnění                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |    |
| Provozní prostor (viz Obrázek PDRA-G01.1 k AMC2 Článku 11)                                   | <p>3.1 Provozovatel UAS by měl stanovit provozní prostor pro zamýšlený provoz, včetně letového zeměpisného prostoru a prostoru pro nenadálé situace.</p> <p>3.2 Aby určil provozní prostor, měl by žadatel vzít v úvahu schopnosti UAS udržet polohu v 4D prostoru (zem. šířka, délka, výška a čas).</p> <p>3.3 Při určování provozního prostoru by měly být v úvahu brány a řešeny zejména přesnost navigace, letové technická chyba UAS, stejně jako chyba stanovení dráhy letu (např. chyba mapy) a prodlevy (reakční doby).</p> <p>3.4 Dálkově řídicí pilot by měl použít nouzové postupy, jakmile se objeví známka toho, že UA mohlo překročit hranice provozního prostoru, jak je uvedeno v bodě 5.1.4(d) níže.</p> |             |       |      |    |
| Riziko na zemi                                                                               | <p>3.5 K ochraně třetích stran na zemi mimo provozní prostor by měl provozovatel UAS stanovit rezervu pro pokrytí rizika na zemi.</p> <p>3.6 Rezerva pro pokrytí rizika na zemi by měla pokrývat vzdálenost, která</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |       |      |    |



|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | je nejméně stejná jako vzdálenost stanovená instrukcemi výrobce UAS, s přihlédnutím k provozním podmínkám v rámci omezení stanovených výrobcem UAS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Riziko ve vzduchu                                              | <p>3.7 Provozní prostor by měl být mimo jakoukoli zeměpisnou zónu odpovídající zóně s omezeními letů chráněného letiště nebo jiného typu, jak je stanoveno odpovědným úřadem, pokud nebylo provozovateli UAS uděleno příslušné povolení.</p> <p>3.8 Před letem by měl provozovatel UAS posoudit blízkost plánovaného provozu k činnosti prováděné letadly s pilotem na palubě.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pozorovatelé                                                   | <p>3.9 Pokud se provozovatel UA rozhodne využít jednoho nebo více pozorovatelů vzdušného prostoru (AO), může být UA provozováno na vzdálenost od dálkově řídicího pilota větší, než která je uvedena v bodě 1.5.2 výše.</p> <p>3.10 V souvislosti s AO by měl provozovatel UAS splňovat ustanovení bodu 4.1.8 níže.</p> <p>3.11 AO by měli splňovat ustanovení bodu 5.2 níže.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>4. Podmínky týkající se provozovatele UAS a provozu UAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Provozovatel UAS a provoz UAS                                  | <p>4.1 Vedle odpovědností, které jsou stanoveny v bodě UAS.SPEC.050 Přílohy k UAS nařízení, by měl provozovatel UAS:</p> <p>4.1.1 vytvořit provozní příručku (OM) (vzor viz AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) a doplňující informace GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));</p> <p>4.1.2 stanovit provozní prostor a rezervu pro pokrytí rizika na zemi pro zamýšlený provoz, dle bodů 3.1 až 3.6 výše, a začlenit je do OM;</p> <p>4.1.3 zajistit adekvátnost postupů pro nenadálé situace a nouzových postupů a prokázat je prostřednictvím kteréhokoli z následujících způsobů:</p> <p>(a) specializovaných letových zkoušek; nebo</p> <p>(b) simulací, pod podmínkou, že byla s pozitivními výsledky prokázána reprezentativnost tohoto způsobu simulace pro zamýšlený účel; nebo</p> <p>(c) jakýmkoli jiným způsobem přijatelným pro příslušný úřad;</p> <p>4.1.4 vytvořit efektivní pohotovostní plán (ERP) vhodný pro zamýšlený provoz (viz GM1 UAS.SPEC.030(3)(e));</p> <p>4.1.5 nahrát aktualizované informace do funkce geo-awareness, je-li v UAS takový systém zastavěn, je-li to požadováno zeměpisnou zónou UAS pro zamýšlené místo provozu;</p> <p>4.1.6 zajistit, že před zahájením provozu je zřízena kontrolovaná pozemní plocha, efektivní a vyhovující minimální vzdálenosti, která je stanovena v bodech 3.1 a 3.5 výše, a pokud se to požaduje, byla navázána koordinace s příslušnými úřady;</p> <p>4.1.7 zajistit, že před zahájením provozu všechny osoby přítomné uvnitř kontrolované pozemní plochy:</p> <p>(a) byly informovány o rizicích provozu;</p> <p>(b) byly instruovány nebo vyškoleny, podle vhodnosti, ohledně bezpečnostních opatření a prostředků, které provozovatel UAS stanovil pro jejich ochranu; a</p> <p>(c) výslovně souhlasily s účastí na provozu; a</p> <p>4.1.8 před zahájením provozu, a jsou-li využiti pozorovatelé vzdušného prostoru (AO):</p> <p>(a) zajistit správné rozmístění a počet AO podél zamýšlené dráhy letu;</p> |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>(b) ověřit, že:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) dohlednost a plánovaná vzdálenost AO jsou v rámci přijatelných mezí stanovených v OM;</li> <li>(ii) u každého AO zde nejsou žádné možné terénní překážky;</li> <li>(iii) mezi zónami pokrytými jednotlivými AO neexistují mezery;</li> <li>(iv) s každým AO je navázáno spojení, které je účinné; a</li> <li>(v) pokud jsou k určování polohy UA používány AO prostředky, jsou tyto prostředky funkční a účinné; a</li> </ul> <p>(c) zajistit, že AO byli instruováni ohledně plánované dráhy letu UA a ohledně souvisejícího načasování; a</p> <p>4.1.9 zajistit, že UAS, které je použito pro zamýšlený provoz, vyhovuje technickým požadavkům v bodě 6 níže.</p> <p>4.2 Provoz UAS podle tohoto PDRA by měl být prováděn:</p> <p>4.2.1 za udržování UA v dohledu dálkově řídicího pilota během vypouštění a návratu UA, pokud není návrat UA výsledkem nouzového ukončení letu;</p> <p>4.2.2 v souladu s OM, která je odkazována v bodě 4.1.1 výše;</p> <p>4.2.3 nad kontrolovanou pozemní plochou, která se skládá z plochy provozního prostoru uvedeného v bodě 3.1 výše a rezervy pro pokrytí rizika na zemi uvedeného v bodě 3.5, obou promítnutých na povrch Země;</p> <p>4.2.4 dálkově řídicím pilotem, který vyhovuje bodu 5.1 níže; a</p> <p>4.2.5 s pomocí UA, které vyhovuje bodu 6 níže a je provozováno spolu s:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) aktivním systémem bránícím UA v překročení hranic letového zeměpisného prostoru; a</li> <li>(b) aktivním a aktualizovaným systémem přímé identifikace na dálku.</li> </ul> <p>4.3 Pokud v provozu není využíván žádný AO, měl by být provoz prováděn pomocí UA létajícího ne dále od dálkově řídicího pilota, než je vzdálenost uvedená v bodě 1.2.2 výše, a sledujícího předem naprogramovanou trajektorii, pokud UA není ve VLOS dálkově řídicího pilota.</p> <p>4.4 Pokud je při provozu využíván jeden nebo více AO, měly by být splněny následující podmínky:</p> <p>4.4.1 AO by měli být rozmístěni tak, aby dostatečně pokryli provozní prostor a okolní vzdušný prostor, při minimální letové dohlednosti, která je uvedena v bodě 1.10 výše;</p> <p>4.4.2 UA by mělo být provozováno ne dále než 1 km od AO, který je UA nejbližší;</p> <p>4.4.3 vzdálenost mezi kterýmkoli AO a dálkově řídicím pilotem by neměla být větší než 1 km; a</p> <p>4.4.4 k dispozici jsou robustní a efektivní prostředky pro komunikaci mezi dálkově řídicím pilotem a AO.</p> |
| Údržba UAS     | <p>4.5 Instrukce k údržbě UAS, které jsou stanoveny provozovatelem UAS, by měly být součástí OM a měly by pokrývat nejméně instrukce a požadavky výrobce UAS, když je to použitelné.</p> <p>4.6 Personál údržby by měl při jejím provádění dodržovat instrukce k údržbě UAS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Externí služby | <p>4.7 Provozovatel UAS by měl zajistit, že úroveň výkonnosti jakékoli externě zajišťované služby, která je nezbytná pro bezpečnost letu, je pro zamýšlený provoz dostatečná. Provozovatel UAS by měl</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>deklarovat, že je této úrovni výkonosti adekvátně dosaženo.</p> <p>4.8 Provozovatel UAS by měl stanovit a přidělit role a odpovědnosti mezi provozovatelem UAS a poskytovatelem (poskytovateli) externí služby, je-li to použitelné.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>5. Podmínky týkající se personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dálkově řídící pilot                                                                       | <p>5.1 Vedle vyhovění požadavkům bodu UAS.SPEC.060 Přílohy k UAS nařízení a ustanovením pro dálkově řídící piloty v předešlých bodech tohoto AMC by dálkově řídící pilot, který je zapojen v provezech podle tohoto PDRA, měl:</p> <p>5.1.1 být držitelem osvědčení o teoretických znalostech dálkově řídícího pilota, v souladu s Doplňkem A ke Kapitole II Dodatku 1 k Příloze k UAS nařízení, které je vydáno příslušným úřadem nebo subjektem určeným příslušným úřadem členského státu;</p> <p>5.1.2 být držitelem akreditace o absolvování kurzu výcviku praktických dovedností pro toto PDRA, v souladu s Doplňkem A ke Kapitole II Dodatku 1 k Příloze k UAS nařízení, která je vydána:</p> <p>(a) subjektem, který deklaroval vyhovění požadavkům Dodatku 3 k Příloze UAS nařízení a je uznaný příslušným úřadem členského státu; nebo</p> <p>(b) provozovatelem UAS, který deklaroval příslušnému úřadu členského státu registrace (zápisu do rejstříku) vyhovění tomuto PDRA a požadavkům Dodatku 3 k Příloze UAS nařízení;</p> <p>5.1.3 před zahájením provozu UAS:</p> <p>(a) nastavit programovatelný letový prostor UA tak, aby setrvalo v letovém zeměpisném prostoru;</p> <p>(b) ověřit, že prostředky k ukončení letu UA, stejně jako funkce programovatelného letového prostoru UA jsou funkční; a</p> <p>5.1.4 v průběhu letu:</p> <p>(a) pokud nemá podporu pozorovatelů vzdušného prostoru (AO), udržovat podrobné vizuální sledování vzdušného prostoru, který obklopuje UA s cílem vyhnout se jakémukoli riziku srážky s letadlem s pilotem na palubě; dálkově řídící pilot by měl přerušit let, pokud provoz představuje riziko pro ostatní letadla, lidi, zvířata, životní prostředí nebo majetek;</p> <p>(b) udržovat řízení UA, s výjimkou případu ztráty spojení C2 (command and control);</p> <p>(c) současně pilotovat pouze jedno UA;</p> <p>(d) neměl by pilotovat z pohybujícího se vozidla;</p> <p>(e) neměl by předávat řízení UA jinému kontrolnímu stanovišti;</p> <p>(f) včas informovat AO, jsou-li využíváni, o jakékoli odchylce UA od zamýšlené dráhy letu a souvisejícím načasování;</p> <p>(g) použít postupy pro nenadálé situace, které jsou stanoveny provozovatelem UAS pro mimořádné situace, včetně situací, kdy má dálkově řídící pilot indikaci, že UA mohlo překročit hranice letového zeměpisného prostoru; a</p> <p>(h) použít nouzové postupy, které jsou stanoveny provozovatelem UAS pro nouzové situace, včetně spuštění prostředku k ukončení letu, když má dálkově řídící pilot indikaci, že UA mohlo překročit hranice provozního prostoru.</p> |
| Pozorovatel vzdušného prostoru (AO)                                                        | <p>5.2 Základní odpovědnosti AO jsou stanoveny v bodě A.2 Dodatku A k AMC2 Článek 11 <i>Personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| provoz UAS.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Technické podmínky |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| UAS                   | <p>6.1 UAS, který má být použit pro provoz podle tohoto PDRA, by měl vyhovovat požadavkům Části 17 Přílohy k nařízení (EU) 2019/945, vyjma toho, že tento <u>UAS</u> nemusí:</p> <p>6.1.1 mít na sobě označení třídy C3 UAS nebo třídy C6 UAS;</p> <p>6.1.2 být poháněn výlučně elektricky, pokud provozovatel UAS zajistí, že dopad na životní prostředí způsobený použitím jiného než elektrického UAS je minimalizován;</p> <p>6.1.3 obsahovat upozornění publikované EASA, které uvádí platná omezení a povinnosti, jak je požadováno UAS nařízením; a</p> <p>6.1.4 obsahovat instrukce výrobce pro UAS, je-li soukromě zhotoveno; nicméně informace o jeho provozu a údržbě, stejně jako výcviku dálkově řídicího pilota by měly být uvedeny v OM.</p> <p><i>Poznámka 1: UAS může splňovat bod (9) Části 4 Přílohy k nařízení (EU) 2019/945 s využitím doplňkového zařízení, které vyhovuje Části 6 Přílohy uvedeného nařízení.</i></p> <p><i>Poznámka 2: Pokud UA nemá fyzické sériové číslo, které vyhovuje standardu ANSI/CTA-2063-A „Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers“, a/nebo nemá integrovaný systém přímé identifikace na dálku, může splnit bod 9) Části 4 Přílohy k nařízení (EU) 2019/945 s využitím doplňkového zařízení, které vyhovuje Části 6 Přílohy uvedeného nařízení.</i></p> <p><i>Poznámka 3: Pokud je UAS soukromě zhotovený, nemusí být na UA žádná identifikace týkající se jeho MTOM. V tomto případě by měl provozovatel zajistit, aby MTOM UA, v konfiguraci UA před vzletem, nepřekračovala 25 kg.</i></p> |

**Tabulka PDRA-S02.1 – Základní omezení a podmínky pro PDRA-S02**

## **Článek 12 – Povolování provozu ve „specifické“ kategorii**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Příslušný úřad vyhodnotí posouzení rizik a robustnost zmírňujících opatření, jež provozovatel bezpilotních systémů navrhuje k zachování bezpečnosti provozu bezpilotního systému ve všech fázích letu.
2. Příslušný úřad udělí oprávnění k provozu, pokud hodnocení dospěje k závěru, že:
  - a) cíle bezpečnosti provozu zohledňují rizika provozu;
  - b) kombinace zmírňujících opatření týkajících se provozních podmínek pro provádění provozu, způsobilosti zapojeného personálu a technických vlastností bezpilotního letadla je odpovídající a dostatečně robustní pro zachování bezpečného provozu s ohledem na zjištěná rizika na zemi i ve vzduchu;
  - c) provozovatel bezpilotních systémů poskytl prohlášení potvrzující, že zamýšlený provoz vyhovuje platným předpisům Unie a vnitrostátním předpisům, které se na něj vztahují, zejména pokud jde o soukromí, ochranu údajů, právní odpovědnost, pojištění, ochranu před protiprávními činy a ochranu životního prostředí.
3. Není-li provoz považován za dostatečně bezpečný, příslušný úřad o tom informuje žadatele, přičemž uvede důvody, které ho vedly k odmítnutí vydat oprávnění k provozu.
4. V oprávnění k provozu uděleném příslušným úřadem jsou podrobně popsány:
  - a) rozsah oprávnění;
  - b) specifické podmínky, které se vztahují:
    - i) na provoz bezpilotního systému a provozní omezení;
    - ii) na požadovanou způsobilost provozovatele bezpilotních systémů a případně dálkově řídicích pilotů;
    - iii) na technické vlastnosti bezpilotního systému, případně včetně jeho osvědčení;
  - c) tyto informace:
    - i) registrační číslo provozovatele bezpilotních systémů a technické vlastnosti bezpilotního systému;
    - ii) odkaz na posouzení provozních rizik vypracované provozovatelem bezpilotních systémů;
    - iii) provozní omezení a podmínky provozu;
    - iv) opatření ke zmírnění rizik, jež musí provozovatel bezpilotního systému provádět;
    - v) místo (místa), kde je provoz povolen, a jakákoli další místa v členských státech v souladu s článkem 13;
    - vi) všechny doklady a záznamy relevantní pro daný druh provozu a druh událostí, které by měly být hlášeny nad rámec událostí stanovených v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014<sup>43</sup>.
5. Po přijetí prohlášení podle čl. 5 odst. 5 příslušný úřad:
  - a) ověří, zda toto prohlášení obsahuje všechny prvky stanovené v bodě UAS.SPEC.020 odst. 2 přílohy;

<sup>43</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014 ze dne 3. dubna 2014 o hlášení událostí v civilním letectví, analýze těchto hlášení a navazujících opatřeních a o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010 a zrušení směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/42/ES, nařízení Komise (ES) č. 1321/2007 a nařízení Komise (ES) č. 1330/2007 (Úř. věst. L 122, 24.4.2014, s. 18).

- b) pokud ano, poskytne provozovateli bezpilotních systémů bez zbytečného odkladu potvrzení o přijetí a o úplnosti, aby mohl provozovatel zahájit provoz.

## **AMC1 Článku 12(5) Povolování provozu ve „specifické“ kategorii**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **PROHLÁŠENÍ, OVĚŘENÍ A POTVRZENÍ O PŘIJETÍ**

- (a) Příslušný úřad by měl zřídit on-line systém k podání prohlášení, který poskytuje podávající osobě automatické potvrzení přijetí, bylo-li podání úspěšné.
- (b) Aby bylo podání považováno za úspěšné, měl by on-line systém zkontrolovat, že byly poskytnuty všechny požadované informace. Jinak by měl systém podávající osobě indikovat, které části informací je ještě potřeba dodat, aby bylo podání prohlášení úplné (např. pole, která mají být vyplněna, vyhovění požadavkům nebo prohlášení, která mají být přijata nebo potvrzena, atd.).
- (c) S cílem zjednodušit přeshraniční provoz mělo by být potvrzení přijetí vedle jazyka členského státu napsáno alespoň v angličtině. Lze použít následující formulaci:

*'The {name of the competent authority} acknowledges the receipt of the declaration submitted by {name of the UAS operator and UAS operator registration number}, on {date of submission of the declaration} related to the STS {identification of the STS}. The declaration has been found to be complete.'*

*(„{název příslušného úřadu} potvrzuje přijetí prohlášení podaného {název provozovatele UAS a jeho registrační číslo (poznávací značka)}, ze dne {datum podání prohlášení} týkajícího se STS {označení STS}. Prohlášení bylo shledáno úplným.“)*

### **Článek 13 – Přeshraniční provoz nebo provoz bez registrace**

Nařízení (EU) 2020/639

1. Jestliže provozovatel bezpilotních systémů zamýšlí provádět provoz ve „specifické“ kategorii, pro který bylo již vydáno oprávnění k provozu podle článku 12 a který se má uskutečnit zčásti nebo zcela ve vzdušném prostoru jiného členského státu než členského státu registrace, předloží provozovatel bezpilotních systémů příslušnému úřadu členského státu zamýšleného provozu žádost obsahující tyto informace:
- a) kopii oprávnění k provozu uděleného provozovateli bezpilotních systémů podle článku 12; a
- b) místo (místa) zamýšleného provozu včetně případně vyžadovaných aktualizovaných opatření ke zmírnění rizik za účelem řešení rizik zjištěných podle čl. 11 odst. 2 písm. b), která jsou pro vzdušný prostor v místě specifická, vlastnosti terénu a obydlivosti a klimatické podmínky.
2. Po přijetí žádosti uvedené v odstavci 1 ji příslušný úřad členského státu zamýšleného provozu bez zbytečného odkladu posoudí a poskytne příslušnému úřadu členského státu registrace a provozovateli bezpilotních systémů potvrzení o tom, že aktualizovaná opatření ke zmírnění rizik podle odst. 1 písm. b) jsou pro provoz v zamýšleném místě uspokojivá. Po přijetí tohoto potvrzení může provozovatel bezpilotních systémů zahájit zamýšlený provoz a členský stát registrace zaznamená aktualizovaná opatření ke zmírnění rizik, jež musí provozovatel bezpilotních systémů provádět, v oprávnění k provozu vydaném podle článku 12.
3. Jestliže provozovatel bezpilotních systémů zamýšlí provádět provoz ve „specifické“ kategorii, pro který bylo učiněno prohlášení v souladu s čl. 5 odst. 5 a který se má uskutečnit zčásti nebo zcela ve vzdušném prostoru jiného členského státu než členského státu registrace, předloží provozovatel bezpilotních systémů příslušnému úřadu členského státu zamýšleného provozu kopii prohlášení poskytnutého členskému státu registrace a kopii potvrzení o přijetí a úplnosti.

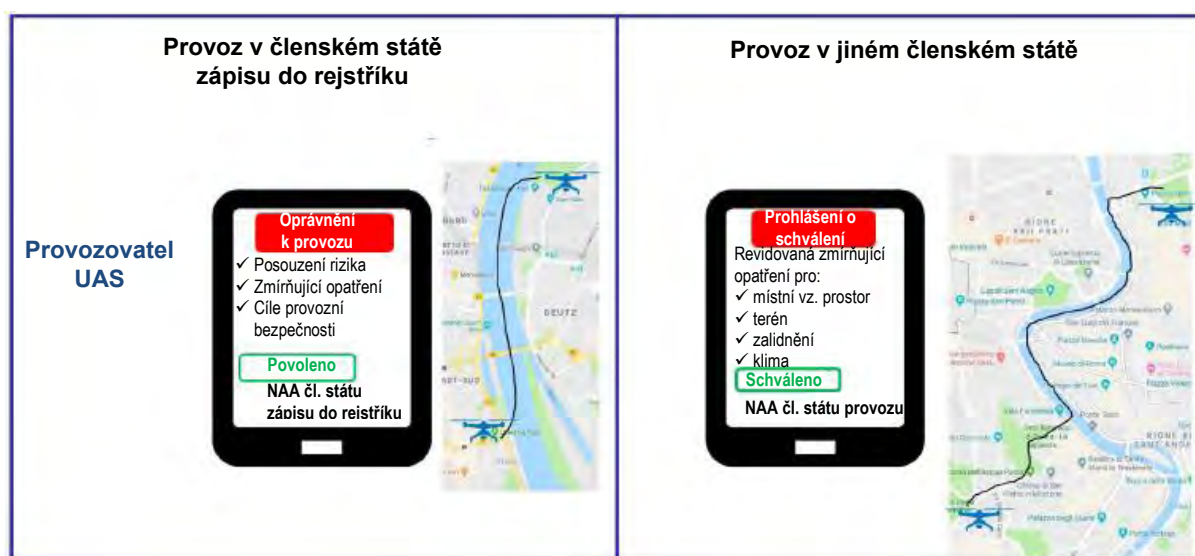
4. Pokud provozovatel bezpilotního systému, který je držitelem osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů s odpovídajícími právy v souladu s bodem UAS.LUC.060 přílohy, zamýšlí provádět provoz ve „specifické“ kategorii, která se má uskutečnit zčásti nebo zcela ve vzdušném prostoru jiného členského státu než členského státu registrace, předloží provozovatel bezpilotních systémů příslušnému úřadu členského státu zamýšleného provozu tyto informace:
- a) kopii podmínek schválení uděleného v souladu s bodem UAS.LUC.050 přílohy a
  - b) místo (místa) zamýšleného provozu v souladu s odst. 1 písm. b) tohoto článku.

## **GM1 Článku 13 Přeshraniční provoz nebo provoz mimo stát zápisu do rejstříku**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **VŠEOBECNĚ**

Obrázek níže ilustruje příklad povolení již uděleného příslušným úřadem k provádění provozu v členském státě zápisu do rejstříku, které se použije k provedení stejného provozu v jiném členském státě:



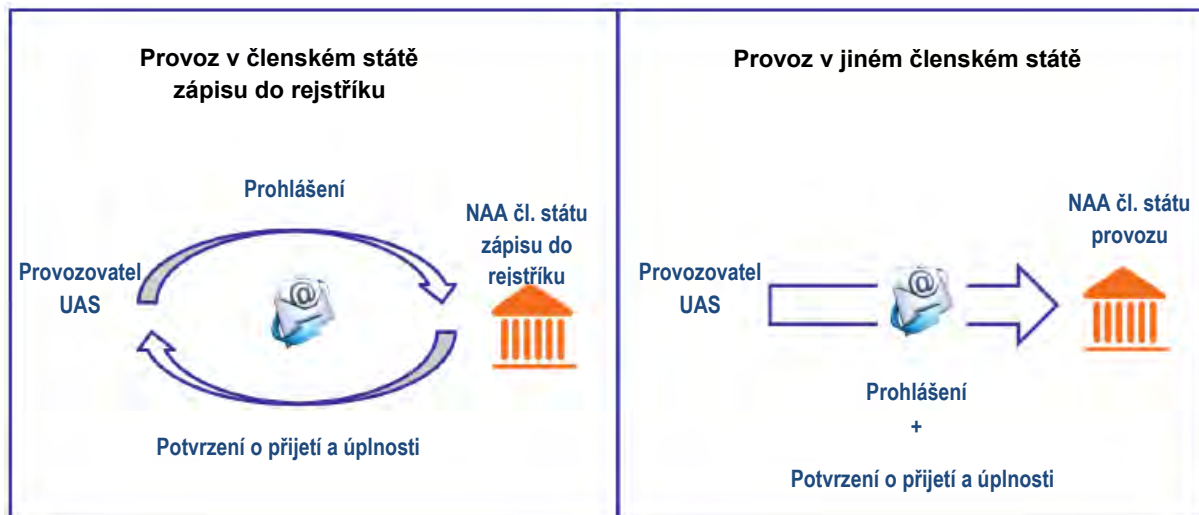
V tomto příkladu provozovatel UAS obdrží povolení od příslušného úřadu členského státu zápisu do rejstříku, kde jsou uvedena zmírňující opatření, a ta mohou být uzpůsobena charakteristikám oblasti provozu (např. riziko na zemi může být zmírněno letem nad řekou).

Pokud provozovatel UAS zamýšlí provádět stejný provoz v jiném členském státě, je potřeba kopii povolení vydaného příslušným úřadem členského státu zápisu do rejstříku zaslat NAA členského státu provozu UAS. Řada prvků zmírňujících opatření může zůstat platná, jako např. způsob organizace provozovatele, odborná způsobilost pilota nebo charakteristiky UAS. Jiné prvky je na místo toho potřeba upravit podle geografie oblasti provozu (např. provoz nemůže být prováděn z větší části nad řekou, nebo je nezbytné určit dráhu letu splňující rovnocenné podmínky, pokud jde o riziko na zemi, místní vzdušný prostor, terén a klima). U těchto bodů a rovněž u vzdušného prostoru, terénu a klimatu se očekává, že provozovatelé UAS přezkoumají a případně aktualizují zmírňující opatření, ale pouze v souvislosti s těmito prvky.

Neočekává se, že příslušný úřad členského státu provozu přezkoumá celé posouzení rizik, ale že soustředí svou činnost na ověření a poskytnutí provozovateli UAS a příslušnému úřadu členského státu zápisu do rejstříku potvrzení, že jsou aktualizovaná zmírňující opatření dostatečná. Na základě

přijetí potvrzení může provozovatel UAS okamžitě zahájit provoz a příslušný úřad zápisu do rejstříku aktualizuje dané povolení.

Obrázek níže ilustruje příklad případu, kdy je provoz vyhovující jednomu z STS uvedených Dodatku 1 k UAS nařízení prováděn v členském státě jiném, než je stát zápisu do rejstříku:



Provozovatel UAS nejprve předloží prohlášení příslušnému úřadu členského státu zápisu do rejstříku, který, pokud prohlášení vyhovuje UAS nařízení, vydá potvrzení o přijetí a o úplnosti. Provozovatel UAS pak poskytne příslušnému úřadu členského státu provozu kopii prohlášení a potvrzení o úplnosti přijatého od členského státu zápisu do rejstříku. Další ověřování není potřeba.

#### **Článek 14 – Registrace provozovatelů bezpilotních systémů a certifikovaných bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

1. Členské státy zřídí a udržují přesné systémy registrace bezpilotních systémů, jejichž konstrukce podléhá osvědčení, a provozovatelů bezpilotních systémů, jejichž provoz může představovat riziko pro bezpečnost, ochranu před protiprávními činy, soukromí a ochranu osobních údajů či životní prostředí.
2. Systémy registrace provozovatelů bezpilotních systémů musí obsahovat položky pro vkládání a výměnu těchto informací:
  - a) celé jméno a datum narození fyzických osob a jméno a identifikační číslo právnických osob;
  - b) adresa provozovatelů bezpilotních systémů;
  - c) jejich e-mailová adresa a telefonní číslo;
  - d) číslo pojistné smlouvy k bezpilotnímu systému, pokud to vyžaduje právo Unie nebo vnitrostátní právo;
  - e) potvrzení následujícího prohlášení právníky osobami: „Všechny osoby přímo zapojené do provozu jsou způsobilé k výkonu svých úkolů a bezpilotní systém budou provozovat pouze dálkově řídicí piloti s odpovídající úrovní způsobilosti“;
  - f) oprávnění k provozu a osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů, jichž je provozovatel bezpilotních systémů držitelem, a prohlášení spolu s potvrzením podle čl. 12 odst. 5 písm. b).
3. Systémy registrace bezpilotních letadel, jejichž projektování podléhá osvědčování, musí obsahovat položky pro vkládání a výměnu těchto informací:
  - a) jméno výrobce;

- b) označení bezpilotního letadla přidělené výrobcem;
  - c) výrobní číslo bezpilotního letadla;
  - d) celé jméno, adresa, e-mailová adresa a telefonní číslo fyzické nebo právnické osoby, pod jejímž jménem je bezpilotní letadlo registrováno.
4. Členské státy zajistí, aby systémy registrace byly digitální a interoperabilní a umožňovaly vzájemný přístup a výměnu informací prostřednictvím databáze podle článku 74 nařízení (EU) 2018/1139.
5. Provozovatelé bezpilotních systémů se registrují:
- a) jestliže provozují v „otevřené“ kategorii některé z těchto bezpilotních letadel:
    - i) letadlo s maximální vzletovou hmotností 250 g nebo vyšší nebo letadlo, které v případě nárazu může na člověka přenést kinetickou energii vyšší než 80 joulů;
    - ii) letadlo, které je vybaveno čidlem schopným zachycovat osobní údaje, ledaže je v souladu se směrnicí 2009/48/ES;
  - b) jestliže provozují ve „specifické“ kategorii bezpilotní letadlo jakékoli hmotnosti.
6. Provozovatelé bezpilotních systémů se registrují v členském státě, v němž mají bydliště v případě fyzických osob nebo v němž mají hlavní místo podnikání v případě právnických osob, a zajistí, aby jejich registrační informace byly přesné. Provozovatel bezpilotních systémů nemůže být současně registrován ve více než jednom členském státě.
- Členské státy vydají provozovatelům bezpilotních systémů a bezpilotním systémům, jež vyžadují registraci, jedinečné digitální registrační číslo umožňující jejich individuální identifikaci.
- Registrační číslo provozovatelů bezpilotních systémů se stanoví na základě norem, jež podporují interoperabilitu registračních systémů.
7. Vlastník bezpilotního letadla, jehož konstrukce podléhá osvědčení, musí takové bezpilotní letadlo zaregistrovat.
- Státní příslušnost a registrační značka bezpilotního letadla se stanoví v souladu s přílohou 7 ICAO. Bzpilotní letadlo nemůže být současně registrováno ve více než jednom členském státě.
8. Provozovatelé bezpilotních systémů uvedou své registrační číslo na každém bezpilotním letadle, které splňuje podmínky popsané v odstavci 5.
9. Kromě údajů uvedených v odstavci 2 mohou členské státy shromažďovat další informace o totožnosti od provozovatelů bezpilotního systému.

## **AMC1 Článku 14 Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **NÁRODNÍ KONTAKTNÍ MÍSTO PRO PŘÍSTUP A VYKONÁVÁNÍ PRÁV**

Příslušný úřad by měl určit a zveřejnit kontaktní místo pro přístup a vykonávání práv v souladu s nařízením (EU) 2016/679<sup>44</sup> o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.

<sup>44</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).

## **GM1 Článku 14(1) Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### **PŘESNOST REGISTRAČNÍCH SYSTÉMŮ**

Provozovatelé UAS jsou povinni, při registraci sebe nebo certifikovaného UAS, uvádět pravdivé informace a aktualizovat registrační údaje, pokud dojde k jejich změně.

Členské státy jsou povinny udržovat ve svých registračních systémech tyto informace a registrační údaje pravdivé.

Příkladem údajů, které se mohou v průběhu času měnit, jsou:

- adresa, e-mailová adresa a telefonní číslo provozovatele UAS; a
- platnost pojistné smlouvy UAS.

Za účelem ověření platnosti pojistné smlouvy mohou členské státy v době registrace vyžadovat, aby provozovatel UAS uvedl datum konce platnosti pojistné smlouvy a po tomto datu považoval registraci za neplatnou.

Provozovatelé UAS, zejména ti, kteří provozují UAS rekreačně, se mohou rozhodnout létat se svými UAS pouze na krátkou dobu; proto je možné, že i když databáze registračního systému obsahuje mnoho registrovaných provozovatelů UAS, aktivní jsou pouze někteří z nich. Členské státy mohou stanovit dobu platnosti registrace všech provozovatelů UAS a mohou registrační číslo zrušit, pokud provozovatel UAS toto číslo neobnoví před vypršením jeho platnosti. Členské státy mohou rovněž rozhodnout o pozastavení nebo zrušení registračního čísla, pokud jednání provozovatele UAS takové opatření odůvodňuje.

## **AMC1 Článku 14(6) Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### **REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROVOZOVATELE UAS**

- (a) Jedinečné digitální registrační číslo provozovatele UAS, které je vydáváno členskými státy, by se mělo skládat celkem ze šestnácti (16) alfanumerických znaků, uspořádaných následujícím způsobem:
  - (1) první tři (3) alfanumerické znaky (pouze velká písmena) odpovídají kódu členského státu registrace (zápisu do rejstříku) podle ISO 3166 Alpha-3;
  - (2) za nimi následuje dvanáct (12) náhodně generovaných znaků, které tvoří alfanumerické znaky (pouze malá písmena); a
  - (3) jeden (1) znak odpovídající kontrolnímu součtu, který je generován v souladu s bodem (c).
- (b) Členské státy by měly náhodně generovat tři (3) doplňkové alfanumerické znaky (pouze malá písmena) nazývané „tajné cifry“.
- (c) Členské státy by měly generovat kontrolní součet pomocí použití Luhnova algoritmu mod 36 na patnáct (15) alfanumerických znaků vzniklých ze spojení v následujícím pořadí:
  - (1) dvanáct (12) alfanumerických znaků registračního čísla provozovatele UAS definovaných v bodě (a)(2); a
  - (2) tří (3) náhodně generovaných „tajných cifer“, které jsou definovány v bodě (b).
- (d) U Luhnova algoritmu mod 36 by mělo přiřazení znaků bodům kódu začínat číslicemi, a poté následují malá písmena, jak je uvedeno níže:

| Alfanumerický znak | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | a  | b  | c  | d  | e  | f  | ... | z  |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| Body kódu          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ... | 35 |

- (e) V době registrace by měl členský stát provozovateli UAS poskytnout úplný registrační řetězec, který se skládá z uvedeného v následujícím pořadí:
- (1) registrační číslo provozovatele UAS stanovené v bodě (a); a
  - (2) tři (3) náhodně generované „tajné cifry“, oddělené spojovníkem „-“ (kód ASCII [DEC] 45).

## GM1 k AMC1 Článku 14(6) Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROVOZOVATELE UAS

Příklad registračního čísla provozovatele UAS stanoveného v bodě (a) AMC1 Článku 14(6) *Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS* je „FIN87astrdge12k8“, kde:

- „FIN“ je kód Finska dle ISO 3166 Alpha-3;
- „87astrdge12k“ jsou příkladem dvanácti (12) alfanumerických znaků, jak je specifikováno v bodě (a)(2) AMC1 Článku 14(6); a
- „8“ kontrolní součet, tj. výsledek použití Luhnova algoritmu mod 36 na patnáct (15) alfanumerických znaků vzniklých spojením dvanácti (12) alfanumerických znaků z registračního čísla provozovatele UAS a tří (3) náhodně generovaných alfanumerických znaků („tajných cifer“) definovaných v bodě (b) AMC1 Článku 14(6)): „87astrdge12kxyz“.

Příklad úplného řetězce, jak je stanoven v bodě (e) AMC1 Článku 14(6), který má být poskytnut členským státem, je „FIN87astrdge12k8-xyz“, kde:

- „FIN87astrdge12k8“ je registrační číslo provozovatele UAS; a
- „xyz“ jsou příkladem tří (3) náhodně generovaných „tajných cifer“.

Provozovatel UAS musí nahrát registrační číslo provozovatele UAS a tři (3) „tajné cifry“ do dálkového systému dálkové identifikace UAS, je-li k dispozici, nebo do systému elektronické identifikace, je-li to předepsáno zeměpisnou zónou.

Provozovatel UAS by neměl s nikým sdílet tři (3) „tajné cifry“, které jsou použity ke zvýšení ochrany registračního čísla provozovatele UAS proti před jeho nelegálním nahráním do UA.

## AMC1 Článku 14(8) Registrace provozovatelů UAS a „certifikovaných“ UAS

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### UVÁDĚNÍ REGISTRAČNÍCH INFORMACÍ

- (a) Pokud je provozovatel UAS vlastníkem UAS nebo využívá UAS, jehož vlastníkem je třetí strana, měl by:
- (1) zaregistrovat sám sebe;
  - (2) uvést na UA své registrační číslo provozovatele UAS, které získal na konci procesu registrace (zápisu do rejstříku), takovým způsobem, aby byla tato informace čitelná

- přínejmenším, je-li UA na zemi, bez použití jiných zařízení, než jsou dioptrické brýle nebo kontaktní čočky; a
- (3) nahrát úplný řetězec, který sestává z registračního čísla provozovatele UAS a tří (3) náhodně generovaných alfanumerických znaků, do elektronického identifikačního systému, je-li k dispozici.
- (b) Může se použít QR kód (quick response code).
- (c) Pokud rozměry UA nedovolují, aby byla značka uvedena viditelným způsobem na trupu, nebo UA představuje reálné letadlo, kdy by připevnění značení na UA zkazilo realističnost zpodobnění, je přijatelné označení uvnitř prostoru baterie, je-li tento prostor přístupný.

## **Článek 15 – Provozní podmínky v zeměpisných zónách pro bezpilotní systémy**

*Nařízení (EU) 2020/639*

1. Členské státy při vymezování zeměpisných zón pro bezpilotní systémy za účelem bezpečnosti, ochrany před protiprávními činy, soukromí nebo životního prostředí mohou:
  - a) zakázat určitý druh nebo všechny druhy provozu bezpilotních systémů, požadovat konkrétní podmínky pro určitý druh nebo všechny druhy provozu bezpilotních systémů nebo požadovat předchozí oprávnění k letu pro určitý druh nebo všechny druhy provozu bezpilotních systémů;
  - b) podřídit provoz bezpilotních systémů určitým normám v oblasti životního prostředí;
  - c) povolit přístup pouze určitým třídám bezpilotních systémů;
  - d) povolit přístup pouze bezpilotním systémům vybaveným určitými technickými prvky, zejména systémy dálkové identifikace nebo systémy s funkcí „geo-awareness“.
2. Na základě posouzení rizik provedeného příslušným úřadem mohou členské státy určit zeměpisné zóny, v nichž provoz bezpilotních systémů nepodléhá jednomu nebo více požadavkům „otevřené“ kategorie.
3. Pokud v souladu s odstavci 1 a 2 členské státy vymezí zeměpisné zóny pro bezpilotní systémy, zajistí pro účely funkce „geo-awareness“, aby informace o zeměpisných zónách pro bezpilotní systémy, včetně doby jejich platnosti, byly zveřejněny ve společném jednotném digitálním formátu.

## **Článek 16 – Provoz bezpilotních systémů v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Na žádost klubu nebo sdružení leteckých modelářů může příslušný úřad vydat oprávnění k provozu bezpilotních systémů v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů.
2. Oprávnění podle odstavce 1 se vydá:
  - a) buď v souladu s příslušnými vnitrostátními předpisy,
  - b) nebo v souladu se zavedenými postupy, organizační strukturou a systémem řízení klubu nebo sdružení leteckých modelářů, přičemž:
    - i) dálkově řídicí piloti provádějící provoz v rámci klubů nebo sdružení leteckých modelářů jsou informováni o podmínkách a omezeních stanovených v oprávnění vydaném příslušným úřadem;
    - ii) dálkově řídicím pilotům provádějícím provoz v rámci klubů nebo sdružení leteckých modelářů je poskytována pomoc při dosažení minimální způsobilosti potřebné k tomu, aby mohli provozovat bezpilotní systémy bezpečně a v souladu s podmínkami a omezeními stanovenými v oprávnění;

- iii) klub nebo sdružení leteckých modelářů přijme vhodná opatření, pokud je informováno, že dálkově řídicí pilot provádějící provoz v rámci klubů nebo sdružení leteckých modelářů nesplňuje podmínky a omezení stanovené v oprávnění, a v případě potřeby o tom informují příslušný úřad;
  - iv) klub nebo sdružení leteckých modelářů na žádost příslušného úřadu poskytne dokumentaci nezbytnou pro účely dozoru a sledování.
3. Oprávnění podle odstavce 1 stanoví podmínky, za nichž lze provádět provoz v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů, a je omezeno na území členského státu, ve kterém bylo vydáno.
4. Členské státy mohou klubům a sdružením leteckých modelářů umožnit, aby svým jménem zaregistrovaly své členy v registračních systémech zřízených v souladu s článkem 14. Pokud jim to neumožní, registrují se členové klubů a sdružení leteckých modelářů v souladu s článkem 14 sami.

## **GM1 Článku 16 Provoz UAS v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **VŠEOBECNĚ**

Pokud není vnitrostátním předpisem zajištěno jinak, může klub nebo sdružení leteckých modelářů získat od národního příslušného úřadu oprávnění k provozu UA podle podmínek a omezení uzpůsobených pro klub nebo sdružení, které platí pro všechny jeho členy.

Klub nebo sdružení leteckých modelářů předloží příslušnému úřadu postupy, které jsou všichni členové povinni dodržovat. Pokud příslušný úřad považuje tyto postupy, organizační strukturu a systém řízení klubu nebo sdružení leteckých modelářů za uspokojivý, může mu udělit oprávnění, které stanovuje omezení a podmínky odlišné od těch, které jsou uvedeny v UAS nařízení. Oprávnění se bude omezovat na provoz prováděný v rámci oprávněného klubu nebo sdružení a v rámci území členského státu příslušného úřadu, který oprávnění vydal. Oprávnění nezprošťuje členy klubu nebo asociace povinnosti registrovat se v souladu s Článkem 14 UAS nařízení, nicméně může dovolovat klubu nebo sdružení leteckých modelářů, aby své členy registroval jejich jménem.

Oprávnění může rovněž zahrnovat lety prováděné osobami, které se zapojují do činností klubu nebo sdružení dočasně (např. pro zábavu během prázdnin nebo po dobu soutěže), pokud postupy stanovené klubem nebo sdružením definují podmínky přijatelné pro příslušný úřad.

## **GM2 Článku 16 Provoz UAS v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **MOŽNOSTI PROVOZU MODELU LETADLA**

Letečtí modeláři mají následující možnosti, jak provozovat svá letadla:

- (a) Mohou létat jako členové klubu nebo sdružení leteckých modelářů, které obdrželo od příslušného úřadu oprávnění, jak je stanoveno v Článku 16 UAS nařízení. V tom případě by měli splňovat postupy klubu nebo sdružení leteckých modelářů v souladu s daným oprávněním. Oprávnění by mělo stanovovat všechny odchylky od výše uvedeného nařízení udělené členům klubu nebo sdružení leteckých modelářů. Členové se musí sami zaregistrovat v souladu s Článkem 14 UAS nařízení, s výjimkou toho, kdy kluby nebo sdružení leteckých modelářů obdržely od členského státu právo registrovat své členy v systému registrace.
- (b) V souladu s Článkem 15(2) UAS nařízení, členské státy mohou určit zóny, v nichž UAS nemusí splňovat některé technické požadavky, a/nebo kde jsou rozšířena provozní omezení, včetně hmotnostních nebo výškových omezení. Rovněž mohou pro tyto zóny stanovit odlišná výšková omezení.

- (c) UAS může být provozován v podkategorii A3, v níž je povoleno létat s UAS následujících kategorií v souladu s omezeními a podmínkami stanovenými v UAS.OPEN.040:
- (1) UAS s označením CE třídy C0, C1, C2, C3, C4;
  - (2) UAS, které splňují požadavky stanovené v Článku 20(b) UAS nařízení; a
  - (3) soukromě postavený UAS s MTOM menší než 25 kg.

## **GM1 Článku 16(2)(b)(iii) Provoz UAS v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **JEDNÁNÍ V PŘÍPADĚ PROVOZU/LETŮ NAD RÁMEC PODMÍNEK A OMEZENÍ STANOVENÝCH V OPRÁVNĚNÍ K PROVOZU**

Pokud je klub nebo sdružení leteckých modelářů informováno o tom, že člen nedodržel podmínky a omezení stanovená v oprávnění k provozu, budou přijata vhodná opatření, úměrná riziku, které představoval. S ohledem na úroveň rizika klub nebo sdružení leteckých modelářů rozhodne, zda by měl být informován příslušný úřad. V každém případě musí být klubem nebo sdružením leteckých modelářů příslušnému úřadu hlášeny události, při nichž došlo ke zranění osob, nebo byla ohrožena bezpečnost jiného letadla, jak je stanoveno v Článku 125\* nařízení (EU) 2018/1139<sup>45</sup>.

\* Poznámka překladatele: Pravděpodobně chybný odkaz, má být Článek 136.

### **Článek 17 – Určení příslušného úřadu**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Každý členský stát určí jeden nebo více subjektů jako úřad příslušný pro úkoly podle článku 18.
2. Pokud členský stát určí jako příslušný úřad více než jeden subjekt:
  - a) jasně vymezí pravomoci každého příslušného úřadu, pokud jde o odpovědnost;
  - b) zavede vhodné mechanismy pro koordinaci mezi těmito subjekty k zajištění účinného dozoru nad všemi organizacemi a osobami, na něž se vztahuje toto nařízení.

## **GM1 Článku 17 Určení příslušného úřadu**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **VŠEOBECNĚ**

Členské státy mohou určit subjekt jako příslušný úřad pouze pro určité úkoly. V takovém případě by mělo být zdůrazněno, že tento subjekt musí vyhovovat Článku 62(3) nařízení (EU) 2018/1139 a je tím, který bude auditován EASA podle Článku 85 (Sledování členských států) téhož nařízení.

<sup>45</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1139 ze dne 4. července 2018 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví, kterým se mění nařízení (ES) č. 2111/2005, (ES) č. 1008/2008, (EU) č. 996/2010, (EU) č. 376/2014 a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU a 2014/53/EU a kterým se zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004 a (ES) č. 216/2008 a nařízení Rady (EHS) č. 3922/91.

## **Článek 18 – Úkoly příslušného úřadu**

Nařízení (EU) 2019/947

Příslušný úřad je odpovědný:

- a) za prosazování tohoto nařízení;
- b) za vydávání, pozastavení nebo zrušení osvědčení provozovatelů bezpilotních systémů a průkazů způsobilosti dálkově řídicích pilotů provádějících provoz v rámci „certifikované“ kategorie provozu bezpilotních systémů;
- c) za vydávání dokladů dálkově řídicím pilotům o absolvování on-line testu teoretických znalostí podle bodů UAS.OPEN.020 a UAS.OPEN.040 přílohy a za vydávání, změnu, pozastavení, omezení nebo zrušení osvědčení o způsobilosti dálkově řídicích pilotů podle bodu UAS.OPEN.030 přílohy;
- d) za vydávání, změnu, pozastavení, omezení nebo zrušení oprávnění k provozu a osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů a za ověřování úplnosti prohlášení, jež jsou požadována pro provádění provozu bezpilotních systémů ve „specifické“ kategorii provozu bezpilotních systémů;
- e) za uchovávání dokumentů, záznamů a zpráv týkajících se oprávnění k provozu bezpilotních systémů, prohlášení, osvědčení o způsobilosti dálkově řídicích pilotů a osvědčení provozovatelů lehkých bezpilotních systémů;
- f) za zpřístupnění informací o zeměpisných zónách pro bezpilotní systémy určených členskými státy a zřízených v rámci vzdušného prostoru jeho státu ve společném jednotném digitálním formátu;
- g) za vydávání potvrzení o přijetí a úplnosti podle čl. 12 odst. 5 písm. b) nebo potvrzení podle čl. 13 odst. 2;
- h) za vypracování systému dozoru založeného na posouzení rizik:
  - i) nad provozovateli bezpilotních systémů, kteří předložili prohlášení nebo jsou držiteli oprávnění k provozu nebo osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů;
  - ii) nad kluby a sdruženími leteckých modelářů, které obdržely oprávnění podle článku 16;
- i) u provozu jiného než v „otevřené“ kategorii za zavedení plánu auditů na základě rizikového profilu, úrovně dodržení požadavků a bezpečnostní výkonnosti na straně provozovatelů bezpilotních systémů, kteří předložili prohlášení nebo jsou držiteli osvědčení vydaného příslušným úřadem;
- j) u provozu jiného než v „otevřené“ kategorii za provádění kontrol provozovatelů bezpilotních systémů, kteří předložili prohlášení nebo jsou držiteli osvědčení vydaného příslušným úřadem provádějícím kontroly bezpilotních systémů, a za zajištění toho, že provozovatelé bezpilotních systémů a dálkově řídicí piloti dodržují toto nařízení;
- k) za zavedení systému k odhalování a prošetřování incidentů týkajících se nedodržení požadavků na straně provozovatelů bezpilotních systémů provádějících provoz v rámci „otevřené“ nebo „specifické“ kategorie, které byly hlášeny v souladu s čl. 19 odst. 2;
- l) za poskytování informací a pokynů provozovatelům bezpilotních systémů, jež podporují bezpečnost provozu bezpilotních systémů;
- m) za zřízení a udržování systémů registrace bezpilotních systémů, jejichž konstrukce podléhá osvědčení, a provozovatelů bezpilotních systémů, jejichž provoz může představovat riziko pro bezpečnost, ochranu před protiprávními činy, soukromí, ochranu osobních údajů či životní prostředí.

## **GM1 Článku 18(a) Úkoly příslušného úřadu**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROSAZOVÁNÍ**

Za prosazování nařízení UAS jsou odpovědné členské státy a je na jejich rozhodnutí jmenovat příslušný úřad. Při rozhodování by měl příslušný úřad vzít do úvahy, že většina provozu UAS bude prováděna v oblastech daleko od letišť, a proto by měl zvolený příslušný úřad zaměstnávat personál schopný ověřit, že je provoz UAS prováděn v takové oblasti bezpečný. Navíc problémy, které se budou pravděpodobně vyskytovat častěji, budou souviset s hlukem, ochranou soukromí a ochranou před protiprávními činy. S ohledem na toto všechno mohou být k plnění této úlohy dobře hodit orgány prosazující zákon. Tyto orgány mohou mít různé formy, v závislosti na vnitrostátním právním rámci daného členského státu.

## **AMC1 Článku 18(e) Úkoly příslušného úřadu**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DOKUMENTY, ZÁZNAMY A ZPRÁVY, KTERÉ MAJÍ BÝT UCHOVÁVÁNY**

(a) Příslušný úřad by měl uchovávat alespoň následující dokumentaci:

- (1) oprávnění k provozu, v souladu s Článkem 12(2) UAS nařízení:
  - (i) prvotní žádost o oprávnění, jak je stanoveno v UAS.SPEC.030(3) Části-B a související dokumenty;
  - (ii) žádost(i) o změny oprávnění k provozu;
  - (iii) konečná verze posouzení rizik provedeného provozovatelem UAS a podpůrný materiál;
  - (iv) prohlášení provozovatele UAS potvrzující, že zamýšlený provoz UAS vyhovuje platným předpisům Evropské unie a vnitrostátním předpisům, které se na něj vztahují, zejména pokud jde o soukromí, ochranu údajů, právní odpovědnost, pojištění, ochranu před protiprávními činy a ochranu životního prostředí, v souladu s Článkem 12(2)(c) UAS nařízení;
  - (v) postupy k zajištění toho, že veškerý provoz vyhovuje nařízení (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů;
  - (vi) potvrzení vydané příslušným úřadem členského státu provozu, že aktualizovaná zmírňující opatření jsou dostatečná pro provoz v zamýšlené lokalitě, v souladu s Článkem 13(2) UAS nařízení;
  - (vii) je-li to použitelné, postup koordinace s příslušným poskytovatelem služby řízení v daném vzdušném prostoru, pokud má být celý provoz nebo jeho část prováděna v řízeném vzdušném prostoru; a
  - (viii) aktuální oprávnění k provozu spolu s tabulkou přehledu po sobě jdoucích změn;
- (2) prohlášení v souladu s Článkem 12(5) UAS nařízení:
  - (i) aktuální prohlášení spolu s tabulkou přehledu po sobě jdoucích změn;
  - (ii) aktuální potvrzení o přijetí a o úplnosti, poskytnutá v souladu s Článkem 12(5)(b) UAS nařízení, spolu s tabulkou přehledu po sobě jdoucích změn;
- (3) odborná způsobilost dálkově řídících pilotů:

- (i) doklad způsobilosti dálkově řídicích pilotů, kteří úspěšně složili on-line zkoušku teoretických znalostí podle UAS.SPEC.020(4)(b) Části-B;
  - (ii) osvědčení způsobilosti dálkově řídicích pilotů, kteří úspěšně složili zkoušku podle UAS.SPEC.030(2)(c) Části-B, spolu s prohlášením o absolvování praktického výcviku dálkově řídicího pilota formou samostudia; a
  - (iii) doklad způsobilosti nebo jiná osvědčení dálkově řídicích pilotů, jak je požadováno STA, jak je stanoveno v Dodatku 1 k UAS nařízení nebo oprávněních k provozu;
- (4) osvědčení provozovatele lehkých UAS (LUC):
- (i) prvotní žádost podle UAS.LUC.010(2) Části-C a související dokumenty;
  - (ii) žádosti o změny stávajícího LUC a související dokumenty; a
  - (iii) aktuální podmínky schválení podle UAS.LUC.050 Části-C, spolu s tabulkou přehledu po sobě jdoucích změn.
- (b) Záznamy by se měly uchovávat nejméně po dobu tří let od data ukončení platnosti.

## **GM1 Článku 18(h) Úkoly příslušného úřadu**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **ZÁSADY PRO SYSTÉM DOZORU ZALOŽENÝ NA POSOUZENÍ RIZIK (RBO)**

POZNÁMKA: Zásady uvedené níže jsou založeny na dokumentu „*Practices for risk-based oversight*“, který lze nalézt na níže uvedené adrese, kde lze rovněž nalézt i další informace:

<https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/practices-risk-based-oversight>

Tento dokument:

- zdůrazňuje vztah mezi RBO a systémem řízení (bezpečnosti), řízením změny, celkovou výkonností organizace a cyklem dozoru;
- popisuje vzájemné vztahy, dostupnost a výměnu dat, která významně mění vztah mezi úřadem a jím regulovanými subjekty, stejně jako jejich neustálé řízení bezpečnosti;
- nepředstavuje regulační materiál, ani způsoby průkazu nebo poradenský materiál. Odráží současný stav RBO, ve snaze získat obecné porozumění a plánovat do budoucna; a
- může být použit jako vodítko pro příslušné úřady, které musí zavést RBO.

(a) Obecné definice:

- (1) Dozor: funkce, jejímž prostřednictvím příslušný úřad zajišťuje, že jsou regulovanými subjekty plněny použitelné požadavky.
- (2) Rizikový profil: prvek rizik, který je nedělitelnou součástí povahy a provozu regulovaného subjektu, což zahrnuje:
  - specifickou povahu organizace;
  - složitost jejích činností; a
  - rizika pramenící z vykonávaných činností.
- (3) Výkonnost v oblasti bezpečnosti: prokázání, jak účinně regulovaný subjekt umí zmírňovat svá rizika, doložené pomocí prokázané schopnosti:
  - vyhovět příslušným požadavkům;
  - zavést a udržovat účinné řízení bezpečnosti;

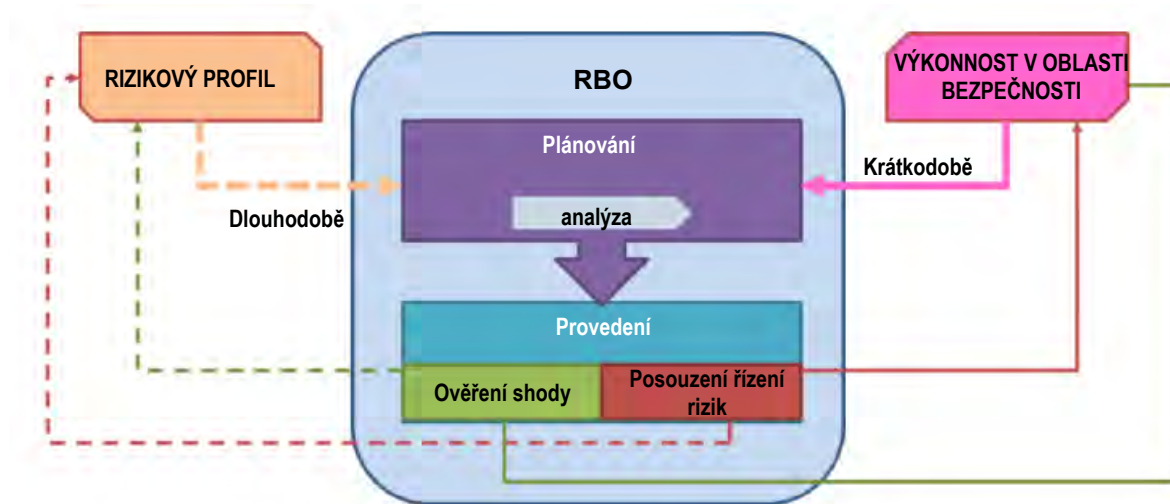
- určit a zvládnout bezpečnostní rizika; a
- dosáhnout a udržovat bezpečný provoz.

Zohlednit je rovněž třeba výsledky předchozí certifikace nebo dozoru.

(4) RBO: způsob provádění dozoru, při němž:

- se plánování řídí kombinací rizikového profilu a výkonnosti v oblasti bezpečnosti; a
- se provedení zaměřuje na řízení rizik, vedle zajištění shody.

(b) Schéma RBO je shrnuto s pomocí následujícího nákresu:



- (1) rizikový profil a dozor jsou popsány v bodě 3 dokumentu „*Practices for risk-based oversight*“;
- (2) řízení informací týkajících se bezpečnosti a sdílení informací s jinými úřady jsou popsány v bodě 4 dokumentu „*Practices for risk-based oversight*“;
- (3) výcvik a odborná způsobilost inspektorů jsou popsány v bodě 4.3 dokumentu „*Practices for risk-based oversight*“;
- (4) provádění auditů založených na systému posuzování rizik je popsáno v bodě 5 dokumentu „*Practices for risk-based oversight*“.

## **Článek 19 – Informace o bezpečnosti**

*Nařízení (EU) 2019/947*

1. Příslušné úřady členských států a úřady dozoru nad trhem a jeho kontroly uvedené v článku 36 nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 spolupracují v bezpečnostních otázkách a zavedou postupy pro účinnou výměnu informací o bezpečnosti.
2. Každý provozovatel bezpilotních systémů informuje příslušný úřad o jakékoli události související s bezpečností a sdílí informace týkající se jeho bezpilotního systému v souladu s nařízením (EU) č. 376/2014.
3. Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví (dále jen „agentura“) a příslušné úřady shromažďují, analyzují a zveřejňují informace o bezpečnosti provozu bezpilotních systémů na jejich území v souladu s článkem 119 nařízení (EU) 2018/1139 a jeho prováděcími akty.
4. Po obdržení informací podle odstavců 1, 2 nebo 3 přijme agentura a příslušný úřad nezbytná opatření k řešení jakýchkoli bezpečnostních problémů na základě nejlepších dostupných důkazů a analýzy, přičemž zohlední vzájemnou závislost mezi různými oblastmi bezpečnosti

letectví a mezi bezpečností letectví, kybernetickou bezpečností a jinými technickými oblastmi regulace letectví.

5. Pokud příslušný úřad nebo agentura přijmou opatření v souladu s odstavcem 4, ihned to oznámí všem příslušným zúčastněným stranám a organizacím, jež musí těmto opatřením vyhovět v souladu s nařízením (EU) 2018/1139 a jeho prováděcími akty.

## **GM1 Článku 19 Informace o bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **VÝMĚNA INFORMACÍ O BEZPEČNOSTI**

Spolupráce mezi příslušnými úřady by měla být organizována na základě Článku 61 nařízení (EU) 2018/1139. Spolupráce mezi orgány dozoru nad trhem a výměna informací týkajících se bezpečnosti a neshody by měla být organizována na základě nařízení (ES) č. 765/2008<sup>46</sup>. Článek 19 UAS nařízení má za cíl pomoci organizovat tok informací a spolupráci mezi příslušnými úřady na straně jedné, a mezi orgány dozoru nad trhem na straně druhé.

Spolupráce by měla být organizována primárně na úrovni členských států. Všechny dotčené příslušné úřady by měly co nejlépe využívat informační systémy stanovené v Článku 22 „Výměna informací – systém Společenství pro rychlou výměnu informací“ a Článku 23 „Obecný systém informační podpory“ nařízení (ES) č. 765/2008, stejně jako systém hlášení událostí nařízení (EU) č. 376/2014.

## **GM1 Článku 19(2) Informace o bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **HLÁŠENÍ UDÁLOSTÍ**

Podle nařízení (EU) č. 376/2014 musí být události hlášeny, pokud odkazují na stav, který ohrožuje, nebo který, pokud by nebyl napraven nebo řešen, by ohrozil letadlo, osoby na jeho palubě, jakékoliv další osoby, vybavení nebo zařízení mající vliv na provoz letadla. Povinnost hlásit se vztahuje, v souladu s nařízením (EU) č. 376/2014, jmenovitě jeho Článkem 3(2), který omezuje hlášení událostí v případě provozu UA, pro které se nevyžaduje osvědčení nebo prohlášení, na události a jiné informace související s bezpečností týkající se takového UA, pokud tato událost měla za následek smrtelné nebo vážné zranění osoby nebo se účastníkem stalo jiné letadlo než UA.

### **Článek 20 – Zvláštní ustanovení týkající se používání některých bezpilotních systémů v „otevřené“ kategorii**

*Nařízení (EU) 2020/746*

Druhy bezpilotních systémů ve smyslu rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 768/2008/ES<sup>47</sup>, které nejsou v souladu s nařízením v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 a které nejsou soukromě zhotoveny, je povoleno i nadále provozovat za následujících podmínek, pokud byly uvedeny na trh přede dnem 1. ledna 2023:

- a) v podkategorii A1, jak je definována v části A přílohy, pokud má bezpilotní letadlo maximální vzletovou hmotnost nižší než 250 g, včetně užitečného zatížení;
- b) v podkategorii A3, jak je definována v části A přílohy, pokud má bezpilotní letadlo maximální vzletovou hmotnost nižší než 25 kg, včetně paliva a užitečného zatížení.

<sup>46</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 ze dne 9. července 2008, kterým se stanoví požadavky na akreditaci a dozor nad trhem týkající se uvádění výrobků na trh a kterým se zrušuje nařízení (EHS) č. 339/93 (Úř. věst. L 218, 13.8.2008, s. 30).

<sup>47</sup> Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 768/2008/ES ze dne 9. července 2008 o společném rámci pro uvádění výrobků na trh a o zrušení rozhodnutí Rady 93/465/EHS (Úř. věst. L 218, 13.8.2008, s. 82).

## **Článek 21 – Úprava oprávnění, prohlášení a osvědčení**

*Nařízení (EU) 2020/746*

1. Oprávnění udělená provozovatelům bezpilotních systémů, osvědčení o způsobilosti dálkově řídicích pilotů a prohlášení učiněná provozovateli bezpilotních systémů či rovnocenná dokumentace vydaná na základě vnitrostátního práva zůstávají v platnosti do 1. ledna 2022.
2. Do 1. ledna 2022 členské státy upraví svá stávající osvědčení o způsobilosti dálkově řídicích pilotů a svá oprávnění nebo prohlášení provozovatele bezpilotních systémů nebo rovnocennou dokumentaci, včetně těch vydaných do uvedeného dne, tak, aby byly v souladu s tímto nařízením.
3. Aniž jsou dotčena ustanovení článku 14, v provozu bezpilotních systémů prováděném v rámci klubů a sdružení leteckých modelářů je dovoleno pokračovat v souladu s příslušnými vnitrostátními pravidly a bez oprávnění podle článku 16 do 1. ledna 2023.

## **Článek 22 – Přejícná ustanovení**

*Nařízení (EU) 2020/746*

Aniž jsou dotčena ustanovení článku 20, používat bezpilotní systémy, jež nesplňují požadavky částí 1 až 5 přílohy nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945<sup>48</sup>, v „otevřené“ kategorii je povoleno po přechodné období 30 měsíců, které začíná rok po dni vstupu tohoto nařízení v platnost, a to za těchto podmínek:

- a) bezpilotní letadla se vzletovou hmotností nižší než 500 g provozuje v rámci provozních požadavků stanovených v bodě UAS.OPEN.020 odst. 1 části A přílohy dálkově řídicí pilot, jehož úroveň způsobilosti stanovil dotčený členský stát;
- b) bezpilotní letadla se vzletovou hmotností nižší než 2 kg jsou provozována při zachování minimální vodorovné vzdálenosti 50 metrů od osob a dálkově řídicí piloti mají úroveň způsobilosti přinejmenším rovnocennou úrovni způsobilosti stanovené v bodě UAS.OPEN.030 odst. 2 části A přílohy;
- c) bezpilotní letadla se vzletovou hmotností nižší než 25 kg jsou provozována v rámci provozních požadavků stanovených v bodě UAS.OPEN.040 odst. 1 a 2 a dálkově řídicí piloti mají úroveň způsobilosti přinejmenším rovnocennou úrovni způsobilosti stanovené v bodě UAS.OPEN.020 odst. 4 písm. b) části A přílohy.

## **Článek 23 – Vstup v platnost a použitelnost**

*Nařízení (EU) 2020/746*

1. Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v Úředním věstníku Evropské unie.  
Použije se ode dne 31. prosince 2020.
2. Ustanovení čl. 5 odst. 5 a bodu UAS.SPEC.050 odst. 1 písm. l) se použijí ode dne 2. prosince 2021.
3. Ustanovení bodu UAS.OPEN.060 odst. 2 písm. g) se použije ode dne 1. července 2022.
4. Aniž je dotčen čl. 21 odst. 1, do dne 2. prosince 2021 mohou členské státy přijímat prohlášení provozovatelů bezpilotního systému v souladu s čl. 5 odst. 5 na základě vnitrostátních standardních scénářů nebo rovnocenných předpisů, pokud tyto vnitrostátní scénáře splňují požadavky bodu UAS.SPEC.020 přílohy.  
Tato prohlášení přestanou platit ode dne 2. prosince 2023.

<sup>48</sup> Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 ze dne 12. března 2019 o bezpilotních systémech a o provozovatelích bezpilotních systémů ze třetích zemí (Úř. věst. L 152, 11.6.2019, s. 1).



5. Ustanovení čl. 15 odst. 3 se použije ode dne 1. ledna 2022.



---

*Nařízení (EU) 2019/947*

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

V Bruselu dne 24. května 2019.

*Za Komisi*  
*předseda*  
Jean-Claude JUNCKER

## **PŘÍLOHA K NAŘÍZENÍ (EU) 2019/947 – PROVOZ BEZPILOTNÍCH SYSTÉMŮ V „OTEVŘENÉ“ A „SPECIFICKÉ“ KATEGORII**

### **ČÁST A – PROVOZ BEZPILOTNÍCH SYSTÉMŮ V „OTEVŘENÉ“ KATEGORII**

#### **UAS.OPEN.010    Obecná ustanovení**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Kategorie „otevřeného“ provozu bezpilotních systémů se dělí na tři podkategorie A1, A2 a A3 na základě provozních omezení, požadavků na dálkově řídicího pilota a technických požadavků na bezpilotní systém.
- 2) Pokud provoz bezpilotních systémů zahrnuje let bezpilotního letadla, který začíná z přírodní vyvýšeniny v terénu nebo nad terénem s přírodními vyvýšeninami, je bezpilotní letadlo udržováno ve vzdálenosti do 120 metrů od nejbližšího bodu povrchu země. Měření vzdáleností se odpovídajícím způsobem upraví podle zeměpisných znaků terénu, jako jsou roviny, kopce, hory.
- 3) Při provozování bezpilotních letadel ve vodorovné vzdálenosti do 50 metrů od umělé překážky vyšší než 105 metrů může být na žádost subjektu odpovědného za tuto překážku maximální výška provozu bezpilotních systémů zvýšena až na 15 metrů nad výškou překážky.
- 4) Odchylně od odstavce 2 lze bezpilotní kluzáky s maximální vzletovou hmotností nižší než 10 kg, včetně užitečného zatížení, provozovat ve vzdálenosti přesahující 120 metrů od nejbližšího bodu povrchu země, a to za předpokladu, že bezpilotní kluzák není v žádném okamžiku provozován ve výšce větší než 120 metrů nad dálkově řídicím pilotem.

#### **GM1 UAS.OPEN.010    Obecná ustanovení**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

##### **MAXIMÁLNÍ VÝŠKA**

Dálkově řídicí pilot musí zajistit, aby udržoval bezpilotní letoun (UA) ve vzdálenosti nejvýše 120 m od terénu. Obrázek níže znázorňuje, jak se maximální výška, kterou může bezpilotní letoun dosáhnout, měnit podle topografie terénu. Navíc, pokud členský stát (MS) stanovil zeměpisnou zónu s nižší maximální výškou, musí dálkově řídicí pilot zajistit, aby bezpilotní letadlo vždy vyhovovalo požadavkům zeměpisné zóny.

Je potřeba, aby subjekt odpovědný za umělou překážku, která je uvedena v bodě UAS.OPEN.010(3), výslovně udělil provozovateli bezpilotního systému (UAS) povolení k provádění letů v blízkosti vysoké překážky vytvořené člověkem, např. budovy nebo antény. Žádný provozovatel UAS by neměl provádět lety v blízkosti takovéto překážky bez povolení subjektu odpovědného za tuto překážku.



## GM1 UAS.OPEN.010(4) Obecná ustanovení

Rozhodnutí 2019/021/R

### PROVOZ S BEZPILOTNÍMI KLUZÁKY

Tato výjimka byla zahrnuta proto, aby bylo umožněno modelům kluzáků pokračovat v létání podél svahů. Striktní použití vzdálenosti 120 m od nejbližšího bodu povrchu země by bylo nepřiměřené. Tento provoz byl úspěšně prováděn celá desetiletí a v některých zemích byl dokonce součástí mikroekonomiky. Ke snížení míry rizika byla přijata dvě následující opatření:

- (a) Maximální vzletová hmotnost (MTOM), včetně užitečného zatížení, je omezena na 10 kg kvůli snížení následků případného nárazu. Váha 10 kg by měla zahrnovat velkou většinu provozovaných kluzáků.
- (b) Maximální výška nad dálkově řídicím pilotem je omezena na 120 m, což snižuje riziko ve vzduchu.

## UAS.OPEN.020 Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A1

Nařízení (EU) 2020/639

Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A1 musí splňovat všechny tyto podmínky:

- 1) u bezpilotních letadel uvedených v odst. 5 písm. d) je prováděn takovým způsobem, kdy dálkově řídicí pilot bezpilotního letadla nepřelétává nad shromážděními osob a důvodně předpokládá, že nepřeletí nad žádnou nezapojenou osobou. V případě neočekávaného přeletu nad nezapojenými osobami dálkově řídicí pilot co nejvíce zkrátí dobu, po kterou bezpilotní letadlo nad těmito osobami letí;



- 2) u bezpilotních letadel uvedených v odst. 5 písm. a), b) a c) je prováděn takovým způsobem, kdy dálkově řídící pilot bezpilotních letadel může přelétávat nad nezapojenými osobami, ale nikdy nad shromážděními osob;
- 3) odchylně od čl. 4 odst. 1 písm. d) je prováděn, pokud je aktivní režim „follow-me“, až do vzdálenosti 50 metrů od dálkově řídícího pilota;
- 4) je prováděn dálkově řídícím pilotem, který:
  - a) je obeznámen s pokyny výrobce poskytnutými výrobcem bezpilotního systému;
  - b) jde-li o bezpilotní letadlo třídy C1, jak je definována v části 2 přílohy nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, absolvoval on-line výcvikový kurz a poté úspěšně složil on-line zkoušku z teoretických znalostí stanovenou příslušným úřadem nebo subjektem stanoveným příslušným úřadem členského státu a dosáhl alespoň 75 % celkového počtu bodového hodnocení. Zkouška sestává ze 40 otázek s výběrem odpovědí, které jsou vhodně rozloženy tak, aby pokrývaly tato témata:
    - i) letecká bezpečnost;
    - ii) omezení vzdušného prostoru;
    - iii) předpisy týkající se letectví;
    - iv) omezení lidské výkonnosti;
    - v) provozní postupy;
    - vi) obecné znalosti o bezpilotních systémech;
    - vii) ochrana soukromí a ochrana údajů;
    - viii) pojištění;
    - ix) ochrana před protiprávními činy;
- 5) je prováděn bezpilotním letadlem, které:
  - a) má maximální vzletovou hmotnost nižší než 250 g, včetně užitečného zatížení, a maximální provozní rychlost nižší než 19 m/s, v případě soukromě zhotovených bezpilotních systémů, nebo
  - b) splňuje požadavky stanovené v čl. 20 písm. a);
  - c) je označeno jako letadlo třídy C0 a splňuje požadavky této třídy, jak jsou stanoveny v části 1 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, nebo
  - d) je označeno jako letadlo třídy C1 a splňuje požadavky této třídy, jak jsou stanoveny v části 2 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, a je provozováno s aktivními a aktualizovanými systémy přímé dálkové identifikace a funkcí „geo-awareness“.

## **AMC1 UAS.OPEN.020(1) a (2) Provoz UAS v podkategorii A1**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZNÍ OMEZENÍ V PODKATEGORII A1**

Pravidla v zásadě zakazují přelety nad shromážděními lidí. Je možné přelétávat nad izolovanými lidmi, zde je však rozdíl mezi UAS třídy C1 a C0 nebo individuálně postaveným UAS s MTOM menší než 250 g.

- (a) U UAS třídy C1 by měl dálkově řídící pilot před zahájením provozu UAS posoudit oblast a měl by důvodně očekávat, že nebude přelétávat nad žádnou nezapojenou osobou. Toto zhodnocení situace by mělo být provedeno s přihlédnutím k uspořádání místa provozu (např. výskyt silnic, ulic, pěších či cyklistických stezek), možnosti zabezpečení místa a denní době.

V případě, že dojde k neočekávanému přeletu, měl by dálkově řídicí pilot, co možná nejvíce zkrátit dobu přeletu, např. letem UAS tak, aby se vzdálenost mezi UA a nezapojenými osobami zvyšovala, nebo přeletem UAS na místo, kde se žádné nezapojené osoby nenachází.



➤ **Zákaz létání nad shromážděními lidí**



- Důvodně se očekává, že nejsou přelétávány nezapojené osoby. V případě neočekávaného přeletu nad nezapojenými osobami musí dálkově řídicí pilot co možná nejvíce zkrátit dobu, po kterou je bezpilotní letadlo nad těmito osobami

- (b) Pripouští se, že UAS třídy C0 nebo individuálně postavené UAS s MTOM menší než 250 g, mohou nad nezapojenými osobami létat. Nicméně, kdykoli je to možné, měly by se jim vyhnout, a kde je to nevyhnutelné, mělo by být postupováno s mimořádnou opatrností.

**AMC1 UAS.OPEN.020(4)(b) a UAS.OPEN.040(3) Provoz UAS v podkategoriích A1 a A3**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

**PŘEDMĚTY TEORETICKÝCH ZNALOSTÍ PRO ZÁKLADNÍ ON-LINE VÝCVIKOVÉ KURZY A ZKOUŠKY PRO PODKATEGORIE A1 A A3**

Získání teoretických znalostí každým dálkově řídicím pilotem by mělo zahrnovat následující součásti:

(a) Bezpečnost létání:

- (1) nezodpovědné chování, bezpečnostní opatření pro provoz UAS a základní požadavky týkající se nebezpečného zboží;
- (2) zahájení či přerušení provozu s ohledem na činitele prostředí, podmínky a omezení UAS, omezení dálkově řídicího pilota a na lidské činitele;
- (3) provoz ve vizuálním dohledu (VLOS), který zahrnuje:
  - (i) udržování bezpečné vzdálenosti od lidí, zvířat, majetku, vozidel a jiných uživatelů vzdušného prostoru;
  - (ii) identifikaci shromáždění lidí;
  - (iii) kodex chování v případě, že se UA setká s jiným provozem;

- (iv) respektování výškového omezení; a
  - (v) v případě použití pozorovatele UA – odpovědnosti a komunikace mezi pozorovatelem UA a dálkově řídicím pilotem; a
- (4) seznámení s provozním prostředím, a to zejména:
  - (i) jak provést vyhodnocení přítomnosti nezapojených osob v přelétávané oblasti, jak je požadováno v UAS.OPEN.020(1) a UAS.OPEN.040(1); a
  - (ii) informování zapojených osob;
- (b) Omezení vzdušného prostoru: získávat a dodržovat aktualizované informace o veškerých letových omezeních nebo podmínkách, které jsou zveřejňovány členským státem podle Článku 15 UAS nařízení<sup>49</sup>.
- (c) Letecké předpisy:
  - (1) úvod k EASA a systém v letectví;
  - (2) nařízení (EU) 2019/945 a nařízení (EU) 2019/947:
    - (i) jejich použitelnost v členských státech EU;
    - (ii) podkategorie v „otevřené“ kategorii a související třídy UAS;
    - (iii) registrace provozovatelů UAS;
    - (iv) odpovědnosti (povinnosti) provozovatele UAS;
    - (v) odpovědnosti (povinnosti) dálkově řídicího pilota; a
    - (vi) hlášení incidentů a nehod;
- (d) Omezení lidské výkonnosti:
  - (1) vliv psychoaktivních látek nebo alkoholu nebo, nebo je-li dálkově řídicí pilot nezpůsobilý vykonávat své úkoly v důsledku zranění, únavy užívání léků, nevolnosti nebo z jiných příčin;
  - (2) lidské vnímání:
    - (i) činitele ovlivňující VLOS;
    - (ii) vzdálenost překážek a vzdálenost mezi UA a překážkami;
    - (iii) vyhodnocování rychlosti UA;
    - (iv) vyhodnocování výšky UA;
    - (v) situační povědomí; a
    - (vi) noční provoz.
- (e) Provozní postupy:
  - (1) předletové:
    - (i) posouzení oblasti provozu a přilehlé oblasti, zahrnující terén a možné překážky a překážky zabraňující udržování VLOS UA, možné přelety nezapojených osob, možné přelety kritické infrastruktury;
    - (ii) určení bezpečné oblasti, kde může dálkově řídicí pilot provést zkušební let;
    - (iii) podmínky prostředí a počasí (např. činitele, které mohou mít vliv na výkonnost UAS, jako elektromagnetické rušení, vítr, teplota, atd.); metody získávání předpovědi počasí; a
    - (iv) kontrola stavu UAS;

<sup>49</sup> Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel.



- (2) za letu:
  - (i) normální postupy; a
  - (ii) postupy pro mimořádné situace (např. pro případ ztráty spojení datovým spojením);
- (3) poletové:
  - (i) údržba; a
  - (ii) zaznamenání podrobností o letu;
- (f) Všeobecné znalosti UAS:
  - (1) základní principy letu;
  - (2) vliv podmínek prostředí na výkonnost UAS;
  - (3) principy příkazu a řízení (*command and control*):
    - (i) přehled;
    - (ii) kmitočty a spektra datových spojů; a
    - (iii) automatické režimy letu, přechod na ruční ovládání a manuální zásah do řízení;
  - (4) seznámení se s instrukcemi uvedenými v uživatelské příručce UAS, zejména co se týče:
    - (i) přehledu hlavních částí UAS;
    - (ii) omezení (např. hmotnosti, rychlosti, prostředí, výdrže baterie, atd.);
    - (iii) řízení (kontrola) UAS ve všech fázích letu (např. během vzletu, visení ve vzduchu, je-li to použitelné, letu základních prvků (obrazců) a přistání);
    - (iv) prvky ovlivňující bezpečnost letu
    - (v) nastavení parametrů pro postupy ztráty spojení;
    - (vi) nastavení maximální výšky;
    - (vii) postupy nahrání dat zeměpisné zóny do systému „geo-awareness“;
    - (viii) postupy nahrání registračního čísla provozovatele UAS do systému umožňujícího přímou identifikaci na dálku;
    - (ix) bezpečnostní ohledy:
      - (A) instrukce pro zajištění užitečného zatížení;
      - (B) opatření k vyhnutí se zraněním od rotorů a ostrých hran; a
      - (C) bezpečná manipulace s bateriemi;
    - (x) instrukce pro údržbu;
- (g) Soukromí a ochrana údajů:
  - (1) porozumění riziku, které představuje pro soukromí a ochranu údajů; a
  - (2) hlavní zásady ochrany údajů podle GDPR<sup>50</sup>;
- (h) Pojištění:
  - (1) odpovědnost v případě nehody nebo incidentu;

<sup>50</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) (Úř. věst. L 119, 4.5.2016, s. 1).

- (2) základní znalosti předpisů EU; a
  - (3) povědomí o možných rozdílech mezi národními požadavky týkajícími se pojištění v jednotlivých členských státech.
- (i) Ochrana před protiprávními činy (security):
- (1) porozumění bezpečnostním (security) rizikům;
  - (2) přehled předpisů EU;
  - (3) povědomí o možných rozdílech mezi národními požadavky týkajícími se ochrany před protiprávními činy v jednotlivých členských státech.

**AMC2 UAS.OPEN.020(4)(b) a UAS.OPEN.040(3) Provoz UAS v podkategoriích A1 a A3**

Rozhodnutí 2019/021/R

**DOKLAD O ABSOLVOVÁNÍ ON-LINE VÝCVIKU**

Po přijetí dokladu o tom, že dálkově řídicí pilot úspěšně složil online teoretickou zkoušku, by měl členský stát dálkově řídicímu pilotovi vydat následující doklad o absolvování. Doklad může členský stát vystavit v elektronické podobě.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ČLENSKÝ STÁT</b>                                                                 |         |
|  |  |                                                                                              |
| <b>Doklad o absolvování online výcviku</b>                                          |                                                                                     |                                                                                              |
| JMÉNO: Jméno<br>NNN-RP-123456789ABC<br>(1)                                          | PŘÍJMENÍ: Příjmení<br>DATUM PLATNOSTI: dd.mm.rrrr                                   | <br>(2) |

- (1) Uveďte identifikátor přidělený úřadem vydávajícím doklad o absolvování. Číslo dokladu by mělo mít následující formát:

NNN-RP-xxxxxxxxxx

Kde:

- NNN je kód členského státu, který vydává doklad o absolvování, dle ISO 3166 Alpha-3;
- RP je pevně daná zkratka pro dálkově řídicího pilota (*remote pilot*); a
- xxxxxxxxxxxx je 12 alfanumerických znaků (pouze malá písmena), které jsou stanoveny členským státem vydávajícím doklad o absolvování.

Příklad: (FIN-RP-123456789abc)

- (2) QR kód slouží k připojení se do národní databáze, kde jsou uloženy informace související s dálkově řídicími piloty. Prostřednictvím „identifikátoru dálkově řídicího pilota“, čísla (1) lze získat veškeré informace týkající se výcviku dálkově řídicího pilota.

**AMC1 UAS.OPEN.020(5)(c) a (d), UAS.OPEN.030(3) a UAS.OPEN.040(4)(c),(d) a (e) Provoz UAS v podkategoriích A1, A2 a A3**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

**MODIFIKACE UAS S OZNAČENÍM TŘÍDY CE**

Provozovatelé UAS by neměli provádět jakékoliv modifikace UAS spadajících do tříd C0, C1, C2, C3 nebo C4, které by narušovaly shodu výrobku se stanovenými požadavky. Pokud provozovatel takovou modifikaci na UAS provede, není již možné UAS označovat třídou CE a smí být provozováno pouze v podkategorii A3 nebo ve „specifické“ kategorii v souladu s Částí B Přílohy I k UAS nařízení.

**GM1 UAS.OPEN.020(5)(c) a (d), UAS.OPEN.030(3) a UAS.OPEN.040(4)(c), (d) a (e) Provoz UAS v podkategoriích A1, A2 a A3**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

**MODIFIKACE UAS S OZNAČENÍM TŘÍDY CE**

Za modifikace UAS, které narušují shodu s požadavky pro označení CE, jsou ty, které ovlivňují hmotnost či výkonnost tak, že jsou mimo specifikace nebo instrukce poskytnuté výrobcem v uživatelské příručce. Výměna součástí za jinou, která má stejné fyzické a funkční vlastnosti, se nepovažuje za porušení požadavků pro označení CE (např. výměna vrtule za jinou stejné konstrukce). V uživatelské příručce UA by měly být stanoveny instrukce pro provádění údržby a provádění změn, které nenarušují shodu s požadavky na označení CE.

**UAS.OPEN.030 Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A2**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A2 musí splňovat všechny tyto podmínky:

- 1) je prováděn tak, aby bezpilotní letadlo nepřelétávalo nad nezapojenými osobami a provoz bezpilotních systémů probíhal v bezpečné vodorovné vzdálenosti nejméně 30 metrů od nich; dálkově řídicí pilot může snížit horizontální bezpečnou vzdálenost až na 5 metrů od nezapojené osoby při provozování bezpilotního letadla s aktivní funkcí nízkorychlostního režimu („low speed mode“) a po vyhodnocení situace z hlediska:
  - a) povětrnostních podmínek;
  - b) výkonnosti bezpilotního letadla;
  - c) segregace přelétávaného prostoru;
- 2) je prováděn dálkově řídicím pilotem, který je obeznámen s pokyny výrobce poskytnutými výrobcem bezpilotního systému a který je držitelem osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota vydaného příslušným úřadem nebo subjektem stanoveným příslušným úřadem členského státu. Toto osvědčení se vydá po splnění všech níže uvedených podmínek v následujícím pořadí:
  - a) absolvování on-line výcvikového kurzu a složení on-line zkoušky z teoretických znalostí podle bodu UAS.OPEN.020 odst. 4 písm. b);
  - b) absolvování praktického výcviku v provozních podmínkách podkategorie A3 stanovených v bodě UAS.OPEN.040 odst. 1 a 2;
  - c) prohlášení o absolvování praktického výcviku stanoveného v písmeni b) a složení další zkoušky z teoretických znalostí poskytnuté příslušným úřadem nebo u subjektu stanoveného příslušným úřadem členského státu při dosažení alespoň 75 % celkového počtu bodového hodnocení. Zkouška sestává nejméně z 30 otázek

s výběrem odpovědí, jejichž cílem je posoudit znalosti dálkově řídicího pilota týkající se technických a provozních opatření ke zmírnění rizik na zemi a které jsou rozloženy tak, aby pokryly tato témata:

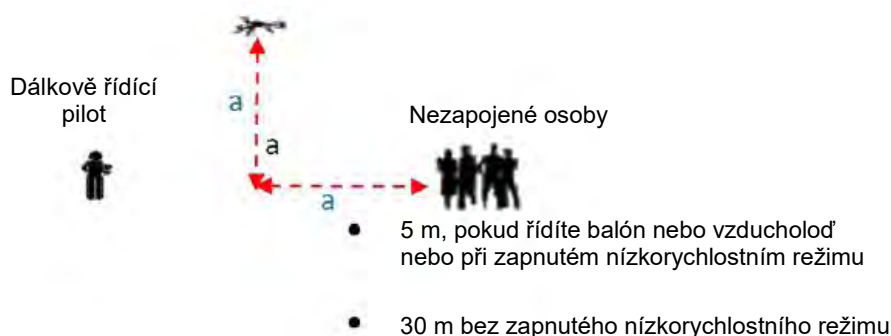
- i) meteorologie;
  - ii) provádění letů bezpilotních systémů;
  - iii) technická a provozní opatření ke zmírnění rizik na zemi;
- 3) je prováděn bezpilotním letadlem označeným jako letadlo třídy C2, které splňuje požadavky této třídy stanovené v části 3 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, a je provozováno s aktivními a aktualizovanými systémy přímé dálkové identifikace a funkcí „geo-awareness“.

### **AMC1 UAS.OPEN.30(1) Provoz UAS v podkategorii A2**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **BEZPEČNÁ VZDÁLENOST OD NEZAPOJENÝCH OSOB**

- (a) Minimální horizontální vzdálenost UA od nezapojených osob by měla být definována jako vzdálenost mezi body, kde by UA dopadlo na zem v případě svislého pádu a kde se nachází nezapojené osoby.
- (b) Jako vodítko – pokud se UA pohybuje v těsné blízkosti osob, měl by dálkově řídicí pilot udržovat UA v příčné vzdálenosti od jakékoliv nezapojené osoby ne menší, než je výška („pravidlo 1:1“, tj. pokud se UA pohybuje ve výšce 30 m, vzdálenost od jakékoliv nezapojené osoby by měla být alespoň 30 m).
- (c) Vzdálenost od nezapojených osob by v každém případě měla být vždy větší než:
  - (1) 5 m v případě zapnuté funkce nízkorychlostního režimu na UA a nastavení rychlosti na 3 m/s;
  - (2) 5 m při provozu UAS balónu nebo vzducholodi; nebo
  - (3) 30 m ve všech ostatních případech.



## **GM1 UAS.OPEN.30(1) Provoz UAS v podkategorii A2**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **BEZPEČNÁ VZDÁLENOST OD NEZAPOJENÝCH OSOB**

Bezpečná vzdálenost UA od nezapojených osob je proměnlivá a je silně závislá na výkonnosti a charakteristikách dotčeného UAS, povětrnostních podmínkách a vyhrazení (segregaci) přelétávané oblasti. Konečnou odpovědnost za stanovení této vzdálenosti má dálkově řídicí pilot.

## **AMC1 UAS.OPEN.030(2) Provoz UAS v podkategorii A2**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **OSVĚDČENÍ O ZPŮSOBILOSTI DÁLKOVĚ ŘÍDÍCIHO PILOTA**

Po ověření toho, že žadatel úspěšně složil online zkoušku z teoretických znalostí, absolvoval a deklaroval praktický výcvik formou samostudia a úspěšně složil další zkoušku teoretických znalostí, kterou stanovuje příslušný úřad nebo subjekt uznávaný příslušným úřadem, by měl členský stát dálkově řídicímu pilotovi vystavit následující osvědčení o způsobilosti. Toto osvědčení může být vydáno také v elektronické podobě.



- (1) Uveďte identifikátor přidělený úřadem vydávajícím osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota. Číslo osvědčení by mělo mít následující formát:

NNN-RP-xxxxxxxxxx

Kde:

- NNN je kód členského státu, který vydává osvědčení, dle ISO 3166 Alpha-3;
- RP je pevně daná zkratka pro dálkově řídicího pilota (*remote pilot*); a
- xxxxxxxxxxxx je 12 alfanumerických znaků (pouze malá písmena), které jsou stanoveny členským státem vydávajícím osvědčení.

Příklad: (ESP-RP-123456789abc)

- (2) QR kód slouží k připojení se do národní databáze, kde jsou uloženy informace související s dálkově řídicími piloty. Prostřednictvím „identifikátoru dálkově řídicího pilota“, čísla (1) lze získat veškeré informace týkající se výcviku dálkově řídicího pilota.

## **AMC1 UAS-OPEN.030(2)(b) Provoz UAS v podkategorii A2**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PRAKTICKÝ VÝCVIK FORMOU SAMOSTUDIA**

- (a) Účelem praktického výcviku formou samostudia je zajistit, aby byl dálkově řídicí pilot schopen za všech okolností prokázat schopnost:
  - (1) provozovat UAS třídy C2 v rámci jeho omezení;
  - (2) provést plynule a přesně všechny obraty (manévry);
  - (3) uplatňovat dobrý úsudek a pilotní dovednosti;
  - (4) používat své teoretické znalosti; a
  - (5) udržovat kontrolu nad UA po celou dobu provozu takovým způsobem, aby nikdy nebylo vážných pochyb o úspěšném výsledku postupu nebo manévru.
- (b) Dálkově řídicí pilot by měl absolvovat praktický výcvik formou samostudia s využitím UAS, který má stejné letové vlastnosti (např. letadlo s pevnými křídly, rotorové letadlo), stejné schéma řízení (manuální nebo automatizované, rozhraní člověk-stroj) a podobnou hmotnost jako UAS, které zamýšlí používat v provozu UAS. To znamená, že po uplynutí přechodného období pro označování CE bude ukončeno použití UA s MTOM menší než 4 kg a nesoucí CE označení třídy 2.
- (c) Používá-li se UAS s manuálním i automatizovaným schématem řízení, měl by být praktický výcvik formou samostudia prováděn s oběma schémata řízení. Pokud má UAS více automatizovaných prvků, měl by dálkově řídicí pilot prokázat odbornou způsobilost s každým z těchto prvků.
- (d) Praktický výcvik formou samostudia by měl minimálně obsahovat letová cvičení týkající se vzletu nebo vypuštění, přistání nebo návratu, přesné letové obraty (manévry) letu uvnitř daného vzdušného prostoru, vizení ve všech orientacích nebo vyčkávání na pozicích, je-li to použitelné. Dále by měl dálkově řídicí pilot procvičovat postupy pro mimořádné situace (např. funkce návratu domů, je-li k dispozici), jak je stanoveno v uživatelské příručce poskytované výrobcem.

## **AMC2 UAS.OPEN.030(2)(b) Provoz UAS v podkategorii A2**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PRAKTICKÉ DOVEDNOSTI PRO PRAKTICKÝ VÝCVIK FORMOU SAMOSTUDIA**

Při provádění praktického výcviku formou samostudia by měl dálkově řídicí pilot provést tolik letů, kolik jich považuje za nutné k osvojení dostatečné úrovně znalostí a dovedností pro provozování UAS.

V úvahu by měl být vzat následující seznam praktických dovedností:

- (a) Příprava provozu UAS:
  - (1) ujistit se, že:
    - (i) vybrané užitečné zatížení je kompatibilní s UAS, které bude použito pro provoz;
    - (ii) pro zamýšlený provoz je vybrána vhodná zóna provozu UAS; a
    - (iii) UAS splňuje technické požadavky dané pro zeměpisnou zónu;
  - (2) stanovit oblast provozu, ve které bude zamýšlený provoz probíhat v souladu s UAS.OPEN.040;
  - (3) stanovit oblast provozu s ohledem na vlastnosti UAS;

- 
- (4) určit omezení, která jsou zveřejněna členským státem pro zeměpisnou zónu (např. bezletová zóna, omezená zóna nebo zóna se zvláštními podmínkami v blízkosti provozní zóny) a v případě potřeby požádat o povolení subjekt, který je za tyto zóny odpovědný;
  - (5) stanovit cíle provozu UAS;
  - (6) určit jakékoliv překážky a možnou přítomnost nezapojených osob v oblasti provozu, které by mohly bránit plánovanému provozu UAS; a
  - (7) ověřit aktuální meteorologické podmínky a předpověď počasí pro plánovaný čas provozu.
- (b) Příprava na let:
- (1) posoudit celkový stav UAS a zajistit, aby jeho konfigurace byla v souladu s instrukcemi uvedenými výrobcem v uživatelské příručce;
  - (2) zajistit, aby všechny odnímatelné součásti UA byly řádně zajištěny;
  - (3) zkontrolovat, že software nainstalovaný v UAS a na dálkově řídicí stanici (RPS) je aktualizovaný na nejnovější vydání výrobcem UAS;
  - (4) provést kalibraci přístrojů na palubě UA, je-li potřeba;
  - (5) vymezit možné okolnosti, které mohou ohrozit zamýšlený provoz UAS;
  - (6) zkontrolovat stav baterie a ujistit se, že je dostačující pro plánovaný provoz UAS;
  - (7) aktualizovat systém „geo-awareness“; a
  - (8) v případě potřeby nastavit systém omezení výšky.
- (c) Let za normálních podmínek:
- (1) pomocí postupů stanovených výrobcem v uživatelské příručce se seznámit s tím, jak:
    - (i) provést vzlet (vypuštění);
    - (ii) provést ustálený let;
      - (A) provádět visení v případě vícerotorového UA;
      - (B) provádět velké koordinované zatáčky;
      - (C) provádět ostré koordinované zatáčky;
      - (D) provádět přímý let ve stálé nadmořské výšce;
      - (E) měnit směr, výšku a rychlost;
      - (F) dodržovat dráhu;
      - (G) v případě vícerotorového UA – provést návrat UA směrem k dálkově řídicímu pilotovi poté, co se UA dostalo do vzdálenosti, která již neumožňuje rozlišovat jeho orientaci,
      - (H) v případě UA s pevným křídlem – provést horizontální let při různé rychlosti (kriticky vysoké rychlosti nebo kriticky nízké rychlosti);
    - (iii) udržovat UA mimo bezletové zóny nebo omezené zóny, pokud nejsou držiteli povolení,
    - (iv) používat k posouzení vzdálenosti a výšky UA vnější reference;
    - (v) provést postup pro návrat domů – automatický nebo manuální;
    - (vi) provést přistání (nebo návrat (stáhnutí)); a
    - (vii) provést postup pro přistání a nezdařeného přiblížení v případě UA s pevným křídlem; a
-

- (2) dodržovat dostatečný rozstup od překážek;
- (d) Let za mimořádných podmínek:
  - (i) řídit dráhu letu UAS za mimořádných situací;
  - (ii) mít pod kontrolou situaci v případě, že dojde k poškození vybavení UAS k určování jeho polohy;
  - (iii) mít pod kontrolou situaci, kdy dojde k narušení oblasti provozu osobou, a přijmout vhodná opatření k zachování bezpečnosti;
  - (iv) zvládnout opuštění provozní zóny stanovené při přípravě letu;
  - (v) mít pod kontrolou narušení provozem jiných letadel s pilotem na palubě v blízkosti oblasti provozu;
  - (vi) mít pod kontrolou narušení provozem jiného UAS v oblasti provozu;
  - (vii) vybrat správný mechanismus zabezpečení relevantní pro danou situaci;
  - (viii) umět se vypořádat se situací v případě ztráty řízení letové polohy nebo pozice vyvolané vnějšími jevy;
  - (ix) obnovit manuální řízení UAS v případě, že automatické systémy nejsou pro danou situaci bezpečné;
  - (x) provést postup pro případ ztráty spojení.
- (e) Briefing, debriefing a zpětná vazba:
  - (i) provést vyhodnocení provozu UAS; a
  - (ii) identifikovat situace, které je potřeba hlásit, a vyplnit hlášení události.

### **AMC UAS.OPEN.030(2)(c) Provoz UAS v podkategorii A2**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **DALŠÍ TEORETICKÉ ZNALOSTI POTŘEBNÉ PRO ZKOUŠKU PRO PODKATEGORII A2**

- (a) Dálkově řídící pilot by měl složením další zkoušky teoretických znalostí prokázat, že:
  - (1) rozumí bezpečnostním rizikům spojeným s provozem UAS v těsné blízkosti nezapojených osob nebo s provozem těžšího UA;
  - (2) je schopen posoudit riziko na zemi související s prostředím, kde se let provádí, stejně jako s létáním v těsné blízkosti nezapojených osob;
  - (3) má základní znalosti o tom, jak plánovat let a stanovit postupy pro nenadálé situace; a
  - (4) má přehled o tom, jak mohou povětrnostní podmínky ovlivnit výkonnost UA.
- (b) Zkouška teoretických znalostí by měla zahrnovat znalosti z těchto oblastí:
  - (1) meteorologie:
    - (i) vliv počasí na UA:
      - (A) vítr (např. vliv městské zástavby, turbulence);
      - (B) teplota;
      - (C) dohlednost; a
      - (D) hustota vzduchu;
    - (ii) získávání předpovědi počasí;

- (2) letové charakteristiky (výkonnost) UAS:
  - (i) typická provozní obálka rotorového letadla – pro hybridní konfiguraci a konfiguraci s pevným křídlem;
  - (ii) hmotnost, vyvážení a těžiště (CG):
    - (A) vzít v úvahu celkové vyvážení v případě připojení kardanových závěsů, užitečných zatížení;
    - (B) chápat, že užitečná zatížení mohou mít různé charakteristiky, což může značně ovlivnit stabilitu letu; a
    - (C) chápat, že každý jiný typ UA má odlišné těžiště;
  - (iii) zajištění užitečného zatížení (nákladu);
  - (iv) baterie:
    - (A) rozumět zdroji energie, což pomůže předejít možným nebezpečným podmínkám;
    - (B) být obeznámen s různými existujícími druhy baterií;
    - (C) rozumět terminologii používané pro baterie (např. paměťový efekt, kapacita, „c-rate“); a
    - (D) chápat, jak baterie funguje (např. nabíjení, používání, nebezpečí, skladování); a
- (3) technická a provozní zmírnění rizika na zemi:
  - (i) funkce nízkorychlostního režimu;
  - (ii) vyhodnocení vzdálenosti od lidí; a
  - (iii) pravidlo 1:1.

## **GM1 UAS.OPEN.030(2) Provoz UAS v podkategorii A2**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ODBORNÁ ZPŮSOBILOST POTŘEBNÁ K ZÍSKÁNÍ OSVĚDČENÍ O ZPŮSOBILOSTI DÁLKOVĚ ŘÍDÍČÍHO PILOTA**

Dálkově řídicí pilot může získat znalosti potřebné ke složení zkoušky pro získání osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota jedním z následujících dvou způsobů:

- (a) Výcvik založený na odborné způsobilosti
  - (1) Výcvik založený na odborné způsobilosti zahrnuje aspekty související s netechnickými dovednostmi integrovaným způsobem, přičemž v úvahu se berou zvláštní rizika spojená s provozem UAS.
  - (2) Výcvik založený na odborné způsobilosti by měl být vytvářen s využitím zásad analýzy, designu, vývoje, zavádění, hodnocení (ADDIE = *analysis, design, development, implementation, evaluation*).
- (b) Samostudium
  - (1) Pro získání osvědčení o způsobilosti může dálkově řídicí pilot absolvovat různé formy samostudia. Cílem samostudia je osvojit si některé základní odborné znalosti, seznámit se s UA, stejně jako s provozem UAS, který chce provádět.
  - (2) Příklady samostudia:
    - (i) studium příručky nebo brožury, která je poskytnuta výrobcem UA;

- (ii) studium souvisejících informací nebo sledování instruktážních videí; a
- (iii) čerpání informací od ostatních, kteří již mají s létáním s UA zkušenosti.

Vzdáleně řídící pilot může také toto studium absolvovat jako školení ve třídě, e-learning a nebo výcvik ve výcvikovém zařízení. Vzhledem k tomu, že tento výcvik není členskými státy nařízen, nemusí národní letecké úřady (NAA) schvalovat osnovy tohoto výcviku.

## **UAS.OPEN.040 Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A3**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Provoz bezpilotních systémů v podkategorii A3 musí splňovat všechny tyto podmínky:

- 1) je prováděn v prostoru, kde dálkově řídící pilot důvodně očekává, že nebudou ohroženy žádné nezapojené osoby v okruhu, v němž je provozováno bezpilotní letadlo po celou dobu provozu bezpilotního systému;
- 2) je prováděn v bezpečné vodorovné vzdálenosti nejméně 150 metrů od obytných, obchodních, průmyslových nebo rekreačních prostor;
- 3) je prováděn dálkově řídícím pilotem, který je obeznámen s pokyny výrobce poskytnutými výrobcem bezpilotního systému a který absolvoval on-line výcvikový kurz a složil on-line zkoušku z teoretických znalostí stanovenou v bodě UAS.OPEN.020 odst. 4 písm. b);
- 4) je prováděn bezpilotním letadlem, které:
  - a) má maximální vzletovou hmotnost nižší než 25 kg, včetně užitečného zatížení, v případě soukromě zhotovených bezpilotních systémů nebo
  - b) splňuje požadavky stanovené v čl. 20 písm. b);
  - c) je označeno jako letadlo třídy C2 a splňuje požadavky této třídy, jak jsou stanoveny v části 3 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, a je provozováno s aktivními a aktualizovanými systémy přímé dálkové identifikace a funkcí „geo-awareness“ nebo
  - d) je označeno jako letadlo třídy C3 a splňuje požadavky této třídy, jak jsou stanoveny v části 4 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945, a je provozováno s aktivními a aktualizovanými systémy přímé dálkové identifikace a funkcí „geo-awareness“ nebo
  - e) je označeno jako letadlo třídy C4 a splňuje požadavky této třídy, jak jsou stanoveny v části 5 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945.

## **AMC1 UAS.OPEN.040(1) Provoz UAS v podkategorii A3**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **OBLASTI, VE KTERÝCH LZE PROVÁDĚT PROVOZ UAS V PODKATEGORII A3**

- (a) Pokud nezapojená osoba vstoupí do dosahu provozu UAS, měl by dálkově řídící pilot provoz v případě potřeby přizpůsobit tak, aby byla zajištěna bezpečnost této osoby. V případě, že není bezpečnost provozu UAS zajištěna, měl by dálkově řídící pilot provoz přerušit.
- (b) Minimální horizontální vzdálenost od osoby, která oblastí prochází, by měla být stanovena následovně:
  - (1) minimálně 30 m;
  - (2) ne méně než výška (pravidlo 1:1, tzn. pokud UA letí ve výšce 30 m, vzdálenost UA od nezapojené osoby by měla být alespoň 30 m); a

- (3) ne méně, než je vzdálenost, kterou by UA uletělo za 2 sekundy při maximální rychlosti (předpokládá se reakční doba 2 sekundy).

Tato minimální horizontální vzdálenost je určena primárně k ochraně osob na zemi, ale může být použita také na majetek a zvířata.

## **GM1 UAS.OPEN.030(1) a UAS.040(1) Provoz UAS v podkategoriích A1 a A3**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ROZDÍL MEZI PODKATEGORIEMI A2 A A3**

Podkategorie A2 je zaměřena na provoz, při kterém se předpokládá, že významná část letu bude prováděna v blízkosti lidí. Minimální vzdálenost od nezapojených osob se pohybuje od 5 m do 30 m. Vzdálenost 5 m je přípustná pouze v případě, že UA má zapnutou funkci nízkorychlostního režimu a vzdáleně řídicí pilot provedl vyhodnocení situace, pokud jde o počasí, výkonnost UA a vyhrazení (segregaci) přelétávané oblasti.

Podkategorie A3 se zabývá provozem, který je prováděn v takové oblasti, kde dálkově řídicí pilot důvodně očekává, že v dosahu bezpilotního letadla, v němž létá v průběhu úkolu, nebudou ohroženy žádné nezapojené osoby. Kromě toho musí být provoz prováděn v bezpečné horizontální vzdálenosti minimálně 150 m od obytných, obchodních, průmyslových nebo rekreačních oblastí.

## **UAS.OPEN.050 Povinnosti provozovatele bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Provozovatel bezpilotních systémů splní všechny níže uvedené požadavky:

- 1) vypracuje provozní postupy přizpůsobené druhu provozu a s ním spojeným rizikům;
- 2) zajistí, aby veškerý provoz efektivně využíval rádiové spektrum a podporoval jeho účinné využívání, aby se zabránilo škodlivé interferenci;
- 3) určí dálkově řídicího pilota pro každý let;
- 4) zajistí, aby dálkově řídicí piloti a všichni ostatní pracovníci provádějící úkoly na podporu provozu byli obeznámeni s pokyny výrobce poskytnutými výrobcem bezpilotního systému a:
  - a) měli odpovídající způsobilost v podkategorii zamýšleného provozu bezpilotních systémů v souladu s body UAS.OPEN.020, UAS.OPEN.030 nebo UAS.OPEN.040 pro plnění jejich úkolů nebo, v případě jiných pracovníků než dálkově řídicích pilotů, absolvovali kurz praktického výcviku vypracovaný provozovatelem;
  - b) byli plně obeznámeni s postupy provozovatele bezpilotních systémů;
  - c) měli k dispozici informace důležité pro zamýšlený provoz bezpilotních systémů a týkající se všech zeměpisných zón, jež zveřejnil členský stát provozu podle článku 15;
- 5) případně aktualizuje informace v systému „geo-awareness“ podle zamýšleného místa provozu;
- 6) v případě provozu bezpilotního letadla jedné ze tříd stanovených v částech 1 až 5 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 zajistí, aby k tomuto bezpilotnímu systému:
  - a) bylo přiloženo odpovídající EU prohlášení o shodě, včetně odkazu na příslušnou třídu a
  - b) byl připevněn štítek s označením příslušné třídy;
- 7) v případě provozu bezpilotních systémů v podkategorii A2 nebo A3 zajistí, aby všechny zapojené osoby přítomné v oblasti provozu byly informovány o rizicích a aby výslovně souhlasily se svou přítomností.

## **AMC1 UAS.OPEN.050(1) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZNÍ POSTUPY**

Provozovatel UAS by měl vypracovat postupy přizpůsobené druhu provozu a s tím souvisejícím rizikům. Pokud je provozovatel UAS zároveň dálkově řídicí pilot, písemné postupy vypracovávat nemusí, a dálkově řídicí pilot může použít postupy stanovené výrobcem v provozní příručce (OM).

V případě, že provozovatel UAS zaměstnává více než jednoho dálkově řídicího pilota, měl by provozovatel UAS:

- (a) vypracovat postupy pro provoz UAS za účelem koordinace činností mezi svými zaměstnanci; a
- (b) sestavit a vést seznam svých zaměstnanců a jim přidělených povinností.

## **AMC1 UAS.OPEN.050(4)(c) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ZÍSKÁNÍ AKTUALIZOVANÝCH INFORMACÍ O ZEMĚPISNÉ ZÓNĚ**

Provozovatel UAS by měl stáhnout nejnovější verzi geografických dat a zpřístupnit ji dálkově řídicímu pilotovi tak, aby ji mohl nahrát do systému „geo-awareness“, pokud je v případě UA používaného pro tento provoz k dispozici.

## **UAS.OPEN.060 Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Před zahájením provozu bezpilotního systému dálkově řídicí pilot:
  - a) má odpovídající způsobilost v podkategorii zamýšleného provozu bezpilotních systémů v souladu s body UAS.OPEN.020, UAS.OPEN.030 nebo UAS.OPEN.040 k plnění úkolu a má u sebe doklad o této způsobilosti během provozování bezpilotních systémů, vyjma případů, kdy provozuje bezpilotní letadlo uvedené v bodě UAS.OPEN.020 odst. 5 písm. a), b) nebo c);
  - b) získá aktualizované informace relevantní pro zamýšlený provoz bezpilotních systémů o všech zeměpisných zónách, jež zveřejnil členský stát provozu podle článku 15;
  - c) pozoruje provozní prostředí, zkontroluje přítomnost překážek, a pokud neprovádí provoz v podkategorii A1 s bezpilotním letadlem uvedeným v bodě UAS.OPEN.020 odst. 5 písm. a), b) nebo c), zkontroluje přítomnost jakýchkoli nezapojených osob;
  - d) zajistí, aby bezpilotní systém byl v takovém stavu, aby mohl bezpečně dokončit zamýšlený let, a případně zkontroluje, zda je přímá dálková identifikace aktivní a aktualizovaná;
  - e) v případě, že je bezpilotní systém vybaven dodatečným užitečným zatížením, ověří, zda jeho hmotnost nepřekračuje ani maximální vzletovou hmotnost stanovenou výrobcem, ani mezní hodnotu maximální vzletové hmotnosti pro tuto třídu.
- 2) Během letu dálkově řídicí pilot:
  - a) nevykonává úkoly pod vlivem psychoaktivních látek nebo alkoholu, nebo pokud je nezpůsobilý k výkonu svých úkolů v důsledku zranění, únavy, užívání léků, onemocnění nebo z jiných příčin;

- b) udržuje bezpilotní letadlo ve vizuálním dohledu a provádí důkladnou vizuální kontrolu vzdušného prostoru v okolí bezpilotního letadla s cílem zabránit jakémukoli riziku srážky s letadlem s posádkou na palubě. Dálkově řídící pilot let přeruší, pokud takový provoz představuje riziko pro jiné letadlo, osoby, zvířata, životní prostředí nebo majetek;
  - c) dodržuje provozní omezení v zeměpisných zónách vymezených v souladu s článkem 15;
  - d) je schopen udržet bezpilotní letadlo pod kontrolou, vyjma případů ztráty spojení nebo při provozování bezpilotního letadla ve volném letu;
  - e) provozuje bezpilotní systém v souladu s pokyny výrobce poskytnutými výrobcem, včetně veškerých platných omezení;
  - f) dodržuje postupy provozovatele, pokud jsou k dispozici;
  - g) při provozu v noci zajistí, aby na bezpilotním letadle bylo zapnuto zelené blikající světlo.
- 3) Během letu dálkově řídící piloti a provozovatelé bezpilotních systémů nelétají v blízkosti nebo uvnitř oblastí, ve kterých probíhají záchranné práce, pokud k tomu nemají povolení od příslušných záchranných služeb.
- 4) Pro účely odst. 2 písm. b) může být dálkově řídícím pilotům nápomocen pozorovatel bezpilotních letadel. V takovém případě je mezi dálkově řídícím pilotem a pozorovatelem bezpilotních letadel zřízena jasná a účinná komunikace.

#### **GM1 UAS.OPEN.060(1)(b) Povinnosti dálkově řídícího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **ZÍSKÁVÁNÍ AKTUALIZOVANÝCH INFORMACÍ O LETOVÝCH OMEZENÍCH NEBO JINÝCH PODMÍNKÁCH ZVEŘEJNĚNÝCH ČLENSKÝM STÁTEM**

Členské státy poskytnou informace o rozdělení vzdušného prostoru a jeho omezeních, včetně omezených zón pro UA nebo zón, kde UA létat nesmí, v souladu s Článkem 15 UAS nařízení.

#### **AMC1 UAS.OPEN.060(1)(c) Povinnosti dálkově řídícího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ**

- (a) Dálkově řídící pilot by měl sledovat provozní prostředí a zkontrolovat jakékoli podmínky, které by mohly ovlivnit provoz UAS, jako je rozmístění osob, majetku, vozidel, veřejných komunikací, překážek, letišť, kritické infrastruktury a jakýchkoliv dalších elementů, které mohou představovat riziko pro bezpečnost provozu UAS.
- (b) Obeznamení se s prostředím a překážkami by mělo být provedeno, je-li to možné, tak, že se projde oblast, kde se zamýšlí, že má být provoz prováděn.
- (c) Mělo by být ověřeno, že povětrnostní podmínky v okamžiku zahájení provozu a ty, které jsou očekávány po celou dobu provozu, jsou slučitelné s podmínkami stanovenými v příručce výrobce.
- (d) Dálkově řídící pilot by měl být obeznámen s provozním prostředím a světelnými podmínkami a měl by vynaložit přiměřené úsilí, aby určil možné zdroje elektromagnetické energie, které by mohly mít nežádoucí vlivy, jako elektromagnetickou interferenci (EMI) nebo fyzické poškození provozního vybavení UAS.

## **AMC1 UAS.OPEN.060(1)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **UAS JE V BEZPEČNÉM STAVU, ABY MOHL DOKONČIT ZAMÝŠLENÝ LET**

Dálkově řídicí pilot by měl:

- (a) aktualizovat UAS pomocí dat pro funkci „geo-awareness“, je-li tato v UA dostupná;
- (b) zajistit, že je UAS způsobilý k letu a vyhovuje instrukcím a omezením stanoveným výrobcem zajistit, nebo osvědčeným postupům v případě individuálně postaveného UAS;
- (c) zajistit, že je jakékoli přepravované užitečné zatížení řádně zabezpečeno a zastavěno, a dodržuje omezení, co se týče hmotnosti a těžiště (CG) UA;
- (d) zajistit, aby nabití baterie UA bylo dostatečné vzhledem k:
  - (1) plánovanému provozu; a
  - (2) potřebě další energie v případě nepředvídatelných událostí; a
- (e) v případě UAS vybaveného funkcí návratu při ztrátě datového spojení zajistit, že funkce návratu umožňuje bezpečný návrat UAS u předpokládaného provozu; u programovatelných funkcí návratu při ztrátě datového spojení je možné, že pilot musí nastavit parametry této funkce, aby ji přizpůsobil předpokládanému provozu.

## **GM UAS.OPEN.060(2)(a) a UAS.SPEC.060(1)(a) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **JINÉ PŘÍČINY**

„Jinými příčinami“ se rozumí jakákoli fyzická nebo duševní porucha nebo jakékoli funkční omezení smyslového orgánu, které by dálkově řídicímu pilotovi bránilo v bezpečném provedení letu.

## **AMC1 UAS.OPEN.060(2)(b) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DOSAHLÝ VLOS**

- (a) Maximální vzdálenost UA od dálkově řídicího pilota by měla záviset na velikosti UA a na vlastnostech prostředí v dané oblasti (např. dohlednost, přítomnost vysokých překážek, atd.).
- (b) Dálkově řídicí pilot by měl UA udržovat v takové vzdálenosti, aby byl vždy schopen jej jasně vidět a vyhodnotit vzdálenost UA od jiných překážek. Pokud let probíhá v oblasti, kde nejsou žádné překážky, a dálkově řídicí pilot má nezastřený výhled až na horizont, může s UA letět až do takové vzdálenosti, ve které UA zůstává jasně viditelné. V případě překážek by se měla vzdálenost snížit tak, aby byl dálkově řídicí pilot schopen vyhodnotit relativní vzdálenost UA od této překážky. Navíc by UA mělo být udržováno dostatečně nízko, tak aby bylo v podstatě „zaštitěno“ překážkou, jelikož letadla s pilotem na palubě obvykle létají výše, než jsou překážky.

## **GM1 UAS.OPEN.060(2)(b) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PŘERUŠENÍ LETU V PŘÍPADĚ, ŽE PŘEDSTAVUJE RIZIKO PRO JINÉ LETADLO**

Pravidla ukládají dálkově řídicímu pilotovi povinnost bezpilotní letadlo provádět důkladnou vizuální kontrolu vzdušného prostoru s cílem zabránit jakémukoli riziku srážky s letadlem s posádkou na palubě. To znamená, že za vyhnutí se srážkám primárně odpovídá dálkově řídicí pilot. Důvod je ten, že pilot (piloti) letadla s posádkou na palubě nemusí být schopni vidět UA kvůli jeho malé velikosti. Proto by měl dálkově řídicí pilot provést vyhodnocení rizika srážky a přijmout vhodná opatření.

Jakmile dálkově řídicí pilot uvidí jiné letadlo, padák nebo jiného uživatele vzdušného prostoru, musí od něj okamžitě udržovat UA v bezpečné vzdálenosti a přistát, pokud je UA na trajektorii směrem k jinému objektu.

Např. pokud dálkově řídicí pilot uvidí letadlo s posádkou na palubě letící ve velmi vysoké nadmořské výšce (tj. let na trati ve výšce 1 km nebo více), může pokračovat v letu s UA, protože pilot bude vždy udržovat UA pod 120 m.

Pokud dálkově řídicí pilot zpozoruje letadlo s posádkou na palubě letící v nízké nadmořské výšce, při které by mohlo dojít k interakci s UA, je potřeba, aby okamžitě snížil výšku UA (např. na méně než 10 m nad zemí) a udržoval UA v oblasti, která je daleko (nejméně 500 m) od jiných letadel. Pokud tuto vzdálenost nemůže zajistit, je potřeba, aby s UA bezprostředně přistál.

## **AMC1 UAS OPEN.060(2)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **SCHOPNOST UDRŽOVAT UA POD KONTROLOU**

- (a) Dálkově řídicí pilot by se měl:
  - (1) dle vhodnosti zaměřit na provoz UA;
  - (2) neřídít UA při řízení pohyblivého se vozidla; a
  - (3) neřídít najednou více UA.
- (b) Pokud dálkově řídicí pilot řídí UA z pohyblivého se pozemního vozidla nebo lodi, měla by být rychlost vozidla dostatečně nízká, aby dálkově řídicí pilot udržoval VLOS UA, měl nad UA kontrolu po celou dobu letu a udržoval si povědomí o situaci a orientaci.

## **GM 1 UAS.OPEN.060(2)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **SCHOPNOST UDRŽOVAT UA POD KONTROLOU**

Autonomní provoz není v „otevřené“ kategorii povolen a dálkově řídicí pilot musí být schopen kdykoliv převzít kontrolu nad UA, vyjma případů ztráty spojení nebo při provozování bezpilotního letadla ve volném letu.



## **GM2.UAS.OPEN.060(2)(d) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZOVÁNÍ UA VE VOLNÉM LETU**

„Provozováním ve volném letu“ se rozumí provádění letů bez vnější kontroly, s využitím vzestupných vzdušných proudů, dynamických větrů a výkonnosti modelu. Venkovní volné lety se provádějí s pomocí kluzáků nebo modelů vybavených pohonem (např. gumičkami, tepelnými motory), který je vytáhne do nadmořské výšky, z níž volně kloužou a sledují vzdušné masy.

## **GM2 UAS.OPEN.060(3) a UAS.SPEC.060(3)(c) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **DEFINICE ZÁCHRANÁŘSKÝCH PRACÍ**

„Záchranářské práce“ je činnost prováděná v reakci na neočekávanou a nebezpečnou událost ve snaze zmírnit její dopad na lidi, majetek nebo životní prostředí.

## **GM1.UAS.OPEN.060(3) a UAS.SPEC.060(3) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROBÍHAJÍCÍ ZÁCHRANÁŘSKÉ PRÁCE**

Pokud v provozní oblasti UAS probíhají záchranářské práce, měl by být provoz UAS okamžitě přerušeno, pokud nebyl výslovně schválen příslušnými záchrannými službami. Jinak musí být mezi UA a místem záchranářských prací dodržována bezpečná vzdálenost, aby UA nezasahoval ani neohrožoval činnosti záchranných služeb. Provozovatel UAS by měl zvláště dbát na to, aby nebránil možné letecké pomoci a chránil soukromí osob zapojených do mimořádné události.

## **GM1 UAS.OPEN.060(4) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ÚLOHA POZOROVATELE UA A „FIRST PERSON VIEW“**

Dálkově řídicímu pilotovi může být nápomocen pozorovatel UA, který mu pomáhá udržovat UA z dosahu překážek. Pozorovatel UA se musí nacházet po boku dálkově řídicího pilota, aby ho varoval a pomáhal udržovat požadovaný rozstup mezi UA a jakoukoli překážkou, včetně jiného letového provozu.

Pozorovatele UA lze také použít v případě, že dálkově řídicí pilot provádí let UAS pomocí „first-person view (FPV)“, což je metoda používaná k řízení UA pomocí vizuálního systému připojeného ke kameře UA. V každém případě, i během provozu FPV, je dálkově řídicí pilot stále zodpovědný za bezpečnost letu.

Vzhledem k tomu, že se pozorovatel UA nachází vedle dálkově řídicího pilota a nesmí používat k vidění pomocné prostředky (např. dalekohled), není jeho cílem zvyšovat dosah UA za vzdálenost VLOS od dálkově řídicího pilota. Výjimkou jsou pouze nouzové situace, např. pokud pilot musí provést nouzové přistání daleko od místa dálkově řídicího pilota a dalekohled mu může v tomto případě pomoci při bezpečném provedení takového přistání.



## **UAS.OPEN.070 Trvání a platnost on-line teoretické způsobilosti dálkově řídicího pilota a osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) On-line teoretická způsobilost dálkově řídicího pilota, kterou vyžaduje bod UAS.OPEN.020 odst. 4 písm. b) a bod UAS. OPEN.040 odst. 3, a osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota, které vyžaduje bod UAS.OPEN.030 odst. 2, jsou platné po dobu pěti let.
- 2) Prodloužení platnosti on-line teoretické způsobilosti dálkově řídicího pilota a osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota podléhá během své platnosti:
  - a) prokázání způsobilosti v souladu s bodem UAS.OPEN.020 odst. 4 písm. b) nebo bodem UAS.OPEN.030 odst. 2, nebo
  - b) absolvování udržovacího výcviku zaměřeného na předměty teoretických znalostí, jak je stanoveno v bodě UAS. OPEN.020 odst. 4 písm. b) nebo bodě UAS.OPEN.030 odst. 2, poskytovaného příslušným úřadem nebo subjektem stanoveným příslušným úřadem.
- 3) Za účelem prodloužení platnosti on-line teoretické způsobilosti dálkově řídicího pilota nebo osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota při vypršení platnosti, splňuje dálkově řídicí pilot požadavky odst. 2 písm. a).

## **ČÁST B – PROVOZ BEZPILOTNÍCH SYSTÉMŮ VE „SPECIFICKÉ“ KATEGORII**

### **UAS.SPEC.010 Obecná ustanovení**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Provozovatel bezpilotních systémů poskytne příslušnému úřadu posouzení provozních rizik pro zamýšlený provoz v souladu s článkem 11 nebo v případě použitelnosti bodu UAS.SPEC.020 předloží prohlášení, pokud není provozovatel držitelem osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů s odpovídajícími právy v souladu s částí C této přílohy. Provozovatel bezpilotních systémů pravidelně vyhodnocuje adekvátnost přijatých opatření ke zmírnění rizik a v případě potřeby je aktualizuje.

### **UAS.SPEC.020 Prohlášení o provozu**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) V souladu s článkem 5 může provozovatel bezpilotních systémů předložit příslušnému úřadu členského státu registrace provozní prohlášení o souladu se standardním scénářem, jak je definován v dodatku 1 k této příloze, jako alternativu k ustanovením bodů UAS.SPEC.030 a UAS.SPEC.040 ve vztahu k provozu:
  - a) bezpilotních letadel:
    - i) s maximálním charakteristickým rozměrem do 3 metrů v provozu ve vizuálním dohledu nad kontrolovanou pozemní plochou, vyjma nad shromážděními osob;
    - ii) s maximálním charakteristickým rozměrem do 1 metru v provozu ve vizuálním dohledu, vyjma nad shromážděními osob;
    - iii) s maximálním charakteristickým rozměrem do 1 metru v provozu mimo vizuální dohled nad řídky osídlenými oblastmi;
    - iv) s maximálním charakteristickým rozměrem do 3 metrů v provozu mimo vizuální dohled nad kontrolovanou pozemní plochou;
  - b) prováděnému ve výši do 120 metrů od nejbližšího bodu povrchu země a:
    - i) v neřízeném vzdušném prostoru (třída F nebo G), pokud členské státy nestanoví odlišná omezení prostřednictvím zeměpisných zón pro bezpilotní systémy v oblastech, kde není pravděpodobnost setkání s letadlem s posádkou na palubě nízká, nebo
    - ii) v řízeném vzdušném prostoru v souladu se zveřejněnými postupy pro danou oblast provozu tak, aby byla zajištěna nízká pravděpodobnost střetnutí s letadlem s posádkou na palubě.
- 2) Prohlášení provozovatelů bezpilotních systémů musí obsahovat:
  - a) administrativní informace o provozovateli bezpilotních systémů;
  - b) prohlášení o tom, že provoz vyhovuje provoznímu požadavku stanovenému v odstavci 1 a standardnímu scénáři, jak je definován v dodatku 1 k této příloze;
  - c) závazek provozovatele bezpilotních systémů dodržovat příslušná opatření ke zmírnění rizik vyžadovaná pro zajištění bezpečnosti provozu, včetně příslušných pokynů pro daný provoz, pro konstrukci bezpilotního letadla a způsobilost zapojených pracovníků;

- d) potvrzení provozovatele bezpilotních systémů, že pro každý let uskutečněný v rámci daného prohlášení bude zajištěno, pokud to vyžaduje unijní nebo vnitrostátní právo, odpovídající pojistné krytí.
- 3) Příslušný úřad po přijetí prohlášení ověří, že obsahuje všechny prvky uvedené v odstavci 2, a bez zbytečného odkladu poskytne provozovateli bezpilotních systémů potvrzení o přijetí a úplnosti prohlášení.
- 4) Po obdržení potvrzení o přijetí a úplnosti je provozovatel bezpilotních systémů oprávněn zahájit provoz.
- 5) Provozovatelé bezpilotních systémů bez zbytečného odkladu oznámí příslušnému úřadu každou změnu v informacích obsažených v prohlášení o provozu, jež předložili.
- 6) Předložení prohlášení se nevyžaduje od provozovatelů bezpilotních systémů, kteří jsou držiteli osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů s odpovídajícími právy v souladu s částí C této přílohy.

### **UAS.SPEC.030 Žádost o oprávnění k provozu**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Před zahájením provozu bezpilotního systému ve „specifické“ kategorii získá provozovatel bezpilotních systémů oprávnění k provozu od příslušného vnitrostátního úřadu členského státu registrace, s výjimkou:
  - a) případů, kdy je použitelný bod UAS.SPEC.020, nebo
  - b) kdy je provozovatel bezpilotních systémů držitelem osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů s odpovídajícími právy v souladu s částí C této přílohy.
- 2) Dojde-li k jakýmkoli významným změnám provozu nebo opatření ke zmírnění rizik uvedených v oprávnění k provozu, podá provozovatel bezpilotních systémů Žádost o aktualizované oprávnění k provozu.
- 3) Žádost o oprávnění k provozu je založena na posouzení rizik podle článku 11 a navíc obsahuje níže uvedené informace:
  - a) registrační číslo provozovatele bezpilotních systémů;
  - b) jméno odpovědného vedoucího pracovníka nebo jméno provozovatele bezpilotních systémů v případě, že se jedná o fyzickou osobu;
  - c) posouzení provozních rizik;
  - d) seznam opatření ke zmírnění rizik navržených provozovatelem bezpilotních systémů, s dostatečnými informacemi, aby příslušný úřad mohl posoudit adekvátnost zmírňujících prostředků pro zvládnutí rizik;
  - e) provozní příručku, pokud ji vyžaduje rizikovost a složitost provozu;
  - f) potvrzení, že při zahájení provozu bezpilotních systémů bude zajištěno odpovídající pojistné krytí, pokud to vyžaduje unijní nebo vnitrostátní právo.

### **AMC1 UAS.SPEC.030(2) Žádost o oprávnění k provozu**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

#### **FORMULÁŘ ŽÁDOSTI O OPRÁVNĚNÍ K PROVOZU**

Provozovatel UAS by měl podat žádost odpovídající následujícímu formuláři. Žádost a veškerá odkazovaná nebo přiložená dokumentace by měly být uchovávány po dobu dvou let způsobem, který zajišťuje jejich ochranu proti neoprávněnému přístupu, poškození, pozměnění a odcizení. Prohlášení



může být doplněno popisem postupů k zajištění toho, že veškerý provoz se uskuteční v souladu s nařízením (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů, jak je vyžadováno bodem UAS.SPEC.050 (1)(a)(iv).



## Žádost o oprávnění k provozu

**Ochrana údajů:** Osobní údaje obsažené v této žádosti jsou zpracovávány příslušným úřadem v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Budou zpracovány za účelem provedení, řízení a následného sledování žádosti příslušným úřadem v souladu s článkem 12 nařízení (EU) 2019/947.

Pokud požadujete další informace týkající se zpracování vašich osobních údajů nebo uplatnění vašich práv (např. z důvodu přístupu nebo opravy jakýchkoli nepřesných nebo neúplných údajů), obraťte se prosím na kontaktní místo příslušného úřadu.

Žadatel má právo kdykoli podat stížnost ohledně zpracování osobních údajů vnitrostátnímu orgánu dozoru ochrany osobních údajů.

### Údaje provozovatele UAS

**1.1 Registrační číslo provozovatele UAS**

**1.2 Jméno provozovatele UAS**

### Údaje UAS

**2.1 Výrobce**

**2.2 Model**

**2.3 Typové osvědčení (je-li požadováno)**

**2.4 Výrobní číslo nebo registrační značka UA<sub>T</sub> (je-li to použitelné)**

**2.5 Osvědčení letové způsobilosti (OLZ) (je-li požadováno)**

**2.6 Osvědčení hlukové způsobilosti (je-li požadováno)**

**2.7 Konfigurace**

☐ Letoun

☐ Vrtulník

☐ Multirotorová

☐ Hybridní/VTOL

☐ Lehčí než vzduch / ostatní

**2.8 MTOM**

**2.9 Maximální vzdušná rychlost**

**2.10 Maximální charakteristické rozměry**

### Provoz

**3.1 ConOps**



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>3.2 Provozní příručka k dispozici</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| <b>3.3 Předdefinované posouzení rizika (PDRA) (je-li to použitelné)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>3.4 Pokud provoz vyhovuje PDRA publikovanému EASA, poskytněte veškeré informace a dokumentaci v něm určené.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>3.5 Pokud provoz nevyhovuje PDRA publikovanému EASA, poskytněte posouzení provozních rizik v souladu s článkem 11 nařízení (EU) 2019/947</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>3.6 Zmírňující opatření a cíle provozní bezpečnosti (OSO)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>3.7 Na začátku provozu UAS bude sjednáno pojistné krytí</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| <p><i>Já, níže podepsaný, tímto prohlašuji, že provoz UAS bude vyhovovat:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– jakýmkoli použitelným unijním a vnitrostátním předpisům týkajícím se soukromí, ochrany údajů, právní odpovědnosti, pojištění, ochrany před protiprávními činy a ochrany životního prostředí;</li><li>– použitelným požadavkům nařízení (EU) 2019/947; a</li><li>– omezením a podmínkám stanoveným v oprávnění poskytnutém příslušným úřadem.</li></ul> |                                                          |
| <b>Datum</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Podpis</b>                                            |

Pokyny pro vyplnění formuláře

- 1.1 Registrační číslo provozovatele UAS v souladu s Článkem 14 UAS nařízení.
- 1.2 Jméno odpovědného vedoucího nebo jméno provozovatele UAS v případě fyzické osoby.
- 2.1 Název výrobce UAS.
- 2.2 Model UAS, stanovený výrobcem.
- 2.3 Uveďte číslo typového osvědčení (TC) EASA, je-li k dispozici.
- 2.4 Výrobní číslo UA stanovené výrobcem, nebo registrační značka UA, pokud příslušný úřad vyžaduje použití UAS s EASA TC.
- 2.5 Je-li požadováno UAS s EASA TC, měl by mít UAS osvědčení letové způsobilosti (OLZ).
- 2.6 Je-li požadováno UAS s EASA TC, měl by mít UAS osvědčení hlukové způsobilosti.
- 2.7 Konfigurace UA.
- 2.8 Maximální vzletová hmotnost, pro kterou je UA navrženo, vyjádřená v kg.
- 2.9 Maximální cestovní vzdušná rychlost vyjádřená v m/s a v závorkách v uzlech (kt).
- 2.10 Uveďte maximální rozměry UA v metrech (např. pro letouny: délku rozpětí křídel; pro vrtulníky: průměr vrtulí; pro multivrtulní letadla: maximální vzdálenost mezi konci 2 protilehlých vrtulí).

**POZNÁMKA:** Oddíl 2 může obsahovat více než jeden UAS. V takovém případě by měly být vyplněny údaje všech UAS zamýšlených pro provoz.

- 3.1 Popis zamýšleného provozu charakterizující oblast, kde bude prováděn (tj. urbanistická, řídké zalidněná, průmyslová, atd.), a vzdušný prostor.
- 3.3 Číslo PDRA, je-li to použitelné.
- 3.6 Seznam zavedených zmírňujících opatření a OSO, jak jsou vyžadovány PDRA nebo navrženy provozovatelem UAS, pokud není žádné PDRA k dispozici. Příslušnému úřadu by měly být poskytnuty dostatečné informace k posouzení robustnosti těchto opatření.
- 3.8 Stručný popis postupů stanovených provozovatelem UAS k zajištění toho, aby se veškerý provoz uskutečnil v souladu s nařízením (EU) 2016/679 o ochraně osobních údajů, jak je vyžadováno bodem UAS.SPEC.050(1)(a)iv.

POZNÁMKA: Podpis a razítko mohou být uvedeny v elektronické podobě.

## **AMC2 UAS.SPEC.030(2) Žádost o oprávnění k provozu**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **VÝZNAMNÉ ZMĚNY OPRÁVNĚNÍ K PROVOZU**

- (a) Jakékoli změny jiné než editačního charakteru, které mají vliv na oprávnění k provozu, nebo ovlivňují jakoukoli související dokumentaci, která je předložena za účelem prokázání vyhovění požadavkům stanoveným pro oprávnění, by měly být považovány za významnou změnu.
- (b) Pokud jde o informace a dokumentaci související s oprávněním, měly by být změny považovány za významné, pokud zahrnují například:
- (1) změny v provozu, které mají vliv na předpoklady posouzení rizik;
  - (2) změny, které souvisí se systémem řízení provozovatele UAS (včetně změn klíčového personálu), jeho vlastnictvím nebo hlavním sídlem;
  - (3) změny jiné než editačního charakteru, které mají vliv na zprávu o posouzení provozních rizik;
  - (4) změny jiné než editačního charakteru, které mají vliv na politiky a postupy provozovatele UAS; a
  - (5) změny jiné než editačního charakteru, které mají vliv na OM (je-li vyžadována).

## **GM1 UAS.SPEC.030(2) Žádost o oprávnění k provozu**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **FORMULÁŘ ŽÁDOSTI O OPRÁVNĚNÍ K PROVOZU**

V závislosti na úrovni rizika provozu mohou při zmírňování rizika hrát důležitou roli technické charakteristiky UAS. V takovém případě může provozovatel UAS poskytnout NAA další informace o charakteristikách UAS, který má být provozován. NAA v každém případě požádá o další údaje v případě potřeby.

Příklad, jak strukturovat doplňující informace – provozovatel UAS může žádost o oprávnění doplnit dalšími níže uvedenými částmi. Části z příkladu lze podle potřeby přidávat nebo odebírat.

| PODVOZEK        |                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ano | <input type="checkbox"/> ne |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Typ             | <input type="checkbox"/> Pevný <input type="checkbox"/> Zatažitelný <input type="checkbox"/> Jiný                         |                              |                             |
| Charakteristiky | <input type="checkbox"/> Kola <input type="checkbox"/> Ližiny <input type="checkbox"/> Nohy <input type="checkbox"/> Jiný |                              |                             |



| CHARAKTERISTIKY VIDITELNOSTI (2)                                                                                                       |                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|
| Nátěr (1):                                                                                                                             |                                                          |            |
| Světla (2)                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | Svitivost: |
| Světla zvyšující viditelnost letadla:                                                                                                  |                                                          |            |
| Kontrolní světla (letový režim nebo indikátory výstrahy, atd.):                                                                        |                                                          |            |
| POHON (3)                                                                                                                              |                                                          |            |
| <input type="checkbox"/> Elektrický <input type="checkbox"/> Spalovací <input type="checkbox"/> Hybridní <input type="checkbox"/> Jiný |                                                          |            |
| Popis:                                                                                                                                 |                                                          |            |
| Poznámka: Uved'te stručný popis (např. „push/pull“ systémy, koaxiální systémy v případě multirotorů, kombinované systémy, atd.).       |                                                          |            |
| SYSTÉMY                                                                                                                                |                                                          |            |
| <input type="checkbox"/> Vrtulové <input type="checkbox"/> Turbinové <input type="checkbox"/> Jiné                                     |                                                          |            |
| Popis:                                                                                                                                 |                                                          |            |
| Řídicí a/nebo poziční systém (4)                                                                                                       |                                                          |            |
| OVLÁDAČ LETU (5)                                                                                                                       |                                                          |            |
| Výrobce:                                                                                                                               |                                                          | Model:     |
| Popis:                                                                                                                                 |                                                          |            |
| SYSTÉM UKONČENÍ LETU (6)                                                                                                               |                                                          |            |
| Popis:                                                                                                                                 |                                                          |            |
| REŽIMY LETU (7)                                                                                                                        |                                                          |            |
| Popis:                                                                                                                                 |                                                          |            |
| POZEMNÍ ŘÍDICÍ STANICE (8)                                                                                                             |                                                          |            |
| Radiovysílač:                                                                                                                          |                                                          |            |
| Výrobce:                                                                                                                               |                                                          | Model:     |
| Mobilní/počítačová aplikace:                                                                                                           |                                                          |            |
| Výrobce:                                                                                                                               |                                                          | Model:     |
| Jiné:                                                                                                                                  |                                                          |            |
| Výrobce:                                                                                                                               |                                                          | Model:     |
| KOMUNIKAČNÍ SPOJENÍ PRO ŘÍZENÍ                                                                                                         |                                                          |            |



|                                                                     |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Popis (kmitočty):                                                   |                                                          |
| KOMUNIKAČNÍ SPOJENÍ PRO TELEMETRII                                  | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| Popis (kmitočty):                                                   |                                                          |
| KOMUNIKAČNÍ SPOJENÍ PRO VIDEOSYSTÉM (FPV)                           | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| Popis (kmitočty):                                                   |                                                          |
| KOMUNIKAČNÍ SPOJENÍ PRO UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ                           | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| Popis (kmitočty):                                                   |                                                          |
| UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ (9)                                               | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| TYP                                                                 |                                                          |
| <input type="checkbox"/> Pevné <input type="checkbox"/> Zaměnitelné |                                                          |
| Popis:                                                              |                                                          |
| PROVOZNÍ OMEZENÍ (10)                                               |                                                          |
| Maximální provozní výška:                                           |                                                          |
| Maximální vzdušná rychlost:                                         |                                                          |
| Meteorologické podmínky:                                            |                                                          |
| BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY / BEZPEČNOSTNÍ SÍŤ A VÝSTRAHY (11)             |                                                          |
| DETEKCE A VYHNUTÍ                                                   | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| Popis:                                                              |                                                          |
| GEO-FENCING NEBO GEO-CAGING                                         | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| Popis:                                                              |                                                          |
| ODPOVÍDAČ                                                           | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| Popis:                                                              |                                                          |
| SYSTÉMY OMEZUJÍCÍ ENERGII DOPADU                                    | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne |
| Popis:                                                              |                                                          |
| JINÉ                                                                |                                                          |
| Popis:                                                              |                                                          |

(1) NÁTĚR

Popište jakékoli namalované prvky, které jsou viditelné (znaky) a významné (barva, tvar, atd.).

**(2) SVĚTLA**

Popište světla, včetně jejich barvy a umístění.

**(3) POHON**

Označte druh použitého pohonu, s uvedením (ve stanoveném bloku) výrobce a modelu a souvisejícími podrobnostmi, jako je počet motorů, konfigurace, atd. V případě potřeby může být přiloženo schéma pohonné jednotky.

**(4) ŘÍDICÍ A/NEBO POZIČNÍ SYSTÉM**

Jako obecný pokyn pro tento oddíl – kromě popisu a informací považovaných za nezbytné pro definování těchto systémů, uveďte jakoukoli certifikaci a klasifikaci systémů, jako jsou ty, které se vztahují k elektromagnetické kompatibilitě nebo jakékoli jiné evropské směrnici plněné vybavením zastavěným na letadle, k posouzení během posouzení specifického rizika prováděného pomocí posouzení rizika specifické kategorie provozu (SORA) nebo jakékoli jiné metodiky SMS za účelem vyhodnocení a schválení provozu.

**(5) OVLÁDAČ LETU**

Uveďte výrobce a model ovládače letu. Popište související aspekty ovlivňující bezpečnost letu.

**(6) SYSTÉM UKONČENÍ LETU**

Popište a uveďte technické charakteristiky systému, jeho režimy provozu, aktivaci systému a jakékoli certifikace a klasifikace u letadlových celků, stejně jako doklad jeho elektromagnetické kompatibility pro zohlednění v rámci SORA nebo jakékoli jiné metody SMS, podle níž se provoz hodnotí a schvaluje.

**(7) REŽIMY LETU**

Popište režimy letu (tj. manuální, umělá stabilita s ovládačem, automatický, autonomní). Pro každý režim letu popište proměnnou, která řídí letadlo: přírůstky polohy, řízení rychlosti, řízení letové polohy, typ řízení nadmořské výšky (který senzor se pro tento účel používá), atd.

**(8) POZEMNÍ ŘÍDICÍ STANICE**

Pro „šifrovaná“ spojení popište použitý systém šifrování, existuje-li.

**(9) UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ**

Popište každou z rozdílných konfigurací užitečného zatížení, které mají vliv na úkol, neb ty, které bez výměny ovlivňují hmotnost a vyvážená, elektrická zatížení nebo dynamiku letu. Uveďte veškeré relevantní technické detaily. V případě potřeby můžete použít jiné dokumenty, které uvádí stanovené detaily.

**(10) PROVOZNÍ OMEZENÍ**

V tomto oddíle popište maximální provozní výšku, maximální vzdušnou rychlost (včetně  $V_{max}$  stoupání,  $V_{max}$  klesání a  $V_{max}$  vodorovného letu), and navíc meteorologické mezní podmínky, za kterých může UAS létat (např. déšť, maximální vítr, atd.)

**(11) BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY / BEZPEČNOSTNÍ SÍTĚ A VÝSTRAHY**

Popište systémy nebo vybavení zastavěné na letadle za účelem zmírnění možných rizik provozní bezpečnosti, ať už jsou ve formuláři nebo ne.

## **AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) Žádost o oprávnění k provozu**

Rozhodnutí 2019/021/R

### **PROVOZNÍ PŘÍRUČKA – VZOR**

Je-li vyžadována podle UAS.SPEC.030(3)(e), měla by OM obsahovat alespoň níže uvedené informace, je-li to použitelné, uzpůsobené pro danou oblast a druh provozu.

0. Titulní strana a kontaktní údaje.
- 0.1 Titulní strana uvádějící provozovatele UAS spolu s názvem „Provozní příručka“, kontaktní informace a číslo revize OM.
- 0.2 Tabulka obsahu.
- 1. Úvod**
  - 1.1 Definice, zkratková slova a zkratky.
  - 1.2 Systém změnování a revizí OM (*seznam změn, které vyžadují předchozí schválení, a změn, které se oznamují příslušnému úřadu*).
  - 1.3 Záznam revizí spolu s daty účinnosti.
  - 1.4 Seznam platných stran (*seznam platných stran, pokud není převydána celá příručka, a pak je datum účinnosti uvedeno na ní*).
  - 1.5 Účel a rozsah OM spolu se stručným popisem různých částí dokumentů.
  - 1.6 Prohlášení o bezpečnosti (*zařadte prohlášení, že OM vyhovuje souvisejícím požadavkům nařízení (EU) 2019/947 a oprávnění nebo podmínkám schválení osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů (LUC), v případě držitele LUC, a obsahuje instrukce, které mají být plněny personálem zapojeným do letového provozu*).
  - 1.7 Podpis schvalujícího (*toto prohlášení musí podepsat odpovědný vedoucí*).
- 2. Popis organizace provozovatele UAS** (včetně organizačního schématu a jeho stručného popisu).
- 3. Provozní koncepce (ConOps)**

Pro každý provoz prosím popište následující:

  - 3.1 Povaha provozu a související rizika (*popište povahu vykonávaných činností a související rizika*).
  - 3.2 Provozní prostředí a geografická oblast pro zamýšlený provoz (*obecně popište charakteristiky oblasti, která má být přelétávána, její topografie, překážky atd. a charakteristiky vzdušného prostoru, který má být použit, a podmínky prostředí (tj. počasí a elektromagnetické prostředí); stanovení požadovaného provozního prostoru a rezerv pro pokrytí rizik pro řešení rizik na zemi a ve vzduchu*).
  - 3.3 Použité technické prostředky (*obecně popište jejich hlavní charakteristiky, výkonnost a omezení, včetně UAS, externích systémů podporujících provoz UAS, zařízení, atd.*)
  - 3.4 Odborná způsobilost, povinnosti a odpovědnosti personálu zapojeného do provozu, jako je dálkově řídící pilot, pozorovatel UA, vizuální pozorovatel (VO), supervisor, controller, provozní vedoucí, atd. (*počáteční kvalifikace; zkušenosti s provozem UAS; zkušenosti s konkrétním provozem; výcvik a přezkušování; vyhovění použitelným předpisům a pokynům pro členy posádky ohledně zdraví, způsobilosti ke službě a únavy; pokyny pro personál, jak usnadnit kontroly prováděné personálem příslušného úřadu*).
  - 3.5 Analýza rizik a metody snížení identifikovaných rizik (*popis použité metodiky; analýza typu motýlek nebo jiné*).
  - 3.6 Údržba (*uvedte instrukce pro údržbu potřebné k udržení UAS v bezpečném stavu, pokrývající instrukce a požadavky pro údržbu výrobce UAS, je-li to použitelné*).



#### 4. Normální postupy

Následující odstavce by měl provozovatel UAS vyplnit s ohledem na body uvedené níže. Postupy použitelné pro veškerý provoz UAS mohou být uvedeny v odstavci 4.1).

##### 4.1 Všeobecné postupy platné pro veškerý provoz

##### 4.2 Postupy specifické pro jednotlivý provoz

#### 5. Postupy pro nenadálé situace

(Následující odstavce by měl provozovatel UAS vyplnit s ohledem na body uvedené níže. Postupy použitelné pro veškerý provoz UAS mohou být uvedeny v odstavci 5.1).

##### 5.1 Všeobecné postupy platné pro veškerý provoz

##### 5.2 Postupy specifické pro jednotlivý provoz

#### 6. Nouzové postupy

(Provozovatel UAS by měl stanovit postupy, jak si poradit s nouzovými situacemi.)

##### 7. Pohotovostní plán (ERP) (volitelný)

##### 8. Ochrana před protiprávními činy (security) (postupy ochrany před protiprávními činy odkazované v UAS.SPEC.050 (a)(ii) a (iii); instrukce, návody, postupy a odpovědnosti týkající se toho, jak zavést požadavky na ochranu před protiprávními činy a chránit UAS před neoprávněnými úpravami, rušením, atd.)

##### 9. Pokyny, jak minimalizovat rušivé a environmentální dopady provozu uváděné v UAS.SPEC.050 (a)(v);

##### 10. Postupy hlášení událostí podle nařízení (EU) č. 376/2014.

##### 11. Postupy pro uchovávání záznamů (instrukce týkající se deníků a záznamů pilotů a jiných údajů považovaných za užitečné pro účely zpětné výsledování a monitorování činnosti).

## GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) Žádost o oprávnění k provozu

Rozhodnutí 2019/021/R

### PROVOZNÍ PŘÍRUČKA – VZOR

Níže je uveden nevyčerpávající seznam témat, která mají být vzata do úvahy provozovatelem UAS při sestavování některých kapitol OM:

#### „1.2 Systém změnování a revizí OM“

- (a) Popis systému označování změn a metodiky zaznamenávání platných stran a dat účinnosti; a
- (b) Detaily osoby (osob) odpovědné za revize a jejich uveřejňování.

#### „2. Popis organizace provozovatele UAS“

- (a) Organizační struktura a jmenování jednotlivci. Popis organizační struktury provozovatele, včetně organizačního schématu znázorňujícího různá oddělení, existují-li (např. letový/pozemní provoz, provozní bezpečnost, údržba, výcvik, atd.) a představeného každého oddělení;
- (b) Povinnosti a odpovědnosti personálu vedení; a
- (c) Povinnosti a odpovědnosti dálkově řídících pilotů a jiných členů organizace zapojených do provozu (např. operátora užitečného zatížení, pozemního asistenta, technika údržby, atd.).

#### „3.4 Odborná způsobilost, povinnosti a odpovědnosti personálu zapojeného do provozu, jako je dálkově řídící pilot, pozorovatel UA, VO, supervisor, controller, provozní vedoucí, atd.“



- (a) Teoretické, praktické (a zdravotní) požadavky týkající se provozu UAS v souladu s příslušným předpisem;
- (b) Program výcviku a přezkušování personálu odpovědného za přípravu a/nebo provedení letů UAS, stejně jako VO, je-li to použitelné;
- (c) Záznamy o výcviku a opakovacím výcviku; a
- (d) Opatření a směrnice zahrnující zdraví personálu, včetně opatření týkajících se podmínek prostředí v oblasti provozu (politika ohledně konzumace alkoholu, omamných látek a drog, prášků na spaní a antidepresiv, užívání léků a vakcinace, únavy, omezení doby letu a služby, stresu a odpočinku, atd.).

**„5.1 Všeobecné postupy platné pro veškerý provoz“:**

- (a) Zohlednění následujícího za účelem minimalizace lidských chyb:
  - (1) jasné rozdělování a přidělení úkolů; a
  - (2) interní kontrolní seznamy k ověření toho, že personál vykonává jemu přidělené úkoly správně.
- (b) Zohlednění degradace externích systémů podporujících provoz UAS; aby se usnadnila identifikace postupů souvisejících s degradací externích systémů podporujících provoz UAS, doporučuje se:
  - (1) identifikovat externí systémy podporující provoz;
  - (2) popsat režimy degradace těchto externích systémů, které by bránily provozovateli pokračovat v bezpečném provozu UAS (např. úplná ztráta GNSS, drift GNSS, problémy se zpožděním, atd.);
  - (3) popsat použité způsoby, jak detekovat tyto režimy degradace externích systémů; a
  - (4) popsat postup (postupy) použitý, je-li detekována degradace jednoho z externích systémů (např. aktivace schopnosti nouzového návratu, přepnutí na ruční řízení, atd.).
- (c) Koordinace mezi dálkově řídícím pilotem (piloty) a ostatním personálem;
- (d) Způsoby provádění provozního řízení; a
- (e) Předletová příprava a kontrolní seznamy. Ty zahrnují, ale neomezují se na následující body:
  - (1) Místo provozu:
    - (i) posouzení oblasti provozu a přilehlé oblasti, zahrnující např. terén a možné překážky a překážky zabraňující VLOS UA, možné přelety nezapojených osob, možné přelety kritické infrastruktury (posouzení rizik kritické infrastruktury by mělo být prováděno ve spolupráci s organizací odpovědnou za tuto infrastrukturu, protože jsou si nejlépe vědomi hrozeb);
    - (ii) posouzení okolního prostředí a vzdušného prostoru, zahrnující např. blízkost omezených prostorů a možných činností prováděných jinými uživateli vzdušného prostoru;
    - (iii) při použití UA VO posouzení souladu mezi dohledností a plánovaným dosahem, možných terénních překážek a možných mezer mezi zónami pokrytými každým z UA VO; a
    - (iv) třída vzdušného prostoru a provoz jiných letadel (místní letiště nebo provozní místa, omezení, povolení).
  - (2) Podmínky prostředí a počasí:
    - (i) podmínky prostředí a počasí dostatečné pro provádění provozu UAS; a
    - (ii) metody získání předpovědi počasí.

- (3) Koordinace se třetími stranami, je-li to použitelné (např. žádosti o další povolení od různých agentur a armády při provozu např. oblastech ochrany životního prostředí, oblastech s omezením snímkových letů, v blízkosti kritické infrastruktury, v urbanistických oblastech, nouzových situacích, atd.);
  - (4) Minimální počet členů posádky požadovaný pro provádění provozu a jejich odpovědnosti;
  - (5) Požadované postupy komunikace mezi personálem odpovědným za povinnosti nezbytné pro provoz UAS a externími stranami, je-li to potřeba;
  - (6) Vyhovění jakémukoli specifickému požadavku danému příslušnými úřady v zamýšlené oblasti provozu, včetně těch, které souvisí s ochranou před protiprávními činy, ochranou soukromí, údajů a životního prostředí, použitím RF spektra; rovněž zohlednění přeshraničního provozu (zvláštní místní požadavky), je-li to použitelné;
  - (7) Požadovaná zmírnění rizik zavedená k zajištění toho, aby byl provoz prováděn bezpečně (např. kontrolovaná pozemní plocha, zabezpečení kontrolované pozemní plochy s cílem zamezit vstupu třetích stran do oblasti v průběhu provozu a zajištění koordinace s místními úřady, kdy je potřeba, atd.); a
  - (8) Postupy pro ověření toho, že UAS je ve stavu, aby zamýšlený provoz provedl bezpečně (např. aktualizace dat o geografických zónách pro systémy geo-awareness nebo geo-fencing; stanovení a nahrání automatických postupů pro případ nenadálé ztráty spojení; stav baterie, nakládání a zabezpečení užitečného zatížení).
- (f) Postupy pro vypouštění a návrat;
  - (g) Postupy za letu (provozní instrukce pro UA (odkaz na informace z příručky výrobce nebo jejich duplikace); instrukce, jak udržovat UA v rámci letového zeměpisného prostoru, jak určit nejlepší trasu letu; překážky v oblasti, výška; hustě osídlená prostředí, udržování UA v plánovaném prostoru);
  - (h) Postupy po letu, včetně prohlídek k ověření stavu UAS;
  - (i) Postupy pro detekci možného konfliktního letadla dálkově řídicím pilotem, a pokud je vyžadován provozovatelem UAS, UA VO; a
  - (j) Nebezpečné zboží (omezení jeho povahy, množství a balení; přejímka před naložením, prohlídka obalu z důvodu jakýchkoli známek úniku nebo poškození).

## **„5.2 Postupy specifické pro jednotlivý provoz“**

- (a) Postupy, jak se vypořádat s UA, které opustí požadovaný „letový zeměpisný prostor“;
- (b) Postupy, jak se vypořádat s UA, které vstupuje do prostoru „omezeného provozu“;
- (c) Postupy, jak se vypořádat s nezapojenými osobami, které vstupují do kontrolované pozemní plochy, je-li to použitelné;
- (d) Postupy, jak se vypořádat s nepříznivými provozními podmínkami (např. v případě námrazy vznikající během provozu, pokud není provoz pro podmínky námrazy schválen);
- (e) Postupy, jak se vypořádat s degradací externích systémů podporujících provoz. Aby se usnadnila řádná identifikace postupů souvisejících s degradací externích systémů podporujících provoz UAS, doporučuje se:
  - (1) identifikovat externí systémy podporující provoz;
  - (2) popsat režimy degradace těchto externích systémů, které by bránily provozovateli pokračovat v bezpečném provozu UAS (např. úplná ztráta GNSS, drift GNSS, problémy se zpožděním, atd.);
  - (3) popsat použité způsoby, jak detekovat tyto režimy degradace externích systémů; a



- (4) popsat postup (postupy) použitý, je-li detekována degradace jednoho z externích systémů (např. aktivace schopnosti nouzového návratu, přepnutí na ruční řízení, atd.).
- (f) Schéma zabránění srážce (tj. kritéria, která budou použita pro rozhodnutí o vyhnutí se přilétávajícímu provozu). V případech, kdy je detekce prováděna UA VO, frazeologie, která má být použita.

#### **„6. Nouzové postupy“**

- (a) Postupy, jak zabránit nebo alespoň minimalizovat poškození třetích stran ve vzduchu nebo na zemi. S ohledem na riziko ve vzduchu – strategie vyhýbání se za účelem minimalizovat riziko srážky s jiným uživatelem vzdušného prostoru (zejména s letadlem s osobami na palubě); a
- (b) Postupy pro nouzový návrat UA (např. okamžité přistání, ukončení letu pomocí FTS nebo řízená havárie – náraz do země/vody, atd.).

#### **„7. Pohotovostní plán (ERP)“**

Při tvorbě ERP by měl provozovatel UAS vzít do úvahy následující:

- (a) předpokládá se, že bude zahrnovat:
  - (1) plán, jak omezit stupňující se efekty nárazu (např. informovat záchranné služby a jiné příslušné úřady); a
  - (2) podmínky, kdy upozornit ATM.
- (b) je vhodný pro danou situaci;
- (c) omezuje stupňující se efekty;
- (d) stanovuje kritéria k určení nouzové situace;
- (e) je praktický pro použití;
- (f) jasně odděluje odpovědnosti personálu zodpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS;
- (g) je vytvořen podle standardu považovaného příslušným úřadem za dostačující a/nebo v souladu se způsoby průkazu přijatelnými pro tento úřad; a
- (h) je-li to příslušným úřadem považováno za vhodné, má být validován prostřednictvím reprezentativního „tabletop (od stolu)“ cvičení<sup>51</sup> v souladu s osnovou výcviku ERP.

### **UAS.SPEC.040 Vydání oprávnění k provozu**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Při obdržení žádosti v souladu s bodem UAS.SPEC.030 příslušný úřad bez zbytečného odkladu vydá oprávnění k provozu v souladu s článkem 12, pokud dojde k závěru, že provoz splňuje tyto podmínky:
  - a) byly poskytnuty veškeré informace v souladu s bodem UAS.SPEC.030 odst. 3;
  - b) je zaveden postup pro koordinaci s příslušným poskytovatelem služeb pro vzdušný prostor, pokud má být celý provoz nebo jeho část prováděn v řízeném vzdušném prostoru.
- 2) Příslušný úřad uvede v oprávnění k provozu přesný rozsah oprávnění v souladu s článkem 12.

<sup>51</sup> „Tabletop“ cvičení může a nemusí zahrnovat všechny třetí strany identifikované v ERP.



## AMC1 UAS.SPEC.040(1) Oprávnění k provozu

Rozhodnutí 2020/022/R

### VZOR OPRÁVNĚNÍ K PROVOZU

Příslušný úřad by měl vydat oprávnění k provozu podle následujícího formuláře:



### Oprávnění k provozu

Logo  
NAA

| 1. ÚŘAD VYDÁVAJÍCÍ OPRÁVNĚNÍ                                                 |  |           |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|
| 1.1 Stát provozovatele UAS                                                   |  |           |  |
| 1.2 Vydávající úřad                                                          |  |           |  |
| 1.3 Kontaktní osoba<br>Jméno<br>Telefon<br>E-mail                            |  |           |  |
| 2. Údaje provozovatele UAS                                                   |  |           |  |
| 2.1 Registrační číslo provozovatele UAS                                      |  |           |  |
| 2.2 Název provozovatele UAS                                                  |  |           |  |
| 2.3 Provozní kontaktní osoba<br>Jméno<br>Telefon<br>Fax<br>E-mail            |  |           |  |
| 2.4 Číslo oprávnění                                                          |  |           |  |
| 3. Údaje schváleného UAS                                                     |  |           |  |
| 3.1 Výrobce                                                                  |  | 3.2 Model |  |
| 3.3 Typové osvědčení (TC) (je-li požadováno)                                 |  |           |  |
| 3.4 Výrobní číslo nebo registrační značka UA (v případě certifikovaných UAS) |  |           |  |
| 3.5 Osvědčení letové způsobilosti (OLZ) (je-li požadováno)                   |  |           |  |
| 3.6 Osvědčení hlukové způsobilosti (je-li                                    |  |           |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>požadováno)</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>3.7 Požadavky pro zachování letové způsobilosti</b>                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>4. Omezení a podmínky provozu UAS</b>                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>4.1 Schválené místo (místa) provozu</b>                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <b>4.2 Schválená úroveň rizika vzdušného prostoru</b>                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <b>4.3 Provozní omezení</b>                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>4.4 Zmírňující opatření</b>                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>4.5 Odborná způsobilost dálkově řídicího pilota</b>                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>4.6 Odborná způsobilost ostatního personálu nezbytného pro bezpečnost provozu UAS</b>                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>4.7 Záznamy, které mají být uchovávány</b>                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <b>4.8 Druh událostí, které mají být hlášeny příslušnému úřadu podle nařízení (EU) č. 376/2014</b>                                                                                                                                                                         |  |
| <b>4.9 Datum platnosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| ..... (2.2) je oprávněn k provádění provozu UAS bezpilotními letadly (UA) stanovenými v oddílu 3 a v souladu s podmínkami a omezeními stanovenými v oddílu 4, pokud vyhovuje tomuto oprávnění, stejně jako příloze IX nařízení (EU) 2018/1139 a jeho prováděcím pravidlům. |  |
| <b>Datum, podpis a razítko</b>                                                                                                                                                                                                                                             |  |

Instrukce pro vyplnění formuláře

- 1.1 Název státu provozovatele UAS.
- 1.2 Označení vydávajícího příslušného úřadu.
- 1.3 Kontaktní údaje osoby odpovědné za vydání oprávnění.
- 2.1 Registrační informace o provozovateli UAS v souladu s Článkem 14 UAS nařízení.
- 2.2 Registrované jméno a příjmení provozovatele UAS, nebo, v případě právnické osoby, název firmy.
- 2.3 Kontaktní údaje zahrnují čísla telefonu a faxu, včetně mezinárodní předvolby, a e-mailovou adresu, na níž lze kontaktovat odpovědného vedoucího a vedoucího bezpečnosti.
- 2.4 Referenční číslo vydané příslušným úřadem.
- 3.1 Název výrobce UAS.
- 3.2 Model UAS, jak byl určen výrobcem.
- 3.3 Uveďte číslo EASA TC, pokud příslušný úřad vyžaduje použití UAS s EASA TC.
- 3.4 Výrobní číslo UA stanovené výrobcem, nebo registrační značka UA, pokud příslušný úřad vyžaduje použití UAS s EASA TC.



- 4.1 Místa, kde byl provoz UAS schválen.
- 4.2 Charakterizace schváleného vzdušného prostoru (tj. nízké riziko – ARC-a, střední riziko – ARC-b, vysoké riziko – ARC-c).
- 4.3 Seznam provozních omezení obsahující alespoň:
  - maximální výšku;
  - omezení užitečného zatížení;
  - omezení provozu (tj. možnost předávky jinému dálkově řídicímu pilotovi během letu);
  - minimální obsah OM;
  - metodiku k ověření provozních postupů;
  - potřebu pohotovostního plánu (ERP);
  - požadavky na údržbu; a
  - požadavky na uchovávání záznamů.
- 4.4 Uveďte seznam zmírňujících opatření (včetně stanovení konkrétní schválené dráhy letu, je-li to použitelné)<sup>52</sup>.
- 4.5 Minimální odborná způsobilost v případě dálkově řídicího pilota a metodika jejího posouzení.
- 4.6 Minimální odborná způsobilost personálu nezbytného pro provoz (tj. personál údržby, asistent vypouštění a návratu, UA AO, atd.) a metodika jejího posouzení.

Poznámka: Podpis a razítko mohou být uvedeny v elektronické podobě.

## **GM1 UAS.SPEC.040(1) Oprávnění k provozu**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **VZOR OPRAVNĚNÍ K PROVOZU**

Aby se zjednodušilo vzájemné uznávání v případech přeshraničního provozu, měl by příslušný úřad vydávat oprávnění k provozu v anglické verzi.

## **UAS.SPEC.050 Povinnosti provozovatele bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Provozovatel bezpilotních systémů splní všechny níže uvedené požadavky:
  - a) zavede postupy a omezení přizpůsobené druhu zamýšleného provozu a s ním spojeným rizikům, včetně:
    - i) provozních postupů k zajištění bezpečnosti provozu;
    - ii) postupů k zajištění toho, že při zamýšleném provozu budou dodrženy příslušné požadavky na ochranu před protiprávními činy;
    - iii) opatření na ochranu před protiprávními činy a neoprávněným přístupem;
    - iv) postupů k zajištění toho, že veškerý provoz se uskuteční v souladu s nařízením (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů. Provozovatel bezpilotních systémů zejména provede posouzení vlivu na ochranu osobních

<sup>52</sup> V případě přeshraničního provozu UAS budou tyto informace revidovány NAA členského státu provozu.

- údajů, bude-li to vyžadovat vnitrostátní úřad pro ochranu osobních údajů v souladu s článkem 35 nařízení (EU) 2016/679;
- v) pokynů pro jeho dálkově řídicí piloty, aby plánovali provoz bezpilotních systémů způsobem, který co nejméně obtěžuje osoby a zvířata, zejména hlukem a jinými emisemi;
  - b) určí dálkově řídicího pilota pro každý let nebo v případě autonomního provozu zajistí, aby během všech fází letu byly v souladu s postupy zavedenými podle písmene a) řádně přiděleny povinnosti a úkoly, zejména povinnosti a úkoly stanovené v bodě UAS.SPEC.060 odst. 2 a 3;
  - c) zajistí, aby veškerý provoz efektivně využíval rádiové spektrum a podporoval jeho účinné využívání, aby se zabránilo škodlivé interferenci;
  - d) zajistí, aby před zahájením provozu dálkově řídicí piloti vyhověli těmto podmínkám:
    - i) jsou způsobilí k výkonu úkolů v souladu s příslušným výcvikem uvedeným v oprávnění k provozu nebo, použijí-li se ustanovení bodu UAS.SPEC.020, v podmínkách a omezeních stanovených v příslušném standardním scénáři uvedených v dodatku 1 nebo vyznačených v osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů;
    - ii) absolvovali výcvik dálkově řídicích pilotů, který je založen na způsobilosti a zahrnuje schopnosti stanovené v čl. 8 odst. 2;
    - iii) absolvovali výcvik dálkově řídicích pilotů, jak je stanoven v oprávnění k provozu, pro provoz vyžadující toto oprávnění; výcvik je prováděn ve spolupráci se subjektem stanoveným příslušným úřadem;
    - iv) absolvovali výcvik dálkově řídicích pilotů pro provoz podle prohlášení, který je prováděn v souladu s opatřeními ke zmírnění rizik stanovenými ve standardním scénáři;
    - v) byli seznámeni s provozní příručkou provozovatele bezpilotních systémů, pokud to vyžaduje posouzení rizik a postupy zavedené v souladu s písmenem a);
    - vi) získali aktualizované informace, relevantní pro zamýšlený provoz, o všech zeměpisných zónách vymezených v souladu s článkem 15;
  - e) zajistí, aby pracovníci odpovědní za povinnosti nezbytné pro provoz bezpilotních systémů, jiní než samotný dálkově řídicí pilot, splňovali všechny tyto podmínky:
    - i) absolvovali provozní výcvik poskytnutý provozovatelem;
    - ii) byli seznámeni s provozní příručkou provozovatele bezpilotních systémů, pokud to vyžaduje posouzení rizik, a postupy zavedenými v souladu s písmenem a);
    - iii) získali aktualizované informace, relevantní pro zamýšlený provoz, o všech zeměpisných zónách vymezených v souladu s článkem 15;
  - f) provádí každý provoz v rámci omezení, podmínek a opatření ke zmírnění rizik uvedených v prohlášení nebo stanovených v oprávnění k provozu;
  - g) vede a udržuje aktuální záznamy o:
    - i) všech příslušných kvalifikacích a výcvikových kurzech absolvovaných dálkově řídicím pilotem a jinými pracovníky odpovědnými za plnění úkolů nezbytných pro provoz bezpilotního systému a pracovníky údržby po dobu nejméně 3 let poté, co tyto osoby ukončily zaměstnání v organizaci nebo změnily své postavení v rámci organizace;
    - ii) činnostech údržby prováděných na bezpilotním systému po dobu nejméně 3 let;

- iii) informací týkajících se provozu bezpilotních systémů, včetně jakýchkoli neobvyklých technických nebo provozních událostí, a dalších údajů, jak to vyžaduje prohlášení nebo oprávnění k provozu, po dobu nejméně 3 let;
- h) používá bezpilotní systémy, které jsou minimálně konstruovány tak, aby případné selhání nevedlo k letu bezpilotního systému mimo provozní prostor nebo k usmrcení osob. Rozhraní člověk-stroj musí navíc být takové, aby co nejvíce snížilo riziko chyby pilota a nezpůsobovalo nepřiměřenou únavu;
- i) udržuje bezpilotní systém ve vhodném stavu pro bezpečný provoz těmito způsoby:
  - i) minimálně stanovením pokynů k údržbě a zaměstnáním adekvátně vyškolených a kvalifikovaných pracovníků údržby a
  - ii) dodržováním bodu UAS.SPEC.100, je-li to vyžadováno;
  - iii) používáním bezpilotního letadla, které je konstruováno tak, aby byl minimalizován hluk a jiné emise při zohlednění druhu zamýšleného provozu a zeměpisných oblastí, ve kterých hluk a jiné emise z letadla představují problém;
- j) vytvoří a udržuje aktuální seznam dálkově řídicích pilotů určených pro každý let;
- k) vytvoří a udržuje aktuální seznam pracovníků údržby zaměstnaných provozovatelem k provádění činností údržby a
- l) zajistí, aby každé jednotlivé bezpilotní letadlo mělo nainstalováno:
  - i) alespoň jedno zelené blikající světlo za účelem viditelnosti bezpilotního letadla v noci a
  - ii) aktivní a aktualizovaný systém dálkové identifikace.

## **AMC1 UAS.SPEC.050(1) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZNÍ POSTUPY**

- (a) Provozovatel UAS by měl vytvořit postupy, jak je požadováno standardním scénářem nebo oprávněním k provozu.
- (b) Pokud provozovatel UAS zaměstnává více než jednoho dálkově řídicího pilota, měl by provozovatel UAS:
  - (1) vytvořit postupy pro provoz UAS s cílem koordinovat činnosti mezi svými zaměstnanci; a
  - (2) sestavit a udržovat seznam svého personálu a jemu přidělených povinností.
- (c) Provozovatel UAS by měl rozdělovat funkce a odpovědnosti podle úrovně autonomie UAS v průběhu provozu.

## **AMC1 UAS.SPEC.050(1)(a) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZNÍ POSTUPY**

Provozovatel UAS by měl vytvořit provozní postupy na základě doporučení výrobce, jsou-li k dispozici. Vyžaduje-li se, aby provozovatel UAS vytvořil OM v souladu s bodem UAS.SPEC.030(3)(e), měly by být tyto postupy součástí této příručky.



## **GM1 UAS.SPEC.050(1)(a)(iv) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **POSTUPY K ZAJIŠTĚNÍ TOHO, ŽE VEŠKERÝ PROVOZ SE USKUTEČNÍ V SOULADU S NAŘÍZENÍM (EU) 2016/679 O OCHRANĚ FYZICKÝCH OSOB V SOUVISLOSTI SE ZPRACOVÁNÍM OSOBNÍCH ÚDAJŮ A O VOLNÉM POHYBU TĚCHTO ÚDAJŮ**

Provozovatel UAS je odpovědný za plnění jakýchkoli použitelných EU a vnitrostátních pravidel, zejména pokud jde o soukromí, ochranu údajů, právní odpovědnost, pojištění, ochranu před protiprávními činy a ochranu životního prostředí.

Účelem tohoto GM je poskytnout provozovatelům UAS návod, jak jim pomoci identifikovat a popsat postupy k zajištění toho, že provoz UAS je v souladu s nařízením (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.



**Popis postupů stanovených provozovatelem UAS  
k zajištění toho, aby byl provoz UAS v souladu s nařízením (EU) 2016/679**

|                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Určete rizika z pohledu soukromí<sup>1</sup>, která může zamýšlený provoz vytvářet</b>                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                    |
| <b>2. Určete vaši roli, co se týče sběru a zpracování osobních údajů</b>                                                                                                           |
| <input type="checkbox"/> Jsem (společný) správce údajů <input type="checkbox"/> Jsem (společný) zpracovatel údajů                                                                  |
| <b>3. Posouzení vlivu na ochranu osobních údajů (DPIA) podle Článku 35 nařízení (EU) 2016/679</b>                                                                                  |
| Posoudili jste potřebu provést DPIA: Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>                                                                                      |
| Pokud ano, musíte provést DPIA? Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> – Pokud ano, provedli jste DPIA? Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> |
| <b>4. Popište vámi přijatá opatření k zajištění toho, aby si subjekty údajů byly vědomy skutečnosti, že jejich údaje mohou být shromažďovány<sup>6</sup></b>                       |
|                                                                                                                                                                                    |
| <b>5. Popište vámi přijatá opatření s cílem minimalizovat osobní údaje, které shromažďujete, nebo vyhnout se sběru osobních údajů<sup>7</sup></b>                                  |
|                                                                                                                                                                                    |
| <b>6. Popište postup stanovený pro uchovávání osobních údajů a omezení přístupu k nim</b>                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                    |
| <b>7. Popište opatření přijatá k zajištění toho, aby subjekty údajů mohly uplatnit své právo na přístup, opravu, námitku a výmaz</b>                                               |
|                                                                                                                                                                                    |
| <b>8. Doplnující informace</b>                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                    |

**Poznámky:**

1. Poradenský materiál ohledně identifikace **rizik** vašeho provozu **z pohledu soukromí** viz:
  - [The DR PRO online training course](#): Module 1 — Privacy risks in context; a
  - The DR PRO Privacy-by-Design Guide: Privacy risks and safeguards in drone manufacturing (str. 10).

2. Pro více informací ohledně **definic osobních údajů** viz:
  - [The DR PRO online training course](#): Module 2 – What is personal data? a
  - [The DR PRO Privacy Code of Conduct](#): 3. Glossary.

„Správce údajů“ znamená, že rozhodujete, které osobní údaje budou shromažďovány a jak budou shromažďovány, zpracovávány a uchovávány.

„Zpracovatel údajů“ znamená, že postupujete podle instrukcí jiného subjektu ohledně sběru, zpracovávání a uchovávání osobních údajů.

Pro více informací ohledně vaší možné role jako **správce údajů nebo zpracovatel údajů**, lze navštívit:

  - [The DR PRO online training course](#): Module 2 – Data protection Roles and
  - The DR PRO Privacy Code of Conduct for the responsibilities of data controllers.

Pro více informací ohledně toho, kdy a jak provádět **posouzení vlivu na ochranu osobních údajů (DPIA)**, viz:

  - The DR PRO Data Protection Impact Assessment template
3. Pro více informací ohledně toho, **jak informovat subjekty údajů** o vašich činnostech, lze navštívit:
  - [The DR PRO Privacy Code of Conduct](#): 4.3.2 Act visibly and transparently;
  - [The DR PRO online training course](#): Module 3 – Carry out your operation; a
  - The DR PRO Pre-flight checklist
4. Pro více informací ohledně **principu minimalizace údajů** viz:
  - [The DR PRO Privacy Code of Conduct](#): 4.3.1 Minimise the impact on people's privacy and data protection;
  - The DR PRO Privacy-by-Design Guide: Drone Privacy Enhancing Software Features; a
  - [The DR PRO online training course](#): Module 3 – Risk mitigation strategies.
5. Poradenský materiál ohledně **bezpečného uchovávání a přístupu** k osobním údajům viz:
  - [The DR PRO Privacy Code of Conduct](#): 4.4.2 Handle data securely;
  - [The DR PRO online training course](#): Module 2 – How should personal data be handled? a
  - The DR PRO Privacy-by-Design Guide: Drone Privacy Enhancing Software Features.
6. Pro více informací ohledně **práv subjektů údajů** viz:
  - [The DR PRO Privacy Code of Conduct](#): 4.3.3 Respect the rights of individuals; a
  - [The DR PRO online training course](#): Module 2 – How should individuals be treated?

## **GM1 UAS.SPEC.050(1)(b)**

## **Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ÚROVEŇ AUTONOMNÍHO ŘÍZENÍ A SMĚRNICE PRO VZÁJEMNOU INTERAKCI ČLOVĚKA A AUTONOMNÍHO SYSTÉMU**

Koncepce autonomie, její úrovně a vzájemná interakce člověka a autonomního systému jsou v současnosti diskutovány v nejrůznějších oborech (nejen v letectví), a doposud nebylo dosaženo

žádného společného ujednání. Proto bude poradenský materiál k dispozici, až bude tato koncepce vyspělá a celosvětově přijata.

Posouzení rizika autonomního provozu by však mělo, jako u jakýchkoli jiných provozů, zajistit, aby bylo riziko zmírněno na přijatelnou úroveň.

Kromě toho se očekává, že autonomní provoz nebo provoz s vysokou mírou autonomie budou předmětem opravňování a nebudou pokryty STS, dokud nebudou získány dostatečné zkušenosti.

## **GM1 UAS.SPEC.050(1)(d) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PŘEDMĚTY TEORETICKÝCH ZNALOSTÍ PRO VÝCVIK DÁLKOVĚ ŘÍDÍCÍCH PILOTŮ KATEGORIE „SPECIFICKÁ“**

- (a) „Specifická“ kategorie může pokrývat širokou škálu provozů UAS s různými úrovněmi rizika. Proto se požaduje, aby provozovatel UAS určil odbornou způsobilost, která se požaduje v případě dálkově řídicího pilota a veškerého personálu odpovědného za povinnosti nezbytné pro provoz UAS, v závislosti na výsledku posouzení rizik.
- (b) Pokud je provoz UAS prováděn podle STS uvedeného v Dodatku 1 UAS nařízení, musí provozovatel UAS zajistit, aby měl dálkově řídicí pilot odbornou způsobilost stanovenou v STS. Ve všech ostatních případech může provozovatel UAS navrhnout NAA, jako součást žádosti, kurz výcviku teoretických znalostí pro dálkově řídicího pilota založený na součástech uvedených v AMC1 UAS.OPEN.020(4)(b) a v UAS.OPEN.030(2), doplněných následujícími předměty:
  - (1) bezpečnost létání:
    - (i) záznamy dálkově řídicího pilota;
    - (ii) deníky a související dokumentace;
    - (iii) zásady správných pilotních dovedností;
    - (iv) letecké rozhodování;
    - (v) bezpečnost letectví;
    - (vi) hlášení blízkosti za letu; a
    - (vii) pokročilé pilotní dovednosti:
      - (A) obraty a nouzové postupy; a
      - (B) obecné informace týkající se neobvyklých stavů (např. pády, vývrtky, omezení vertikálního vztlaku, autorotace, stádia vírového prstence);
  - (2) letecké předpisy:
    - (i) úvod do „specifické“ kategorie;
    - (ii) posouzení rizik, úvod do SORA; a
    - (iii) přehled STS a PDRA;
  - (3) navigace:
    - (i) navigační prostředky a jejich omezení (např. GNSS);
    - (ii) čtení map a letecké mapy (např. 1:500 000 a 1:250 000, interpretace, specializované mapy, tratě pro vrtulníky, oblasti služby U-space a porozumění základním pojmům); a
    - (iii) vertikální navigace (např. vztažné nadmořské výšky a výšky, výškopis);

- 
- (4) omezení lidské výkonnosti:
    - (i) vnímání (situační povědomí v provozu BVLOS); a
    - (ii) únava:
      - (A) trvání letu v rámci pracovní doby;
      - (B) cirkadiánní rytmus;
      - (C) pracovní stres; a
      - (D) komerční tlaky;
    - (iii) pozornost:
      - (A) eliminace rozptylování; a
      - (B) techniky prohledávání (skenování);
    - (iv) zdravotní způsobilost (ochrana zdraví, alkohol, drogy, léky, atd.); a
    - (v) činitele prostředí, jako jsou změny vidění z orientace ke slunci;
  - (5) provozní postupy:
    - (i) klasifikace vzdušného prostoru;
    - (ii) postupy pro rezervování vzdušného prostoru;
    - (iii) letecké informační příručky;
    - (iv) NOTAM; a
    - (v) plánování úkolu, zohledňování vzdušného prostoru a posuzování rizika na místě:
      - (A) opatření za účelem vyhovění omezením a podmínkám vztahujícím se na provozní prostor a rezervu pro pokrytí rizika na zemi pro zamýšlený provoz; a
      - (B) provoz BVLOS. Použití UA VO;
  - (6) všeobecné znalosti UAS:
    - (i) protokoly ztráty signálu a poruchy systému – porozumění danému stavu a plánování programovaných reakcí, jako je návrat domů, vyčkávání (loiter), okamžité přistání;
    - (ii) systémy ukončení letu; a
    - (iii) režimy řízení letu;
  - (7) meteorologie:
    - (i) získávání a interpretace předběžných informací o počasí:
      - (A) zdroje hlášení o počasí;
      - (B) zprávy;
      - (C) předpovědi a meteorologické konvence vhodné pro obvyklý letový provoz UAS;
      - (D) posouzení místního počasí;
      - (E) mapy pro nízké hladiny; a
      - (F) METAR, SPECI, TAF;
    - (ii) regionální vlivy počasí – standardní vzory počasí v pobřežních, horských nebo pouštních terénech; a

- (iii) vlivy počasí na UA (vítr, bouře, změny větru s nadmořskou výškou, střih větru, atd.); a
  - (8) pohotovostní plán (ERP) – provozovatel UAS by měl poskytovat teoretický a praktický výcvik založený na odborné způsobilosti pokrývající ERP, který zahrnuje související požadavky na odbornou způsobilost a opakovací výcvik.
- (c) Provozovatel UAS může stanovit další aspekty doplňující předměty uvedené v bodě (b) na základě zamýšleného provozu UAS, který má být prováděn:
  - (1) provozní postupy;
    - (i) plánování úkolu, zohledňování vzdušného prostoru a posuzování rizik na místě – provoz nad kontrolovanou pozemní plochou;
    - (ii) spolupráce ve vícečlenné posádce (MCC):
      - (A) koordinace mezi dálkově řídícím pilotem a ostatním personálem odpovědným za povinnosti nezbytné pro provoz UAS (tj. VO);
      - (B) optimalizace činností posádky (CRM):
        - (a) účinné vedení; a
        - (b) práce s ostatními;
  - (2) všeobecné znalosti UAS – prostředky podporující provoz BVLOS:
    - (i) prostředky pro monitorování UA (jeho polohy, výšky, rychlosti, C2 spojení, stavu systémů, atd.);
    - (ii) prostředky komunikace s VO; a
    - (iii) prostředky podporující povědomí o letovém provozu.

#### **AMC1 UAS.SPEC.050(1)(e)(ii) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **INFORMACE O PŘÍRUČCE PROVOZOVATELE UAS**

Provozovatel UAS by měl zajistit, že personál odpovědný za povinnosti nezbytné pro provoz UAS používá postupy obsažené v příručce provozovatele.

#### **AMC1 UAS.SPEC.050(1)(g) Povinnosti provozovatele UAS**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **ZAPISOVÁNÍ ČINNOSTÍ O LETU A VEDENÍ ZÁZNAMŮ**

- (a) Přijatelným způsobem k zapisování činností o letu a vedení záznamů je použití (palubního) deníku, který může být elektronický.
- (b) Informace, které mají být zaznamenávány, by měly být uvedeny v prohlášení (deklaraci) nebo v oprávnění k provozu, což může zahrnovat následující:
  - (1) identifikaci UAS (výrobce, model/varianta (např. výrobní číslo);  
POZNÁMKA: pokud UAS nepodléhá registraci, může být identifikace UAS provedena pomocí výrobního čísla UAS.
  - (2) datum, čas a místo vzletu a přistání;
  - (3) doba trvání každého letu;

- (4) celkový počet letových hodin/cyklů;
  - (5) v případě dálkově řízeného provozu jméno dálkově řídicího pilota odpovědného za let;
  - (6) prováděná činnost (doplňte odkaz na STS nebo číslo povolení, podle použitelnosti);
  - (7) jakýkoli významný incident nebo nehoda<sup>53</sup>, ke kterým došlo během provozu;
  - (8) dokončená předletová kontrola;
  - (9) jakékoli závady a korekce;
  - (10) jakékoli opravy a změny konfigurace UAS; a
  - (11) informace požadované pro vyhovění UAS.SPEC.100.
- (c) Záznamy by měly být uchovávány podobu 2 let způsobem, který zabezpečuje jejich ochranu před neoprávněným přístupem, poškozením, pozměněním a odcizením.
- (d) Deník (zápisník) může být vytvořen v jednom z následujících formátů: elektronickém nebo papírovém. V případě použití papírového formátu by měl tento v jediném svazku obsahovat všechny strany potřebné k záznamu doby letu držitele. Jakmile je jeden svazek plný, nový bude začínat kumulativními údaji z toho předešlého.

## **UAS.SPEC.060 Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Dálkově řídicí pilot:
- a) nevykonává úkoly pod vlivem psychoaktivních látek nebo alkoholu, nebo pokud je nezpůsobilý k výkonu svých úkolů v důsledku zranění, únavy, užívání léků, onemocnění nebo z jiných příčin;
  - b) má odpovídající způsobilost dálkově řídicího pilota, jak je stanovena v oprávnění k provozu, ve standardním scénáři v dodatku 1 nebo jak je stanovena v osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních letadel, a má při sobě doklad o této způsobilosti během provozování bezpilotních systémů;
  - c) je obeznámen s pokyny výrobce poskytnutými výrobcem bezpilotního systému.
- 2) Před zahájením provozu bezpilotního systému splní dálkově řídicí pilot všechny níže uvedené požadavky:
- a) získá aktualizované informace, relevantní pro zamýšlený provoz, o všech zeměpisných zónách vymezených v souladu s článkem 15;
  - b) zajistí, aby provozní prostředí bylo slučitelné s povolenými nebo deklarovanými omezeními a podmínkami;
  - c) zajistí, aby bezpilotní systém byl v bezpečném stavu, aby mohl bezpečně dokončit zamýšlený let, a případně zkontroluje, zda je přímá dálková identifikace aktivní a aktualizovaná;
  - d) zajistí, aby informace o provozu byly zpřístupněny příslušné jednotce letové provozní služby (ATS), jiným uživatelům vzdušného prostoru a relevantním zúčastněným stranám, jak požaduje oprávnění k provozu nebo podmínky zveřejněné členským státem pro zeměpisnou zónu provozu v souladu s článkem 15.
- 3) Během letu dálkově řídicí pilot:
- a) dodržuje omezení a podmínky stanovené v oprávnění k provozu nebo uvedené v prohlášení o provozu;

<sup>53</sup> Jak jsou definovány nařízením (EU) č. 376/2014.

- b) předchází jakémukoli riziku srážky s letadlem s posádkou na palubě a let přeruší, pokud by pokračování letu mohlo představovat nebezpečí pro jiné letadlo, osoby, zvířata, životní prostředí nebo majetek;
- c) dodržuje provozní omezení v zeměpisných zónách vymezených v souladu s článkem 15;
- d) dodržuje postupy provozovatele;
- e) nelétá v blízkosti nebo uvnitř oblastí, ve kterých probíhají záchranné práce, pokud k tomu nemá povolení od příslušných záchranných služeb.

#### **AMC1 UAS.SPEC.060(2)(b) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

##### **PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ**

- (a) Dálkově řídicí pilot, nebo provozovatel UAS v případě autonomního provozu by měli zkontrolovat jakékoli podmínky, které by mohly mít vliv na provoz UAS, jako je umístění osob, majetku, vozidel, veřejných komunikací, překážek, letišť, kritické infrastruktury a jakýchkoli dalších elementů, které mohou představovat riziko pro bezpečnost provozu UAS.
- (b) Obeznamení se s prostředím a překážkami by mělo být provedeno pomocí průzkumu oblasti, kde se zamýšlí, že má být provoz prováděn.
- (c) Mělo by být ověřeno, že povětrnostní podmínky v okamžiku zahájení provozu a ty, které jsou očekávány po celou dobu provozu, jsou slučitelné s těmi, které jsou stanoveny v příručce výrobce, stejně jako s oprávněním k provozu nebo prohlášením (deklarací), podle použitelnosti.
- (d) Dálkově řídicí pilot by měl být obeznámen se světelnými podmínkami a měl by vynaložit přiměřené úsilí, aby určil možné zdroje elektromagnetické energie, které by mohly mít nežádoucí vlivy, jako EMI nebo fyzické poškození provozního vybavení UAS.

#### **AMC1 UAS.SPEC.060(2)(c) Povinnosti dálkově řídicího pilota**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

##### **UAS JE V BEZPEČNÉM STAVU, ABY MOHL DOKONČIT ZAMÝŠLENÝ LET**

Dálkově řídicí pilot, nebo provozovatel v případě autonomního provozu by měli:

- (a) aktualizovat UAS pomocí dat pro funkci „geo-awareness“, je-li tato v UA dostupná;
- (b) zajistit, že je UAS způsobilý k letu a vyhovuje instrukcím a omezením stanoveným výrobcem;
- (c) zajistit, že je jakékoli přepravované užitečné zatížení řádně zabezpečeno a zastavěno, co se týče omezení hmotnosti a těžiště (CG) UA;
- (d) zajistit, že UA má dostatek hnací energie pro zamýšlený provoz, na základě:
  - (i) plánovaného provozu; a
  - (ii) potřeby energie navíc pro případ nepředvídatelných událostí; a
- (e) v případě UAS vybaveného funkcí návratu při ztrátě datového spojení zajistit, že funkce návratu umožňuje bezpečný návrat UAS u předpokládaného provozu; u programovatelných funkcí návratu při ztrátě datového spojení je možné, že pilot musí nastavit parametry této funkce, aby ji přizpůsobil předpokládanému provozu.



## **UAS.SPEC.070 Přenosnost oprávnění k provozu**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Oprávnění k provozu je nepřenosné.

## **UAS.SPEC.080 Trvání a platnost oprávnění k provozu**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Příslušný úřad uvede v oprávnění k provozu dobu jeho trvání.
- 2) Bez ohledu na odstavec 1 zůstává oprávnění k provozu v platnosti po celou dobu, kdy provozovatel bezpilotních systémů splňuje příslušné požadavky tohoto nařízení a podmínky stanovené v oprávnění k provozu.
- 3) Pokud je oprávnění k provozu zrušeno nebo se ho provozovatel bezpilotních systémů vzdá, provozovatel bezpilotních systémů to neprodleně potvrdí příslušnému úřadu v digitální podobě.

## **UAS.SPEC.085 Trvání a platnost prohlášení o provozu**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Prohlášení o provozu má omezenou dobu trvání 2 roky. Prohlášení se nadále nepovažuje za úplné ve smyslu bodu UAS.SPEC.020 odst. 4, pokud:

- 1) během dozoru nad provozovatelem bezpilotních systémů příslušný úřad zjistil, že provoz bezpilotních systémů není prováděn v souladu s prohlášením o provozu;
- 2) se změnily podmínky provozu bezpilotních systémů do té míry, že provozní prohlášení už nesplňuje platné požadavky tohoto nařízení;
- 3) nebyl příslušnému úřadu udělen přístup v souladu s bodem UAS.SPEC.090.

## **UAS.SPEC.090 Přístup**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Pro účely prokázání souladu s tímto nařízením udělí provozovatel bezpilotních systémů každé osobě, která je k tomu řádně oprávněna příslušným úřadem, přístup k jakémukoli zařízení, bezpilotnímu systému, dokumentu, záznamům, údajům, postupům nebo jakémukoli jinému materiálu relevantnímu pro jeho činnost, která podléhá oprávnění k provozu nebo prohlášení o provozu, a to bez ohledu na to, zda tato činnost je či není dodavatelsky nebo subdodavatelsky zajišťována jinou organizací.

## **UAS.SPEC.100 Používání certifikovaného vybavení a certifikovaných bezpilotních letadel**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Používá-li se v provozu bezpilotních systémů bezpilotní letadlo, pro něž bylo vydáno osvědčení letové způsobilosti nebo osvědčení letové způsobilosti pro zvláštní účely, nebo používá-li se certifikované vybavení, zaznamená provozovatel bezpilotních systémů dobu provozu nebo služby, a to buď v souladu s pokyny a postupy vztahujícími se na toto certifikované vybavení, nebo se souhlasem či povolením příslušné organizace.



- 2) Provozovatel bezpilotních systémů se řídí pokyny uvedenými v osvědčení bezpilotního letadla nebo osvědčení vybavení a dodržuje rovněž veškeré příkazy k zachování letové způsobilosti nebo provozní směrnice vydané agenturou.

## **GM1 UAS.SPEC.100      Používání certifikovaného vybavení a certifikovaných bepilotních letadel**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **VŠEOBECNĚ**

Pro účely UAS.SPEC.100 se za „certifikované vybavení“ považuje jakékoli vybavení, pro které příslušná projekční organizace prokázala vyhovění použitelným certifikačním specifikacím a získala od EASA doklad o uznání, který toto vyhovění potvrzuje (např. oprávnění ETSO). Tento proces je nezávislý na procesu označování CE.

Použití certifikovaného vybavení nebo certifikovaného UA v „specifické“ kategorii provozu neznamená automatický převod letových činností do „certifikované“ kategorie provozu. Nicméně použití certifikovaného vybavení nebo certifikovaného UA v „specifické“ kategorii by mělo být v SORA považováno za snížení rizika a/nebo zmírňující opatření.

## **ČÁST C – OSVĚDČENÍ PROVOZOVATELE LEHKÝCH BEZPILOTNÍCH SYSTÉMŮ (LUC)**

### **UAS.LUC.010      Obecné požadavky týkající se osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) O osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů podle této části může žádat právnická osoba.
- 2) Žádost o osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů nebo o změnu stávajícího osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů se předkládá příslušnému úřadu a obsahuje všechny níže uvedené informace:
  - a) popis systému řízení provozovatele bezpilotních systémů, včetně jeho organizační struktury a systému řízení bezpečnosti;
  - b) jméno jednoho nebo několika odpovědných zaměstnanců provozovatele bezpilotních systémů, včetně osoby odpovědné za povolování provozu s bezpilotními systémy;
  - c) prohlášení, že veškerá dokumentace předložená příslušnému úřadu byla žadatelem ověřena a bylo shledáno, že je v souladu s příslušnými požadavky.
- 3) Jsou-li splněny požadavky této části, mohou být držitelé osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů udělena práva v souladu s bodem UAS.LUC.060.

### **GM1 UAS.LUC.010      Obecné požadavky pro LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **VŠEOBECNĚ**

Provozovatelé UAS se mohou rozhodnout pro svůj provoz podat žádost o oprávnění, nebo vydat prohlášení, podle použitelnosti, nebo podat žádost o LUC.

Držitel LUC je považován za provozovatele UAS; proto se musí registrovat v souladu s Článkem 14 a mohou tak učinit souběžně s žádostí o LUC.

### **AMC1 UAS.LUC.010(2)      Obecné požadavky pro LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **ŽÁDOST O LUC**

Žádost by měla obsahovat alespoň následující informace:

- (a) Název a adresa hlavního sídla.
- (b) Prohlášení, že uvedená žádost slouží jako formální žádost o LUC.
- (c) Prohlášení, že veškerá dokumentace předložená příslušnému úřadu byla žadatelem ověřena a bylo shledáno, že vyhovuje platným požadavkům.
- (d) Požadované datum zahájení provozu.
- (e) Podpis odpovědného vedoucího žadatele.

- (f) Seznam příloh, které jsou k formální žádosti připojeny (*následující seznam není vyčerpávající*):
- (i) jméno (jména) odpovědného personálu provozovatele UAS, včetně odpovědného vedoucího, vedoucích v oblastech provozu, údržby a výcviku, vedoucího bezpečnosti (*safety manager*) a vedoucího ochrany před protiprávními činy (*security manager*), osoby odpovědné za povolování provozu s UAS;
  - (ii) seznam UAS, které mají být provozovány;
  - (iii) podrobnosti metody řízení provozu a dohledu nad ním, která má být použita;
  - (iv) určení požadovaných provozních specifikací;
  - (v) OM a příručka řízení bezpečnosti (SMM). (Poznámka: OM a SMM lze kombinovat v příručce LUC);
  - (vi) harmonogram činností v procesu vedoucím k získání osvědčení LUC spolu s příslušnými řešenými činnostmi a cílovými daty;
  - (vii) dokumenty o koupi, nájmech, dodavatelských smlouvách nebo předběžných smlouvách;
  - (viii) dohody týkající se potřebného a dostupného zařízení a vybavení; a
  - (ix) dohody týkající se výcviku a kvalifikací posádek a pozemního personálu.

## **UAS.LUC.020 Povinnosti držitele osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Držitel osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů:

- 1) splňuje požadavky bodů UAS.SPEC.050 a UAS.SPEC.060;
- 2) dodržuje rozsah a práva vymezená v podmínkách schválení;
- 3) zavede a udržuje systém pro výkon provozního řízení jakéhokoli provozu prováděného podle podmínek jeho osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů;
- 4) provádí posouzení provozních rizik zamýšleného provozu v souladu s článkem 11, pokud neprovádí provoz, pro který je dostatečné prohlášení o provozu podle bodu UAS.SPEC.020;
- 5) vede záznamy o níže uvedených položkách způsobem, který zajišťuje ochranu před poškozením, pozměněním a krádeží, po dobu alespoň 3 let u provozu prováděného s využitím práv stanovených podle bodu UAS.LUC.060:
  - a) posouzení provozních rizik, je-li vyžadováno podle odstavce 4, a podpůrné dokumenty k němu;
  - b) přijatá opatření ke zmírnění rizik a
  - c) kvalifikace a zkušenosti pracovníků zapojených do provozu bezpilotních systémů, sledování dodržování předpisů a řízení bezpečnosti;
- 6) vede osobní záznamy podle odst. 5 písm. c) po dobu, kdy je daná osoba v organizaci zaměstnána, a uchovává je po dobu 3 let poté, co tato osoba organizaci opustila.

## **AMC1 UAS.LUC.020(3) Povinnosti držitele LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZNÍ ŘÍZENÍ**

Organizace a metody stanovené držitelem LUC pro výkon provozního řízení v rámci jeho organizace by měly být součástí OM jako další kapitola v porovnání se vzorem uvedeným v GM1 UAS.SPEC.030(3)(e).

## **GM1 UAS.LUC.020(3) Povinnosti držitele LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **PROVOZNÍ ŘÍZENÍ**

„Provozní řízení“ by mělo být chápáno jako odpovědnost za zahájení, pokračování, ukončení nebo odklonění (diverzi) letu v zájmu bezpečnosti.

„Systém“ ve spojitosti s provozním řízením by měl být chápán jako organizace, metody dokumentace, personál a výcvik toho personálu za účelem zahájení, pokračování, ukončení nebo odklonění (diverzi) letu v zájmu bezpečnosti.

## **AMC1 UAS.LUC.020(5) Povinnosti držitele LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **UCHOVÁVÁNÍ ZÁZNAMŮ – VŠEOBECNĚ**

Systém uchovávání záznamů by měl zabezpečovat, že všechny záznamy jsou uloženy takovým způsobem, který zajišťuje jejich ochranu před poškozením, pozměněním a odcizením. Na vyžádání by měly být přístupné NAA, kdykoli je potřeba, a to v rozumném čase. Tyto záznamy by měly být organizovány způsobem, který zajišťuje jejich zpětnou výsledovatelnost, dostupnost a opětovné vyvolání po celou požadovanou dobu uchovávání. Doba uchovávání začíná běžet okamžikem vytvoření záznamu nebo jeho poslední změny. Mělo by být zajištěno dostatečné zálohování.

## **UAS.LUC.030 Systém řízení bezpečnosti**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Provozovatel bezpilotních systémů, který žádá o osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů, zavede a udržuje systém řízení bezpečnosti, který odpovídá velikosti organizace a povaze a složitosti jejích činností a zohledňuje možná nebezpečí a související rizika, jež s sebou tyto činnosti nesou.
- 2) Provozovatel bezpilotních systémů splňuje všechny níže uvedené požadavky:
  - a) jmenuje odpovědného vedoucího pracovníka s pravomocí zajistit, aby v rámci organizace byly všechny činnosti prováděny v souladu s platnými normami a aby organizace trvale splňovala požadavky systému řízení a postupy stanovené v příručce k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů uvedené v bodě UAS.LUC.040;
  - b) jasně vymezí povinnosti a odpovědnost v rámci celé organizace;
  - c) zavede a udržuje politiku v oblasti bezpečnosti a související odpovídající bezpečnostní cíle;
  - d) jmenuje klíčové bezpečnostní pracovníky pro výkon politiky v oblasti bezpečnosti;

- e) zavede a udržuje proces posuzování bezpečnostních rizik, včetně identifikace ohrožení bezpečnosti spojených s činnostmi provozovatele bezpilotních systémů, jakož i jejich hodnocení a řízení souvisejících rizik, včetně přijímání opatření ke zmírnění těchto rizik a k ověření účinnosti těchto opatření;
  - f) podporuje bezpečnost v rámci organizace prostřednictvím:
    - i) výcviku a vzdělávání;
    - ii) komunikace;
  - g) dokumentuje veškeré klíčové procesy systému řízení bezpečnosti za účelem seznamování pracovníků s jejich povinnostmi a s postupem pro změny této dokumentace; klíčové procesy zahrnují:
    - i) bezpečnostní hlášení a vnitřní vyšetřování;
    - ii) provozní řízení;
    - iii) komunikaci o bezpečnosti;
    - iv) výcvik a propagaci bezpečnosti;
    - v) sledování souladu;
    - vi) řízení bezpečnostních rizik;
    - vii) řízení změn;
    - viii) kontakt mezi organizacemi;
    - ix) používání subdodavatelů a partnerů;
  - h) zavede nezávislou funkci pro sledování souladu a adekvátnosti plnění příslušných požadavků tohoto nařízení, včetně systému pro předávání zpětné vazby ke zjištění odpovědnému vedoucímu pracovníkovi, aby mohla být v případě potřeby účinně realizována nápravná opatření;
  - i) zavede funkci pro zajištění toho, aby bezpečnostní rizika, jež s sebou nese služba nebo výrobek dodaný subdodavatelem, byla posuzována a zmírňována v rámci systému řízení bezpečnosti provozovatele.
- 3) Pokud je organizace držitelem jiných osvědčení organizací v oblasti působnosti nařízení (EU) 2018/1139, může být systém řízení bezpečnosti provozovatele bezpilotních systémů začleněn do systému řízení bezpečnosti, který vyžaduje kterékoli z těchto dalších osvědčení.

### **AMC1 UAS.LUC.030(2) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **POŽADAVKY NA PERSONÁL – VŠEOBECNĚ**

- (a) Odpovědný vedoucí by měl mít pravomoc zajistit, aby byly veškeré činnosti prováděny v souladu s požadavky UAS nařízení.
- (b) Vedoucí bezpečnosti by měl:
  - (1) usnadňovat identifikaci nebezpečí a analýzu a řízení rizik;
  - (2) sledovat zavádění opatření pro zmírnění rizik;
  - (3) podávat pravidelná hlášení o výkonnosti systému řízení bezpečnosti;
  - (4) zajišťovat vedení dokumentace o řízení bezpečnosti;
  - (5) zajišťovat dostupnost výcviku v oblasti řízení bezpečnosti a jeho přijatelnou úroveň;
  - (6) poskytovat veškerému personálu poradenství v oblasti bezpečnosti; a

- (7) zajišťovat zahájení a následnou reakci na interní vyšetřování událostí.
- (c) Vedení a ostatní personál držitele LUC by měl být odborně způsobilý pro plánovaný provoz, tak aby byly splněny příslušné požadavky UAS nařízení.
- (d) Držitel LUC by měl zajistit, že jeho personál absolvoval příslušný výcvik, tak aby i nadále splňoval příslušné požadavky UAS nařízení.

### **GM1 UAS.LUC.030(2)(a) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **ODPOVĚDNÝ VEDOUcí**

Odpovědný vedoucí je jediná, identifikovatelná osoba, která má odpovědnost za účinné a efektivní provádění systému řízení bezpečnosti držitele LUC.

### **AMC1 UAS.LUC.030(2)(c) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **POLITIKA BEZPEČNOSTI**

- (a) Politika bezpečnosti by měla:
  - (1) být podporována odpovědným vedoucím;
  - (2) odrážet závazky organizace ohledně bezpečnosti a jejího proaktivního a systematického řízení;
  - (3) být sdělována – s náležitou podporou – napříč organizací;
  - (4) zahrnovat zásady interních hlášení a podporovat personál v hlášení chyb souvisejících s provozem UAS, incidentů a nebezpečí; a
  - (5) oceňovat potřebu spolupráce veškerého personálu při sledování shody a vyšetřování v oblasti bezpečnosti.
- (b) Politika bezpečnosti by měla zahrnovat závazek:
  - (1) ke zlepšování směrem k nejvyšším standardům bezpečnosti;
  - (2) k dodržování veškeré platné legislativy, plnění všech platných standardů a zohledňování osvědčených postupů;
  - (3) k poskytování odpovídajících zdrojů;
  - (4) k uplatňování zásad lidských činitelů;
  - (5) k vynucování bezpečnosti jako primární zodpovědnosti všech vedoucích; a
  - (6) k uplatňování zásad spravedlivého posouzení („just culture“), a zejména nezveřejňovat nebo nepoužívat informace týkající se událostí:
    - (i) k připsání viny nebo odpovědnosti někomu za hlášení něčeho, co by jinak nebylo odhaleno; nebo
    - (ii) k jakýmkoli jiným účelům, než je zlepšování bezpečnosti.
- (c) Vyšší vedení provozovatele UAS by mělo:
  - (1) průběžně prosazovat politiku bezpečnosti provozovatele UAS u veškerého personálu a demonstrovat vlastní odhodlání tuto politiku dodržovat;
  - (2) poskytovat nezbytné lidské a finanční zdroje pro zavádění bezpečnostní politiky; a

- (3) stanovit bezpečnostní cíle a související standardy výkonnosti.

## **GM1 UAS.LUC.030(2)(c) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **POLITIKA BEZPEČNOSTI**

Politika bezpečnosti je prostředkem, pomocí kterého organizace stanovuje svůj záměr udržovat, a kde je to proveditelné, zlepšovat úroveň bezpečnosti ve všech svých činnostech a v maximální rozumné míře minimalizovat svůj podíl na riziku nehody nebo vážného incidentu. Vyjadřuje závazky vedení ohledně bezpečnosti a měla by odrážet filosofii řízení bezpečnosti organizace, stejně jako být základem, na němž stojí systém řízení bezpečnosti organizace. Slouží jako připomínka toho „jak tu děláme svou práci“. Vytvoření pozitivní kultury v oblasti bezpečnosti začíná vydáním jasného, jednoznačného směru.

Závazek k uplatňování zásad „just culture“ tvoří základ interních pravidel organizace, která popisují, jak jsou zásady „just culture“ zaručeny a realizovány.

V případě organizací, které mají své hlavní sídlo v členském státě, definuje zásady „just culture“, které se mají uplatňovat, nařízení (EU) č. 376/2014 (viz zejména Článek 16, odst. 11 tohoto nařízení).

## **GM1 UAS.LUC.030(2)(d) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **POŽADAVKY NA PERSONÁL**

Funkce vedoucího bezpečnosti může plnit odpovědný vedoucí nebo jiná osoba pověřená provozovatelem UAS, která má odpovědnost za zajištění toho, že provozovatel UAS stále vyhovuje požadavkům UAS nařízení.

Kde vedoucí bezpečnosti plní rovněž funkce vedoucího sledování shody, nemůže být odpovědný vedoucí vedoucím bezpečnosti.

V závislosti na velikosti organizace a povaze a složitosti jejích činností může být vedoucímu bezpečnosti při výkonu všech úkolů týkajících se řízení bezpečnosti nápomocen další bezpečnostní personál.

Bez ohledu na organizační uspořádání je důležité, aby vedoucí bezpečnosti zůstal jedinou kontaktní osobou, co se týče vývoje, administrace a údržby systému řízení bezpečnosti organizace.

## **GM2 UAS.LUC.030(2)(d) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **POŽADAVKY NA PERSONÁL**

Provozovatel UAS může do organizační struktury svého systému řízení bezpečnosti začlenit výbor pro bezpečnost, a v případě potřeby, jednu nebo více akčních skupin pro bezpečnost.

- (a) Výbor pro bezpečnost (*safety committee*)

Za účelem podpory odpovědného vedoucího v jeho odpovědnostech v oblasti bezpečnosti může být zřízen výbor pro bezpečnost. Výbor pro bezpečnost by měl sledovat:

- (1) výkonnost provozovatele UAS oproti cílům a standardům výkonnosti v oblasti bezpečnosti;
- (2) zda jsou včas přijímány potřebné kroky v oblasti bezpečnosti; a

- (3) efektivitu procesů řízení bezpečnosti provozovatele UAS.
- (b) Akční skupina pro bezpečnost (*safety action group*)
  - (1) V závislosti na rozsahu potřebných úkolů a konkrétní odbornosti by měla být ustavena jedna nebo více akčních skupin pro bezpečnost, aby pomáhaly vedoucímu bezpečnosti v jeho funkcích.
  - (2) Akční skupina pro bezpečnost by se měla skládat z vedoucích, kontrolorů a personálu z provozních oblastí, v závislosti na rozsahu potřebných úkolů a konkrétní odbornosti.
  - (3) Akční skupina pro bezpečnost by měla vykonávat přinejmenším následující:
    - (i) sledovat provozní bezpečnost a posuzovat dopad provozních změn na bezpečnost;
    - (ii) definovat činnosti ke zmírnění identifikovaných bezpečnostních rizik; a
    - (iii) zajistit, aby bezpečnostní opatření byla zaváděna v dohodnutých časových rámcích.

### **GM3 UAS.LUC.030(2)(d) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **KLÍČOVÝ PERSONÁL V OBLASTI BEZPEČNOSTI**

Provozovatel UAS by měl jmenovat personál pro řízení klíčových oblastí činností, jako jsou provoz, údržba, výcvik, atd.

### **AMC1 UAS.LUC.030(2)(g) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **DOKUMENTACE**

Dokumentace systému řízení bezpečnosti držitele LUC by měla být zařazena do SMM nebo do příručky LUC. Pokud je dokumentace obsažena ve více než jedné příručce provozovatele a není duplikována, měly by být uvedeny křížové odkazy.

### **GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(i) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

#### **BEZPEČNOSTNÍ HLÁŠENÍ A INTERNÍ VYŠETŘOVÁNÍ**

Účelem bezpečnostních hlášení a interních vyšetřování je využít hlášené informace ke zlepšování úrovně výkonnosti provozovatele UAS v oblasti bezpečnosti. Jejím účelem není přisuzovat někomu vinu nebo odpovědnost.

Konkrétní cíle bezpečnostních hlášení a interních vyšetřování jsou:

- (a) umožnit posouzení bezpečnostních dopadů každého relevantního incidentu nebo nehody včetně předchozích obdobných událostí, aby bylo možné zahájit jakékoli nezbytné kroky; a
- (b) zajistit šíření poznatků z relevantních incidentů a nehod a umožnit tak, aby se z nich mohli poučit ostatní osoby a provozovatelé UAS.

Všechna hlášení událostí, které byly osobou podávající hlášení shledány za hodné nahlášení, by měla být uchována, protože důležitost takových hlášení se může projevit až později.

## **AMC1 UAS.LUC.030(g)(iii)      Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **KOMUNIKACE O BEZPEČNOSTI**

- (a) Organizace by měla zavést komunikaci o bezpečnostních záležitostech, která:
  - (1) zajistí povědomí veškerého personálu o činnostech řízení bezpečnosti odpovídající jeho odpovědnostem v oblasti bezpečnosti;
  - (2) zajistí předávání informací kritických pro bezpečnost, zejména informací souvisejících s hodnocenými riziky a analyzovanými nebezpečími;
  - (3) vysvětlí, proč jsou konkrétní kroky podnikány; a
  - (4) vysvětlí důvody zavádění nebo změn bezpečnostních postupů.
- (b) Ke sdělování bezpečnostních záležitostí je možné využít pravidelné porady s personálem, kde jsou diskutovány související informace, činnosti a postupy.

## **GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(iv)      Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **VÝCVIK A PROPAGACE BEZPEČNOSTI**

Výcvik, v kombinaci s komunikací o bezpečnosti a sdílením informací tvoří součást propagace bezpečnosti a doplňují politiky organizace, podporují pozitivní kulturu v oblasti bezpečnosti a vytvářejí prostředí, které je příznivé pro dosažení bezpečnostních cílů organizace.

Propagace bezpečnosti může být rovněž nástrojem pro rozvoj „just culture“.

V závislosti na konkrétním riziku může propagace bezpečnosti tvořit nebo doplňovat opatření zmírňující riziko a efektivní systém hlášení.

## **AMC1 UAS.LUC.030(2)(g)(v)      Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **SLEDOVÁNÍ SHODY**

- (a) Odpovědný vedoucí by měl jmenovat vedoucího, který sleduje shodu držitele LUC s:
  - (1) podmínkami oprávnění, právy, posouzením rizik a výslednými zmírňujícími opatřeními;
  - (2) všemi příručkami a postupy provozovatele; a
  - (3) standardy výcviku.
- (b) Vedoucí sledování shody by:
  - (1) měl mít znalosti a praxi v oblasti sledování shody;
  - (2) mít přímý přístup k odpovědnému vedoucímu, aby se podle potřeby zajistilo řešení nálezů; a
  - (3) neměl být jednou z dalších osob uvedených v UAS.LUC.030(2)(c).
- (c) Úkoly vedoucího sledování shody mohou být vykonávány vedoucím bezpečnosti za předpokladu, že tento má znalosti a praxi v oblasti sledování shody.

- (d) Funkce sledování shody by měla zahrnovat audity a kontroly držitele LUC. Audity a kontroly by měly být prováděny personálem, který nezodpovídá za právě auditovanou funkci, postup nebo výroby.
- (e) Organizace by měla stanovit plán auditů, aby určila, kdy a jak často budou činnosti, jak je požadováno UAS nařízením, auditovány.
- (f) Nezávislý audit by měl zajistit, že všechny aspekty vyhovění, včetně všech subdodavatelských činností, jsou během intervalu stanoveného v harmonogramu plánu zkontrolovány a odsouhlaseny příslušným úřadem.
- (g) Pokud má organizace více než jednu schválenou provozovnu, měla by funkce sledování shody popisovat, jak jsou tyto provozovny zapojeny do systému, a zahrnovat plán auditů každé provozovny v programu založeném na riziku, jak bylo schváleno příslušným úřadem.
- (h) Z každého provedeného auditu by měla být vypracována zpráva, popisující, co bylo zkontrolováno, a výsledné nálezy oproti platným požadavkům a postupům.
- (i) Část zpětné vazby funkce sledování shody by měla řešit, po kom je požadována náprava jakékoli neshody v každém konkrétním případě, a postup, který má být sledován, pokud není náprava dokončena v příslušných lhůtách. Tento postup by měl vést k odpovědnému vedoucímu.
- (j) Držitel LUC by měl být odpovědný za efektivnost funkce sledování shody, zejména zavádění a následné činnosti všech nápravných opatření.

#### **GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(v)      Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

##### **SLEDOVÁNÍ SHODY**

Primárním cílem funkce sledování shody je umožnit provozovateli UAS zajistit bezpečný provoz a zůstat ve shodě s UAS nařízením.

Funkce sledování shody může smluvně vykonávat externí organizace. V takových případech by vedoucího sledování shody měla jmenovat tato organizace.

Vedoucí sledování shody může na svou vlastní odpovědnost k provádění k provádění auditů a kontrol shody držitele LUC využít jednoho nebo více auditorů.

#### **AMC1 UAS.LUC.030(2)(g)(vi)      Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

##### **ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK**

Držitel LUC by měl mít systém řízení bezpečnosti, který je schopen provádět alespoň následující:

- (a) identifikovat nebezpečí prostřednictvím reaktivních, proaktivních a prediktivních metod, s využitím různých zdrojů dat, včetně bezpečnostních hlášení a interních vyšetřování;
- (b) sbírat, zaznamenávat, analyzovat, konat a vytvářet zpětnou vazbu co se týče nebezpečí a souvisejících rizik, která ovlivňují bezpečnost provozních činností provozovatele UAS;
- (c) vytvářet posouzení provozních rizik, jak se požaduje v Článku 11;
- (d) provádět interní vyšetřování v oblasti bezpečnosti;
- (e) sledovat a měřit výkonnost v oblasti bezpečnosti prostřednictvím bezpečnostních hlášení, přezkoumání bezpečnosti, zejména během zavádění a nasazování nových technologií, auditů

- bezpečnosti, včetně pravidelného posuzování stavu opatření pro řízení bezpečnostních rizik, a bezpečnostních průzkumů;
- (f) řídit bezpečnostní rizika v souvislosti se změnou, za pomoci zdokumentovaného procesu za účelem identifikace jakýchkoli vnějších a vnitřních změn, které mohou mít nepříznivý dopad na bezpečnost; řízení změny by mělo využívat stávající procesy provozovatele UAS pro identifikaci nebezpečí, posuzování rizik a jejich zmírňování;
- (g) řídit bezpečnostní rizika, která pramení z výrobků a služeb zajišťovaných subdodavateli, s využitím svých stávajících procesů pro identifikaci nebezpečí, posuzování rizik a jejich zmírňování, nebo vyžadováním toho, aby subdodavatelé měli proces rovnocenný identifikaci nebezpečí a řízení rizik; a
- (h) reagovat na nouzové situace pomocí ERP, který odráží velikost, povahu a složitost činností prováděných organizací. ERP by měl:
- (1) obsahovat kroky, které mají být přijaty provozovatelem UAS nebo určenými jednotlivci v případě nouzové situace;
  - (2) zajistit bezpečný přechod z normálního provozu na nouzový a naopak;
  - (3) zajistit koordinaci s ERP jiných organizací, je-li to vhodné; a
  - (4) popisovat výcvik/nácvik nouzových situací, je-li to vhodné.

## **GM2 UAS.LUC.030(g)(vi) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK**

Obecně řečeno, cílem řízení bezpečnostních rizik je eliminovat riziko, kde je to praktické, nebo snížit riziko (pravděpodobnost/závažnost) na přijatelné úrovni a řídit zbývající riziko, aby se předešlo jakémukoli případnému nežádoucímu výsledku nebo se tento zmírnil. Řízení bezpečnostních rizik je proto nedílnou součástí vývoje a uplatňování účinného řízení bezpečnosti.

Řízení bezpečnostních rizik lze v organizaci aplikovat na mnoha úrovních. Může být použito na strategické úrovni a na provozních úrovních. Potenciál lidské chyby, její vlivy a zdroje by měly být identifikovány a řízeny prostřednictvím procesu řízení bezpečnostních rizik. Řízení rizik lidských činitelů by mělo organizaci umožnit určit, kde je kvůli omezením lidské výkonnosti zranitelná.

## **GM1 UAS.LUC.030(2)(g)(vii) Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ŘÍZENÍ ZMĚN**

Pokud nejsou řádně řízeny, mohou mít změny organizační struktury, zařízení, rozsahu práce, personálu, dokumentace, politik a postupů, atd. za následek neúmyslné zavedení nových nebezpečí, která vystavují organizaci novému nebo zvýšenému riziku. Efektivní organizace usilují o zlepšení svých procesů s vědomím, že změny mohou vystavit organizace potenciálním latentním nebezpečím a rizikům, pokud nejsou tyto změny řádně a účinně řízeny.

Bez ohledu na rozsah změny, velký nebo malý, bezpečnostním důsledkům by vždy měla být věnována proaktivní pozornost. To je primárně odpovědností týmu, který tuto změnu navrhuje a/nebo zavádí. Změna však může být úspěšná, pouze pokud se jí věnují a jsou do ní zapojeni všichni zaměstnanci, kterých se změna týká, a účastní se procesu. V procesu řízení jakékoli změny by měla být posouzena velikost změny, její kritičnost z pohledu bezpečnosti a její potenciální dopad na lidskou výkonnost.

Proces řízení změny obvykle poskytuje zásady a strukturovaný rámec řízení všech aspektů změny. Disciplinované použití řízení změny může maximalizovat účinnost změny, zapojit personál a minimalizovat rizika spojená se změnou.

Změna je pro organizaci katalyzátorem k provádění procesů identifikace nebezpečí a řízení rizik.

Mezi příklady změn patří mimo jiné:

- (a) změny organizační struktury;
- (b) nový typ používaného UAS;
- (c) pořízení dalšího UAS stejného nebo podobného typu;
- (d) významné změny personálu (ovlivňující klíčový personál a/nebo velké počty personálu, velká obměna);
- (e) nové nebo změněné předpisy;
- (f) změny finanční situace;
- (g) nové provozní prostory, vybavení a/nebo postupy; a
- (h) noví subdodavatelé.

Změna může mít potenciál vnést nové problémy lidských činitelů nebo zhoršit již dříve existující problémy. Například změny v počítačových systémech, vybavení, technologii, personálu (včetně řízení), postupech, organizaci práce nebo pracovních procesech pravděpodobně ovlivní výkonnost.

Účelem integrace lidských činitelů do řízení změn je minimalizovat potenciální rizika tím, že se konkrétně zváží dopad změny na lidi v systému.

Zvláštní pozornost, zahrnující jakékoli problémy lidských činitelů, by měla být věnována „přechodnému období“. Kromě toho by činnosti využívané k řízení těchto problémů měly být začleněny do plánu řízení změn.

Účinné řízení změn by mělo být podporováno následujícím:

- (a) implementací procesu formálních analýz nebezpečí/posuzování rizik pro velké provozní změny, významné organizační změny, změny klíčového personálu a změny, které mohou ovlivnit způsob provádění provozu UAS;
- (b) identifikací změn, které pravděpodobně nastanou v podnikání a které by měly znatelný dopad na:
  - (1) zdroje – materiální a lidské;
  - (2) řízení vedení – procesy, postupy, výcvik; a
  - (3) kontrolu vedení;
- (c) posouzení případů bezpečnosti/rizika, která jsou zaměřena na leteckou bezpečnost; a
- (d) zapojení klíčových zúčastněných stran do procesu řízení změn podle vhodnosti.

Během procesu řízení změn jsou kvůli možným vlivům přezkoumána předchozí posouzení rizik a stávající nebezpečí.

## **GM2 UAS.LUC.030(g)(viii)      Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK – KONTAKTY MEZI ORGANIZACEMI**

Procesy řízení bezpečnostních rizik by se měly konkrétně zabývat plánovaným zaváděním jakýchkoli složitých opatření (například v případě uzavření smlouvy s více organizacemi nebo v případě zahrnutí uzavírání smluv/subdodávek na více úrovních) nebo účastí na nich.

Identifikace nebezpečí a posouzení rizik začíná identifikací všech stran zapojených do dohody, včetně nezávislých odborníků a neschválených organizací. To se vztahuje na celkovou strukturu řízení a hodnotí zejména následující prvky na všech úrovních subdodávek a na všech stranách v rámci těchto dohod:

- (a) koordinace a kontakty mezi různými stranami;
- (b) použitelné postupy;
- (c) komunikace mezi všemi zainteresovanými stranami, včetně kanálů pro hlášení a zpětnou vazbu;
- (d) přidělování úkolů, odpovědnosti a pravomoci; a
- (e) kvalifikace a odborná způsobilost klíčového personálu.

Řízení bezpečnostních rizik by se mělo zaměřit na následující aspekty:

- (a) jasné přiřazení odpovědnosti a rozdělení povinností;
- (b) za konkrétní aspekt dohody je odpovědná pouze jedna strana – neměly by se vyskytovat žádné překrývající se nebo protichůdné odpovědnosti, aby se vyloučily chyby v koordinaci;
- (c) existence jasných hranic hlášení, a to jak pro hlášení událostí, tak pro hlášení pokroku; a
- (d) možnost, aby personál přímo informoval organizaci o jakémkoli nebezpečí tím, že navrhne zjevně nepřijatelné bezpečnostní riziko za výsledek možných následků tohoto nebezpečí.

Měla by být zajištěna pravidelná komunikace mezi všemi stranami za účelem projednání postupu prací, opatření ke zmírnění rizik, změn dohody, jakož i dalších významných otázek.

## **AMC1 UAS.LUC.030(2)(g)(ix)    Systém řízení bezpečnosti**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **POUŽÍVÁNÍ SUBDODAVATELŮ**

- (a) Pokud držitel LUC využívá výrobků nebo služeb dodávaných subdodavatelem, který není sám schválen podle této části, měl by subdodavatel pracovat v souladu s podmínkami LUC.
- (b) Bez ohledu na stav osvědčení subdodavatele je držitel LUC odpovědný za zajištění toho, že všechny dodávané výrobky a služby podléhají identifikaci nebezpečí, řízení rizik a sledování shody držitele LUC.

## **UAS.LUC.040    Příručka k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Držitel osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů poskytne příslušnému úřadu příručku k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů, kde je přímo nebo prostřednictvím odkazů popsána jeho organizace, příslušné postupy a prováděné činnosti.
- 2) Příručka obsahuje prohlášení podepsané odpovědným vedoucím pracovníkem, kterým se potvrzuje, že organizace bude vždy postupovat v souladu s tímto nařízením a se schválenou příručkou k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů. Není-li odpovědný vedoucí pracovník výkonným ředitelem organizace, podepíše prohlášení také výkonný ředitel.
- 3) Pokud je jakákoli činnost prováděna partnerskými organizacemi nebo subdodavateli, provozovatel bezpilotních systémů zahrne do příručky k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů postupy, jak má držitel osvědčení řídit vztahy s těmito partnerskými organizacemi nebo subdodavateli.

- 4) Příručka k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů se podle potřeby mění, aby vždy podávala aktuální popis organizace držitele osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů, a kopie změn se poskytnou příslušnému úřadu.
- 5) Provozovatel bezpilotních systémů rozdělí příslušné části příručky k osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů všem svým pracovníkům v souladu s jejich funkcemi a povinnostmi.

#### **AMC1 UAS.LUC.040 Příručka LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

##### **VŠEOBECNĚ**

- (a) Držitel LUC by měl zajistit, že je veškerý personál schopen rozumět jazyku, v němž jsou napsány ty části příručky LUC, které se týkají jeho povinností a odpovědností.
- (b) Příručka LUC by měla obsahovat prohlášení podepsané odpovědným vedoucím, které stvrzuje, že organizace bude neustále pracovat v souladu s UAS nařízením, podle použitelnosti, a se schválenou příručkou LUC. Pokud odpovědný vedoucí není výkonným ředitelem organizace, potom musí toto prohlášení spolupodepsat výkonný ředitel.

#### **AMC1 UAS.LUC.040 Příručka LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

##### **VŠEOBECNĚ**

Kde je OM sestavena v souladu s GM1 UAS.SPEC.030(3)(e), může příručka LUC obsahovat odkazy na OM.

Příručka LUC by měla obsahovat alespoň následující informace, přizpůsobené podle složitosti provozovatele UAS.

##### **VZOR PŘÍRUČKY LUC**

Název provozovatele

Obsah

1. Úvod (*zde mohou být duplikovány nebo jednoduše odkazovány informace podle Hlavy O, bodů 1–6 OM*)
2. SMM
  - 2.1. Politika bezpečnosti (*uvedte detaily politiky bezpečnosti provozovatele UAS, cíle bezpečnosti*)
  - 2.2. Organizační struktury (*zařadte organizační schéma a jeho stručný popis*)
  - 2.3. Povinnosti a odpovědnosti odpovědného vedoucího a klíčového vedoucího personálu; (*navíc jasně identifikujte osobu, která schvaluje provoz*)
  - 2.4. Systém řízení bezpečnosti (*uvedte popis systému řízení bezpečnosti, včetně hranic odpovědností co se týče záležitostí bezpečnosti*)
  - 2.5. Systém provozního řízení (*uvedte popis postupů a odpovědností nezbytných k provádění provozního řízení co se týče bezpečnosti letu*)
  - 2.6. Sledování shody (*uvedte popis funkce sledování shody*)

- 2.7. Řízení bezpečnostních rizik *(zde mohou být duplikovány informace týkající se identifikace nebezpečí, posuzování bezpečnostních rizik a jejich zmírňování podle Hlavy A OM nebo jednoduše odkazováno na OM)*
- 2.8. Řízení změny *(popis procesu, jak identifikovat změny kritické pro bezpečnost v rámci organizace a jejího provozu a jak eliminovat nebo modifikovat opatření pro řízení bezpečnostních rizik, která již nejsou více potřeba nebo nejsou v důsledku těchto změn účinná)*
- 2.9. Vytváření a schvalování provozního scénáře *(uved'te popis procesu)*
- 2.10. Spojení se subdodavateli a partnery *(popište vztah s jakýmkoli subdodavatelem dodávajícím výrobky nebo služby provozovateli UAS, stejně jako s partnery, jsou-li k dispozici)*
- 2.11. Dokumentace klíčových procesů systému řízení
3. OM *(zde mohou být duplikovány informace podle Hlav 2–11 OM, nebo zde může být uveden odkaz na OM)*
4. Zvládání, oznamování a hlášení nehod, incidentů a událostí
5. Manipulace s nebezpečným zbožím *(specifikujte související předpisy a instrukce pro členy posádky týkající se dopravy nebezpečného zboží, jako jsou pesticidy a chemikálie, atd., a použití nebezpečného zboží během provozu, jako jsou baterie a palivové články, motory, magnetické materiály, pyrotechnika, světlice a střelné zbraně)*

## **AMC1 UAS.LUC.040(3) Příručka LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **POSTUPY PRO SUBDODAVATELE**

Pokud je jakákoli činnost prováděna partnerskými organizacemi nebo subdodavateli, měla by příručka LUC zahrnovat příslušné prohlášení o tom, jak je držitel LUC schopen zajistit vyhovění UAS.LUC.030(2)(i), a měla by obsahovat, ať už přímo nebo prostřednictvím odkazu, popisy a informace týkající se činností těchto organizací nebo subdodavatelů, jak je nezbytné pro doložení tohoto prohlášení.

## **UAS.LUC.050 Podmínky schválení držitele osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Příslušný úřad vydá osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů poté, co se přesvědčil o tom, že provozovatel bezpilotních systémů splnil ustanovení bodů UAS.LUC.020, UAS.LUC.030 a UAS.LUC.040.
- 2) Osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů obsahuje:
  - a) identifikaci provozovatele bezpilotních systémů;
  - b) práva provozovatele bezpilotních systémů;
  - c) druh(y) provozu, který (které) je oprávněn vykonávat;
  - d) případně oblast, zónu nebo třídu vzdušného prostoru, kde je oprávněn provoz provádět;
  - e) případně jakákoli zvláštní omezení nebo podmínky.



**AMC1 UAS.LUC.050 Podmínky schválení držitele LUC**

**FORMULÁŘ PODMÍNEK OPRÁVNĚNÍ DRŽITELE LUC**

| <b>OSVĚDČENÍ PROVOZOVATELE LEHKÝCH BEZPILOTNÍCH SYSTÉMŮ (LUC)</b><br><b>(Podmínky oprávnění držitele LUC)</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ( <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                   | Stát provozovatele ( <sup>1</sup> ):<br>Vydávající příslušný úřad ( <sup>2</sup> ):                                                                                                                | ( <sup>3</sup> )                                                                                     |
| LUC # ( <sup>4</sup> ):                                                                                                                                                                                                                                            | Název provozovatele ( <sup>5</sup> ):<br>Registrační číslo provozovatele UAS ( <sup>6</sup> ):<br>Adresa provozovatele ( <sup>8</sup> ):<br>Telefon ( <sup>9</sup> ):<br>E-mail ( <sup>10</sup> ): | Kontaktní údaje, na kterých lze bez zbytečného odkladu kontaktovat provozní vedení ( <sup>7</sup> ): |
| Toto osvědčení osvědčuje, že provozovatel ..... ( <sup>5</sup> ) je oprávněn k provádění provozu UAS, jak je stanoveno v příložené provozní specifikaci UAS, v souladu s příručkou LUC, přílohou k nařízení (EU) 2019/947 a přílohou IX k nařízení (EU) 2018/1139. |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |
| Datum vydání ( <sup>11</sup> ):                                                                                                                                                                                                                                    | Jméno a podpis ( <sup>12</sup> ):<br>Funkce:                                                                                                                                                       |                                                                                                      |

1. Uveďte název státu provozovatele.
2. Uveďte označení vydávajícího příslušného úřadu.
3. Vyhrazeno pro použití příslušného úřadu.
4. Uveďte číslo oprávnění (číselný a/nebo písmenný kód) LUC vydaného příslušným úřadem.
5. Uveďte název právnické osoby provozovatele UAS a jeho obchodní název, liší-li se od názvu právnické osoby.
6. Uveďte registrační číslo provozovatele UAS, stanovené v souladu s Článkem 14 UAS nařízení.
7. Uveďte kontaktní údaje, jako jsou telefonní čísla, včetně mezinárodní předvolby, a e-mailové adresy, na nichž lze bez zbytečného odkladu kontaktovat provozní vedení v otázkách souvisejících s provozem UAS, letovou způsobilostí UAS, odbornou způsobilostí dálkově řídicí posádky a jiných záležitostech, podle vhodnosti.
8. Uveďte adresu hlavního sídla provozovatele UAS.
9. Uveďte telefonní kontakt na sídlo provozovatele UAS, včetně mezinárodní předvolby.
10. Uveďte e-mailovou adresu provozovatele UAS.
11. Uveďte datum vydání LUC (dd-mm-rrrr).
12. Uveďte titul, jméno a podpis zástupce příslušného úřadu. Navíc může být na LUC otisknuto úřední razítko.



| <b>SPECIFIKACE PROVOZU UAS</b>                                                                     |                              |                                   |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| LUC <sup>(1)</sup> :                                                                               |                              |                                   |                           |
| Název provozovatele <sup>(2)</sup> :                                                               |                              |                                   |                           |
| Provozovatel UAS (2) _____ má právo _____ <sup>(3)</sup> , pod podmínkou následujícího:            |                              |                                   |                           |
| Model UAS <sup>(4)</sup> : _____; Výrobní číslo nebo registrační značka UAS <sup>(5)</sup> : _____ |                              |                                   |                           |
| Druhy provozu UAS <sup>(6)</sup> nebo:                                                             | Specifikace <sup>(7)</sup> : | Zvláštní omezení <sup>(8)</sup> : | Poznámky <sup>(9)</sup> : |
| _____;                                                                                             |                              |                                   |                           |
| _____;                                                                                             |                              |                                   |                           |
| Vydávající příslušný úřad <sup>(10)</sup> :                                                        |                              |                                   |                           |
| Telefon <sup>(11)</sup> :                                                                          |                              |                                   |                           |
| E-mail <sup>(12)</sup> :                                                                           |                              |                                   |                           |
| Datum <sup>(13)</sup> :                                                                            |                              |                                   |                           |
| Podpis <sup>(14)</sup> :                                                                           |                              |                                   |                           |

1. Uveďte číslo oprávnění (číselný a/nebo písmenný kód) LUC vydaného příslušným úřadem.
2. Uveďte název právnické osoby provozovatele UAS a jeho obchodní název, liší-li se od názvu právnické osoby.
3. Uveďte jakákoli práva uvedená AMC1 UAS.LUC.060, která byla udělena.
4. Uveďte model UAS.
5. Uveďte výrobní číslo nebo registrační značku UAS, je-li to použitelné.
6. Specifikujte druh(y) provozu UAS (např. STS, PDRA, je-li to použitelné, nebo druh provozu UAS v případě provozu, který není pokryt STS nebo PDRA; druh provozu UAS může být: zeměměřičské práce, kontrola liniových vedení, přeprava ve městech; zemědělství, snímkování, reklamní lety, kalibrace, stavební práce, montáž elektrického vedení, letecké mapování, kontrola znečištění, lety pro mediální zpravodajství, televizní a filmové účely, letecká představení, soutěže, atd.).
7. Uveďte související specifikace popisující, kde je provádění provozu povoleno (oblast provozu nebo třída vzdušného prostoru pro provoz; maximální výška, BVLOS/VLOS; dosah; atd.).
8. Uveďte omezení související s: omezením oblasti na zemi (tj. kontrolovaná pozemní plocha, hustota zalidnění; rezerva pro pokrytí rizika na zemi); výkonnost a vybavení UAS (tj. maximální rychlost; maximální hmotnost, atd.); datovým spojením nebo komunikací; vnějšími systémy nebo zatíženími; přepravou nebezpečného zboží, možností předávání řízení, atd.
9. Uveďte poznámky, jako je odborná způsobilost dálkově řídicího pilota; postupy normální, pro nenadálé situace a nouzové.
10. Uveďte označení vydávajícího příslušného úřadu.
11. Uveďte telefonní číslo příslušného úřadu, včetně mezinárodní předvolby.
12. Uveďte e-mailovou adresu příslušného úřadu.
13. Datum vydání provozní specifikace (dd-mm-rrrr).
14. Podpis zástupce příslušného úřadu.

**UAS.LUC.060**      **Práva držitele osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

- 1) uvede v osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů podmínky práva uděleného provozovateli bezpilotních systémů a
- 2) může v rámci podmínek schválení udělit držiteli osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů právo schvalovat svůj vlastní provoz, aniž by musel:
  - a) předkládat prohlášení o provozu a
  - b) žádat o oprávnění k provozu.

## **AMC1 UAS.LUC.060 Práva držitele LUC**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### **ROZSAH PRÁV**

Držitel LUC by měl být v rámci podmínek svého oprávnění schopen:

- (a) bez předchozího prohlášení (deklarace) příslušnému úřadu, schvalovat vlastní provoz založený na STS; a
- (b) bez předchozího schválení příslušným úřadem, schvalovat jeden nebo více z následujících druhů vlastního provozu:
  - (1) provoz založený na PDRA, který vyžaduje schválení;
  - (2) provoz založený na jedné nebo více modifikacích STS (variantách), které nezahrnují změny v ConOps, kategorie použitého UAS nebo odborných způsobilostí dálkové řídicích pilotů; nebo
  - (3) provoz, který neodpovídá PDRA, ale spadá do druhu činnosti již prováděného provozovatelem UAS.

V případě provozů UAS, které jsou prováděny v SAIL V a VI, požaduje příslušný úřad, aby držitel LUC použil UAS s EASA TC. V případě provozů UAS, které jsou prováděny v SAIL III a IV, příslušný úřad uvede, zda požaduje, aby držitel LUC použil UAS s EASA TC.

## **GM1 UAS.LUC.060 Práva držitele LUC**

*Rozhodnutí 2020/022/R*

### **VŠEOBECNĚ**

Pro účely udělování práv žadatelům o LUC může příslušný úřad uplatnit postupný přístup. Příslušný úřad může rozšířit rozsah oprávnění provozovatele UAS v závislosti na jeho předcházející výkonnosti v oblasti bezpečnosti a jeho bezpečnostních záznamech za stanovené období (např. předešlých 6 měsíců).

Postupný přístup by neměl být chápán tak, že brání příslušnému úřadu udělit práva s větším rozsahem žadateli o LUC, který má odpovídající strukturu a odborně způsobilý personál, účinný systém řízení bezpečnosti a prokázal dobré dispozice v oblasti shody, při podání první žádosti.

V případě provozů prováděných v SAIL III a IV, a za účelem zjednodušení harmonizace mezi členskými státy EASA, EASA doporučuje, aby příslušný úřad po držiteli LUC vyžadoval použití UAS s EASA TC vždy.

## **UAS.LUC.070      Změny v systému řízení osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Po vydání osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů vyžadují předchozí schválení příslušným úřadem tyto změny:

- 1) jakákoli změna v podmínkách schválení provozovatele bezpilotních systémů;
- 2) jakákoli významná změna prvků systému řízení bezpečnosti držitele osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů, jak vyžaduje bod UAS.LUC.030.

## **AMC1 UAS.LUC.070(2)      Změny v systému řízení LUC**

*Rozhodnutí 2019/021/R*

### **ZMĚNY VYŽADUJÍCÍ PŘEDCHOZÍ SCHVÁLENÍ**

Změna odpovědného vedoucího je považována za významnou změnu, která vyžaduje předchozí schválení.

## **UAS.LUC.075      Přenosnost osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

S výjimkou změny vlastnictví organizace, schválené příslušným úřadem v souladu s bodem UAS.LUC.070, je osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů neprenosné.

## **UAS.LUC.080      Trvání a platnost osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů**

*Nařízení (EU) 2020/639*

- 1) Osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů se vydává na neomezenou dobu. Zůstává platné pod podmínkou, že:
  - a) držitel osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů nadále splňuje příslušné požadavky tohoto nařízení a členského státu, jenž osvědčení vydal, a
  - b) se držitel osvědčení nevzdal, nebo dokud nebylo zrušeno.
- 2) Pokud je osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů zrušeno nebo se ho jeho držitel vzdal, držitel osvědčení to neprodleně potvrdí příslušnému úřadu v digitální formě.

## **UAS.LUC.090      Přístup**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Pro účely prokázání souladu s tímto nařízením držitel osvědčení provozovatele lehkých bezpilotních systémů udělí každé osobě, která je k tomu řádně oprávněna příslušným úřadem, přístup k jakémukoli zařízení, bezpilotnímu systému, dokumentu, záznamům, údajům, postupům nebo jakémukoli jinému materiálu relevantnímu pro jeho činnost, která podléhá certifikaci, oprávnění k provozu nebo prohlášení o provozu, a to bez ohledu na to, zda tato činnost je či není dodavatelsky nebo subdodatelsky zajišťována jinou organizací.

## **DODATKY**

### **Dodatek 1 – pro standardní scénáře podporující prohlášení**

*Nařízení (EU) 2020/639*

#### **KAPITOLA I** **STS-01 – Provoz ve vizuálním dohledu (VLOS) nad kontrolovanou pozemní plochou v obydleném prostředí**

##### **UAS.STS-01.010      Obecná ustanovení**

- 1) Během letu je bezpilotní letadlo udržováno ve vzdálenosti do 120 metrů od nejbližšího bodu povrchu země. Měření vzdáleností se odpovídajícím způsobem upraví podle zeměpisných znaků terénu, jako jsou roviny, kopce, hory.
- 2) Při provozování bezpilotních letadel ve vodorovné vzdálenosti do 50 m od umělé překážky vyšší než 105 metrů může být na žádost subjektu odpovědného za tuto překážku maximální výška provozu bezpilotních systémů zvýšena až na 15 m nad výškou překážky.
- 3) Maximální výška provozního prostoru nepřekročí 30 m nad maximální výškou povolenou v odstavcích 1 a 2.
- 4) Během letu nesmí bezpilotní letadlo přepravovat nebezpečné zboží.

##### **UAS.STS-01.020      Provoz bezpilotních systémů v STS-01**

- 1) Provoz bezpilotních systémů ve standardním scénáři STS-01 musí splňovat všechny tyto podmínky:
  - a) je prováděn bezpilotními letadly soustavně udržovanými ve vizuálním dohledu po celou dobu provozu;
  - b) je prováděn v souladu s provozní příručkou uvedenou v bodě UAS.STS-01.030 odst. 1;
  - c) je prováděn nad kontrolovanou pozemní plochou, kterou tvoří:
    - i) pro provoz neupoutaného bezpilotního letadla:
      - A) letová zeměpisná oblast;
      - B) kontingenční oblast, jejíž vnější meze jsou nejméně 10 m za mezí letové zeměpisné oblasti, a
      - C) rezerva pro pokrytí rizika na zemi, která pokrývá vzdálenost za vnějšími mezemi kontingenční oblasti, která splňuje alespoň následující parametry:

|                                 | <b>Minimální vzdálenost, kterou musí pokrývat rezerva pro pokrytí rizika na zemi pro neupoutaná bezpilotní letadla</b> |                               |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Maximální výška nad zemí</b> | <b>s maximální vzletovou hmotností (MTOM) do 10 kg</b>                                                                 | <b>s MTOM vyšší než 10 kg</b> |
| 30 m                            | 10 m                                                                                                                   | 20 m                          |
| 60 m                            | 15 m                                                                                                                   | 30 m                          |
| 90 m                            | 20 m                                                                                                                   | 45 m                          |
| 120 m                           | 25 m                                                                                                                   | 60 m                          |

- ii) pro provoz upoutaného bezpilotního letadla kruh o poloměru rovnajícím se délce postroje plus 5 m, přičemž jeho střed je v bodě, kde je postroj připevněn nad povrchem země;
  - d) je prováděn při traťové rychlosti nižší než 5 m/s v případě neupoutaných bezpilotních letadel;
  - e) je prováděn dálkově řídícím pilotem, který:
    - i) je držitelem osvědčení o teoretických znalostech dálkově řídícího pilota v souladu s doplňkem A k této kapitole pro provoz ve standardních scénářích vydaného příslušným úřadem nebo subjektem určeným příslušným úřadem členského státu;
    - ii) je držitelem akreditace na základě absolvování výcviku praktických dovedností pro STS-01 v souladu s doplňkem A k této kapitole a vydané:
      - A) subjektem, který předložil prohlášení o splnění požadavků v dodatku 3 a je uznaný příslušným úřadem členského státu, nebo
      - B) provozovatelem bezpilotních systémů, který předložil příslušnému úřadu členského státu registrace prohlášení o shodě s STS-01 a který předložil prohlášení o shodě s požadavky uvedenými v dodatku 3, a
  - f) je prováděn bezpilotním letadlem označeným jako letadlo třídy C5, které splňuje požadavky této třídy stanovené v části 16 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 a je provozováno s aktivním a aktualizovaným systémem přímé dálkové identifikace.
- 2) Dálkově řídící pilot získá osvědčení o teoretických znalostech pro provoz ve standardních scénářích po:
- a) absolvování on-line výcvikového kurzu a složení on-line zkoušky z teoretických znalostí podle bodu UAS. OPEN.020 odst. 4 písm. b) a
  - b) složení doplňkové zkoušky z teoretických znalostí stanovené příslušným úřadem nebo subjektem určeným příslušným úřadem členského státu v souladu s doplňkem A k této kapitole.
- 3) Toto osvědčení platí po dobu pěti let. Prodloužení platnosti během doby platnosti podléhá některé z následujících podmínek:
- a) prokázání způsobilosti v souladu s odstavcem 2;
  - b) absolvování udržovacího výcviku zaměřeného na předměty teoretických znalostí, jak je stanoveno v odstavci 2, poskytovaného příslušným úřadem nebo subjektem stanoveným příslušným úřadem.

- 4) K prodloužení platnosti osvědčení po uplynutí platnosti musí dálkově řídící pilot splnit podmínky odstavce 2.

### **UAS.STS-01.030 Povinnosti provozovatele bezpilotních systémů**

Kromě povinností vymezených v bodě UAS.SPEC.050 provozovatel bezpilotních systémů:

- 1) vypracuje provozní příručku obsahující prvky stanovené v dodatku 5;
- 2) vymezení provozní prostor a rezervu pro pokrytí rizika na zemi pro zamýšlený provoz, včetně kontrolované pozemní plochy pokrývající výčnělky na povrchu země jak v rámci prostoru, tak v rámci rezervy;
- 3) zajistí adekvátnost mimořádných a nouzových postupů prostřednictvím některého z těchto opatření:
  - a) specializovaných letových zkoušek;
  - b) simulace za předpokladu, že reprezentativnost prostředků letové simulace je vhodná pro zamýšlený účel;
- 4) vytvoří účinný pohotovostní plán nouzové reakce (ERP) vhodný pro daný provoz, který zahrnuje alespoň:
  - a) plán na omezení jakýchkoli stupňujících se účinků nouzové situace;
  - b) podmínky pro upozornění příslušných úřadů a organizací;
  - c) kritéria pro stanovení nouzové situace;
  - d) jasné vymezení povinností dálkově řídícího pilota (pilotů) a všech dalších pracovníků odpovědných za plnění povinností nezbytných pro provoz bezpilotních systémů;
- 5) zajistí, aby úroveň výkonnosti pro jakékoli externě poskytované služby nezbytné z hlediska bezpečnosti letu byla adekvátní pro zamýšlený provoz;
- 6) určí rozdělení úloh a odpovědností mezi provozovatelem a případně externím poskytovatelem (poskytovateli) služeb;
- 7) nahraje aktualizované informace do systému „geo-awareness“, jestliže je funkce v bezpilotním systému nainstalována, pokud to vyžaduje zeměpisná zóna pro bezpilotní systémy pro zamýšlené místo provozu;
- 8) před zahájením provozu zajistí kontrolovanou pozemní plochu, která je účinná a odpovídá minimální vzdáleností stanoveným v bodě UAS.STS-01.020 odst. 1 písm. c) bodě i) písm. C), a zajistí, aby probíhala koordinace s příslušnými úřady, je-li vyžadována;
- 9) zajistí, aby před zahájením provozu všechny osoby přítomné v kontrolované pozemní ploše:
  - a) byly informovány o rizicích provozu;
  - b) obdržely instrukce nebo případně výcvik ohledně bezpečnostních pokynů a opatření stanovených provozovatelem bezpilotního systému v zájmu jejich ochrany a
  - c) výslovně souhlasily s účastí na provozu;
- 10) zajistí, aby:
  - a) k bezpilotnímu systému bylo přiloženo odpovídající EU prohlášení o shodě, včetně odkazu na příslušnou třídu C5 nebo odkazu na třídu C3 a na soupravu příslušenství a aby
  - b) na bezpilotní letadlo nebo soupravu příslušenství byl připevněn štítek s označením třídy C5.

## **UAS.STS-01.040 Povinnosti dálkově řídicího pilota**

Kromě povinností stanovených v bodě UAS.SPEC.060 dálkově řídicí pilot:

- 1) před zahájením provozu bezpilotního systému ověří, zda jsou prostředky k ukončení letu bezpilotního letadla funkční, a zkontroluje, zda je přímá dálková identifikace aktivní a aktualizovaná;
- 2) během letu:
  - a) udržuje bezpilotní letadlo ve vizuálním dohledu a provádí důkladnou kontrolu vzdušného prostoru v okolí bezpilotního letadla s cílem zabránit jakémukoli riziku srážky s letadlem s posádkou na palubě. Dálkově řídicí pilot let přeruší, pokud takový provoz představuje riziko pro jiné letadlo, osoby, zvířata, životní prostředí nebo majetek;
  - b) pro účely písmene a) mu může být nápomocen pozorovatel bezpilotních letadel. V takovém případě je mezi dálkově řídicím pilotem a pozorovatelem bezpilotních letadel zřízena jasná a účinná komunikace;
  - c) je schopen udržet bezpilotní letadlo pod kontrolou, vyjma případů ztráty řídicího a ovládacího (C2) spojení;
  - d) provozuje současně vždy jen jedno bezpilotní letadlo;
  - e) neprovozuje bezpilotní letadlo z jedoucího vozidla;
  - f) nepředá kontrolu nad bezpilotním letadlem jiné řídicí jednotce;
  - g) provádí mimořádné postupy stanovené provozovatelem bezpilotního systému pro neobvyklé situace, včetně případů, kdy okolnosti dálkově řídicímu pilotu indikují, že by bezpilotní letadlo mohlo překročit meze letového zeměpisného prostoru, a
  - h) provádí nouzové postupy stanovené provozovatelem bezpilotního systému pro nouzové situace, včetně spuštění prostředků k ukončení letu, když okolnosti dálkově řídicímu pilotu indikují, že by bezpilotní letadlo mohlo překročit meze provozního prostoru.

## **DOPLNĚK A: ZKOUŠKY Z TEORETICKÝCH ZNALOSTÍ A PRAKTICKÝCH DOVEDNOSTÍ DÁLKOVĚ ŘÍDICÍHO PILOTA PRO STS-01**

- 1) **Zkouška z teoretických znalostí**
  - a) Zkouška uvedená v bodě UAS.STS-01.020 odst. 2 písm. b) sestává nejméně ze 40 otázek s výběrem odpovědí, jejichž cílem je posoudit znalosti dálkově řídicího pilota týkající se technických a provozních opatření ke zmírnění rizik na zemi a které jsou rozloženy tak, aby pokryly tato témata:
    - i) předpisy v oblasti letectví;
    - ii) omezení lidské výkonnosti;
    - iii) provozní postupy;
    - iv) technická a provozní opatření ke zmírnění rizik na zemi;
    - v) obecné znalosti o bezpilotních systémech;
    - vi) meteorologie;
    - vii) provádění letů bezpilotních systémů a
    - viii) technická a provozní opatření ke zmírnění rizik ve vzduchu.
  - b) Pokud je dálkově řídicí pilot-student už držitelem osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota, jak je uvedeno v bodě UAS.OPEN.030 odst. 2, sestává zkouška

nejméně z 30 otázek s výběrem odpovědí, které jsou rozloženy tak, aby pokryly témata uvedená v odst. 1 písm. a) bodech i) až v).

- c) Dálkově řídicí pilot složí zkoušky z teoretických znalostí úspěšně, pokud získá alespoň 75 % celkového počtu bodového hodnocení.

## 2) Výcvik a hodnocení praktických dovedností

Výcvik a hodnocení praktických dovedností pro provoz podle jakéhokoli standardního scénáře pokrývá alespoň předměty a oblasti uvedené v tabulce 1:

*Tabulka 1*

### **Předměty a oblasti, které mají být pokryty v rámci výcviku a hodnocení praktických dovedností**

| <b>Předmět</b>         | <b>Oblasti, které mají být pokryty</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Předletová příprava | <p>i) Plánování provozu, posouzení vzdušného prostoru a posouzení rizik na místě. Je třeba zahrnout následující body:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A) stanovení cílů zamýšleného provozu;</li><li>B) ujištění, že vymezený provozní prostor a příslušné rezervy (např. rezerva pro pokrytí rizika na zemi) jsou vhodné pro zamýšlený provoz;</li><li>C) vysledování překážek v provozním prostoru, které by mohly bránit zamýšlenému provozu;</li><li>D) určení, zda nemohou být rychlost a/nebo směr větru ovlivněny topografií nebo překážkami v provozním prostoru;</li><li>E) výběr příslušných údajů o informacích o vzdušném prostoru (včetně zeměpisných zón pro bezpilotní systémy), které mohou mít dopad na zamýšlený provoz;</li><li>F) ujištění, že daný bezpilotní systém je vhodný pro zamýšlený provoz;</li><li>G) ujištění, že vybrané užitečné zatížení je slučitelné s bezpilotním systémem použitým pro provoz;</li><li>H) provedení nezbytných opatření k dodržení omezení a podmínek vztahujících se na provozní prostor a rezervy pro pokrytí rizika na zemi pro zamýšlený provoz v souladu s postupy provozní příručky pro příslušný scénář;</li><li>I) provedení nezbytných postupů pro provoz v řízeném vzdušném prostoru, včetně protokolu pro komunikaci s řízením letového provozu a v případě potřeby získání letového povolení či pokynů;</li><li>J) potvrzení, že jsou na místě všechny potřebné dokumenty pro zamýšlený provoz, a</li><li>K) instruování všech účastníků o plánovaném provozu.</li></ul> <p>ii) Předletová prohlídka a nastavení bezpilotního systému (včetně letových režimů a nebezpečí spojených se zdrojem elektrické energie). Je třeba zahrnout následující body:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A) posouzení celkového stavu bezpilotního systému;</li><li>B) zajištění, aby všechny odnímatelné konstrukční části bezpilotního systému byly řádně zajištěny;</li><li>C) ujištění se, že konfigurace softwaru bezpilotního systému jsou kompatibilní;</li><li>D) kalibrování nástrojů bezpilotního systému;</li><li>E) identifikace všech nedostatků, které mohou ohrozit zamýšlený provoz;</li><li>F) ujištění, že úroveň energie v baterii je dostatečná pro zamýšlený provoz;</li><li>G) ujištění, že systém k ukončení letu bezpilotního systému a jeho aktivací systém jsou funkční;</li><li>H) kontrola správného fungování řídicího a ovládacího spojení;</li><li>I) aktivace funkce „geo-awareness“ a vložení příslušných informací do tohoto systému (je-li funkce „geo-awareness“ dostupná) a</li><li>J) nastavení systémů omezení výšky a rychlosti (jsou-li dostupné).</li></ul> <p>iii) Znalost základních úkonů, které mají být provedeny v případě nouzové situace, včetně problémů s bezpilotním systémem, nebo pokud během letu nastane</p> |



| <b>Předmět</b>       | <b>Oblasti, které mají být pokryty</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | nebezpečí kolize ve vzduchu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| b) Postupy za letu   | <ul style="list-style-type: none"><li>i) Soustavné udržování účinného rozhledu a udržování bezpilotního letadla ve vizuálním dohledu, což zahrnuje: situační povědomí o poloze ve vztahu k provoznímu prostoru a ostatním uživatelům vzdušného prostoru, překážkám, terénu a osobám, které nejsou soustavně zapojeny.</li><li>ii) Provádění přesných a řízených letových manévřů v různých výškách a vzdálenostech, které odpovídají příslušnému STS (včetně letu v manuálním režimu / režimu bez globálního družicového navigačního systému nebo rovnocenného systému, je-li namontován). Jsou provedeny alespoň tyto manévry:<ul style="list-style-type: none"><li>A) visení v jedné poloze (pouze pro rotorové letadlo);</li><li>B) přechod do letu vpřed (pouze pro rotorové letadlo);</li><li>C) stoupání a sestup z letu v hladině;</li><li>D) obraty při letu v hladině;</li><li>E) ovládání rychlosti při letu v hladině;</li><li>F) opatření při nastalé poruše motoru/pohonného systému a</li><li>G) vyhýbání (manévr) s cílem zabránit kolizi.</li></ul></li><li>iii) Monitorování stavu bezpilotního systému a omezení výdrže v reálném čase. Let za neobvyklých podmínek:<ul style="list-style-type: none"><li>A) zvládání částečného nebo úplného výpadku přívodu energie do pohonného systému bezpilotního letadla při zajištění bezpečnosti třetích stran na zemi;</li><li>B) zvládání dráhy bezpilotních letadel v neobvyklých situacích;</li><li>C) zvládání situace, kdy je porušeno zařízení pro určování polohy bezpilotních letadel;</li><li>D) zvládání situace, kdy dojde k průniku nezúčastněné osoby do provozního prostoru nebo kontrolované pozemní plochy, a provedení vhodných opatření k zachování bezpečnosti;</li><li>E) reakce a provedení vhodných nápravných opatření v situaci, kdy je pravděpodobné, že bezpilotní letadlo překročí meze letového zeměpisného prostoru (mimořádné postupy) a provozního prostoru (nouzové postupy), jak jsou stanoveny během letové přípravy;</li><li>F) zvládání situace, kdy se letadlo blíží k provoznímu prostoru, a</li><li>G) prokázání metody obnovení spojení po úmyslné (simulované) ztrátě řídicího a ovládacího spojení.</li></ul></li></ul> |
| c) Poletové činnosti | <ul style="list-style-type: none"><li>i) Vypnutí a zabezpečení bezpilotního systému.</li><li>ii) Poletová kontrola a zaznamenání veškerých příslušných údajů týkajících se celkového stavu bezpilotního systému (jeho systémů, konstrukčních částí a přívodu energie) a únavy posádky.</li><li>iii) Provedení rozboru letu.</li><li>iv) Určení situací, které vyžadují podání zprávy o události, a vyplnění požadované zprávy o události.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## KAPITOLA II

### **STS-02 – Provoz mimo vizuální dohled (BVLOS) s pozorovateli vzdušného prostoru nad kontrolovanou pozemní plochou v řídicí obydleném prostředí**

#### **UAS.STS-02.010      Obecná ustanovení**

- 1) Během letu je bezpilotní letadlo udržováno ve vzdálenosti do 120 metrů od nejbližšího bodu povrchu země. Měření vzdáleností se odpovídajícím způsobem upraví podle zeměpisných znaků terénu, jako jsou roviny, kopce, hory.
- 2) Při provozování bezpilotních letadel ve vodorovné vzdálenosti do 50 m od umělé překážky vyšší než 105 m může být na žádost subjektu odpovědného za tuto překážku maximální výška provozu bezpilotních systémů zvýšena až na 15 m nad výškou překážky.
- 3) Maximální výška provozního prostoru nepřekročí 30 m nad maximální výškou povolenou v odstavcích 1 a 2.
- 4) Během letu nesmí bezpilotní letadlo přepravovat nebezpečné zboží.

#### **UAS.STS-02.020      Provoz bezpilotních systémů v STS-02**

Provoz bezpilotních systémů ve standardním scénáři STS-02 je prováděn:

- 1) v souladu s provozní příručkou uvedenou v bodě UAS.STS-02.030 odst. 1;
- 2) nad kontrolovanou pozemní plochou, která se v celém rozsahu nachází v řídicí obydleném prostředí a jež zahrnuje:
  - a) letovou zeměpisnou oblast;
  - b) kontingenční oblast, jejíž vnější meze se nacházejí nejméně 10 m za mezí letové zeměpisné oblasti;
  - c) rezervu pro pokrytí rizika na zemi do vzdálenosti, která je přinejmenším stejná jako vzdálenost, kterou by s největší pravděpodobností bezpilotní letadlo urazilo po aktivaci prostředků k ukončení letu a kterou výrobce bezpilotního systému uvádí v pokynech výrobce, s přihlédnutím k provozním podmínkám v rámci omezení stanovených výrobcem bezpilotního systému;
- 3) v oblasti, kde je minimální letová dohlednost větší než 5 km;
- 4) tak, aby bezpilotní letadlo během vypouštění a návratu bezpilotního letadla letělo v dohledu dálkově řídicího pilota, pokud není návrat výsledkem nouzového ukončení letu;
- 5) není-li během provozu použit žádný pozorovatel vzdušného prostoru, tak, aby bezpilotní letadlo neletělo dále než 1 km od dálkově řídicího pilota, tak, aby bezpilotní letadlo sledovalo předem naprogramovanou dráhu letu, pokud není bezpilotní letadlo v provozu ve vizuálním dohledu dálkově řídicího pilota;
- 6) je-li během provozu použit jeden nebo více pozorovatelů vzdušného prostoru, splňuje všechny následující podmínky:
  - a) pozorovatelé vzdušného prostoru jsou rozmístěni tak, aby umožňovali adekvátní pokrytí provozního prostoru a okolního vzdušného prostoru s minimální letovou dohledností uvedenou v odstavci 3;
  - b) bezpilotní letadlo je provozováno ve vzdálenosti nejvýše 2 km od dálkově řídicího pilota;
  - c) bezpilotní letadlo je provozováno ve vzdálenosti nejvýše 1 km od pozorovatele vzdušného prostoru, který je nejbližší bezpilotnímu letadlu;



- d) vzdálenost mezi kterýmkoli pozorovatelem vzdušného prostoru a dálkově řídicím pilotem nepřesahuje 1 km;
  - e) jsou k dispozici spolehlivé a účinné komunikační prostředky pro komunikaci mezi dálkově řídicím pilotem a pozorovatelem (pozorovateli) vzdušného prostoru;
- 7) dálkově řídicím pilotem, který je držitelem:
- a) osvědčení o teoretických znalostech dálkově řídicího pilota pro provoz ve standardních scénářích vydaného příslušným úřadem nebo subjektem určeným příslušným úřadem členského státu;
  - b) akreditace na základě absolvování praktického výcviku pro STS-02 v souladu s doplňkem A k této kapitole a vydané:
    - A) subjektem, který předložil prohlášení o splnění požadavků v dodatku 3 a je uznán příslušným úřadem členského státu, nebo
    - B) provozovatelem bezpilotních systémů, který předložil příslušnému úřadu členského státu registraci prohlášení o shodě s STS-02 a který předložil prohlášení o shodě s požadavky uvedenými v dodatku 3;
- 8) bezpilotním letadlem, které splňuje všechny následující podmínky:
- a) je označeno jako letadlo třídy C6 a splňuje požadavky této třídy, jak jsou stanoveny v části 17 přílohy nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/945,
  - b) je provozováno s aktivním systémem, který zabraňuje tomu, aby bezpilotní letadlo porušilo letový zeměpisný prostor;
  - c) je provozováno s aktivními a aktualizovanými systémy přímé dálkové identifikace.
- 9) Dálkově řídicí pilot získá osvědčení o teoretických znalostech pro provoz ve standardních scénářích po:
- a) absolvování on-line výcvikového kurzu a složení on-line zkoušky z teoretických znalostí podle bodu UAS. OPEN.020 odst. 4 písm. b) a
  - b) složení doplňkové zkoušky z teoretických znalostí stanovené příslušným úřadem nebo subjektem určeným příslušným úřadem členského státu v souladu s doplňkem A k této kapitole.
- 10) Toto osvědčení platí po dobu pěti let. Prodloužení platnosti během doby platnosti podléhá některé z následujících podmínek:
- a) prokázání způsobilosti v souladu s odstavcem 9;
  - b) absolvování udržovacího výcviku zaměřeného na předměty teoretických znalostí, jak je stanoveno v odstavci 9, poskytovaného příslušným úřadem nebo subjektem stanoveným příslušným úřadem;
- 11) K prodloužení platnosti osvědčení po uplynutí platnosti musí dálkově řídicí pilot splnit podmínky odstavce 9.

### **UAS.STS-02.030 Povinnosti provozovatele bezpilotních systémů**

Kromě povinností vymezených v bodě UAS.SPEC.050 provozovatel bezpilotních systémů:

- 1) vypracuje provozní příručku obsahující prvky stanovené v dodatku 5;
- 2) vymezí provozní prostor a rezervu pro pokrytí rizika na zemi pro zamýšlený provoz, včetně kontrolované pozemní plochy pokrývající výčnělky na povrchu země jak v rámci prostoru, tak v rámci rezervy;
- 3) zajistí adekvátnost mimořádných a nouzových postupů prostřednictvím některého z těchto opatření:



- 
- a) specializovaných letových zkoušek;
  - b) simulace za předpokladu, že reprezentativnost prostředků letové simulace je vhodná pro zamýšlený účel;
  - 4) vytvoří účinný pohotovostní plán nouzové reakce (ERP) vhodný pro daný provoz, který zahrnuje alespoň:
    - a) plán na omezení stupňujících se účinků nouzové situace;
    - b) podmínky pro upozornění příslušných úřadů a organizací;
    - c) kritéria pro stanovení nouzové situace;
    - d) jasné vymezení povinností dálkově řídicího pilota (pilotů) a všech dalších pracovníků odpovědných za plnění povinností nezbytných pro provoz bezpilotních systémů;
  - 5) zajistí, aby úroveň výkonnosti pro jakékoli externě poskytované služby nezbytné z hlediska bezpečnosti letu byla adekvátní pro zamýšlený provoz;
  - 6) určí rozdělení úloh a odpovědností mezi provozovatelem a případně externím poskytovatelem (poskytovateli) služeb;
  - 7) nahraje aktualizované informace do systému „geo-awareness“, jestliže je funkce v bezpilotním systému nainstalována, pokud to vyžaduje zeměpisná zóna pro bezpilotní systémy pro zamýšlené místo provozu;
  - 8) před zahájením provozu zajistí, aby byla přijata vhodná opatření ke snížení rizika průniku nezúčastněné osoby do kontrolované pozemní plochy, která odpovídá minimální vzdálenosti stanovené v bodě UAS.STS-02.020 odst. 2, a zajistí, aby probíhala koordinace s příslušnými úřady, je-li vyžadována;
  - 9) zajistí, aby před zahájením provozu všechny osoby přítomné v kontrolované pozemní ploše:
    - a) byly informovány o rizicích provozu;
    - b) obdržely instrukce a případně výcvik ohledně bezpečnostních pokynů a opatření stanovených provozovatelem bezpilotního systému v zájmu své ochrany a
    - c) výslovně souhlasily s účastí na provozu;
  - 10) před zahájením provozu, pokud jsou použiti pozorovatelé vzdušného prostoru:
    - a) zajistí správné umístění a počet pozorovatelů vzdušného prostoru podél zamýšlené dráhy letu;
    - b) ověří:
      - i) že viditelnost a plánovaná vzdálenost pozorovatele vzdušného prostoru jsou v přijatelných mezích, jak je stanoveno v provozní příručce;
      - ii) nepřítomnost potenciálních překážek v terénu pro každého z pozorovatelů vzdušného prostoru;
      - iii) že mezi zónami, které pokrývají jednotliví pozorovatelé vzdušného prostoru, nejsou mezery;
      - iv) že je navázána komunikace s každým pozorovatelem vzdušného prostoru a že je účinná;
      - v) že pokud pozorovatelé vzdušného prostoru používají prostředky k určení polohy bezpilotního letadla, jsou tyto prostředky funkční a účinné;
    - c) zajistí, aby byli pozorovatelé vzdušného prostoru instruováni o zamýšlené dráze letu bezpilotních letadel a souvisejícím načasování;
  - 11) zajistí, aby:
    - a) k bezpilotnímu systému bylo přiloženo odpovídající EU prohlášení o shodě, včetně odkazu na třídu C6;
-

- b) k bezpilotnímu letadlu byl připevněn štítek s označením třídy C6;

#### **UAS.STS-02.040 Povinnosti dálkově řídicího pilota**

Kromě povinností stanovených v bodě UAS.SPEC.060 dálkově řídicí pilot:

- 1) před zahájením provozu bezpilotního systému:
  - a) nastaví programovatelný letový prostor bezpilotního letadla tak, aby setrvalo v letovém zeměpisném prostoru;
  - b) ověří funkčnost prostředků k ukončení letu a programovatelného provozního prostoru bezpilotního letadla a zkontroluje, zda je přímá dálková identifikace aktivní a aktuální;
- 2) během letu:
  - a) pokud nemá podporu pozorovatelů vzdušného prostoru, provádí důkladnou kontrolu vzdušného prostoru v okolí bezpilotního letadla s cílem zabránit jakémukoli riziku srážky s letadlem s posádkou na palubě. Dálkově řídicí pilot let přeruší, pokud takový provoz představuje riziko pro jiné letadlo, osoby, zvířata, životní prostředí nebo majetek;
  - b) je schopen udržet bezpilotní letadlo pod kontrolou, vyjma případů ztráty řídicího a ovládacího (C2) spojení;
  - c) provozuje současně vždy jen jedno bezpilotní letadlo;
  - d) neprovozuje bezpilotní letadlo z jedoucího vozidla;
  - e) nepředá kontrolu nad bezpilotním letadlem jiné řídicí jednotce;
  - f) včas informuje pozorovatele vzdušného prostoru, pokud jsou využíváni, o jakýchkoli odchylkách bezpilotního letadla od zamýšlené dráhy letu a souvisejícím načasování;
  - g) provádí mimořádné postupy stanovené provozovatelem bezpilotního systému pro neobvyklé situace, včetně případů, kdy okolnosti dálkově řídicímu pilotu indikují, že by bezpilotní letadlo mohlo překročit meze letového zeměpisného prostoru;
  - h) provádí nouzové postupy stanovené provozovatelem bezpilotního systému pro nouzové situace, včetně spuštění prostředků k ukončení letu, když okolnosti dálkově řídicímu pilotu indikují, že by bezpilotní letadlo mohlo překročit meze provozního prostoru.

#### **UAS.STS-02.050 Povinnosti pozorovatele vzdušného prostoru**

Pozorovatel vzdušného prostoru:

- 1) provádí důkladnou kontrolu vzdušného prostoru v okolí bezpilotního letadla s cílem identifikovat jakékoli riziko srážky s letadlem s posádkou na palubě;
- 2) udržuje povědomí o poloze bezpilotního letadla přímým pozorováním vzdušného prostoru nebo s využitím elektronických prostředků;
- 3) upozorňuje dálkově řídicího pilota, jestliže zjistí nějaké nebezpečí, a pomáhá vyhnout se potenciálním nepříznivým účinkům nebo je minimalizovat.



## **DOPLNĚK A: TEORETICKÉ ZNALOSTI A PRAKTICKÉ DOVEDNOSTI DÁLKOVĚ ŘÍDÍČÍHO PILOTA PRO STS-02**

### **1. Zkouška z teoretických znalostí**

Zkouška se stanoví v souladu s odstavcem 1 doplňku A ke kapitole I.

### **2. Výcvik a hodnocení praktických dovedností**

Kromě oblastí definovaných v odstavci A.2 doplňku A ke kapitole I jsou pokryty i tyto oblasti:

*Tabulka 1*

**Další předměty a oblasti, které mají být pokryty v rámci výcviku a hodnocení praktických dovedností pro STS-02**

| <b>Předmět</b>                                    | <b>Oblasti, které mají být pokryty</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) provoz mimo vizuální dohled prováděný v STS-02 | i) předletová příprava – plánování letu, posouzení vzdušného prostoru a posouzení rizik na místě. Je třeba zahrnout následující body:<br>A) kontrola vzdušného prostoru;<br>B) provoz s pozorovateli vzdušného provozu: odpovídající umístění pozorovatelů vzdušného provozu a plán sladění činností, které zahrnuje frazeologii, koordinaci a komunikační prostředky;<br>ii) postupy za letu, jak jsou vymezeny v odst. 2 písm. b) bodu ii) doplňku A ke kapitole I, se provádí za provozu ve vizuálním dohledu i za provozu mimo vizuální dohled. |



## **Dodatek 2 – Prohlášení o provozu**

*Nařízení (EU) 2020/639*



### **Prohlášení o provozu**

**Ochrana údajů:** Osobní údaje obsažené v tomto prohlášení zpracovává příslušný orgán podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Jejich zpracování probíhá za účelem výkonu, řízení a sledování činností dozoru podle prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/947.

Potřebujete-li další informace týkající se zpracování vašich osobních údajů nebo přejete-li si uplatnit svá práva (např. na přístup k informacím nebo opravu nepřesných nebo neúplných údajů), obraťte se na kontaktní místo příslušného orgánu.

Žadatel má právo podat stížnost týkající se zpracování osobních údajů kdykoli u vnitrostátního dozorového úřadu pro ochranu údajů.

|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| Registrační číslo provozovatele bezpilotního letadla |  |
| Název provozovatele bezpilotního letadla             |  |
| Výrobce bezpilotního letadla                         |  |
| Model bezpilotního letadla                           |  |
| Výrobní číslo bezpilotního letadla                   |  |

**Tímto prohlašuji, že:**

- **splňuji veškerá platná ustanovení prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a STS.x a**
- **pro každý let uskutečněný v rámci daného prohlášení bude zajištěno odpovídající pojistné krytí, pokud to vyžaduje právo Unie nebo vnitrostátní právo.**

|              |  |                                 |  |
|--------------|--|---------------------------------|--|
| <b>Datum</b> |  | <b>Podpis nebo jiné ověření</b> |  |
|--------------|--|---------------------------------|--|

### **Dodatek 3 – Další požadavky na subjekty uznané příslušným úřadem a na provozovatele bezpilotních systémů, kteří provádějí výcvik a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů pro provozy, na které se vztahuje standardní scénář (STS)**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Subjekt, který usiluje o uznání příslušným úřadem za účelem poskytování výcviku a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů pro STS, předloží příslušnému úřadu prohlášení o shodě s následujícími požadavky prostřednictvím formuláře prohlášení v dodatku 6.

Provozovatel bezpilotního systému, který zamýšlí provádět výcvik a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů pro STS, předloží kromě prohlášení o provozu pro příslušný STS příslušnému úřadu prohlášení o shodě s následujícími požadavky prostřednictvím formuláře prohlášení v dodatku 4.

Pokud příslušný úřad nebo provozovatel bezpilotního systému zamýšlí provádět výcvik a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů pro STS v jiném členském státě, než je členský stát registrace, předloží kopie formuláře prohlášení uvedeného v dodatku 4 příslušnému úřadu členského státu, ve kterém se má výcvik provádět.

Pokud subjekt uznaný příslušným úřadem zamýšlí provádět výcvik a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů pro STS v jiném členském státě, než je členský stát, který vystavil uznání, předloží se důkaz o uznání příslušnému úřadu členského státu, ve kterém se má výcvik provádět.

- 1) Subjekt uznaný příslušným úřadem nebo provozovatel bezpilotního systému zajistí jasné oddělení mezi činnostmi výcviku a jakoukoli jinou provozní činností, aby byla zaručena nezávislost hodnocení.
- 2) Subjekt uznaný příslušným úřadem nebo provozovatel bezpilotního systému je schopen adekvátně vykonávat technické a správní činnosti spojené s celým postupem plnění úkolů, což zahrnuje přiměřený počet pracovníků a používání zařízení a vybavení odpovídající danému úkolu.
- 3) Subjekt uznaný příslušným úřadem nebo provozovatel bezpilotního systému má odpovědného vedoucího, který odpovídá za zajištění toho, aby byly všechny úkoly prováděny v souladu s informacemi a postupy uvedenými v odstavci 8.
- 4) Pracovníci odpovědní za úkoly spojené s výcvikem praktických dovedností a hodnocením praktických dovedností:
  - a) jsou odborně způsobilí k výkonu těchto úkolů;
  - b) jsou nestranní a neúčastní se hodnocení, pokud mají pocit, že by mohla být ovlivněna jejich objektivita;
  - c) mají důkladné teoretické znalosti a zkušenosti s výcvikem praktických dovedností a uspokojivé znalosti požadavků na úkoly spojené s posuzováním praktických dovedností, které vykonávají, stejně jako odpovídající zkušenosti s těmito postupy;
  - d) jsou schopní zpracovávat prohlášení, záznamy a zprávy, které prokazují, že byla provedena příslušná hodnocení praktických dovedností, a vyvozovat z těchto hodnocení praktických dovedností závěry a
  - e) nesdělují žádné informace poskytnuté provozovatelem nebo dálkově řídicím pilotem žádné jiné osobě než příslušnému úřadu na jeho žádost.
- 5) Výcvik a hodnocení zahrnuje praktické dovednosti odpovídající tomu STS, pro který bylo vydáno prohlášení uvedené v doplňku A k příslušné kapitole.
- 6) Pro místa výcviku a hodnocení praktických dovedností se volí prostředí, které je reprezentativní pro podmínky STS.



- 
- 7) Hodnocení praktických dovedností spočívá v průběžném vyhodnocování dálkově řídicího pilota-studenta.
  - 8) Subjekt uznaný příslušným úřadem nebo provozovatel bezpilotního systému vypracuje po dokončení hodnocení praktických dovedností zprávu o hodnocení, která:
    - a) zahrnuje alespoň:
      - i) identifikační údaje dálkově řídicího pilota-studenta;
      - ii) totožnost osoby odpovědné za hodnocení praktických dovedností;
      - iii) uvedení toho STS, pro který bylo provedeno hodnocení praktických dovedností;
      - iv) výsledky hodnocení pro každý úkon prováděný dálkově řídicím pilotem-studentem;
      - v) celkové hodnocení praktických dovedností týkající se odborné způsobilosti dálkově řídicího pilota-studenta a
      - vi) zpětnou vazbu z hodnocení praktických dovedností a případně pokyny týkající se oblastí, které je třeba zlepšit;
    - b) je po vyplnění řádně podepsána osobou odpovědnou za posouzení praktických dovedností a opatřena datem a
    - c) je uchovávána a zpřístupněna ke kontrole na žádost příslušného úřadu.
  - 9) Akreditaci na základě absolvování výcviku praktických dovedností pro STS udělí dálkově řídicímu pilotu-studentovi subjekt uznaný příslušným úřadem nebo provozovatel bezpilotního systému, jestliže ze zprávy o hodnocení vyplývá, že dálkově řídicí pilot-student dosáhl uspokojivé úrovně praktických dovedností.
  - 10) Vydání akreditace na základě splnění požadavků bodu 9 se oznámí příslušnému úřadu členského státu, v němž se výcvik a hodnocení praktických dovedností provádí, včetně identifikačních údajů o dálkově řídicím pilotu-studentovi, standardním scénáři, na který se akreditace vztahuje, datu vydání a identifikačních údajů subjektu uznaného příslušným úřadem členského státu nebo provozovatele bezpilotního systému, který akreditaci vydal.
  - 11) Subjekt uznaný příslušným úřadem nebo provozovatel bezpilotního systému uvede v provozní příručce vypracované v souladu s dodatkem 5 samostatný oddíl s výčtem prvků výcviku, který zahrnuje:
    - a) pracovníky určené k provádění výcviku a hodnocení praktických dovedností, včetně:
      - i) popisu odborné způsobilosti jednotlivých pracovníků;
      - ii) povinností a odpovědností pracovníků a
      - iii) organizačního schématu znázorňujícího příslušné řetězce odpovědnosti;
    - b) postupy a procesy používané při výcviku a hodnocení praktických dovedností, včetně výcvikových osnov pokrývajících praktické dovednosti odpovídající tomu STS, pro který je prohlášení učiněno, jak jsou vymezeny v doplňku A k příslušné kapitole;
    - c) popis bezpilotního systému a veškerého dalšího vybavení, nástrojů a prostředí, které byly použity při výcviku a hodnocení praktických dovedností, a
    - d) vzor zprávy o hodnocení.
-



**Dodatek 4 – Prohlášení provozovatelů bezpilotních systémů, kteří zamýšlí poskytovat výcvik a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů ve standardních scénářích STS-x**

Nařízení (EU) 2020/639

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>STS-x</b> |                          |  |
| <b>Prohlášení provozovatelů bezpilotního systému, kteří zamýšlí poskytovat výcvik a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                          |  |
| <p><b>Ochrana údajů:</b> Osobní údaje obsažené v tomto prohlášení zpracovává příslušný orgán podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Jejich zpracování probíhá za účelem výkonu, řízení a sledování činností dozoru podle nařízení Komise (EU) 2019/947.</p> <p>Potřebujete-li další informace týkající se zpracování vašich osobních údajů nebo přejete-li si uplatnit svá práva (např. na přístup k informacím nebo opravu nepřesných nebo neúplných údajů), obraťte se na kontaktní místo příslušného orgánu.</p> <p>Žadatel má právo podat stížnost týkající se zpracování osobních údajů kdykoli u vnitrostátního dozorového úřadu pro ochranu údajů.</p> |              |                          |  |
| Registrační číslo provozovatele bezpilotního letadla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                          |  |
| Název provozovatele bezpilotního letadla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                          |  |
| <p><b>Tímto prohlašuji, že:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— jsem předložil prohlášení o provozu pro STS-x;</li><li>— splňuji požadavky stanovené v dodatku 3 přílohy prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a</li><li>— při provozu bezpilotního systému v rámci výcviku pro STS.x splňuji všechna příslušná ustanovení prováděcího nařízení (EU) 2019/947, včetně požadavků na provoz v STS.x</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                          |  |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | Podpis nebo jiné ověření |  |

## **Dodatek 5 – Provozní příručka pro standardní scénář**

*Nařízení (EU) 2020/639*

Provozní příručka pro standardní scénář definovaná v dodatku 1 obsahuje alespoň:

- 1) uvedení toho, že provozní příručka vyhovuje příslušným požadavkům tohoto nařízení a prohlášení a že obsahuje pokyny, které musí dodržovat pracovníci zapojení do letového provozu;
- 2) podpis odpovědného vedoucího pracovníka nebo provozovatele bezpilotního systému v případě, že se jedná o fyzickou osobu;
- 3) celkový popis organizace provozovatele bezpilotního systému;
- 4) popis koncepce provozu, včetně alespoň:
  - a) povahy a popisu činností prováděných během provozu bezpilotních systémů a zjištěná související rizika;
  - b) provozního prostředí a zeměpisné oblasti zamýšleného provozu, včetně:
    - i) vlastností oblasti, která má být přelétávána, z hlediska hustoty obyvatelstva, topografie, překážek atd.;
    - ii) vlastností vzdušného prostoru, který má být použit;
    - iii) okolních podmínek zahrnujících alespoň počasí a elektromagnetické prostředí;
    - iv) vymezení provozního prostoru a rezerv pro pokrytí rizik pokrývajících rizika na zemi i ve vzduchu;
  - c) použitých technických prostředků a jejich hlavních charakteristik, výkonu a omezení, včetně bezpilotních systémů, externích systémů na podporu provozu bezpilotních systémů, zařízení atd.;
  - d) pracovníků potřebných pro zajištění provozu, včetně složení týmu, úkolů a odpovědností jeho členů, výběrových kritérií, požadavků na počáteční výcvik a pozdějších zkušeností a/nebo opakovacího výcviku;
- 5) pokyny k údržbě potřebné k udržení bezpilotního systému v bezpečném stavu, zahrnující případně pokyny k údržbě a požadavky výrobce bezpilotního systému;
- 6) provozní postupy, které jsou založeny na pokynech výrobce poskytnutých výrobcem bezpilotního systému a které zahrnují:
  - a) zvážení následujících opatření k minimalizaci lidských chyb:
    - i) jasné rozdělení a zadání úkolů a
    - ii) interní kontrolní seznam, který umožňuje zkontrolovat, zda zaměstnanci náležitě plní svěřené úkoly;
  - b) zvážení zhoršení stavu externích systémů podporujících provoz bezpilotního systému;
  - c) běžné postupy, které zahrnují alespoň:
    - i) předletovou přípravu a kontrolní seznamy, které pokrývají:
      - A) posouzení provozního prostoru a souvisejících rezerv (rezerv pro pokrytí rizika na zemi a případně rezerv pro pokrytí rizika ve vzduchu), včetně terénu a potenciálních potíží a překážek, které mohou snížit schopnost udržet bezpilotní letadlo ve vizuálním dohledu nebo

- provádění vizuální kontroly vzdušného prostoru, potenciálního přeletu osob, které nejsou zapojeny, a potenciálního přeletu kritické infrastruktury;
- B) posouzení okolního prostředí a vzdušného prostoru, včetně blízkosti zeměpisných zón pro bezpilotní systémy a potenciálních činností ostatních uživatelů vzdušného prostoru;
  - C) podmínky prostředí vhodné pro provoz bezpilotního systému;
  - D) minimální počet pracovníků odpovědných za plnění úkolů nezbytných pro provoz bezpilotního systému, kteří jsou potřební k zajištění provozu, a jejich povinnosti;
  - E) požadované komunikační postupy mezi dálkově řídicím pilotem (piloty) a veškerými dalšími pracovníky odpovědnými za plnění úkolů nezbytných pro provoz bezpilotního systému a v případě potřeby s případnými vnějšími subjekty;
  - F) dodržování všech specifických požadavků příslušných úřadů v prostoru zamýšleného provozu, včetně požadavků týkajících se bezpečnosti, soukromí, ochrany údajů a životního prostředí a využívání radiofrekvenčního spektra;
  - G) požadovaná opatření ke snížení rizika k zajištění bezpečného provádění provozu; konkrétně pro kontrolovanou pozemní plochu:
    - (a) vymezení kontrolované pozemní plochy a
    - (b) zabezpečení kontrolované pozemní plochy s cílem zabránit třetím stranám ve vstupu do oblasti během provozu a v případě potřeby zajistit koordinaci s místními úřady;
  - H) postupy pro ověření, že bezpilotní systém je ve vhodném stavu, který umožňuje bezpečné provedení zamýšleného provozu;
- ii) postupy vypouštění a návratu;
  - iii) postupy za letu, včetně postupů s cílem zajistit, aby bezpilotní letadlo setrvalo v letovém zeměpisném prostoru;
  - iv) postupy po letu, včetně kontrol k ověření stavu bezpilotního systému;
  - v) postupy pro odhalování letadel, s nimiž by mohlo dojít k potenciálnímu konfliktu dálkově řídicím pilotem, a případně provozovatelem bezpilotního systému, pozorovateli vzdušného prostoru nebo pozorovateli bezpilotních letadel;
- d) mimořádné postupy, včetně alespoň:
- i) postupů, jak se vypořádat se situací, kdy bezpilotní letadlo opouští vymezený „letový zeměpisný prostor“;
  - ii) postupů, jak se vypořádat se vstupem nezúčastněných osob do kontrolované pozemní plochy;
  - iii) postupů, jak se vypořádat s možnými nepříznivými provozními podmínkami;
  - iv) postupů, jak se vypořádat se zhoršením externích systémů podporujících provoz;
  - v) pokud jsou účastníci pozorovatelé vzdušného prostoru, používané frazeologie;
  - vi) postupů vyhýbání se kolizím s ostatními uživateli vzdušného prostoru;
- e) nouzové postupy pro řešení nouzových situací, včetně alespoň:



- i) postupů, jejichž cílem je zabránit nebo alespoň minimalizovat škody způsobené třetím stranám ve vzduchu nebo na zemi;
- ii) postupů, jak se vypořádat se situací, kdy bezpilotní letadlo opustí „provozní“ prostor;
- iii) postupů pro nouzový návrat bezpilotního letadla;
- f) bezpečnostní postupy uvedené v bodě UAS.SPEC.050 odst. 1 písm. a) bodech ii) a iii);
- g) postupy na ochranu osobních údajů uvedené v bodě UAS.SPEC.050 odst. 1 písm. a) bodě iv);
- h) pokyny k minimalizaci obtěžování a dopadu na životní prostředí uvedené v bodě UAS.SPEC.050 odst. 1 písm. a) bodě v);
- i) postupy hlášení událostí;
- j) postupy vedení záznamů a
- k) postup určující, jak se dálkově řídící pilot (piloti) a další pracovníci odpovědní za plnění povinností nezbytných pro provoz bezpilotního systému mohou prohlásit za způsobilé k provozu před provedením jakéhokoli provozu.



**Dodatek 6 – Prohlášení subjektu, který usiluje o uznání příslušným úřadem za účelem poskytování výcviku a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů ve standardních scénářích STS-x**

Nařízení (EU) 2020/639

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>STS-x</b>             |
| <b>Prohlášení subjektu, který usiluje o uznání příslušným úřadem za účelem poskytování výcviku a hodnocení praktických dovedností dálkově řídicích pilotů</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |
| <p><b>Ochrana údajů:</b> Osobní údaje obsažené v tomto prohlášení zpracovává příslušný orgán podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Jejich zpracování probíhá za účelem výkonu, řízení a sledování činností dozoru podle nařízení (EU) 2019/947.</p> <p>Potřebujete-li další informace týkající se zpracování vašich osobních údajů nebo přejete-li si uplatnit svá práva (např. na přístup k informacím nebo opravu nepřesných nebo neúplných údajů), obraťte se na kontaktní místo příslušného orgánu.</p> <p>Žadatel má právo podat stížnost týkající se zpracování osobních údajů kdykoli u vnitrostátního dozorového úřadu pro ochranu údajů.</p> |                          |
| Identifikační údaje subjektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |
| Jméno a příjmení, telefonní číslo a e-mailová adresa odpovědné osoby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
| <p><b>Tímto prohlašuji, že:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— splňuji požadavky stanovené v dodatku 3 přílohy nařízení (EU) 2019/947 a</li><li>— při provozu bezpilotního systému v rámci výcviku pro STS.x splňuji všechna příslušná ustanovení nařízení (EU) 2019/947, včetně požadavků na provoz v STS.x</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Podpis nebo jiné ověření |

## **NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) 2019/945**

### **NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) 2019/945**

**ze dne 12. března 2019**

**o bezpilotních systémech a o provozovateli bezpilotních systémů ze třetích zemí**

*Nařízení (EU) 2019/945*

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1139 ze dne 4. července 2018 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví, kterým se mění nařízení (ES) č. 2111/2005, (ES) č. 1008/2008, (EU) č. 996/2010, (EU) č. 376/2014 a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU a 2014/53/EU a kterým se zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004 a (ES) č. 216/2008 a nařízení Rady (EHS) č. 3922/91<sup>54</sup>, a zejména na články 58 a 61 uvedeného nařízení,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Bepilotní systémy, jejichž provoz představuje nejnižší riziko a patří do „otevřené“ kategorie provozu, by neměly být předmětem klasických postupů pro zajištění souladu s požadavky v oblasti letectví. U těchto bezpilotních systémů by měla být využita možnost zavést harmonizační právní předpisy Společenství podle čl. 56 odst. 6 nařízení (EU) 2018/1139. V důsledku toho je nezbytné stanovit požadavky, které řeší rizika představovaná provozem těchto bezpilotních systémů, přičemž je třeba plně zohlednit další použitelné harmonizační právní předpisy Unie.
- (2) Tyto požadavky by měly zahrnovat základní požadavky stanovené v článku 55 nařízení (EU) 2018/1139, zejména pokud jde o zvláštní prvky a funkce nezbytné ke zmírnění rizik spojených s bezpečností letu, soukromím a ochranou osobních údajů, ochranou před protiprávními činy a ochranou životního prostředí, které vyplývají z provozu těchto bezpilotních systémů.
- (3) Pokud výrobci uvedou bezpilotní systém na trh s úmyslem dodat jej pro provoz v rámci „otevřené“ kategorie, a tudíž na něj umístí štítek s označením třídy, měli by zajistit, aby byl bezpilotní systém v souladu s požadavky této třídy.
- (4) Vzhledem k dobré úrovni bezpečnosti, již dosahují modely letadel již dodávané na trh, je vhodné vytvořit třídu C4 bezpilotních systémů, na kterou by se v zájmu provozovatelů modelů letadel neměly vztahovat nepřiměřené technické požadavky.
- (5) Toto nařízení by se mělo vztahovat i na bezpilotní systémy, které jsou považovány za hračky ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/48/ES<sup>55</sup>. Uvedené bezpilotní systémy by měly být rovněž v souladu se směrnicí 2009/48/ES. Tento požadavek na soulad by měl být zohledněn při stanovení dalších bezpečnostních požadavků podle tohoto nařízení.
- (6) Bepilotní systémy, které nejsou hračkami ve smyslu směrnice 2009/48/ES, by měly splňovat příslušné základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost stanovené ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES<sup>56</sup> v rozsahu, v němž se na ně tato směrnice vztahuje, pokud tyto požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost nejsou neoddělitelně spojeny s bezpečností letu bezpilotního systému. Pokud jsou uvedené požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost neoddělitelně spojeny s bezpečností letu, mělo by se použít pouze toto nařízení.

<sup>54</sup> Úř. věst. L 212, 22.8.2018, s. 1.

<sup>55</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/48/ES ze dne 18. června 2009 o bezpečnosti hraček (Úř. věst. L 170, 30.6.2009, s. 1).

<sup>56</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (Úř. věst. L 157, 9.6.2006, s. 24).

- (7) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU<sup>57</sup> a 2014/53/EU<sup>58</sup> by se neměly vztahovat na bezpilotní letadla, která podléhají osvědčování podle nařízení (EU) 2018/1139, jsou určena výlučně pro použití ve vzduchu a jsou určena k provozování pouze na frekvencích přidělených na základě radiotelekomunikačního řádu pro chráněné letecké použití vypracovaného Mezinárodní telekomunikační unií.
- (8) Směrnice 2014/53/EU by se měla vztahovat na bezpilotní letadla, která nepodléhají osvědčování a nejsou určena k provozování pouze na frekvencích přidělených na základě radiotelekomunikačního řádu pro chráněné letecké použití vypracovaného Mezinárodní telekomunikační unií, pokud záměrně vysílají nebo přijímají elektromagnetické vlny pro účely rádiové komunikace a/nebo rádiového určování při frekvencích pod 3 000 GHz.
- (9) Směrnice 2014/30/EU by se měla vztahovat na bezpilotní letadla, která nepodléhají osvědčování a nejsou určena k provozování pouze na frekvencích přidělených na základě radiotelekomunikačního řádu pro chráněné letecké použití vypracovaného Mezinárodní telekomunikační unií, pokud nespádají do oblasti působnosti směrnice 2014/53/EU.
- (10) Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady 768/2008/ES<sup>59</sup> stanoví společné zásady a horizontální ustanovení, jež se mají použít na uvádění výrobků, které podléhají příslušným odvětvovým právním předpisům, na trh. Aby byl zajištěn soulad s jinými odvětvovými právními předpisy pro výrobky, ustanovení o uvádění bezpilotních systémů určených k provozování v „otevřené“ kategorii na trh by měla být sladěna s rámcem stanoveným rozhodnutím 768/2008/ES.
- (11) Směrnice 2001/95/ES<sup>60</sup> se vztahuje na bezpečnostní rizika bezpilotních systémů v rozsahu, v jakém v právních předpisech Unie pro bezpečnost dotčených výrobků neexistují žádná zvláštní ustanovení se stejným cílem.
- (12) Toto nařízení by se mělo vztahovat na všechny formy dodávání, včetně prodeje na dálku.
- (13) Členské státy by měly přijmout nezbytná opatření, aby zajistily, že se bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii dodávají na trh a uvádějí do provozu pouze tehdy, neohrozí-li při běžném používání zdraví a bezpečnost osob, domácí zvířata nebo majetek.
- (14) V zájmu zajištění vysoké úrovně ochrany životního prostředí pro občany je nezbytné co nejvíce omezit emise hluku. Na konci přechodného období, jak je definováno v prováděcím nařízení Komise (EU) 2019/947<sup>61</sup>, by mohla být přezkoumána omezení hluku použitelná na bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii.
- (15) Zvláštní pozornost by měla být věnována zajištění souladu výrobků s právními předpisy v souvislosti s růstem elektronického obchodování. Za tímto účelem by členské státy měly být vybízeny k tomu, aby pokračovaly ve spolupráci s příslušnými orgány ve třetích zemích a aby rozvíjely spolupráci mezi orgány dozoru nad trhem a celními orgány. Orgány dozoru nad trhem by měly pokud možno využívat postupy pro oznamování protiprávního obsahu a přijímání opatření a navázat spolupráci se svými vnitrostátními orgány příslušnými pro provádění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/31/ES<sup>62</sup>. Měly by navázat těsné kontakty umožňující rychlou reakci s klíčovými zprostředkovateli, kteří poskytují hostingové služby pro výrobky prodávané online.

<sup>57</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (Úř. věst. L 96, 29.3.2014, s. 79).

<sup>58</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh a zrušení směrnice 1999/5/ES (Úř. věst. L 153, 22.5.2014, s. 62).

<sup>59</sup> Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 768/2008/ES ze dne 9. července 2008 o společném rámci pro uvádění výrobků na trh a o zrušení rozhodnutí Rady 93/465/EHS (Úř. věst. L 218, 13.8.2008, s. 82).

<sup>60</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES ze dne 3. prosince 2001 o obecné bezpečnosti výrobků (Úř. věst. L 11, 15.1.2002, s. 4).

<sup>61</sup> Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel (viz strana 45 v tomto čísle Úředního věstníku).

<sup>62</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/31/ES ze dne 8. června 2000 o některých právních aspektech služeb informační společnosti, zejména elektronického obchodu, na vnitřním trhu (směrnice o elektronickém obchodu) (Úř. věst. L 178, 17.7.2000, s. 1).

- (16) Aby byla zajištěna vysoká úroveň ochrany veřejného zájmu, jako je zdravotní bezpečnost, a aby byla zaručena spravedlivá hospodářská soutěž na trhu Unie, měly by být hospodářské subjekty odpovědné za soulad bezpilotních systémů určených k provozování v „otevřené“ kategorii s požadavky stanovenými v tomto nařízení, a to ve vztahu k jejich příslušným úlohám v dodavatelském a distribučním řetězci. Proto je třeba stanovit jasné a přiměřené rozdělení povinností odpovídající úloze jednotlivých hospodářských subjektů v dodavatelském a distribučním řetězci.
- (17) Pro usnadnění komunikace mezi hospodářskými subjekty, vnitrostátními orgány dozoru nad trhem a spotřebiteli by hospodářské subjekty dodávající nebo distribuující bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii měly kromě poštovní adresy uvádět také adresu internetových stránek.
- (18) Vzhledem k tomu, že výrobce zná podrobně proces projektování a výroby, má nejlepší možnosti provést postup posuzování shody bezpilotního systému určeného k provozování v „otevřené“ kategorii. Posuzování shody by tedy mělo být výhradně povinností výrobce.
- (19) Toto nařízení by se mělo vztahovat na veškeré bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii, které jsou nové na trhu Unie, bez ohledu na to, zda jde o nový bezpilotní systém vyrobený výrobcem usazeným v Unii, nebo nový či použitý bezpilotní systém dovezený ze třetí země.
- (20) Je nezbytné zajistit, aby bezpilotní systémy ze třetích zemí vstupující na trh Unie splňovaly požadavky tohoto nařízení, pokud jsou určeny k provozování v „otevřené“ kategorii. Zejména by mělo být zajištěno, aby výrobci prováděli náležité postupy posuzování shody. Mělo by být proto stanoveno, že dovozci mají zajistit, aby bezpilotní systémy, které uvádějí na trh, byly v souladu s požadavky tohoto nařízení, a aby na trh neuváděli bezpilotní systémy, které s těmito požadavky v souladu nejsou či které představují riziko. Rovněž by mělo být stanoveno, že dovozci mají zajistit, aby byly provedeny postupy posuzování shody a aby označení CE a technická dokumentace vypracovaná výrobcem byly k dispozici ke kontrole prováděné příslušnými vnitrostátními orgány.
- (21) Distributor, který dodává bezpilotní systém určený k provozování v „otevřené“ kategorii na trh, by měl jednat s náležitou péčí, aby zajistil, že jeho nakládání s tímto výrobkem neovlivní nepříznivě jeho soulad s požadavky. Očekává se, že dovozci i distributoři budou při uvádění nebo dodávání výrobků na trh jednat s náležitou péčí, pokud jde o použitelné požadavky.
- (22) Při uvedení bezpilotního systému určeného k provozování v „otevřené“ kategorii na trh, by měl každý dovozce uvést na bezpilotním systému své jméno, zapsaný obchodní název nebo zapsanou ochrannou známku a adresu, na níž jej lze kontaktovat. Pro případy, kdy to velikost bezpilotního systému neumožňuje, by měly být stanoveny výjimky. To zahrnuje i případy, kdy by dovozce musel za účelem uvedení svého jména a adresy na bezpilotním systému otevřít obal.
- (23) Každý hospodářský subjekt, který buď uvede bezpilotní systém určený k provozování v „otevřené“ kategorii na trh pod svým vlastním jménem nebo ochrannou známku, nebo upraví bezpilotní systém určený k provozování v „otevřené“ kategorii tak, že to může ovlivnit soulad s použitelnými požadavky, by měl být považován za výrobce a měl by převzít povinnosti výrobce.
- (24) Vzhledem k tomu, že jsou distributoři a dovozci blízko trhu, měli by být zapojeni do úkolů dozoru nad trhem, které provádějí příslušné vnitrostátní orgány, a měli by být připraveni aktivně se zúčastnit a poskytovat těmto orgánům všechny nezbytné informace týkající se dotčeného bezpilotního systému určeného k provozování v „otevřené“ kategorii.
- (25) Zajištění zpětné výsledovatelnosti bezpilotního systému určeného k provozování v „otevřené“ kategorii v celém dodavatelském řetězci napomáhá zjednodušení a zvýšení účinnosti dozoru nad trhem. Účinný systém zpětné výsledovatelnosti usnadňuje orgánům dozoru nad trhem jejich úkol vysledovat hospodářské subjekty, které dodávají na trh bezpilotní systémy, které nejsou v souladu se stanovenými požadavky.
- (26) Toto nařízení by se mělo omezit na stanovení základních požadavků. Aby se usnadnilo posuzování shody bezpilotního systému určeného k provozování v „otevřené“ kategorii



s uvedenými požadavky, je nezbytné stanovit předpoklad shody pro výrobky, které jsou ve shodě s harmonizovanými normami přijatými v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1025/2012<sup>63</sup> za účelem stanovení podrobných technických specifikací uvedených požadavků.

- (27) Základní požadavky použitelné na bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii, by měly být formulovány dostatečně přesně, aby zakládaly právně závazné povinnosti. Měly by být formulovány tak, aby umožnily posouzení shody s těmito požadavky, a to i v případě, kdy neexistují harmonizované normy nebo kdy se výrobce rozhodne, že je nepoužije.
- (28) Nařízení (EU) č. 1025/2012 stanoví postup pro námitky proti harmonizovaným normám, pokud tyto normy nesplňují v plné míře požadavky harmonizačních právních předpisů použitelných na bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii podle tohoto nařízení. Tento postup by se měl případně použít v souvislosti s normami, na něž byl zveřejněn odkaz v Úředním věstníku, a u nichž tedy platí předpoklad shody s požadavky stanovenými v tomto nařízení.
- (29) Aby bylo umožněno hospodářským subjektům prokázat a příslušným orgánům zaručit, že bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii dodávané na trh splňují základní požadavky, je nezbytné stanovit postupy posuzování shody. Rozhodnutí č. 768/2008/ES stanoví moduly postupů posuzování shody od nejmírnějšího po nejprísnejší podle míry souvisejícího rizika a požadované úrovně bezpečnosti. Pro účely zajištění souladu mezi jednotlivými odvětvími, jakož i s cílem vyhnout se variantám *ad hoc*, by postupy posuzování shody měly být vybrány z těchto modulů.
- (30) Orgány dozoru nad trhem a provozovatelé bezpilotních systémů by měli mít snadný přístup k EU prohlášení o shodě. Aby bylo možné tento požadavek splnit, měli by výrobci zajistit, aby ke každému bezpilotnímu systému určenému k provozování v „otevřené“ kategorii byla přiložena kopie EU prohlášení o shodě nebo internetová adresa, na níž je k tomuto prohlášení přístup.
- (31) Aby byl zajištěn účinný přístup k informacím pro účely dozoru nad trhem, měly by být informace, které jsou nutné ke zjištění všech aktů Unie použitelných pro určitý bezpilotní systém určený k provozování v „otevřené“ kategorii, dostupné v jediném EU prohlášení o shodě. Za účelem snížení administrativní zátěže pro hospodářské subjekty by mělo být umožněno, aby toto jediné EU prohlášení o shodě mělo podobu složky tvořené příslušnými jednotlivými prohlášeními o shodě.
- (32) Označení CE, které vyjadřuje shodu výrobku, je viditelným výsledkem celého postupu posuzování shody v širším smyslu. Obecné zásady upravující označení CE jsou stanoveny v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008<sup>64</sup>. V tomto nařízení by měla být stanovena pravidla pro umístování označení CE na bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii.
- (33) Některé třídy bezpilotních systémů určených k provozování v „otevřené“ kategorii, na něž se vztahuje toto nařízení, vyžadují zapojení subjektů posuzování shody. Členské státy by je měly oznámit Komisi.
- (34) Je nezbytné zajistit stejně vysokou úroveň výkonnosti subjektů provádějících posuzování shody bezpilotních systémů určených k provozování v „otevřené“ kategorii v celé Unii a zajistit, aby všechny tyto subjekty vykonávaly své funkce na stejné úrovni a za podmínek spravedlivé hospodářské soutěže. K tomu by měly být stanoveny povinné požadavky na subjekty posuzování shody, které si přejí být oznámeny za účelem poskytování služeb posuzování shody.

<sup>63</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1025/2012 ze dne 25. října 2012 o evropské normalizaci, změně směrnic Rady 89/686/EHS a 93/15/EHS a směrnic Evropského parlamentu a Rady 94/9/ES, 94/25/ES, 95/16/ES, 97/23/ES, 98/34/ES, 2004/22/ES, 2007/23/ES, 2009/23/ES a 2009/105/ES, a kterým se ruší rozhodnutí Rady 87/95/EHS a rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1673/2006/ES (Úř. věst. L 316, 14.11.2012, s. 12).

<sup>64</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 ze dne 9. července 2008, kterým se stanoví požadavky na akreditaci a dozor nad trhem týkající se uvádění výrobků na trh a kterým se zrušuje nařízení (EHS) č. 339/93 (Úř. věst. L 218, 13.8.2008, s. 30).

- (35) Pokud subjekt posuzování shody prokáže, že bezpilotní systém určený k provozování v „otevřené“ kategorii splňuje kritéria stanovená harmonizovanými normami, mělo by se předpokládat, že splňuje příslušné požadavky stanovené v tomto nařízení.
- (36) V zájmu zajištění jednotné úrovně kvality posuzování shody je rovněž nutné stanovit požadavky, které musí splnit oznamující orgány a ostatní subjekty zapojené do posuzování, oznamování a kontroly oznámených subjektů.
- (37) Nařízení (ES) č. 765/2008 stanoví pravidla pro akreditaci subjektů posuzování shody, rámec pro dozor nad trhem s výrobky a pro kontroly výrobků ze třetích zemí a obecné zásady, kterými se řídí označení CE. Systém stanovený v tomto nařízení by měl být doplněn akreditačním systémem stanoveným v nařízení (ES) č. 765/2008.
- (38) Transparentní akreditaci stanovenou v nařízení (ES) č. 765/2008, zajišťující nezbytnou míru důvěry v certifikáty shody, by měly vnitrostátní orgány veřejné moci v celé Unii využívat jako způsob prokázání odborné způsobilosti subjektů posuzování shody.
- (39) Subjekty posuzování shody často zadávají část svých činností souvisejících s posuzováním shody subdodavateli nebo dceřině společnosti. V zájmu zachování úrovně ochrany požadované pro bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii, které mají být uvedeny na trh Unie, je nezbytné, aby subdodavatelé a dceřiné společnosti provádějící posuzování shody splňovali při plnění úkolů posuzování shody stejné požadavky jako oznámené subjekty. Je proto důležité, aby se posuzování způsobilosti a výkonnosti subjektů, jež mají být oznámeny, a kontrola již oznámených subjektů týkaly rovněž činností, které provádí subdodavatelé a dceřiné společnosti.
- (40) Je nezbytné zvýšit účinnost a transparentnost postupu oznamování a zejména ho přizpůsobit novým technologiím, a umožnit tak oznamování online.
- (41) Vzhledem k tomu, že oznámené subjekty mohou své služby nabízet na celém území Unie, je vhodné dát ostatním členským státům a Komisi možnost vznést námitky týkající se oznámeného subjektu. Je proto důležité stanovit dobu, během níž bude možné vyjasnit veškeré pochyby nebo obavy týkající se způsobilosti subjektů posuzování shody, dříve než začnou fungovat jako oznámené subjekty.
- (42) Z důvodu konkurenceschopnosti je zásadně důležité, aby oznámené subjekty používaly postupy posuzování shody tak, aby zbytečně nevytvářely administrativní zátěž pro hospodářské subjekty. Ze stejného důvodu a také v zájmu zajištění rovného zacházení s hospodářskými subjekty by mělo být zajištěno jednotné technické používání postupů posuzování shody. Toho lze nejlépe dosáhnout vhodnou koordinací a spoluprací mezi oznámenými subjekty.
- (43) Zúčastněné strany by měly mít právo odvolat se proti výsledku posuzování shody provedeného oznámeným subjektem. Je důležité zajistit možnost odvolat se proti všem rozhodnutím oznámených subjektů.
- (44) Výrobci by měli přijmout veškerá vhodná opatření k zajištění toho, aby bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii mohly být uváděny na trh pouze za podmínky, že – jsou-li řádně skladovány a použity k určenému účelu nebo jsou použity za podmínek, které lze rozumně předvídat –, neohrožují zdraví ani bezpečnost lidí. Neplnění základních požadavků stanovených v tomto nařízení by se u bezpilotních systémů určených k provozování v „otevřené“ kategorii mělo posuzovat pouze za podmínek používání, které lze rozumně předvídat, tedy používání, které může vyplývat z dovoleného a snadno předvídatelného lidského chování.
- (45) V zájmu zajištění právní jistoty je nezbytné vyjasnit, že se na bezpilotní systémy určené k provozování v „otevřené“ kategorii vztahují pravidla týkající se dozoru nad trhem Unie a kontroly výrobků vstupujících na trh Unie stanovená nařízením (ES) č. 765/2008, včetně ustanovení týkajících se výměny informací prostřednictvím systému rychlého varování (RAPEX). Toto nařízení by nemělo členským státům bránit ve volbě příslušných orgánů, které tyto úkoly budou provádět. Aby byl zajištěn hladký přechod, pokud jde o provádění tohoto nařízení, měla by být stanovena vhodná přechodná opatření.



- (46) Osvědčování by měly podléhat bezpilotní systémy, jejichž provozování představuje nejvyšší rizika. Toto nařízení by proto mělo vymezit podmínky, za kterých by projektování, výroba a údržba bezpilotních systémů měly podléhat osvědčování. Tyto podmínky souvisejí s vyšším rizikem poškození třetích osob v případě nehod, a proto by osvědčování mělo být vyžadováno u bezpilotních systémů pro přepravu lidí, bezpilotních systémů určených k přepravě nebezpečného zboží a u bezpilotních systémů, jejichž kterýkoli rozměr přesahuje 3 m a jsou projektovány pro provoz nad shromážděními lidí. Osvědčování bezpilotních systémů používaných ve „specifické“ kategorii provozu definované v prováděcím nařízení (EU) 2019/947 by mělo být rovněž vyžadováno, pokud po posouzení rizik je v oprávnění k provozu vydaném příslušným orgánem uvedeno, že riziko provozu nelze náležitě zmírnit bez osvědčování bezpilotního systému.
- (47) Bepilotní systémy uváděné na trh, určené k provozování v „otevřené“ kategorii a opatřené štítkem s označením třídy by měly splňovat požadavky na osvědčování pro bezpilotní systémy provozované ve „specifické“ nebo případně „certifikované“ kategorii provozu, pokud jsou tyto bezpilotní systémy používány mimo „otevřenou“ kategorii provozu.
- (48) Provozovatelé bezpilotních systémů, kteří mají hlavní místo podnikání, jsou usazeni nebo mají bydliště ve třetí zemi a kteří provozují bezpilotní systémy v rámci vzdušného prostoru jednotného evropského nebe, by měli spadat do oblasti působnosti tohoto nařízení.
- (49) Opatření stanovená tímto nařízením vycházejí ze stanoviska č. 1/2018<sup>65</sup> vydaného Evropskou agenturou pro bezpečnost letectví (EASA) v souladu s článkem 65 nařízení (EU) 2018/1139,

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

<sup>65</sup> Stanovisko EASA č. 1/2018 „Introduction of a regulatory framework for the operation of unmanned aircraft systems in the ‘open’ and ‘specific’ categories“ (Zavedení regulačního rámce pro provozování bezpilotních systémů v „otevřené“ a „specifické“ kategorii) (RMT.0230), k dispozici na stránkách <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions>.

## **KAPITOLA I – OBECNÁ USTANOVENÍ**

### **Článek 1 – Předmět**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Toto nařízení stanoví požadavky na projektování a výrobu bezpilotních systémů určených k provozování na základě pravidel a podmínek vymezených v nařízení (EU) 2019/947 a doplňkových zařízeních pro identifikaci na dálku. Definuje rovněž typ bezpilotních systémů, jejichž projektování, výroba a údržba podléhají osvědčování.
2. Stanoví také pravidla pro dodávání bezpilotních systémů, souprav příslušenství a doplňkových zařízeních pro identifikaci na dálku na trh a pro jejich volný pohyb v Unii.
3. Toto nařízení rovněž stanoví pravidla pro provozovatele bezpilotních systémů z třetích zemí, pokud provozují bezpilotní systém podle prováděcího nařízení (EU) 2019/947 v rámci vzdušného prostoru jednotného evropského nebe.

### **Článek 2 – Oblast působnosti**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Kapitola II tohoto nařízení se vztahuje na tyto výrobky:
  - a) bezpilotní systémy určené k provozování na základě pravidel a podmínek platných pro „otevřenou“ kategorii provozu bezpilotních systémů nebo na základě prohlášení o provozu v rámci „specifické“ kategorie provozu bezpilotních systémů podle nařízení (EU) 2019/947, kromě soukromě zhotovených bezpilotních systémů, a opatřené štítkem s označením třídy podle částí 1 až 5, 16 a 17 přílohy tohoto nařízení uvádějícím, do které ze sedmi tříd bezpilotních systémů uvedených v prováděcím nařízení (EU) 2019/947 patří;
  - b) soupravy příslušenství třídy C5 podle části 16;
  - c) doplňková zařízení pro identifikaci na dálku podle části 6 přílohy tohoto nařízení.
2. Kapitola III tohoto nařízení se vztahuje na bezpilotní systémy provozované na základě pravidel a podmínek platných pro „certifikovanou“ a „specifickou“ kategorii provozu bezpilotních systémů podle prováděcího nařízení (EU) 2019/947 kromě případů, kdy jsou provozovány na základě prohlášení.
3. Kapitola IV tohoto nařízení se vztahuje na provozovatele bezpilotních systémů, kteří mají hlavní místo podnikání, jsou usazeni nebo mají bydliště ve třetí zemi, pokud jsou bezpilotní systémy provozovány v Unii.
4. Toto nařízení se nevztahuje na bezpilotní systémy určené k provozování výlučně ve vnitřních prostorách.

### **Článek 3 – Definice**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Pro účely tohoto nařízení se rozumí:

- 1) „bepilotním letadlem“ letadlo provozované autonomně nebo projektované pro autonomní provoz nebo pro řízení na dálku bez pilota na palubě;
- 2) „vybavením pro řízení bezpilotních letadel na dálku“ nástroj, vybavení, mechanismus, aparatura, příslušenství, software nebo doplněk, který je potřebný pro bezpečný provoz bezpilotního letadla, není letadlovou částí a není na palubě daného bezpilotního letadla;
- 3) „bepilotním systémem“ bezpilotní letadlo a vybavení pro jeho řízení na dálku;



- 4) „provozovatelem bezpilotního systému“ právnická nebo fyzická osoba provozující nebo zamýšlející provozovat jeden nebo více bezpilotních systémů;
- 5) „otevřenou“ kategorií kategorie provozu bezpilotních systémů, která je definována v článku 4 prováděcího nařízení (EU) 2019/947;
- 6) „specifickou“ kategorií kategorie provozu bezpilotních systémů, která je definována v článku 5 prováděcího nařízení (EU) 2019/947;
- 7) „certifikovanou“ kategorií kategorie provozu bezpilotních systémů, která je definována v článku 6 prováděcího nařízení (EU) 2019/947;
- 8) „harmonizačními právními předpisy Unie“ právní předpisy Unie harmonizující podmínky uvádění výrobků na trh;
- 9) „akreditací“ akreditace ve smyslu čl. 2 bodu 10 nařízení (ES) č. 765/2008;
- 10) „posouzením shody“ postup prokazující, že byly splněny konkrétní požadavky týkající se výrobku;
- 11) „subjektem posuzování shody“ subjekt, který vykonává činnosti posuzování shody, včetně kalibrace, zkoušení, osvědčování a kontroly;
- 12) „označením CE“ označení, kterým výrobce vyjadřuje, že výrobek je ve shodě s příslušnými požadavky stanovenými v harmonizačních právních předpisech Unie, které upravují jeho umístování;
- 13) „výrobce“ fyzická či právnická osoba uvádějící na trh pod svým jménem nebo ochrannou známkou výrobek, který vyrábí nebo který si nechává navrhnout nebo vyrobit;
- 14) „zplnomocněným zástupcem“ fyzická nebo právnická osoba usazená v Unii, která byla písemně zplnomocněna výrobcem, aby jednala jeho jménem při plnění vymezených úkolů;
- 15) „dovozcem“ fyzická nebo právnická osoba usazená v Unii, která uvádí na trh Unie výrobek ze třetí země;
- 16) „distributorem“ fyzická nebo právnická osoba v dodavatelském řetězci, kromě výrobce či dovozce, která výrobek dodává na trh;
- 17) „hospodářskými subjekty“ výrobce, zplnomocněný zástupce výrobce, dovozce a distributor bezpilotního systému;
- 18) „dodáním na trh“ dodání výrobku k distribuci, spotřebě nebo použití na trhu Unie v rámci obchodní činnosti, ať už za úplaty, nebo bezplatně;
- 19) „uvedením na trh“ první dodání výrobku na trh Unie;
- 20) „harmonizovanou normou“ harmonizovaná norma ve smyslu čl. 2 bodu 1 písm. c) nařízení EU č. 1025/2012;
- 21) „technickou specifikací“ dokument, jenž předepisuje technické požadavky, které má výrobek, postup nebo služba splňovat;
- 22) „souplem zhotoveným bezpilotním systémem“ bezpilotní systém smontovaný nebo vyrobený pro vlastní potřebu zhotovitele, vyjma bezpilotních systémů smontovaných z letadlových částí uvedených na trh výrobcem jako jedna souprava připravená k montáži;
- 23) „orgánem dozoru nad trhem“ orgán členského státu příslušný k provádění dozoru nad trhem na území tohoto členského státu;
- 24) „stažením z oběhu“ opatření, jehož cílem je dosáhnout navrácení výrobku, který byl již zpřístupněn konečnému uživateli;
- 25) „stažením z trhu“ opatření, jehož cílem je zabránit, aby byl výrobek, který se nachází v dodavatelském řetězci, dodáván na trh;



- 26) „vzdušným prostorem jednotného evropského nebe“ vzdušný prostor nad územím, na které se vztahují Smlouvy, jakož i veškerý další vzdušný prostor, kde členské státy uplatňují nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 551/2004<sup>66</sup> v souladu s čl. 1 odst. 3 uvedeného nařízení;
- 27) „dálkově řídicím pilotem“ fyzická osoba odpovědná za bezpečné provedení letu bezpilotního letadla ovládáním jeho letových ovládacích prvků, a to buď manuálně, nebo v případě, že bezpilotní letadlo létá automaticky, tím, že monitoruje jeho letovou dráhu a je neustále schopna kdykoli zasáhnout a jeho letovou dráhu změnit;
- 28) „maximální vzletovou hmotností“ (MTOM) maximální hmotnost bezpilotního letadla, včetně užitečného zatížení a paliva, jak je stanovena výrobcem nebo zhotovitelem, při které může být bezpilotní letadlo provozováno;
- 29) „užitečným zatížením“ nástroj, mechanismus, vybavení, letadlová část, aparatura, příslušenství nebo doplněk včetně komunikačního vybavení, které je zastavěné v letadle nebo je k němu upevněné a není používáno nebo určeno k použití při provozu nebo řízení letadla za letu a není částí draku letadla, motoru nebo vrtule;
- 30) „režimem ‚follow-me‘“ provozní režim bezpilotního systému, ve kterém bezpilotní letadlo neustále následuje dálkově řídicího pilota v předem stanoveném okruhu;
- 31) „přímou identifikací na dálku“ systém, který zajišťuje místní vysílání informací o bezpilotním letadle v provozu, včetně označení bezpilotního letadla, aby tyto informace mohly být získány bez fyzického přístupu k bezpilotnímu letadlu;
- 32) „funkcí ‚geo-awareness‘“ funkce, která na základě údajů poskytnutých členskými státy zjišťuje možné porušení omezení vzdušného prostoru a upozorňuje dálkově řídicí piloty tak, aby mohli přijmout účinná okamžitá opatření s cílem zabránit tomuto porušení;
- 33) „hladinou akustického výkonu  $L_{WA}$ “ hladina akustického výkonu frekvenčně vážená váhovou funkcí A v dB vztažená k referenčnímu akustickému výkonu 1 pW a definovaná v EN ISO 3744:2010;
- 34) „měřenou hladinou akustického výkonu“ hladina akustického výkonu určená na základě měření podle části 13 přílohy; měřené hodnoty se mohou určit buď na základě hodnot pro jednotlivé bezpilotní letadlo reprezentující typ zařízení, nebo jako průměr z hodnot pro určitý počet bezpilotních letadel;
- 35) „garantovanou hladinou akustického výkonu“ hladina akustického výkonu určená v souladu s požadavky uvedenými v části 13 přílohy uváděná včetně nejistot vyplývajících z odchylek při výrobě a při měření, u níž výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství potvrdí, že není podle použitých technických pomůcek popsanych v technické dokumentaci překročena;
- 36) „vznášením“ setrvávání ve stejné zeměpisné poloze ve vzduchu;
- 37) „shromážděními lidí“ seskupení lidí s takovou koncentrací přítomných osob, která jednotlivým osobám neumožňuje se vzdálit.
- 38) „ovládací jednotkou“ vybavení nebo systém vybavení pro řízení bezpilotních letadel na dálku ve smyslu čl. 3 bodu 32 nařízení (EU) 2018/1139, který podporuje řízení nebo monitorování bezpilotního letadla v kterékoli fázi letu, s výjimkou jakékoli infrastruktury podporující službu řídicího a kontrolního (C2) spoje;
- 39) „službou C2 spoje“ komunikační služba poskytovaná třetí stranou, která zajišťuje řízení a kontrolu mezi bezpilotním letadlem a ovládací jednotkou;

<sup>66</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 551/2004 ze dne 10. března 2004 o organizaci a užívání vzdušného prostoru v jednotném evropském nebi (Úř. věst. L 96, 31.3.2004, s. 20).



- 
- 40) „nocí“ doba mezi koncem občanského soumraku a začátkem občanského svítání, jak je definována v prováděcím nařízení (EU) č. 923/2012.<sup>67</sup>

---

<sup>67</sup> Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012 ze dne 26. září 2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace a kterým se mění prováděcí nařízení (EU) č. 1035/2011 a nařízení (ES) č. 1265/2007, (ES) č. 1794/2006, (ES) č. 730/2006, (ES) č. 1033/2006 a (EU) č. 255/2010 (Úř. věst. L 281, 13.10.2012, s. 1).

## **KAPITOLA II – BEZPILOTNÍ SYSTÉMY URČENÉ K PROVOZOVÁNÍ V „OTEVŘENÉ“ KATEGORII A DOPLŇKOVÁ ZAŘÍZENÍ PRO IDENTIFIKACI NA DÁLKU**

### **ODDÍL 1 – POŽADAVKY NA VÝROBKÝ**

#### **Článek 4 – Požadavky**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Výrobky uvedené v čl. 2 odst. 1 musí splňovat požadavky stanovené v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy.
2. Bezpilotní systémy, které nejsou hračkami ve smyslu směrnice 2009/48/ES, musí splňovat příslušné požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost stanovené ve směrnici 2006/42/ES pouze ve vztahu k jiným rizikům, než jsou rizika spojená s bezpečností letu bezpilotního letadla.
3. Jakékoli aktualizace softwaru výrobků, které již byly dodány na trh, mohou být provedeny pouze v případě, že tyto aktualizace neovlivní soulad výrobku s požadavky.

#### **Článek 5 – Dodávání výrobků na trh a volný pohyb výrobků**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Výrobky se dodají na trh pouze tehdy, pokud splňují požadavky této kapitoly a neohrožují zdraví nebo bezpečnost osob, zvířat či majetku.
2. Členské státy nesmí pro hlediska, na něž se vztahuje tato kapitola, zakazovat, omezovat nebo bránit dodávání výrobků, které jsou v souladu s touto kapitolou, na trh.
3. Ustanovení čl. 4 odst. 1 až 4 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1020 se použijí ode dne 16. července 2021.

### **ODDÍL 2 – POVINNOSTI HOSPODÁŘSKÝCH SUBJEKTŮ**

#### **Článek 6 – Povinnosti výrobců**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Při uvádění svého výrobku na trh Unie musí výrobci zajistit, aby tento výrobek byl navržen a vyroben v souladu s požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy.
2. Výrobci vypracují technickou dokumentaci podle článku 17 a provedou příslušný postup posuzování shody podle článku 13 nebo zajistí jeho provedení externě.  
Byl-li soulad výrobku s požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy takovým postupem posouzení shody prokázán, vypracují výrobci EU prohlášení o shodě a umístí označení CE.
3. Výrobci uchovávají technickou dokumentaci a EU prohlášení o shodě po dobu deseti let od uvedení výrobku na trh.
4. Výrobci zajistí, aby byly zavedeny postupy zajišťující, že sériová výroba zůstane ve shodě s touto kapitolou. Je třeba patřičně přihlídnout ke změnám konstrukce, vlastností a softwaru výrobku a změnám harmonizovaných norem nebo technických specifikací, na jejichž základě se prohlašuje shoda výrobku.



- Je-li to vhodné vzhledem k rizikům, která výrobek představuje, provádějí výrobci za účelem ochrany zdraví a bezpečnosti spotřebitelů zkoušky vzorků výrobků uváděných na trh, provádějí šetření a v případě potřeby vedou knihy stížností, neshody výrobků a stažení výrobků z oběhu a průběžně o těchto kontrolních činnostech informují distributory.
5. Výrobci bezpilotních systémů zajistí, aby na bezpilotním letadle byl uveden typ ve smyslu rozhodnutí č. 768/2008/ES a jedinečné sériové číslo umožňující jeho identifikaci a splňující požadavky stanovené v odpovídajících částech 2 až 4, 16 a 17 přílohy, vztahují-li se na něj. Výrobci souprav příslušenství třídy C5 zajistí, aby na těchto soupravách byl uveden typ a jedinečné sériové číslo umožňující jejich identifikaci. Výrobci doplňkových zařízení pro identifikaci na dálku zajistí, aby na doplňkovém zařízení pro identifikaci na dálku byl uveden typ a jedinečné sériové číslo umožňující jeho identifikaci a splňující požadavky stanovené v části 6 přílohy. Ve všech případech výrobci zajistí, aby bylo jedinečné sériové číslo rovněž umístěno na EU prohlášení o shodě nebo na zjednodušené EU prohlášení o shodě uvedené v článku 14.
  6. Výrobci uvedou na výrobku, nebo není-li to možné, na obalu nebo v přiloženém dokladu své jméno, zapsaný obchodní název nebo zapsanou ochrannou známku, adresu internetových stránek a poštovní adresu, na nichž lze kontaktovat. Adresa musí uvádět jediné místo, na kterém lze výrobce kontaktovat. Kontaktní údaje se uvádějí v jazyce snadno srozumitelném konečným uživatelům a orgánům dozoru nad trhem.
  7. Výrobci zajistí, aby byly k výrobku přiloženy pokyny výrobce a informační sdělení požadované částmi 1 až 6, 16 a 17 přílohy, a to v jazyce snadno srozumitelném spotřebitelům a ostatním konečným uživatelům, který určí příslušný členský stát. Tyto pokyny výrobce a informační sdělení i jakékoli označení musí být jasné, srozumitelné a čitelné.
  8. Výrobci zajistí, aby byla ke každému výrobku přiložena kopie EU prohlášení o shodě nebo zjednodušené EU prohlášení o shodě. Poskytuje-li se pouze zjednodušené EU prohlášení o shodě, musí obsahovat přesnou internetovou adresu, na níž lze získat úplné znění EU prohlášení o shodě.
  9. Výrobci, kteří se domnívají nebo mají důvod se domnívat, že výrobky, které uvedli na trh, nejsou ve shodě s touto kapitolou, přijmou okamžitě nezbytná nápravná opatření k uvedení tohoto výrobku do shody, nebo v případě potřeby k jeho stažení z trhu nebo z oběhu. Pokud výrobek představuje riziko, informují o tom výrobci neprodleně příslušné orgány dozoru nad trhem členských států, v nichž výrobek dodali na trh, a uvedou podrobnosti, zejména o nesouladu, přijatých nápravných opatřeních a jejich výsledcích.
  10. Výrobci poskytnou příslušnému vnitrostátnímu orgánu na základě jeho odůvodněné žádosti všechny informace a dokumentaci nezbytné k prokázání shody výrobku s touto kapitolou v papírové nebo elektronické podobě, a to v jazyce snadno srozumitelném tomuto orgánu. Spolupracují s tímto orgánem na jeho žádost při činnostech, jejichž cílem je vyloučit rizika představovaná výrobkem, který uvedli na trh.
  11. Výrobci při uvedení bezpilotního systému třídy C5 nebo C6 nebo doplňkového zařízení třídy C5 informují orgán dozoru nad trhem členského státu, v němž mají hlavní místo podnikání.

## **Článek 7 – Zplnomocnění zástupce**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Výrobce může písemným pověřením jmenovat zplnomocněného zástupce. Součástí pověření zplnomocněného zástupce nesmějí být povinnosti stanovené v čl. 6 odst. 1 a povinnost vypracovat technickou dokumentaci podle čl. 6 odst. 2.
2. Zplnomocněný zástupce plní úkoly stanovené v pověření, které obdržel od výrobce. Pověření musí zplnomocněnému zástupci umožňovat alespoň:
  - a) uchovávat EU prohlášení o shodě a technickou dokumentaci pro potřeby vnitrostátních orgánů dozoru nad trhem po dobu deseti let od uvedení výrobku na trh Unie;



- b) podávat orgánu dozoru nad trhem nebo orgánu ochrany hranic na základě jeho odůvodněné žádosti všechny informace a dokumentaci nezbytné k prokázání shody výrobku;
- c) spolupracovat s orgány dozoru nad trhem nebo orgány ochrany hranic na jejich žádost při veškerých činnostech, jejichž cílem je odstranit neshodu výrobků, na které se vztahuje pověření zplnomocněného zástupce, nebo bezpečnostní rizika, která představují.

## **Článek 8 – Povinnosti dovozců**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Dovožci uvádějí na trh Unie pouze výrobky, které splňují požadavky stanovené v této kapitole.
2. Před uvedením výrobku na trh Unie dovožci zajistí, aby:
  - a) výrobce provedl příslušný postup posuzování shody podle článku 13;
  - b) výrobce vypracoval technickou dokumentaci podle článku 17;
  - c) výrobek byl opatřen označením CE, a je-li to vyžadováno, štítkem s označením třídy bezpilotního letadla a údajem o hladině akustického výkonu;
  - d) k výrobku byly přiloženy doklady podle čl. 6 odst. 7 a 8;
  - e) výrobce splnil požadavky stanovené v čl. 6 odst. 5 a 6.

Domnívá-li se dovožce nebo má-li důvody se domnívat, že výrobek není ve shodě s požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy, nesmí uvést výrobek na trh, dokud nebude uveden do shody. Dále, pokud výrobek představuje riziko pro zdraví a bezpečnost spotřebitelů a třetích stran, dovožce o tom informuje výrobce a příslušné vnitrostátní orgány.
3. Dovožci uvedou na výrobku, nebo není-li to možné, na obalu nebo v dokladu přiloženém k výrobku své jméno, zapsaný obchodní název nebo zapsanou ochrannou známku, internetové stránky a poštovní adresu, na nichž je lze kontaktovat. Kontaktní údaje se uvádějí v jazyce snadno srozumitelném konečným uživatelům a orgánům dozoru nad trhem.
4. Dovožci zajistí, aby byly k výrobku přiloženy pokyny výrobce a informační sdělení požadované částmi 1 až 6, 16 a 17 přílohy, a to v jazyce snadno srozumitelném spotřebitelům a ostatním konečným uživatelům, který určí příslušný členský stát. Tyto pokyny výrobce a informační sdělení i jakékoli označení musí být jasné, srozumitelné a čitelné.
5. Dovožci zajistí, aby v době, kdy nesou za výrobek odpovědnost, jeho skladovací nebo přepravní podmínky neohrožovaly jeho soulad s požadavky stanovenými v článku 4.
6. Je-li to vhodné vzhledem k rizikům, která výrobek představuje, provádějí dovožci za účelem ochrany zdraví a bezpečnosti konečných uživatelů a třetích stran zkoušky vzorků výrobků dodávaných na trh a šetření a v případě potřeby vedou knihy stížností, neshody výrobků a stažení výrobků z oběhu a průběžně o těchto kontrolních činnostech informují distributory.
7. Dovožci, kteří se domnívají nebo mají důvod se domnívat, že výrobek, který uvedli na trh, není ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie, přijmou okamžitě nezbytná nápravná opatření k uvedení tohoto výrobku do shody, nebo jej případně stáhnou z trhu nebo z oběhu. Dále, pokud výrobek představuje riziko, informují o tom dovožci neprodleně orgány dozoru nad trhem členských států, v nichž výrobek dodali na trh, a uvedou podrobnosti, zejména o nesouladu a o přijatých nápravných opatřeních.
8. Dovožci po dobu deseti let od uvedení výrobku na trh uchovávají kopii EU prohlášení o shodě pro potřebu orgánů dozoru nad trhem a zajišťují, aby těmto orgánům mohla být na požádání předložena technická dokumentace.
9. Dovožci poskytnou příslušnému vnitrostátnímu orgánu na základě jeho odůvodněné žádosti všechny informace a dokumentaci v papírové nebo elektronické podobě, které jsou nezbytné



k prokázání shody výrobku, v jazyce snadno srozumitelném tomuto orgánu. Spolupracují s tímto orgánem na jeho žádost při činnostech, jejichž cílem je vyloučit rizika představovaná výrobkem, který uvedli na trh.

10. Dovozci při uvedení bezpilotního systému třídy C5 nebo C6 nebo doplňkového zařízení třídy C5 informují orgán dozoru nad trhem členského státu, v němž mají hlavní místo podnikání.

### **Článek 9 – Povinnosti distributorů**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Při dodávání výrobku na trh Unie distributoři jednají s náležitou péčí, pokud jde o požadavky stanovené v této kapitole.
2. Před dodáním výrobku na trh distributoři ověří, že je výrobek opatřen označením CE, a je-li to vyžadováno, štítkem s označením třídy bezpilotního letadla a údajem o hladině akustického výkonu, že jsou k němu přiloženy doklady podle čl. 6 odst. 7 a 8 a že výrobce a dovozce splnili požadavky stanovené v čl. 6 odst. 5 a 6 a v čl. 8 odst. 3.

Distributoři zajistí, aby byly k výrobku přiloženy pokyny výrobce a informační sdělení požadované částmi 1 až 6, 16 a 17 přílohy, a to v jazyce snadno srozumitelném spotřebitelům a ostatním konečným uživatelům, který určí příslušný členský stát. Tyto pokyny výrobce a informační sdělení i jakékoli označení musí být jasné, srozumitelné a čitelné.

Domnívá-li se distributor nebo má-li důvod se domnívat, že výrobek není ve shodě s požadavky stanovenými v článku 4, nesmí výrobek dodávat na trh, dokud nebude uveden do shody. Dále, pokud výrobek představuje riziko, informuje o tom distributor výrobce nebo dovozce, jakož i příslušné orgány dozoru nad trhem.

3. Distributoři zajistí, aby v době, kdy nesou za výrobek odpovědnost, jeho skladovací nebo přepravní podmínky neohrožovaly jeho soulad s požadavky stanovenými v článku 4.
4. Distributoři, kteří se domnívají nebo mají důvody se domnívat, že výrobek, který dodali na trh, není ve shodě s použitelnými harmonizačními právními předpisy Unie, zajistí, že budou přijata nápravná opatření nezbytná k uvedení výrobku do shody, nebo jej případně stáhnou z trhu nebo z oběhu. Dále, pokud výrobek představuje riziko, informují o tom distributoři neprodleně orgány dozoru nad trhem členských států, v nichž výrobek dodali na trh, a uvedou podrobnosti, zejména o nesouladu a o přijatých nápravných opatřeních.
5. Distributoři poskytnou příslušnému vnitrostátnímu orgánu na základě jeho odůvodněné žádosti všechny informace a dokumentaci v papírové nebo elektronické podobě nezbytné k prokázání shody výrobku. Spolupracují s tímto orgánem na jeho žádost při činnostech, jejichž cílem je odstranit rizika představovaná výrobkem, který uvedli na trh.

### **Článek 10 – Případy, kdy se povinnosti výrobců vztahují na dovozce a distributory**

*Nařízení (EU) 2019/945*

Dovozce nebo distributor je pro účely této kapitoly považován za výrobce a vztahují se na něj povinnosti výrobců podle článku 6, pokud uvedou výrobek na trh pod svým jménem nebo ochrannou známkou nebo pokud upraví výrobek, jenž byl na trh již uveden, takovým způsobem, že to může ovlivnit jeho soulad s touto kapitolou.

### **Článek 11 – Identifikace hospodářských subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Hospodářské subjekty na žádost orgánů dozoru nad trhem identifikují:
  - a) každý hospodářský subjekt, který jim dodal výrobek;



- b) každý hospodářský subjekt, kterému dodaly výrobek.
- 2. Hospodářské subjekty musí být schopny poskytnout informace uvedené v odstavci 1:
  - a) po dobu deseti let poté, co jim byl výrobek dodán;
  - b) po dobu deseti let poté, co výrobek dodaly.

## **ODDÍL 3 – SHODA VÝROBKU**

### **Článek 12 – Předpoklad shody**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Předpokládá se, že výrobek, který je ve shodě s harmonizovanými normami nebo jejich částmi, na něž byly odkazy zveřejněny v *Úředním věstníku Evropské unie*, je ve shodě s požadavky, na které se tyto normy nebo jejich části vztahují, stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy.

### **Článek 13 – Postupy posuzování shody**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Výrobce provede posouzení shody výrobku jedním z následujících postupů s cílem určit, zda je výrobek v souladu s požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy. Při posuzování shody se zohlední všechny zamýšlené a předvídatelné provozní podmínky.
2. K provedení posouzení shody jsou k dispozici tyto postupy:
  - a) interní řízení výroby podle části 7 přílohy při posuzování souladu výrobku s požadavky stanovenými v částech 1, 5, 6, 16 nebo 17 přílohy pod podmínkou, že výrobce použil harmonizované normy, na něž byly zveřejněny odkazy v *Úředním věstníku Evropské unie*, u všech požadavků, pro něž tyto normy existují;
  - b) EU přezkoušení typu, po němž následuje shoda s typem založená na interním řízení výroby, jak je stanoveno v části 8 přílohy;
  - c) shoda založená na komplexním zabezpečení jakosti, jak je stanoveno v části 9 přílohy, s výjimkou posuzování shody výrobku, který je hračkou ve smyslu směrnice 2009/48/ES.

### **Článek 14 – EU prohlášení o shodě**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. EU prohlášení o shodě podle čl. 6 odst. 8 uvádí, že byl prokázán soulad výrobku s požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy, a u bezpilotního systému udává jeho třídu.
2. EU prohlášení o shodě se vypracuje podle vzoru uvedeného v části 11 přílohy, musí obsahovat prvky stanovené ve výše uvedené části a být průběžně aktualizováno. Přeloží se do jazyka nebo jazyků požadovaných členským státem, v němž je výrobek uváděn nebo dodáván na trh.
3. Zjednodušené EU prohlášení o shodě podle čl. 6 odst. 8 musí obsahovat prvky stanovené v části 12 přílohy a být průběžně aktualizováno. Přeloží se do jazyka nebo jazyků požadovaných členským státem, v němž je výrobek uváděn nebo dodáván na trh. Úplné znění EU prohlášení o shodě je dostupné na internetové adrese uvedené ve zjednodušeném EU prohlášení o shodě v jazyce nebo jazycích požadovaných členským státem, v němž je výrobek uváděn nebo dodáván na trh.
4. Pokud se na výrobek vztahuje více než jeden akt Unie vyžadující EU prohlášení o shodě, vypracuje se pro všechny tyto akty Unie jediné EU prohlášení o shodě. V prohlášení se uvedou dotčené akty Unie, včetně odkazů na jejich zveřejnění.



5. Vypracováním EU prohlášení o shodě přebírá výrobce odpovědnost za soulad výrobku s požadavky stanovenými v této kapitole.

### **Článek 15 – Obecné zásady, kterými se řídí označení CE**

Nařízení (EU) 2019/945

Označení CE podléhá obecným zásadám uvedeným v článku 30 nařízení (ES) č. 765/2008.

### **Článek 16 – Pravidla a podmínky pro umístění označení CE, identifikačního čísla oznámeného subjektu, štítku s označením třídy bezpilotního systému a údaje o hladině akustického výkonu**

Nařízení (EU) 2020/1058

1. Označení CE se viditelně, čitelně a nesmazatelně umístí na výrobek nebo na výrobní štítek, který je k němu připojen. Pokud to vzhledem k velikosti výrobku není možné nebo odůvodněné, musí být umístěno na obalu.
2. Štítek s označením třídy bezpilotního letadla se umístí viditelně, čitelně a nesmazatelně na bezpilotní letadlo nebo, je-li to vyžadováno, na každé příslušenství soupravy příslušenství třídy C5 a jeho obal a musí mít výšku nejméně 5 mm. Je zakázáno umísťovat na výrobek označení, značky nebo nápisy, které by mohly uvádět třetí strany v omyl, pokud jde o význam nebo tvar štítku s označením třídy.
3. Údaj o hladině akustického výkonu podle části 14 přílohy se, je-li to vyžadováno, umístí viditelně, čitelně a nesmazatelně na bezpilotní letadlo, ledaže to není možné nebo to nelze s ohledem na velikost výrobku požadovat, a na obal.
4. Označení CE, a je-li to vyžadováno, údaj o hladině akustického výkonu a štítek s označením třídy bezpilotního letadla se umístí před uvedením výrobku na trh.
5. Použije-li se postup posouzení shody uvedený v části 9 přílohy, za označením CE následuje identifikační číslo oznámeného subjektu. Identifikační číslo oznámeného subjektu umístí sám oznámený subjekt nebo je umístí podle jeho pokynů výrobce či jeho zplnomocněný zástupce.
6. Členské státy vycházejí ze stávajících mechanismů, aby zajistily řádné uplatňování režimu označování CE, a přijmou odpovídající opatření v případě nesprávného použití tohoto označení.

### **Článek 17 – Technická dokumentace**

Nařízení (EU) 2020/1058

1. Technická dokumentace musí obsahovat všechny náležité údaje a podrobnosti o prostředcích, které výrobce použil, aby zajistil soulad výrobku s požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy. Musí obsahovat alespoň prvky stanovené v části 10 přílohy.
2. Technická dokumentace se vypracovává před uvedením výrobku na trh a průběžně se aktualizuje.
3. Technická dokumentace a korespondence týkající se postupu při EU přezkoušení typu nebo posouzení systému jakosti výrobce musí být vypracovány v úředním jazyce členského státu, v němž je oznámený subjekt usazen, nebo v jazyce přijatelném pro tento subjekt.
4. Pokud technická dokumentace není v souladu s požadavky odstavců 1, 2 nebo 3 tohoto článku, může orgán dozoru nad trhem požádat výrobce nebo dovozce, aby ve stanovené lhůtě a na své náklady dal provést zkoušku subjektem, který je přijatelný pro orgán dozoru nad trhem, za účelem ověření souladu výrobku s požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy, které se na něj vztahují.

## **ODDÍL 4 – OZNAMOVÁNÍ SUBJEKTŮ POSUZOVÁNÍ SHODY**

### **Článek 18 – Oznámení**

*Nařízení (EU) 2019/945*

Členské státy oznámí Komisi a ostatním členským státům subjekty, které jsou oprávněny vykonávat jako třetí strany úkoly posuzování shody podle této kapitoly.

### **Článek 19 – Oznamující orgány**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Členské státy určí oznamující orgán odpovědný za vytvoření a provádění nezbytných postupů pro posuzování a oznamování subjektů posuzování shody a za kontrolu oznámených subjektů, včetně souladu s článkem 24.
2. Členské státy mohou rozhodnout, že posuzování a kontrolu podle odstavce 1 provádí vnitrostátní akreditační orgán ve smyslu nařízení (ES) č. 765/2008.
3. Pokud oznamující orgán přeneše posuzování, oznamování nebo kontrolu podle odstavce 1 na subjekt, který není orgánem veřejné správy, nebo takový subjekt těmito úkoly jinak pověří, musí být tento subjekt právníkou osobou a musí obdobně splňovat požadavky stanovené v článku 20. Dále musí tento subjekt přijmout opatření, aby byla pokryta odpovědnost vyplývající z jeho činností.
4. Oznamující orgán nese za úkoly vykonávané subjektem uvedeným v odstavci 3 plnou odpovědnost.

### **Článek 20 – Požadavky týkající se oznamujících orgánů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Oznamující orgán
  - a) musí být zřízen takovým způsobem, aby nedošlo ke střetu zájmů se subjekty posuzování shody;
  - b) musí být organizován a fungovat tak, aby zabezpečil objektivitu a nestrannost svých činností;
  - c) musí být organizován takovým způsobem, aby každé rozhodnutí týkající se oznámení subjektu posuzování shody přijímaly způsobilé osoby odlišné od těch, které provedly posouzení;
  - d) nesmí nabízet ani poskytovat žádné činnosti, které provádějí subjekty posuzování shody, ani poskytovat poradenské služby na komerčním či konkurenčním základě;
  - e) musí zajistit ochranu důvěrných informací, které obdržel;
  - f) musí mít k dispozici dostatečný počet odborně způsobilých pracovníků, aby mohl řádně plnit své úkoly.

### **Článek 21 – Informační povinnost oznamujících orgánů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Členské státy informují Komisi o svých postupech pro posuzování a oznamování subjektů posuzování shody a kontrolu oznámených subjektů a o veškerých změnách týkajících se těchto postupů.
2. Komise tyto informace zveřejní.



## **Článek 22 – Požadavky týkající se oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Pro účely oznámení musí subjekt posuzování shody splňovat požadavky stanovené v odstavcích 2 až 11.
2. Subjekt posuzování shody musí být zřízen podle vnitrostátních právních předpisů některého členského státu a mít právní subjektivitu.
3. Subjekt posuzování shody musí být třetí stranou nezávislou na organizaci, kterou posuzuje.

Za takovýto subjekt může být považován subjekt patřící k hospodářskému sdružení nebo profesnímu svazu, které zastupují podniky zapojené do projektování, výroby, dodávání, montáže, používání nebo údržby výrobku, který tento subjekt posuzuje, pokud je prokázána jeho nezávislost a neexistence jakéhokoli střetu zájmů.

4. Subjekt posuzování shody, jeho nejvyšší vedení a pracovníci odpovědní za vykonávání úkolů posuzování shody nesmějí být osobami, které projektují, vyrábějí, dodávají, instalují, nakupují, vlastní, používají nebo udržují výrobek, který posuzují, ani zástupci kterékoli z těchto stran. To nevylučuje používání posuzovaného výrobku, který je nezbytný pro činnost subjektu posuzování shody, ani používání takového výrobku k osobním účelům.

Subjekt posuzování shody, jeho nejvyšší vedení a pracovníci odpovědní za vykonávání úkolů posuzování shody se nesmějí přímo podílet na projektování, výrobě nebo konstrukci, uvádění na trh, instalaci, používání ani údržbě tohoto výrobku, ani nesmějí zastupovat strany, které se těmito činnostmi zabývají. Nesmějí vykonávat žádnou činnost, která by mohla ohrozit jejich nezávislý úsudek nebo důvěryhodnost ve vztahu k činnostem posuzování shody, k jejichž vykonávání jsou oznámeni. To platí zejména pro poradenské služby.

Subjekty posuzování shody musí zajistit, aby činnosti jejich dceřiných společností nebo subdodavatelů neohrožovaly důvěrnost, objektivitu a nestrannost jejich činností posuzování shody.

5. Subjekty posuzování shody a jejich pracovníci vykonávají činnosti posuzování shody na nejvyšší úrovni profesionální důvěryhodnosti a požadované odborné způsobilosti v konkrétní oblasti a nesmějí být vystaveni žádným tlakům a podnětům, zejména finančním, které by mohly ovlivnit jejich úsudek nebo výsledky jejich činností posuzování shody, zejména ze strany osob nebo skupin osob, které mají na výsledcích těchto činností zájem.
6. Subjekt posuzování shody musí být schopen plnit všechny úkoly posuzování shody, které mu ukládají části 8 nebo 9 přílohy a pro něž byl oznámen, ať již tyto úkoly plní subjekt posuzování shody sám, nebo jsou plněny jeho jménem a na jeho odpovědnost.

Subjekt posuzování shody musí mít vždy a pro každý postup posuzování shody a každý druh nebo kategorii výrobku, pro něž byl oznámen, k dispozici nezbytné:

- a) pracovníky s odbornými znalostmi a dostatečnými zkušenostmi potřebnými k plnění úkolů posuzování shody;
- b) popisy postupů, podle nichž je posuzování shody prováděno, aby byla zajištěna transparentnost těchto postupů a možnost jejich zopakování; musí mít zavedenu náležitou politiku a postupy pro rozlišení mezi úkoly, jež plní jako oznámený subjekt, a dalšími činnostmi;
- c) postupy pro výkon činností, jež řádně zohledňují velikost a strukturu podniku, odvětví, v němž působí, míru složitosti daného výrobku a hromadný či sériový způsob výroby.

Subjekt posuzování shody musí mít prostředky nezbytné k řádnému plnění technických a administrativních úkolů spojených s činnostmi posuzování shody a musí mít přístup k veškerému potřebnému vybavení nebo zařízením.

7. Pracovníci odpovědní za plnění úkolů posuzování shody musí:

- a) mít dobrou technickou a odbornou přípravu zahrnující všechny činnosti posuzování shody, pro něž byl subjekt posuzování shody oznámen;
  - b) mít uspokojivou znalost požadavků souvisejících s posuzováním, které provádějí, a odpovídající pravomoc toto posuzování provádět;
  - c) mít náležité znalosti požadavků, použitelných harmonizovaných norem a příslušných ustanovení právních předpisů Unie a rozumět jim;
  - d) být schopni vypracovávat certifikáty EU přezkoušení typu nebo schválení systému jakosti, protokoly a zprávy prokazující, že byla posouzení provedena.
8. Musí být zaručena nestrannost subjektů posuzování shody, jejich nejvyššího vedení a pracovníků, kteří provádějí posuzování.
- Odměňování nejvyššího vedení a pracovníků subjektu posuzování shody, kteří provádějí posuzování shody, nesmí záviset na počtu provedených posouzení ani na výsledcích těchto posouzení.
9. Subjekty posuzování shody uzavřou pojištění odpovědnosti za škodu, pokud tuto odpovědnost nepřevzal členský stát v souladu s vnitrostátními právními předpisy nebo pokud není za posuzování shody přímo odpovědný sám členský stát.
10. Pracovníci subjektu posuzování shody jsou povinni zachovávat služební tajemství, pokud jde o veškeré informace, které obdrželi při plnění svých úkolů podle částí 8 a 9 přílohy nebo podle jakéhokoli ustanovení vnitrostátních právních předpisů, kterým se provádějí, s výjimkou styku s příslušnými orgány členského státu, v němž vykonávají svou činnost. Vlastnická práva jsou chráněna.
11. Subjekty posuzování shody se podílejí na příslušných normalizačních činnostech, regulačních činnostech v oblasti bezpilotních systémů a plánování kmitočtů a činnostech koordinační skupiny oznámených subjektů zřízené podle příslušných harmonizačních právních předpisů Unie nebo zajistí, aby byli jejich pracovníci odpovědní za vykonávání úkolů posuzování shody o těchto činnostech informováni, a jakožto všeobecné pokyny používají správní rozhodnutí a dokumenty, které jsou výsledkem práce této skupiny.

### **Článek 23 – Předpoklad shody oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

Pokud subjekt posuzování shody prokáže svou shodu s kritérii stanovenými v příslušných harmonizovaných normách nebo jejich částech, na něž byly zveřejněny odkazy v *Úředním věstníku Evropské unie*, předpokládá se, že splňuje požadavky stanovené v článku 22 v rozsahu, v němž se harmonizované normy na tyto požadavky vztahují.

### **Článek 24 – Dceřiné společnosti a subdodavatelé oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Pokud oznámený subjekt zadá konkrétní úkoly týkající se posuzování shody subdodavateli nebo dceřiné společnosti, zajistí, aby subdodavatel nebo dceřiná společnost splňovali požadavky stanovené v článku 22, a informuje o tom oznamující orgán.
2. Oznámené subjekty nesou plnou odpovědnost za úkoly provedené subdodavateli nebo dceřinými společnostmi bez ohledu na to, kde jsou tiito subdodavatelé nebo dceřiné společnosti usazeni.
3. Činnosti lze zadat subdodavateli nebo dceřiné společnosti pouze se souhlasem zákazníka.
4. Oznámené subjekty uchovávají pro potřebu oznamujícího orgánu příslušné doklady týkající se posouzení kvalifikací subdodavatele nebo dceřiné společnosti a práce jimi provedené podle částí 8 a 9 přílohy.



## **Článek 25 – Žádost o oznámení**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Subjekt posuzování shody podává žádost o oznámení oznamujícímu orgánu členského státu, v němž je usazen.
2. Součástí žádosti o oznámení je popis činností posuzování shody, modulu nebo modulů posuzování shody a výrobku, pro něž se subjekt prohlašuje za způsobilý, jakož i osvědčení o akreditaci vydané vnitrostátním akreditačním orgánem, které potvrzuje, že subjekt posuzování shody splňuje požadavky stanovené v článku 22.

## **Článek 26 – Postup oznamování**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Oznamující orgány mohou oznámit pouze subjekty posuzování shody, které splňují požadavky stanovené v článku 22.
2. K oznámení subjektů posuzování shody Komisi a ostatním členským státům využijí oznamující orgány elektronický nástroj pro oznamování vyvinutý a spravovaný Komisí.
3. Oznámení obsahuje veškeré podrobnosti o činnostech posuzování shody, modulu nebo modulech posuzování shody, dotčeném výrobku nebo výrobcích a příslušné osvědčení o akreditaci.
4. Dotčený subjekt může vykonávat činnosti oznámeného subjektu, pouze pokud Komise nebo ostatní členské státy proti tomu nevznesly námitky do dvou týdnů po oznámení.
5. Pouze takový subjekt se pro účely této kapitoly považuje za oznámený subjekt.
6. Oznamující orgán oznámí Komisi a ostatním členským státům jakékoli následné významné změny v oznámení.

## **Článek 27 – Identifikační čísla a seznamy oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Komise oznámenému subjektu přidělí identifikační číslo.
  2. Přidělí mu jediné číslo i v případě, že je subjekt oznámen podle několika aktů Unie.
  3. Komise zveřejní seznam subjektů oznámených podle tohoto nařízení, včetně identifikačních čísel, která jim byla přidělena, a činností, pro něž byly oznámeny.
- Komise zajistí, aby byl tento seznam průběžně aktualizován.

## **Článek 28 – Změny v oznámeních**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Pokud oznamující orgán zjistí nebo je upozorněn na to, že oznámený subjekt již nesplňuje požadavky stanovené v článku 22 nebo neplní své povinnosti, omezí, pozastaví nebo případně zruší oznámení podle toho, jak je neplnění těchto požadavků nebo povinností závažné. Informuje o tom neprodleně Komisi a ostatní členské státy.
2. V případě omezení, pozastavení nebo zrušení oznámení nebo v případě, že oznámený subjekt ukončil svou činnost, zajistí oznamující členský stát, aby byly spisy tohoto subjektu buď zpracovány jiným oznámeným subjektem, nebo byly na vyžádání k dispozici příslušným oznamujícím orgánům a orgánům dozoru nad trhem.



## **Článek 29 – Zpochybnění způsobilosti oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Komise vyšetří všechny případy, v nichž má pochybnosti nebo je upozorněna na pochybnosti o způsobilosti oznámeného subjektu nebo o tom, zda oznámený subjekt nadále plní požadavky a povinnosti, které jsou mu uloženy.
2. Oznamující členský stát předloží Komisi na vyžádání všechny informace týkající se podkladů pro oznámení nebo zachování způsobilosti dotčeného oznámeného subjektu.
3. Komise zajistí, aby se se všemi citlivými informacemi získanými v průběhu tohoto šetření nakládalo jako s důvěrnými.
4. Pokud Komise zjistí, že oznámený subjekt nesplňuje nebo přestal splňovat požadavky pro své oznámení, informuje o tom oznamující členský stát a požádá ho, aby přijal nezbytná nápravná opatření, včetně případného odvolání oznámení.

## **Článek 30 – Povinnosti týkající se činnosti oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Oznámené subjekty provádějí posuzování shody v souladu s postupy posuzování shody stanovenými v částech 8 a 9 přílohy.
2. Posuzování shody se provádí přiměřeným způsobem, aby se zabránilo zbytečné zátěži hospodářských subjektů. Subjekty posuzování shody při výkonu své činnosti řádně zohlední velikost a strukturu podniku, odvětví, v němž působí, míru složitosti daného výrobku a hromadnou nebo sériovou povahu výrobního procesu.  
  
Tyto subjekty musí při tom ovšem dodržovat míru přísnosti a úroveň ochrany, jež jsou vyžadovány, aby bylo bezpilotní letadlo nebo bezpilotní systém v souladu touto kapitolou.
3. Pokud oznámený subjekt zjistí, že výrobce nesplnil požadavky stanovené v částech 1 až 6, 16 a 17 přílohy nebo v odpovídajících harmonizovaných normách nebo jiných technických specifikacích, požádá výrobce, aby přijal vhodná nápravná opatření, a nevydá certifikát EU přezkoušení typu nebo schválení systému jakosti.
4. Pokud v průběhu kontroly shody po vydání certifikátu EU přezkoušení typu nebo schválení systému jakosti oznámený subjekt zjistí, že výrobek již nesplňuje požadavky, požádá výrobce, aby přijal vhodná nápravná opatření, a v případě nutnosti certifikát EU přezkoušení typu nebo schválení systému jakosti pozastaví nebo odejme.
5. Pokud nejsou nápravná opatření přijata nebo pokud nemají požadovaný účinek, oznámený subjekt podle potřeby omezí, pozastaví nebo odejme jakékoli certifikáty EU přezkoušení typu nebo schválení systému jakosti.

## **Článek 31 – Odvolání proti rozhodnutím oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

Oznámené subjekty zajistí, aby existovala transparentní a dostupná možnost se proti jejich rozhodnutím odvolat.

## **Článek 32 – Informační povinnost oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Oznámené subjekty informují oznamující orgán:
  - a) o každém zamítnutí, omezení, pozastavení nebo odnětí certifikátu EU přezkoušení typu nebo schválení systému jakosti v souladu s požadavky stanovenými v částech 8 a 9 přílohy;



- b) o všech okolnostech majících vliv na působnost nebo podmínky oznámení;
  - c) o každé žádosti o informace týkající se činností posuzování shody, kterou obdržely od orgánů dozoru nad trhem;
  - d) na vyžádání o činnostech posuzování shody vykonaných v rámci působnosti jejich oznámení a o jakékoli jiné vykonané činnosti, včetně přeshraničních činností a zadávání subdodávek.
2. Oznámené subjekty poskytnou v souladu s požadavky stanovenými v částech 8 a 9 přílohy ostatním subjektům oznámeným podle této kapitoly, které vykonávají obdobné činnosti posuzování shody a zabývají se stejnými kategoriemi bezpilotních letadel nebo bezpilotních systémů, příslušné informace o otázkách týkajících se negativních a na požádání i pozitivních výsledků posuzování shody.
  3. Oznámené subjekty plní informační povinnosti podle částí 8 a 9 přílohy.

### **Článek 33 – Výměna zkušeností**

*Nařízení (EU) 2019/945*

Komise organizačně zabezpečuje výměnu zkušeností mezi vnitrostátními orgány členských států, které jsou odpovědné za politiku oznamování.

### **Článek 34 – Koordinace oznámených subjektů**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Komise zajistí zavedení a řádné provádění vhodné koordinace a spolupráce mezi subjekty oznámenými podle této kapitoly ve formě odvětvové skupiny oznámených subjektů.
2. Oznámené subjekty se účastní práce této skupiny, a to přímo nebo prostřednictvím určených zástupců.

## **ODDÍL 5 – DOZOR NAD TRHEM UNIE, KONTROLA VÝROBKŮ VSTUPUJÍCÍCH NA TRH UNIE A OCHRANNÝ POSTUP UNIE**

### **Článek 35 – Dozor nad trhem a kontrola výrobků, které vstupují na trh Unie**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Členské státy organizují a provádějí dozor nad výrobky, které jsou uváděny na trh Unie, v souladu s čl. 15 odst. 3 a články 16 až 26 nařízení (ES) č. 765/2008.
2. Členské státy organizují a provádějí dozor nad výrobky, které vstupují na trh Unie, v souladu s čl. 15 odst. 5 a články 27, 28 a 29 nařízení (ES) č. 765/2008.
3. Členské státy zajistí, aby jejich orgány dozoru nad trhem a orgány ochrany hranic spolupracovaly s příslušnými orgány určenými podle článku 17 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 v otázkách bezpečnosti, vytvořily mezi sebou vhodné komunikační a koordinační mechanismy a co nejlépe využily informace obsažené v systému hlášení událostí definovaném v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014<sup>68</sup> a v informačních systémech definovaných v článcích 22 a 23 nařízení (ES) č. 765/2008.

<sup>68</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014 ze dne 3. dubna 2014 o hlášení událostí v civilním letectví, analýze těchto hlášení a navazujících opatřeních a o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010 a zrušení směrnic Evropského parlamentu a Rady 2003/42/ES, nařízení Komise (ES) č. 1321/2007 a nařízení Komise (ES) č. 1330/2007 (Úř. věst. L 122, 24.4.2014, s. 18).



## **Článek 36 – Postup nakládání s výrobky představujícími riziko na vnitrostátní úrovni**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Pokud orgány dozoru nad trhem jednoho členského státu mají dostatečné důvody domnívat se, že výrobek představuje riziko pro zdraví nebo bezpečnost osob nebo pro jiný veřejný zájem, na nějž se vztahuje tato kapitola, provedou hodnocení, zda dotčený výrobek splňuje všechny použitelné požadavky stanovené v této kapitole. Příslušné hospodářské subjekty za tímto účelem spolupracují podle potřeby s orgány dozoru nad trhem.

Pokud v průběhu hodnocení uvedeného v prvním pododstavci orgány dozoru nad trhem zjistí, že výrobek nesplňuje požadavky stanovené touto kapitolou, požádají neprodleně dotčený hospodářský subjekt, aby přijal všechna vhodná nápravná opatření k uvedení výrobku do souladu s těmito požadavky, nebo k jeho stažení z trhu nebo z oběhu ve lhůtě, kterou mohou stanovit a která je přiměřená povaze rizika.

Orgány dozoru nad trhem o tom informují příslušný oznámený subjekt.

Na opatření uvedená v druhém pododstavci tohoto odstavce se použije článek 21 nařízení (ES) č. 765/2008.

2. Domnívají-li se orgány dozoru nad trhem, že se nesoulad netýká pouze území daného členského státu, informují Komisi a ostatní členské státy o výsledcích hodnocení a o opatřeních, která má hospodářský subjekt na jejich žádost přijmout.
3. Hospodářský subjekt zajistí, aby byla přijata všechna vhodná nápravná opatření ohledně všech dotčených výrobků, které dodal na trh v celé Unii.
4. Pokud příslušný hospodářský subjekt ve lhůtě uvedené v odst. 1 druhém pododstavci nepřijme přiměřená nápravná opatření, přijmou orgány dozoru nad trhem všechna vhodná předběžná opatření s cílem zakázat nebo omezit dodávání výrobku na trh daného členského státu nebo výrobek stáhnout z trhu či z oběhu.

Orgány dozoru nad trhem o takových opatřeních neprodleně informují Komisi a ostatní členské státy.

5. Součástí informací uvedených v odstavci 4 jsou všechny dostupné podrobnosti, zejména údaje nezbytné pro identifikaci nevyhovujícího výrobku, údaje o původu výrobku, povaze nesouladu a souvisejícího rizika, povaze a době trvání opatření přijatých na vnitrostátní úrovni a stanoviska příslušného hospodářského subjektu. Orgány dozoru nad trhem zejména uvedou, zda je důvodem nesouladu některý z těchto nedostatků:
  - a) výrobek nesplňuje požadavky stanovené v článku 4;
  - b) nedostatky v harmonizovaných normách podle článku 12.
6. Členské státy jiné než členský stát, který zahájil postup podle tohoto článku, neprodleně informují Komisi a ostatní členské státy o veškerých opatřeních, která přijaly, a o všech doplňujících údajích o nesouladu dotčeného výrobku, které mají k dispozici, a v případě nesouhlasu s přijatým vnitrostátním opatřením o svých námitkách.
7. Jestliže do tří měsíců od přijetí informací uvedených v odstavci 5 nevznese žádný členský stát ani Komise námitku proti předběžnému opatření přijatému členským státem, považuje se uvedené opatření za důvodné.
8. Členské státy zajistí, aby byla v souvislosti s dotčeným výrobkem neprodleně přijata vhodná omezující opatření, jako je stažení tohoto výrobku z trhu.

## **Článek 37 – Ochranný postup Unie**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Pokud jsou po dokončení postupu stanoveného v čl. 36 odst. 3 a 4 vzneseny námitky proti opatření přijatému členským státem nebo pokud se Komise domnívá, že je vnitrostátní opatření v rozporu s právními předpisy Unie, zahájí Komise neprodleně konzultace s členskými státy a příslušným hospodářským subjektem nebo subjekty a provede hodnocení vnitrostátního opatření. Na základě výsledků tohoto hodnocení Komise rozhodne, zda je vnitrostátní opatření důvodné, či nikoli.  
  
Rozhodnutí Komise je určeno všem členským státům a Komise jej neprodleně sdělí členským státům a příslušnému hospodářskému subjektu nebo subjektům.
2. Pokud je vnitrostátní opatření považováno za důvodné, přijmou všechny členské státy nezbytná opatření k zajištění toho, aby byl nevyhovující výrobek stažen z oběhu nebo z trhu, a informují o tom Komisi. Je-li vnitrostátní opatření považováno za nedůvodné, dotčený členský stát toto opatření zruší.
3. Pokud je vnitrostátní opatření považováno za důvodné a je-li nesoulad výrobku přisuzován nedostatkům v harmonizovaných normách, jak je uvedeno v čl. 36 odst. 5 písm. b) tohoto nařízení, použije Komise postup stanovený v článku 11 nařízení (EU) č. 1025/2012.

## **Článek 38 – Vyhovující výrobek, který představuje riziko**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Pokud členský stát po provedení hodnocení podle čl. 36 odst. 1 zjistí, že ačkoli je výrobek v souladu s touto kapitolou, představuje riziko pro zdraví nebo bezpečnost osob nebo pro ochranu jiných aspektů veřejného zájmu, na které se vztahuje tato kapitola, vyzve příslušný hospodářský subjekt, aby přijal všechna vhodná opatření k zajištění toho, aby dotčený výrobek, pokud byl uveden na trh, již nepředstavoval toto riziko, nebo aby jej stáhl z trhu nebo z oběhu ve lhůtě, kterou může stanovit a která je přiměřená povaze rizika.
2. Hospodářský subjekt zajistí, aby byla přijata nápravná opatření ohledně všech dotčených výrobků, které dodal na trh v celé Unii.
3. Členský stát o tom neprodleně informuje Komisi a ostatní členské státy. Informace musí obsahovat všechny dostupné podrobnosti, zejména údaje nezbytné pro identifikaci dotčeného výrobku, údaje o jeho původu a dodavatelském řetězci, údaje o povaze souvisejícího rizika a údaje o povaze a době trvání opatření přijatých na vnitrostátní úrovni.
4. Komise neprodleně zahájí konzultace s členskými státy a s příslušným hospodářským subjektem nebo subjekty a provede hodnocení přijatých vnitrostátních opatření. Na základě výsledků tohoto hodnocení Komise rozhodne, zda jsou vnitrostátní opatření důvodná, či nikoli, a pokud je to nutné, navrhne vhodná opatření.
5. Rozhodnutí Komise je určeno všem členským státům a Komise jej neprodleně sdělí členským státům a příslušnému hospodářskému subjektu nebo subjektům.

## **Článek 39 – Formální nesoulad**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Aniž je dotčen článek 36, členský stát vyzve příslušný hospodářský subjekt, aby odstranil nesoulad, pokud zjistí jeden z těchto nedostatků výrobků, na které se vztahuje tato kapitola:
  - a) označení CE bylo umístěno v rozporu s článkem 30 nařízení (ES) č. 765/2008 nebo článkem 15 či článkem 16 tohoto nařízení;
  - b) označení CE nebo údaj o typu nebyl umístěn;



- 
- c) identifikační číslo oznámeného subjektu, použije-li se postup posouzení shody uvedený v části 9 přílohy, bylo umístěno v rozporu s článkem 16 nebo nebylo umístěno;
  - d) štítek s označením třídy bezpilotního letadla nebyl umístěn;
  - e) údaj o hladině akustického výkonu, je-li požadován, nebyl umístěn;
  - f) sériové číslo nebylo umístěno nebo nemá správný formát;
  - g) příručka nebo informační sdělení není k dispozici;
  - h) EU prohlášení o shodě chybí nebo nebylo vypracováno;
  - i) EU prohlášení o shodě nebylo vypracováno správně;
  - j) technická dokumentace není k dispozici nebo je neúplná;
  - k) chybí jméno výrobce nebo dovozce, zapsaný obchodní název nebo zapsaná ochranná známka, adresa internetových stránek nebo poštovní adresa.
2. Pokud nesoulad uvedený v odstavci 1 nadále trvá, členský stát přijme všechna vhodná opatření a omezí nebo zakáže dodávání výrobku na trh, nebo zajistí, aby byl výrobek stažen z trhu nebo z oběhu.

## **KAPITOLA III – „POŽADAVKY NA BEZPILOTNÍ SYSTÉMY PROVOZOVANÉ V „CERTIFIKOVANÉ“ A „SPECIFICKÉ“ KATEGORII KROMĚ PŘÍPADŮ, KDY JSOU PROVOZOVÁNY NA ZÁKLADĚ PROHLÁŠENÍ“**

### **Článek 40 – Požadavky na bezpilotní systémy provozované v „certifikované“ a „specifické“ kategorii kromě případů, kdy jsou provozovány na základě prohlášení**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Projektování, výroba a údržba bezpilotních systémů musí být osvědčovány, jestliže bezpilotní systém splňuje kteroukoli z těchto podmínek:
  - a) má charakteristický rozměr 3 m nebo více a je projektován tak, aby byl provozován nad shromážděními lidí;
  - b) je projektován pro přepravu lidí;
  - c) je projektován za účelem přepravy nebezpečného zboží a vyžaduje vysokou úroveň odolnosti ke zmírnění rizik pro třetí strany v případě nehody;
  - d) je určen k použití ve „specifické“ kategorii provozu definované v článku 5 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a v oprávnění k provozu, které vydá příslušný orgán po posouzení rizik podle článku 11 prováděcího nařízení (EU) 2019/947, je uvedeno, že riziko provozu nelze náležitě zmírnit bez osvědčování bezpilotního systému.
2. Bzpilotní systém, který podléhá osvědčování, musí splňovat příslušné požadavky stanovené v nařízení Komise (EU) č. 748/2012, nařízení Komise (EU) 2015/640 a nařízení Komise (EU) č. 1321/2014.
3. Pokud bezpilotní systém používaný ve „specifické“ kategorii nemusí být osvědčován v souladu s odstavcem 1, musí vykazovat technické schopnosti stanovené v oprávnění k provozu vydaném příslušným orgánem vymezené v osvědčení provozovatele lehkého bezpilotního systému (LUC) podle části C přílohy prováděcího nařízení (EU) 2019/947.
4. Všechny bezpilotní systémy nepodléhající registraci podle článku 14 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 musí mít, nejsou-li zhotoveny soukromě, jedinečné sériové číslo, které je v souladu s normou ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers (Sériová čísla malých bezpilotních systémů), 2019.
5. Každé bezpilotní letadlo, které má být provozováno ve „specifické“ kategorii a ve výšce méně než 120 metrů, musí být vybaveno systémem identifikace na dálku, který umožňuje:
  - a) nahrát registrační číslo provozovatele bezpilotního systému v souladu s článkem 14 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a jakékoli další číslo stanovené registračním systémem. Systém musí provádět kontrolu konzistentnosti ověřující integritu celého řetězce stanoveného pro provozovatele bezpilotního systému při registraci. V případě nekonzistentnosti vyše bezpilotní systém hlášení o chybě provozovateli bezpilotního systému;
  - b) periodický přenos alespoň následujících údajů v reálném čase během celého trvání letu, a to takovým způsobem, aby bylo možné je přijímat stávajícími mobilními zařízeními:
    - i) registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v písmenu a);



- 
- ii) jedinečné sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s odstavcem 4, nebo, je-li bezpilotní letadlo zhotoveno soukromě, jedinečné sériové číslo doplňkového zařízení uvedené v části 6 přílohy;
  - iii) časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
  - iv) letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému;
  - v) zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla;
  - vi) údaj o nouzovém stavu bezpilotního systému;
- c) omezit schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku.



## **KAPITOLA IV – PROVOZOVATELÉ BEZPILOTNÍCH SYSTÉMŮ Z TŘETÍCH ZEMÍ**

### **Článek 41 – Provozovatelé bezpilotních systémů z třetích zemí**

*Nařízení (EU) 2019/945*

1. Provozovatelé bezpilotních systémů, kteří mají hlavní místo podnikání, jsou usazeni nebo mají bydliště ve třetí zemi, musí dodržovat prováděcí nařízení (EU) 2019/947 pro účely provozu bezpilotních systémů v rámci vzdušného prostoru jednotného evropského nebe.
2. Příslušným orgánem pro provozovatele bezpilotního systému z třetí země je příslušný orgán prvního členského státu, v němž provozovatel bezpilotního systému hodlá provozovat bezpilotní systém.
3. Odchylně od odstavce 1 může příslušný orgán uznat osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota nebo provozovatele bezpilotního systému v souladu s prováděcím nařízením (EU) 2019/947 nebo rovnocenný dokument pro účely provozování v rámci Unie, do Unie nebo z Unie za předpokladu, že:
  - a) třetí země požádala o takové uznání;
  - b) osvědčení o způsobilosti dálkově řídicího pilota nebo osvědčení provozovatele bezpilotního systému jsou platnými doklady státu, který je vydal, a
  - c) Komise po konzultaci s agenturou EASA zaručila, že požadavky, na jejichž základě byla tato osvědčení vydána, poskytují stejnou úroveň bezpečnosti jako toto nařízení.



## **KAPITOLA V – ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

### **Článek 42 – Vstup v platnost**

*Nařízení (EU) 2019/945*

Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.  
Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

V Bruselu dne 12. března 2019.

*Za Komisi*

*předseda*

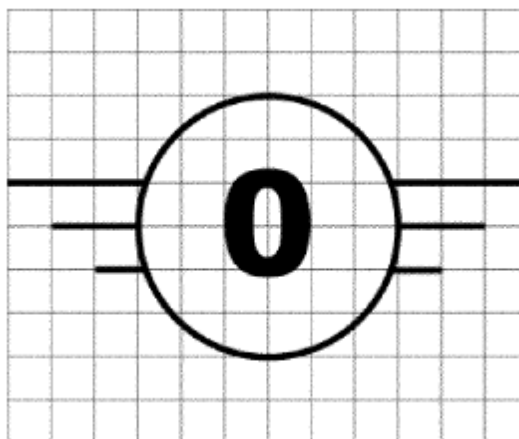
Jean-Claude JUNCKER

## **PŘÍLOHA K NAŘÍZENÍ V PŘENESENÉ PRÁVOMOCI (EU) 2019/945**

### **ČÁST 1 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C0**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Bezpilotní systém třídy C0 je na bezpilotním letadle opatřen tímto štítkem s označením třídy:



Bezpilotní systém třídy C0 musí splňovat tyto podmínky:

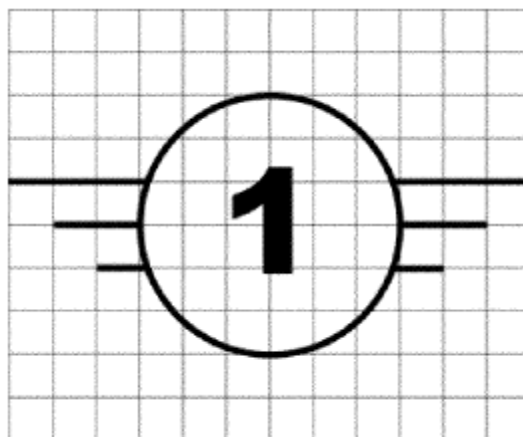
- 1) má maximální vzletovou hmotnost (MTOM), včetně užitečného zatížení, nižší než 250 g;
- 2) má při vodorovném letu maximální rychlost 19 m/s;
- 3) má maximální dosažitelnou výšku nad bodem vzletu omezenou na 120 m;
- 4) je bezpečně říditelný, pokud jde o stabilitu, manévrovatelnost a výkonnost řídicího a kontrolního spoje, dálkově řídicím pilotem, který se řídí pokyny výrobce, podle potřeby za všech předpokládaných provozních podmínek, a to i po poruše jednoho nebo případně více systémů;
- 5) je projektován a konstruován tak, aby se minimalizovala poranění osob během provozu a aby se zamezilo ostrým hranám, pokud nejsou v rámci správné projekční a výrobní praxe technicky nevyhnutelné. Je-li vybaven vrtulí, musí být bezpilotní letadlo projektováno tak, aby bylo omezeno jakékoli zranění, které mohou způsobit vrtulové listy;
- 6) je výlučně poháněn elektřinou;
- 7) je-li vybaven režimem „follow-me“ a je-li tato funkce zapnuta, je ve vzdálenosti nepřesahující 50 m od dálkově řídicího pilota a umožňuje mu obnovit řízení bezpilotního letadla;
- 8) je uveden na trh s pokyny výrobce, které uvádějí:
  - a) vlastnosti bezpilotního letadla, mimo jiné:
    - třídu bezpilotního letadla,
    - hmotnost bezpilotního letadla (s popisem referenční konfigurace) a maximální vzletovou hmotnost (MTOM),
    - obecné vlastnosti přípustného užitečného zatížení, pokud jde o hmotnost, styčné plochy s bezpilotním letadlem a další možná omezení,
    - vybavení a software pro řízení bezpilotního letadla na dálku a

- popis chování bezpilotního letadla v případě ztráty řídicího a kontrolního spoje;
  - b) jasné provozní pokyny;
  - c) provozní omezení (mimo jiné meteorologických podmínek a denního/nočního provozu) a
  - d) vhodný popis všech rizik souvisejících s provozem bezpilotního systému přizpůsobený věku uživatele;
- 9) je k němu přiloženo informační sdělení zveřejněné Agenturou Evropské unie pro bezpečnost letectví (EASA), které uvádí použitelná omezení a povinnosti, v souladu s prováděcím nařízením (EU) 2019/947.
- 10) Body 4, 5 a 6 se nevztahují na bezpilotní systémy, které jsou hračkami ve smyslu směrnice 2009/48/ES o bezpečnosti hraček.

## **ČÁST 2 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C1**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Bezpilotní systém třídy C1 je na bezpilotním letadle opatřen tímto štítkem s označením třídy:



Bezpilotní systém třídy C1 musí splňovat tyto podmínky:

- 1) je vyroben z materiálů a má provozní a fyzikální vlastnosti, které zajistí, že při nárazu s konečnou rychlostí na lidskou hlavu je energie přenesená na tuto lidskou hlavu nižší než 80 J, nebo alternativně musí mít MTOM, včetně užitečného zatížení, nižší než 900 g;
- 2) má při vodorovném letu maximální rychlost 19 m/s;
- 3) má maximální dosažitelnou výšku nad bodem vzletu omezenou na 120 m nebo je vybaven systémem omezujícím výšku nad povrchem nebo nad bodem vzletu na 120 m nebo na hodnotu, kterou může zvolit dálkově řídicí pilot; je-li hodnota volitelná, musí být během letu dálkově řídicímu pilotovi poskytnuty jasné informace o výšce bezpilotního letadla nad povrchem nebo bodem vzletu;
- 4) je bezpečně říditelný, pokud jde o stabilitu, manévrovatelnost a výkonnost řídicího a kontrolního spoje, dálkově řídicím pilotem s odpovídající způsobilostí podle prováděcího nařízení (EU) 2019/947, který se řídí pokyny výrobce, podle potřeby za všech předpokládaných provozních podmínek, a to i po poruše jednoho nebo případně více systémů;
- 5) má mechanickou pevnost požadovanou pro bezpilotní letadla, včetně nezbytného bezpečnostního faktoru, a případně stabilitu, aby odolal jakémukoli namáhání, kterému je

- během používání vystaven, aniž by došlo k jakémukoli zlomení nebo deformaci, které by mohly narušit jeho bezpečný let;
- 6) je projektován a konstruován tak, aby se minimalizovala poranění osob během provozu a aby se zamezilo ostrým hranám bezpilotního letadla, pokud nejsou v rámci správné projekční a výrobní praxe technicky nevyhnutelné; je-li vybaven vrtulí, musí být bezpilotní letadlo projektováno tak, aby bylo omezeno jakékoli zranění, které mohou způsobit vrtulové listy;
  - 7) v případě ztráty řídicího a kontrolního spoje má spolehlivou a předvídatelnou metodu pro účely obnovení řídicího a kontrolního spoje nebo, pokud se tento spoj nedá obnovit, ukončení letu způsobem, který snižuje účinek na třetí strany ve vzduchu nebo na zemi;
  - 8) pokud není bezpilotním letadlem s pevnými křídly, garantovaná hladina akustického výkonu  $L_{WA}$  určená podle části 13 nepřesahuje úroveň stanovené v části 15;
  - 9) pokud není bezpilotním letadlem s pevnými křídly, má údaj o garantované hladině akustického výkonu A umístěný na bezpilotním letadle a/nebo jeho obalu podle části 14;
  - 10) je výlučně poháněn elektřinou;
  - 11) má jedinečné sériové číslo, které je v souladu s normou ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers (Sériová čísla malých bezpilotních systémů), 2019;
  - 12) má přímou identifikaci na dálku, která:
    - a) umožňuje nahrát registrační číslo provozovatele bezpilotního systému v souladu s článkem 14 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a jakékoli další číslo stanovené registračním systémem; systém musí provádět kontrolu konzistentnosti ověřující integritu celého řetězce stanoveného pro provozovatele bezpilotního systému při registraci; v případě nekonzistentnosti vyšle bezpilotní systém hlášení o chybě provozovateli bezpilotního systému;
    - b) v reálném čase během celé doby trvání letu zajišťuje přímé periodické vysílání alespoň následujících údajů z bezpilotního letadla s použitím otevřeného a zdokumentovaného přenosového protokolu, a to způsobem, aby bylo možné je přímo přijímat stávajícími mobilními zařízeními v rámci vysílacího rozsahu:
      - i registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem registrace během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v písmenu a);
      - ii jedinečné fyzické sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s bodem 11;
      - iii časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
      - iv letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému;
      - v zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla nebo, pokud není k dispozici, bod vzletu a
      - vi údaj o nouzovém stavu bezpilotního systému;
    - c) omezuje schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku;
  - 13) je vybaven funkcí „geo-awareness“, která poskytuje:
    - a) rozhraní definované v článku 15 prováděcího nařízení (EU) 2019/947, jímž se nahrávají a aktualizují údaje obsahující informace o omezeních vzdušného prostoru ve vztahu k poloze a výšce bezpilotního letadla v závislosti na zeměpisných zónách a které zajišťuje, aby proces nahrávání nebo aktualizace těchto údajů nenarušil jeho integritu a platnost;



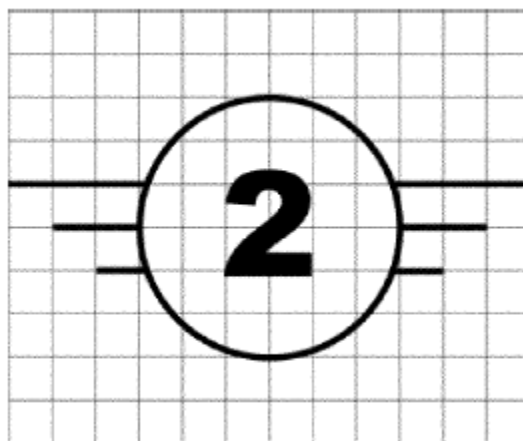
- 
- b) varování pro dálkově řídicího pilota, když je zjištěno možné narušení omezení vzdušného prostoru, a
  - c) informace pro dálkově řídicího pilota o stavu bezpilotního letadla, jakož i varování, když jeho polohový nebo navigační systém nemůže zajistit řádné fungování funkce „geo-awareness“;
- 14) pokud má bezpilotní letadlo funkci, která omezuje jeho přístup do některých oblastí nebo částí vzdušného prostoru, musí tato funkce fungovat tak, aby jeho interakce se systémem řízení letu bezpilotního letadla byla hladká a neovlivnila nepříznivě bezpečnost letu; kromě toho musí být poskytnuty jasné informace dálkově řídicímu pilotovi, když tato funkce brání vstupu bezpilotního letadla do těchto oblastí nebo částí vzdušného prostoru;
- 15) jasně varuje dálkově řídicího pilota, když baterie bezpilotního letadla nebo jeho ovládací jednotky dosáhne nízké úrovně, aby měl dálkově řídicí pilot dostatek času na bezpečné přistání bezpilotního letadla;
- 16) je vybaven:
- a) světly pro účely říditelnosti bezpilotního letadla a
  - b) alespoň jedním zeleným blikajícím světlem pro účely dobré viditelnosti bezpilotního letadla v noci, aby osoba na zemi mohla odlišit bezpilotní letadlo od letadla s posádkou na palubě;
- 17) je-li vybaven režimem „follow-me“ a je-li tato funkce zapnuta, je ve vzdálenosti nepřesahující 50 m od dálkově řídicího pilota a umožňuje mu obnovit řízení bezpilotního letadla;
- 18) je uveden na trh s pokyny výrobce, které uvádějí:
- a) vlastnosti bezpilotního letadla, mimo jiné:
    - třídu bezpilotního letadla,
    - hmotnost bezpilotního letadla (s popisem referenční konfigurace) a maximální vzletovou hmotnost (MTOM),
    - obecné vlastnosti přípustného užitečného zatížení, pokud jde o hmotnost, styčné plochy s bezpilotním letadlem a další možná omezení,
    - vybavení a software pro řízení bezpilotního letadla na dálku,
    - postupy pro nahrávání registračního čísla provozovatele bezpilotního systému do systému identifikace na dálku,
    - odkaz na přenosový protokol používaný pro vysílání systému přímé identifikace na dálku,
    - hladinu akustického výkonu a
    - popis chování bezpilotního letadla v případě ztráty datového spoje a metodu obnovení řídicího a kontrolního spoje bezpilotního systému;
    -
  - b) jasné provozní pokyny;
  - c) postup pro nahrávání omezení vzdušného prostoru do funkce „geo-awareness“;
  - d) pokyny pro údržbu;
  - e) postupy odstraňování poruch;
  - f) provozní omezení (mimo jiné meteorologických podmínek a denního/nočního provozu) a
  - g) vhodný popis všech rizik spojených s provozem bezpilotních systémů;
-

- 19) je k němu přiloženo informační sdělení zveřejněné agenturou EASA, které uvádí použitelná omezení a povinnosti, v souladu s prováděcím nařízením (EU) 2019/947;
- 20) je-li vybaven systémem pro identifikaci na dálku, musí:
- a) umožňovat v reálném čase během celé doby trvání letu přenos alespoň následujících údajů z bezpilotního letadla s použitím otevřeného a zdokumentovaného přenosového protokolu, a to způsobem, aby bylo možné je přijímat prostřednictvím sítě:
    - i) registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem registrace během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v písmenu a);
    - ii) jedinečné sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s bodem 11;
    - iii) časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
    - iv) letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému;
    - v) zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla nebo, pokud není k dispozici, bod vzletu a
    - vi) údaj o nouzovém stavu bezpilotního systému;
  - b) omezovat schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku.

### ČÁST 3 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C2

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Bezpilotní systém třídy C2 je na bezpilotním letadle opatřen tímto štítkem s označením třídy:



Bezpilotní systém třídy C2 musí splňovat tyto podmínky:

- 1) má maximální vzletovou hmotnost (MTOM), včetně užitečného zatížení, nižší než 4 kg;
- 2) má maximální dosažitelnou výšku nad bodem vzletu omezenou na 120 m nebo je vybaven systémem omezujícím výšku nad povrchem nebo nad bodem vzletu na 120 m nebo na hodnotu, kterou může zvolit dálkově řídicí pilot. Je-li hodnota volitelná, musí být během letu dálkově řídicímu pilotovi poskytnuty jasné informace o výšce bezpilotního letadla nad povrchem nebo bodem vzletu;



- 3) je bezpečně řiditelný, pokud jde o stabilitu, manévrovatelnost a výkonnost řídicího a kontrolního spoje, dálkově řídicím pilotem s odpovídající způsobilostí podle prováděcího nařízení (EU) 2019/947, který se řídí pokyny výrobce, podle potřeby za všech předpokládaných provozních podmínek, a to i po poruše jednoho nebo případně více systémů;
- 4) má mechanickou pevnost požadovanou pro bezpilotní letadla, včetně nezbytného bezpečnostního faktoru, a případně stabilitu, aby odolal jakémukoli namáhání, kterému je během používání vystaven, aniž by došlo k jakémukoli zlomení nebo deformaci, které by mohly narušit jeho bezpečný let;
- 5) v případě upoutaného bezpilotního letadla má tažnou délku lanka menší než 50 m a mechanickou pevnost, která není menší než:
  - a) desetinásobek váhy letadla při maximální hmotnosti, pokud jde o letadlo těžší než vzduch;
  - b) čtyřnásobek síly vyvinuté kombinací maximálního statického tahu a aerodynamické síly maximální povolené rychlosti větru za letu, pokud jde o letadlo lehčí než vzduch;
- 6) je projektován a konstruován tak, aby se minimalizovala poranění osob během provozu a aby se zamezilo ostrým hranám bezpilotního letadla, pokud nejsou v rámci správné projekční a výrobní praxe technicky nevyhnutelné; je-li vybaven vrtulí, musí být bezpilotní letadlo projektováno tak, aby bylo omezeno jakékoli zranění, které mohou způsobit vrtulové listy;
- 7) není-li upoután, v případě ztráty řídicího a kontrolního spoje má spolehlivou a předvídatelnou metodu pro účely obnovení řídicího a kontrolního spoje nebo, pokud se tento spoj nedá obnovit, ukončení letu způsobem, který snižuje účinek na třetí strany ve vzduchu nebo na zemi;
- 8) není-li upoután, je vybaven řídicím a kontrolním spojením chráněným proti neoprávněnému přístupu k funkcím řízení a kontroly;
- 9) nejde-li o bezpilotní letadlo s pevnými křídly, je vybaven režimem nízké rychlosti, který může zvolit dálkově řídicí pilot a který omezuje pozemní rychlost na nanejvýš 3 m/s;
- 10) pokud není bezpilotním letadlem s pevnými křídly, garantovaná hladina akustického výkonu  $L_{WA}$  určená podle části 13 nepřesahuje úroveň stanovené v části 15;
- 11) pokud není bezpilotním letadlem s pevnými křídly, má údaj o garantované hladině akustického výkonu A umístěný na bezpilotním letadle a/nebo jeho obalu podle části 14;
- 12) je výlučně poháněn elektřinou;
- 13) má jedinečné sériové číslo, které je v souladu s normou ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers (Sériová čísla malých bezpilotních systémů), 2019;
- 14) má přímou identifikaci na dálku, která:
  - a) umožňuje nahrát registrační číslo provozovatele bezpilotního systému v souladu s článkem 14 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a jakékoli další číslo stanovené registračním systémem. Systém musí provádět kontrolu konzistentnosti ověřující integritu celého řetězce stanoveného pro provozovatele bezpilotního systému při registraci. V případě nekonzistentnosti vyše bezpilotní systém hlášení o chybě provozovateli bezpilotního systému;
  - b) v reálném čase během celé doby trvání letu zajišťuje přímé periodické vysílání alespoň následujících údajů z bezpilotního letadla s použitím otevřeného a zdokumentovaného přenosového protokolu, a to způsobem, aby bylo možné je přímo přijímat stávajícími mobilními zařízeními v rámci vysílacího rozsahu:
    - i registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v písmenu a);

- 
- ii jedinečné sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s bodem 13;
  - iii časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
  - iv letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému;
  - v zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla nebo, pokud není k dispozici, bod vzletu a vi údaj o nouzovém stavu bezpilotního systému;
- c) omezuje schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku.
- 15) je vybaven funkcí „geo-awareness“, která poskytuje:
- a) rozhraní definované v článku 15 prováděcího nařízení (EU) 2019/947, jímž se nahrávají a aktualizují údaje obsahující informace o omezeních vzdušného prostoru ve vztahu k poloze a výšce bezpilotního letadla v závislosti na zeměpisných zónách a které zajišťuje, aby proces nahrávání nebo aktualizace těchto údajů nenarušil jeho integritu a platnost;
  - b) varování pro dálkově řídicího pilota, když je zjištěno možné narušení omezení vzdušného prostoru, a
  - c) informace pro dálkově řídicího pilota o stavu bezpilotního letadla, jakož i varování, když jeho polohový nebo navigační systém nemůže zajistit řádné fungování funkce „geo-awareness“;
- 16) pokud má bezpilotní letadlo funkci, která omezuje jeho přístup do některých oblastí nebo částí vzdušného prostoru, musí tato funkce fungovat tak, aby jeho interakce se systémem řízení letu bezpilotního letadla byla hladká a neovlivnila nepříznivě bezpečnost letu; kromě toho musí být poskytnuty jasné informace dálkově řídicímu pilotovi, když tato funkce brání vstupu bezpilotního letadla do těchto oblastí nebo částí vzdušného prostoru;
- 17) jasně varuje dálkově řídicího pilota, když baterie bezpilotního letadla nebo jeho ovládací jednotky dosáhne nízké úrovně, aby měl dálkově řídicí pilot dostatek času na bezpečné přistání bezpilotního letadla;
- 18) je vybaven:
- a) světly pro účely říditelnosti bezpilotního letadla a
  - b) alespoň jedním zeleným blikajícím světlem pro účely dobré viditelnosti bezpilotního letadla v noci, aby osoba na zemi mohla odlišit bezpilotní letadlo od letadla s posádkou na palubě;
- 19) je uveden na trh s pokyny výrobce, které uvádějí:
- a) vlastnosti bezpilotního letadla, mimo jiné:
    - třídu bezpilotního letadla,
    - hmotnost bezpilotního letadla (s popisem referenční konfigurace) a maximální vzletovou hmotnost (MTOM),
    - obecné vlastnosti přípustného užitečného zatížení, pokud jde o hmotnost, styčné plochy s bezpilotním letadlem a další možná omezení,
    - vybavení a software pro řízení bezpilotního letadla na dálku,
    - postupy pro nahrávání registračního čísla provozovatele bezpilotního systému do systému identifikace na dálku,
    - odkaz na přenosový protokol používaný pro vysílání systému přímé identifikace na dálku,
-

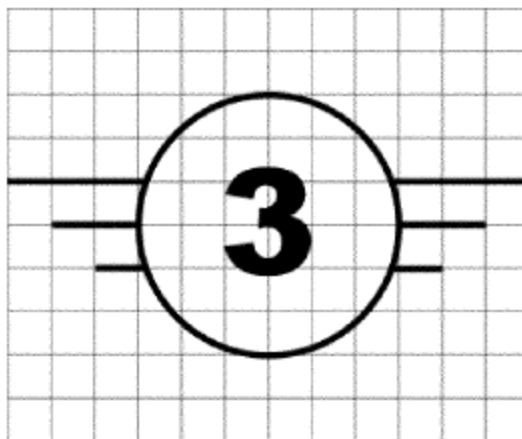


- 
- hladinu akustického výkonu a
  - popis chování bezpilotního letadla v případě ztráty řídicího a kontrolního spoje a popis metody pro účely obnovení řídicího a kontrolního spoje bezpilotního letadla;
  -
- b) jasné provozní pokyny;
  - c) postup pro nahrávání omezení vzdušného prostoru do funkce „geo-awareness“;
  - d) pokyny pro údržbu;
  - e) postupy odstraňování poruch;
  - f) provozní omezení (mimo jiné meteorologických podmínek a denního/nočního provozu) a
  - g) vhodný popis všech rizik spojených s provozem bezpilotních systémů;
- 20) je k němu přiloženo informační sdělení zveřejněné agenturou EASA, které uvádí použitelná omezení a povinnosti, v souladu s prováděcím nařízením (EU) 2019/947;
- 21) je-li vybaven systémem pro identifikaci na dálku, musí:
- a) zajišťovat v reálném čase během celé doby trvání letu přenos alespoň následujících údajů z bezpilotního letadla s použitím otevřeného a zdokumentovaného přenosového protokolu, a to způsobem, aby bylo možné je přijímat prostřednictvím sítě:
    - i registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem registrace během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v bodě 14 písm. a);
    - ii jedinečné sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s bodem 13;
    - iii časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
    - iv letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému;
    - v zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla nebo, pokud není k dispozici, bod vzletu a
    - vi údaj o nouzovém stavu bezpilotního systému;
  - b) omezovat schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku.

## **ČÁST 4 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C3**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Bezpilotní systém třídy C3 je na bezpilotním letadle opatřen tímto štítkem s označením třídy:



Bezpilotní systém třídy C3 musí splňovat tyto podmínky:

- 1) má maximální vzletovou hmotnost (MTOM), včetně užitečného zatížení, nižší než 25 kg, a má maximální charakteristický rozměr menší než 3 m;
- 2) má maximální dosažitelnou výšku nad bodem vzletu omezenou na 120 m nebo je vybaven systémem omezujícím výšku nad povrchem nebo nad bodem vzletu na 120 m nebo na hodnotu, kterou může zvolit dálkově řídící pilot. Je-li hodnota volitelná, musí být během letu dálkově řídícímu pilotovi poskytnuty jasné informace o výšce bezpilotního letadla nad povrchem nebo bodem vzletu;
- 3) je bezpečně řiditelný, pokud jde o stabilitu, manévrovatelnost a výkonnost řídicího a kontrolního spoje, dálkově řídícím pilotem s odpovídající způsobilostí podle prováděcího nařízení (EU) 2019/947, který se řídí pokyny výrobce, podle potřeby za všech předpokládaných provozních podmínek, a to i po poruše jednoho nebo případně více systémů;
- 4) v případě upoutaného bezpilotního letadla má tažnou délku lanka menší než 50 m a mechanickou pevnost, která není menší než:
  - a) desetinásobek váhy letadla při maximální hmotnosti, pokud jde o letadlo těžší než vzduch;
  - b) čtyřnásobek síly vyvinuté kombinací maximálního statického tahu a aerodynamické síly maximální povolené rychlosti větru za letu, pokud jde o letadlo lehčí než vzduch;
- 5) není-li upoután, v případě ztráty řídicího a kontrolního spoje má spolehlivou a předvídatelnou metodu pro účely obnovení řídicího a kontrolního spoje nebo, pokud se tento spoj nedá obnovit, ukončení letu způsobem, který snižuje účinek na třetí strany ve vzduchu nebo na zemi;
- 6) pokud není bezpilotním letadlem s pevnými křídly, má údaj o garantované hladině akustického výkonu  $A_{LWA}$  určené podle části 13 umístěný na bezpilotním letadle a/nebo jeho obalu podle části 14;
- 7) je výlučně poháněn elektřinou;
- 8) má jedinečné sériové číslo, které je v souladu s normou ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers (Sériová čísla malých bezpilotních systémů), 2019;
- 9) není-li upoután, má přímou identifikaci na dálku, která:

- 
- a) umožňuje nahrát registrační číslo provozovatele bezpilotního systému v souladu s článkem 14 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a jakékoli další číslo stanovené registračním systémem; systém musí provádět kontrolu konzistentnosti ověřující integritu celého řetězce stanoveného pro provozovatele bezpilotního systému při registraci; v případě nekonzistentnosti vyšle bezpilotní systém hlášení o chybě provozovateli bezpilotního systému;
  - b) v reálném čase během celé doby trvání letu zajišťuje přímé periodické vysílání alespoň následujících údajů z bezpilotního letadla s použitím otevřeného a zdokumentovaného přenosového protokolu, a to způsobem, aby bylo možné je přímo přijímat stávajícími mobilními zařízeními v rámci vysílacího rozsahu:
    - i registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v písmenu a);
    - ii jedinečné sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s bodem 8;
    - iii časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
    - iv letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému;
    - v zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla nebo, pokud není k dispozici, bod vzletu a
    - vi údaj o nouzovém stavu bezpilotního systému;
  - c) omezuje schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku;
- 10) je vybaven funkcí „geo-awareness“, která poskytuje:
- a) rozhraní definované v článku 15 prováděcího nařízení (EU) 2019/947, jímž se nahrávají a aktualizují údaje obsahující informace o omezeních vzdušného prostoru ve vztahu k poloze a výšce bezpilotního letadla v závislosti na zeměpisných zónách a které zajišťuje, aby proces nahrávání nebo aktualizace těchto údajů nenarušil jeho integritu a platnost;
  - b) varování pro dálkově řídicího pilota, když je zjištěno možné narušení omezení vzdušného prostoru, a
  - c) informace pro dálkově řídicího pilota o stavu bezpilotního letadla, jakož i varování, když jeho polohový nebo navigační systém nemůže zajistit řádné fungování funkce „geo-awareness“;
- 11) pokud má bezpilotní letadlo funkci, která omezuje jeho přístup do některých oblastí nebo částí vzdušného prostoru, musí tato funkce fungovat tak, aby jeho interakce se systémem řízení letu bezpilotního letadla byla hladká a neovlivnila nepříznivě bezpečnost letu; kromě toho musí být poskytnuty jasné informace dálkově řídicímu pilotovi, když tato funkce brání vstupu bezpilotního letadla do těchto oblastí nebo částí vzdušného prostoru;
- 12) není-li upoután, je vybaven řídicím a kontrolním spojením chráněným proti neoprávněnému přístupu k funkcím řízení a kontroly;
- 13) jasně varuje dálkově řídicího pilota, když baterie bezpilotního letadla nebo jeho ovládací jednotky dosáhne nízké úrovně, aby měl dálkově řídicí pilot dostatek času na bezpečné přistání bezpilotního letadla;
- 14) je vybaven:
- a) světly pro účely říditelnosti bezpilotního letadla a
-



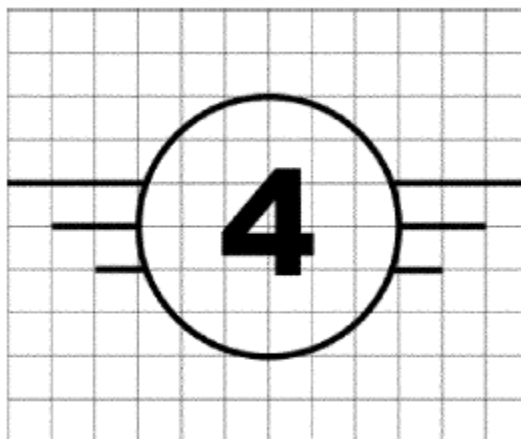
- 
- b) alespoň jedním zeleným blikajícím světlem pro účely dobré viditelnosti bezpilotního letadla v noci, aby osoba na zemi mohla odlišit bezpilotní letadlo od letadla s posádkou na palubě;
- 15) je uveden na trh s pokyny výrobce, které uvádějí:
- a) vlastnosti bezpilotního letadla, mimo jiné:
- třídu bezpilotního letadla,
  - hmotnost bezpilotního letadla (s popisem referenční konfigurace) a maximální vzletovou hmotnost (MTOM),
  - obecné vlastnosti přípustného užitečného zatížení, pokud jde o hmotnost, styčné plochy s bezpilotním letadlem a další možná omezení,
  - vybavení a software pro řízení bezpilotního letadla na dálku,
  - postupy pro nahrávání registračního čísla provozovatele bezpilotního systému do systému identifikace na dálku,
  - odkaz na přenosový protokol používaný pro vysílání systému přímé identifikace na dálku,
  - hladinu akustického výkonu,
  - popis chování bezpilotního letadla v případě ztráty řídicího a kontrolního spoje a popis metody pro účely obnovení řídicího a kontrolního spoje bezpilotního letadla;
- b) jasné provozní pokyny;
- c) postup pro nahrávání omezení vzdušného prostoru do funkce „geo-awareness“;
- d) pokyny pro údržbu;
- e) postupy odstraňování poruch;
- f) provozní omezení (mimo jiné meteorologických podmínek a denního/nočního provozu) a
- g) vhodný popis všech rizik spojených s provozem bezpilotních systémů;
- 16) je k němu přiloženo informační sdělení zveřejněné agenturou EASA, které uvádí použitelná omezení a povinnosti, v souladu s prováděcím nařízením (EU) 2019/947;
- 17) je-li vybaven systémem pro identifikaci na dálku, musí:
- a) zajišťovat v reálném čase během celé doby trvání letu přenos alespoň následujících údajů z bezpilotního letadla s použitím otevřeného a zdokumentovaného přenosového protokolu, a to způsobem, aby bylo možné je přijímat prostřednictvím sítě:
- i. registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem registrace během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v bodě 9 písm. a);
  - ii. jedinečné sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s bodem 8;
  - iii. časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
  - iv. letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému;
  - v. zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla nebo, pokud není k dispozici, bod vzletu a
  - vi. údaj o nouzovém stavu bezpilotního systému;
-

- b) omezovat schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku.

## **ČÁST 5 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C4**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Bezpilotní systém třídy C4 je na bezpilotním letadle opatřen viditelně tímto štítkem:



Bezpilotní systém třídy C4 musí splňovat tyto podmínky:

- 1) má maximální vzletovou hmotnost (MTOM), včetně užitečného zatížení, nižší než 25 kg;
- 2) je bezpečně říditelný a manévrovatelný dálkově řídicím pilotem, který se řídí pokyny výrobce, podle potřeby za všech předpokládaných provozních podmínek, a to i po poruše jednoho nebo případně více systémů;
- 3) není schopen režimů automatického řízení s výjimkou podpory stabilizace letu bez přímého vlivu na dráhu letu a podpory při ztrátě spoje, pokud je v případě ztráty spoje k dispozici předem stanovená pevná poloha letových ovládacích prvků;
- 4) je uveden na trh s pokyny výrobce, které uvádějí:
  - a) vlastnosti bezpilotního letadla, mimo jiné:
    - třídu bezpilotního letadla,
    - hmotnost bezpilotního letadla (s popisem referenční konfigurace) a maximální vzletovou hmotnost (MTOM),
    - obecné vlastnosti přípustného užitečného zatížení, pokud jde o hmotnost, styčné plochy s bezpilotním letadlem a další možná omezení,
    - vybavení a software pro řízení bezpilotního letadla na dálku, a
    - popis chování bezpilotního letadla v případě ztráty řídicího a kontrolního spoje;
  - b) jasné provozní pokyny;
  - c) pokyny pro údržbu;
  - d) postupy odstraňování poruch;
  - e) provozní omezení (mimo jiné meteorologických podmínek a denního/nočního provozu) a
  - f) vhodný popis všech rizik spojených s provozem bezpilotních systémů;



- 5) je k němu přiloženo informační sdělení zveřejněné agenturou EASA, které uvádí použitelná omezení a povinnosti, v souladu s prováděcím nařízením (EU) 2019/947.

## **ČÁST 6 – Požadavky na doplňková zařízení pro přímou identifikaci na dálku**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Doplňkové zařízení pro přímou identifikaci na dálku musí splňovat tyto podmínky:

- 1) umožňuje nahrát registrační číslo provozovatele bezpilotního systému v souladu s článkem 14 prováděcího nařízení (EU) 2019/947 a jakékoli další číslo stanovené registračním systémem; systém musí provádět kontrolu konzistentnosti ověřující integritu celého řetězce stanoveného pro provozovatele bezpilotního systému při registraci; v případě nekonzistentnosti vyše systém hlášení o chybě provozovateli bezpilotního systému;
- 2) má jedinečné sériové číslo, které je v souladu s normou ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers (Sériová čísla malých bezpilotních systémů), 2019 a které je čitelně umístěno na doplňkovém zařízení a jeho obalu nebo jeho pokynech výrobce;
- 3) v reálném čase během celé doby trvání letu zajišťuje přímé periodické vysílání alespoň následujících údajů z bezpilotního letadla s použitím otevřeného a zdokumentovaného přenosového protokolu, a to způsobem, aby bylo možné je přímo přijímat stávajícími mobilními zařízeními v rámci vysílacího rozsahu:
  - i registrační číslo provozovatele bezpilotního systému a ověřovací kód stanovené členským státem registrace během procesu registrace, ledaže není vyhověno kontrole konzistentnosti vymezené v písmenu a);
  - ii jedinečné sériové číslo bezpilotního letadla, které je v souladu s bodem 2;
  - iii časové razítko, zeměpisná poloha bezpilotního letadla a jeho výška nad povrchem nebo bodem vzletu;
  - iv letová dráha měřená ve směru hodinových ručiček od skutečného severu a pozemní rychlost bezpilotního systému a
  - v zeměpisná poloha dálkově řídicího pilota bezpilotního letadla nebo, pokud není k dispozici, bod vzletu
- 4) omezuje schopnost neoprávněně zasahovat do funkce systému přímé identifikace na dálku a
- 5) je uveden na trh s pokyny výrobce, které obsahují odkaz na přenosový protokol používaný pro vysílání přímé identifikace na dálku a návod k:
  - a) instalaci tohoto modulu na bezpilotní letadlo a
  - b) nahrání registračního čísla provozovatele bezpilotního letadla.

## **ČÁST 7 – Modul posuzování shody A — interní řízení výroby**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Interní řízení výroby je postupem posuzování shody, kterým výrobce plní povinnosti stanovené v bodech 2, 3 a 4 této části a na vlastní odpovědnost zaručuje a prohlašuje, že dané výrobky splňují požadavky stanovené v částech 1, 5, 6, 16 nebo 17, které se na ně vztahují.
2. **Technická dokumentace**  
Výrobce vypracuje technickou dokumentaci v souladu s článkem 17 tohoto nařízení.
3. **Výroba**  
Výrobce přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces a jeho kontrola zajišťovaly shodu vyráběného výrobku s technickou dokumentací podle bodu 2 této části a s požadavky stanovenými v částech 1, 5, 6, 16 nebo 17, které se na něj vztahují.
4. **Označení CE a EU prohlášení o shodě**
  - 1) V souladu s články 15 a 16 tohoto nařízení umístí výrobce na každý jednotlivý výrobek splňující použitelné požadavky stanovené v částech 1, 5, 6, 16 nebo 17, které se na něj vztahují, označení CE a, je-li to vyžadováno, štítek s označením třídy bezpilotního letadla.
  - 2) Výrobce vypracuje pro každý model výrobku písemné EU prohlášení o shodě a po dobu deseti let poté, co byl výrobek uveden na trh, je společně s technickou dokumentací uchovává, aby byly k dispozici vnitrostátním orgánům. V EU prohlášení o shodě je jasně uveden výrobek, pro nějž bylo vypracováno.  
Kopie EU prohlášení o shodě se na požádání poskytne příslušným orgánům.
5. **Zplnomocněný zástupce**  
Povinnosti výrobců stanovené v bodě 4 mohou být jejich jménem a na jejich odpovědnost splněny jejich zplnomocněným zástupcem, pokud jsou uvedeny v pověření.

## **ČÁST 8 – Moduly posuzování shody B a C — EU přezkoušení typu a shoda s typem založená na interním řízení výroby**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Odkazuje-li se na tuto část, řídí se postup posuzování shody moduly B (EU přezkoušení typu) a C (shoda s typem založená na interním řízení výroby) níže.

### **Modul B**

#### **EU přezkoušení typu**

1. EU přezkoušení typu je tou částí postupu posuzování shody, ve které oznámený subjekt přezkoumá technický návrh výrobku a ověří a potvrdí, že technický návrh výrobku splňuje použitelné požadavky stanovené v částech 1 až 6, 16 a 17.
2. EU přezkoušení typu se provádí posouzením vhodnosti návrhu výrobku prostřednictvím přezkoumání technické dokumentace a podpůrných důkazů podle bodu 3 a přezkoušení vzorků jedné podstatné části nebo více podstatných částí výrobku reprezentativních pro plánovanou výrobu (kombinace výrobního typu a konstrukčního typu).
3. Výrobce podá u jediného oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o EU přezkoušení typu.  
Žádost musí obsahovat:
  - 1) jméno a adresu výrobce, a pokud žádost podává zplnomocněný zástupce, také jeho jméno a adresu;

- 
- 2) písemné prohlášení, že stejná žádost nebyla podána u jiného oznámeného subjektu;
  - 3) technickou dokumentaci; technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody výrobku s příslušnými požadavky tohoto nařízení a obsahovat odpovídající analýzu a posouzení rizik; technická dokumentace obsahuje ve vhodných případech prvky stanovené v článku 17 tohoto nařízení;
  - 4) vzorky reprezentativní pro plánovanou výrobu; oznámený subjekt může požadovat další vzorky, jestliže je to potřebné k provedení programu zkoušek;
  - 5) podpůrné důkazy o vhodnosti řešení technického návrhu; tyto podpůrné důkazy musí odkazovat na všechny příslušné dokumenty, které byly použity, zejména pokud příslušné harmonizované normy a/nebo technické specifikace nebyly použity nebo nebyly použity v celém rozsahu; podpůrné důkazy v případě potřeby zahrnují výsledky zkoušek, které provedla v souladu s jinými příslušnými technickými specifikacemi vhodná laboratoř výrobce nebo jiná zkušební laboratoř jeho jménem a na jeho odpovědnost.
4. Oznámený subjekt:
- u daného výrobku:
- 1) přezkoumá technickou dokumentaci a podpůrné důkazy s cílem posoudit vhodnost technického návrhu výrobku.
- u vzorku/vzorků:
- 2) ověří, zda byl vzorek vyroben (byly vzorky vyrobeny) v souladu s technickou dokumentací, a určí prvky, které byly navrženy v souladu s použitelnými ustanoveními příslušných harmonizovaných norem nebo technických specifikací, jakož i části, které byly navrženy, aniž byla použita příslušná ustanovení těchto norem;
  - 3) provede nebo nechá provést vhodná přezkoumání a zkoušky, aby ověřil, zda v případě, kdy výrobce zvolil řešení podle příslušných harmonizovaných norem nebo technických specifikací, byly tyto normy a specifikace použity správně;
  - 4) provede nebo nechá provést příslušné kontroly a zkoušky, aby ověřil, zda v případě, kdy nebyla použita řešení podle příslušných harmonizovaných norem nebo technických specifikací, splňují řešení, která výrobce použil, odpovídající podstatné požadavky právního nástroje;
  - 5) dohodne se s výrobcem, na kterém místě budou přezkoumání a zkoušky provedeny.
5. Oznámený subjekt vypracuje hodnotící zprávu, ve které zaznamená činnosti provedené podle bodu 4 a jejich výsledky. Aniž jsou dotčeny povinnosti oznámeného subjektu uvedené v bodě 8, oznámený subjekt zveřejní obsah této zprávy, v plném rozsahu nebo částečně, pouze se souhlasem výrobce.
6. Pokud typ splňuje požadavky tohoto nařízení, vydá oznámený subjekt výrobcí certifikát EU přezkoušení typu. Tento certifikát musí obsahovat jméno a adresu výrobce, závěry přezkoumání, informace o relevantních aspektech požadavků, na něž se přezkoumání vztahovalo, podmínky platnosti certifikátu (existují-li) a údaje nezbytné k identifikaci schváleného typu. K certifikátu může být přiložena jedna nebo více příloh.
- Certifikát EU a jeho přílohy obsahují všechny náležité informace umožňující vyhodnotit, zda je daný výrobek ve shodě s typem podrobeným přezkoušení, a provést kontrolu za provozu.
- Pokud daný typ nesplňuje příslušné požadavky tohoto nařízení, oznámený subjekt odmítne vydat certifikát EU přezkoušení typu a uvědomí o tom žadatele, přičemž odmítnutí podrobně odůvodní.
7. Oznámený subjekt dbá na to, aby byl informován o všech změnách obecně uznávaného stavu techniky, které by naznačovaly, že schválený typ již nemusí být v souladu s příslušnými požadavky tohoto nařízení, a rozhodne, zda tyto změny vyžadují doplňující šetření. Pokud šetření vyžadují, oznámený subjekt o tom informuje výrobce.
-

Výrobce informuje oznámený subjekt, který uchovává technickou dokumentaci týkající se certifikátu EU přezkoušení typu, o všech úpravách schváleného typu, které mohou ovlivnit shodu výrobku se základními požadavky tohoto nařízení nebo podmínky platnosti tohoto certifikátu. Tyto úpravy vyžadují další schválení a musí být připojeny k původnímu certifikátu EU přezkoušení typu.

8. Každý oznámený subjekt informuje svůj oznamující orgán o certifikátech EU přezkoušení typu nebo dodatcích k nim, které vydal nebo odejmul, a pravidelně či na žádost zpřístupní svému oznamujícímu orgánu seznam certifikátů nebo dodatků k nim, které zamítl, pozastavil či jinak omezil.

Každý oznámený subjekt informuje ostatní oznámené subjekty o certifikátech EU přezkoušení typu nebo dodatcích k nim, které zamítl, odejmul, pozastavil či jinak omezil, a na žádost také o certifikátech nebo dodatcích k nim, které vydal. Komise, členské státy a ostatní oznámené subjekty mohou na žádost obdržet kopii certifikátů EU přezkoušení typu a/nebo jejich dodatků.

Komise a členské státy mohou na odůvodněnou žádost obdržet kopii technické dokumentace a výsledků přezkoušení provedených oznámeným subjektem.

Po dobu deseti let od posouzení výrobku nebo do uplynutí doby platnosti certifikátu EU přezkoušení typu uchovává oznámený subjekt kopii tohoto certifikátu, jeho příloh a dodatků, jakož i soubor technické dokumentace včetně dokumentace předložené výrobcem.

9. Po dobu deseti let od uvedení výrobku na trh uchovává výrobce pro potřebu vnitrostátních orgánů kopii certifikátu EU přezkoušení typu, jeho příloh a dodatků spolu s technickou dokumentací.
10. Zplnomocněný zástupce výrobce může podat žádost uvedenou v bodě 3 a plnit povinnosti stanovené v bodech 7 a 9, pokud jsou uvedeny v pověření.

## **Modul C**

### **Shoda s typem založená na interním řízení výroby**

1. Shoda s typem založená na interním řízení výroby je tou částí postupu posuzování shody, kterým výrobce plní povinnosti stanovené v bodech 2 a 3 a zaručuje a prohlašuje, že dané výrobky s označením CE jsou ve shodě s typem popsaným v certifikátu EU přezkoušení typu a splňují požadavky tohoto nařízení, které se na ně vztahují.

2. Výroba

Výrobce přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces a jeho kontrola zajišťovaly shodu vyráběného výrobku se schváleným typem popsaným v certifikátu EU přezkoušení typu a s použitelnými požadavky stanovenými v částech 1 až 6, 16 a 17.

3. Označení CE a EU prohlášení o shodě

- 1) Výrobce umístí označení CE a, je-li to vyžadováno, štítek s označením třídy bezpilotního letadla v souladu s články 15 a 16 tohoto nařízení na každý výrobek, který je ve shodě s typem popsaným v certifikátu EU přezkoušení typu a splňuje použitelné požadavky stanovené v částech 1 až 6, 16 a 17.
- 2) Výrobce vypracuje pro každý typ výrobku písemné EU prohlášení o shodě a po dobu deseti let poté, co byl výrobek uveden na trh, je uchovává, aby bylo k dispozici vnitrostátním orgánům. V EU prohlášení o shodě je jasně uveden typ výrobku, pro nějž bylo vypracováno.

Kopie EU prohlášení o shodě se na požádání poskytne příslušným orgánům.

4. Zplnomocněný zástupce

Povinnosti výrobce stanovené v bodě 3 mohou být jeho jménem a na jeho odpovědnost splněny jeho zplnomocněným zástupcem, pokud je to uvedeno v pověření.

## **ČÁST 9 – Modul posuzování shody H – Shoda založená na komplexním zabezpečení jakosti**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

1. Shoda založená na komplexním zabezpečení jakosti je postupem posouzení shody, kterým výrobci plní povinnosti stanovené v odstavcích 2 a 5 a na vlastní odpovědnost zajišťují a prohlašují, že daný výrobek splňuje použitelné požadavky stanovené v částech 1 až 6, 16 a 17.
2. Výroba  
Výrobce používá schválený systém jakosti pro konstrukci, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušky daného výrobku podle bodu 3 a podléhá doзору podle bodu 4.
3. Systém jakosti
  - 1) Výrobce podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o posouzení svého systému jakosti pro daný výrobek.  
Žádost musí obsahovat:
    - a) jméno a adresu výrobce, a pokud žádost podává zplnomocněný zástupce, také jeho jméno a adresu;
    - b) technickou dokumentaci pro každý typ výrobku, který se má vyrábět, obsahující ve vhodných případech prvky stanovené v části 10;
    - c) dokumentaci týkající se systému jakosti;
    - d) písemné prohlášení, že stejná žádost nebyla podána u jiného oznámeného subjektu.
  - 2) Systém jakosti musí zajistit shodu výrobku s požadavky tohoto nařízení.  
Všechny podklady, požadavky a předpisy používané výrobcem musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednotný výklad programů, plánů, příruček a záznamů týkajících se jakosti.  
Dokumentace systému jakosti musí obsahovat zejména přiměřený popis:
    - a) cílů jakosti, organizační struktury, odpovědností a pravomocí vedení, pokud jde o konstrukci a jakost výrobků;
    - b) specifikací technického návrhu, včetně norem, které budou použity, a v případě, kdy se příslušné harmonizované normy plně nepoužijí, popis prostředků, které budou použity, aby bylo zajištěno splnění požadavků tohoto nařízení;
    - c) metod, postupů a systematických opatření týkajících se kontroly a ověřování návrhu, které budou použity při navrhování výrobků náležejících do příslušného typu výrobku;
    - d) odpovídajících metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, kontrole a zabezpečování jakosti;
    - e) kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, během výroby a po výrobě, s uvedením jejich četnosti;
    - f) záznamů o jakosti, např. protokoly o kontrolách, záznamy z provedených zkoušek, záznamy z provedených kalibrací, zprávy o kvalifikaci nebo schválení příslušných pracovníků atd.;
    - g) prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti návrhu a výrobku a nad efektivním fungováním systému jakosti.

- 
- 3) Oznámený subjekt posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2.
- U prvků systému jakosti, které odpovídají příslušným specifikacím příslušné harmonizované normy, shodu s těmito požadavky předpokládá.
- Auditorský tým musí mít zkušenosti se systémy řízení jakosti a znalosti použitelných požadavků tohoto nařízení a alespoň jeden jeho člen musí mít zkušenosti s hodnocením příslušné oblasti výrobku a technologie daného výrobku. Audit zahrnuje hodnotící návštěvu v provozních prostorách výrobce. Auditorský tým přezkoumá technickou dokumentaci uvedenou v bodě 3.1 písm. b), aby ověřil, že je výrobce schopen určit použitelné požadavky tohoto nařízení a provádět nezbytná přezkoušení, aby zajistil soulad výrobku s těmito požadavky.
- Rozhodnutí se oznámí výrobci nebo jeho zplnomocněnému zástupci.
- Oznámení musí obsahovat závěry auditu a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.
- 4) Výrobce se zavazuje, že bude plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a bude jej udržívat, aby byl i nadále odpovídající a účinný.
- Výrobce informuje oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené změně systému jakosti.
- 5) Oznámený subjekt navrhované změny posoudí a rozhodne, zda upravený systém jakosti bude i nadále splňovat požadavky podle bodu 3.2, nebo zda je třeba nové posouzení.
- Oznámený subjekt oznámí své rozhodnutí výrobci. Oznámení musí obsahovat závěry přezkoumání a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.
4. Dozor, za který odpovídá oznámený subjekt
- 1) Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce řádně plnil povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.
- 2) Za účelem posouzení umožní výrobce oznámenému subjektu přístup do prostor určených pro navrhování, výrobu, kontrolu, zkoušky a skladování a poskytne mu všechny potřebné informace, zejména:
- a) dokumentaci systému jakosti;
  - b) záznamy o jakosti uvedené v části systému jakosti týkající se navrhování, např. výsledky analýz, výpočtů, zkoušek atd.;
  - c) záznamy o jakosti uvedené ve výrobní části systému jakosti, např. protokoly o kontrolách, záznamy z provedených zkoušek, záznamy z kalibrací, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.
- 3) Oznámený subjekt provádí pravidelné audity, aby se ujistil, že výrobce udržuje a používá systém jakosti, a předkládá výrobci zprávu o auditu.
- 4) Kromě toho může oznámený subjekt uskutečnit u výrobce neohlášené kontrolní návštěvy. Při těchto návštěvách může oznámený subjekt v případě potřeby provést nebo dát provést zkoušky bezpilotního letadla nebo bezpilotního systému, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne výrobci zprávu o návštěvě a protokol o zkouškách, pokud byly zkoušky provedeny.
5. Označení CE a EU prohlášení o shodě
- 1) Výrobce umístí označení CE a, je-li to vyžadováno, štítek s označením třídy bezpilotního systému v souladu s články 15 a 16 tohoto nařízení a na odpovědnost oznámeného subjektu uvedeného v bodě 3.1 této části identifikační číslo tohoto subjektu na každý jednotlivý výrobek, který je v souladu s použitelnými požadavky tohoto nařízení.

- 2) Výrobce vypracuje pro každý typ výrobku písemné EU prohlášení o shodě a po dobu deseti let poté, co byl výrobek uveden na trh, je uchovává, aby bylo k dispozici vnitrostátním orgánům. V EU prohlášení o shodě je uveden typ výrobku, pro nějž bylo vypracováno.
- Kopie EU prohlášení o shodě se na požádání poskytne příslušným orgánům.
6. Výrobce uchovává pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu deseti let od uvedení výrobku na trh:
- 1) technickou dokumentaci podle bodu 3.1;
  - 2) dokumentaci týkající se systému jakosti podle bodu 3.1;
  - 3) schválené změny podle bodu 3.5;
  - 4) rozhodnutí, zprávy a protokoly oznámeného subjektu podle bodů 3.5, 4.3 a 4.4.
7. Každý oznámený subjekt informuje svůj oznamující orgán o schváleních systému jakosti, která vydal nebo odejmul, a pravidelně či na žádost zpřístupní svému oznamujícímu orgánu seznam schválení systému jakosti, která zamítl, pozastavil či jinak omezil.
- Každý oznámený subjekt informuje ostatní oznámené subjekty o schváleních systému jakosti, která zamítl, pozastavil nebo odejmul, a na žádost o schválení systému jakosti, která vydal.
8. Zplnomocněný zástupce
- Povinnosti výrobce stanovené v bodech 3.1, 3.5, 5 a 6 mohou být jeho jménem a na jeho odpovědnost splněny jeho zplnomocněným zástupcem, pokud je to uvedeno v pověření.

## **ČÁST 10 – Obsah technické dokumentace**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Výrobce vypracuje technickou dokumentaci. Dokumentace musí umožňovat posouzení shody výrobku s použitelnými požadavky.

Technická dokumentace musí obsahovat, je-li to relevantní, alespoň tyto prvky:

1. úplný popis výrobku včetně:
  - a) fotografií nebo ilustrací zobrazujících vnější znaky, označení a vnitřní uspořádání;
  - b) verzí jakéhokoli softwaru nebo firmwaru, které se podílejí na zajištění souladu s požadavky stanovenými tímto nařízením;
  - c) pokynů výrobce a návodu k instalaci;
2. koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů a jiných podobných prvků;
3. popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení těchto výkresů a schémat a fungování výrobku;
4. seznam harmonizovaných norem, které byly zcela nebo zčásti použity a na které byly odkazy zveřejněny v *Úředním věstníku Evropské unie*, a popis řešení zvolených ke splnění základních bezpečnostních požadavků stanovených v článku 4, pokud tyto harmonizované normy použity nebyly, včetně seznamu jiných relevantních technických specifikací, jež byly použity. V případě částečně použitých harmonizovaných norem se v technické dokumentaci uvedou ty části, jež byly použity;
5. kopie EU prohlášení o shodě;
6. jestliže byl použit modul posuzování shody uvedený v části 8, kopie certifikátu EU přezkoušení typu s přílohami tak, jak jej vydal příslušný oznámený subjekt;
7. výsledky konstrukčních výpočtů, provedených přezkoušení a jiné důležité prvky;



8. protokoly o zkouškách;
9. případně kopie dokumentů, které výrobce předložil oznámenému subjektu;
10. podpůrné důkazy o vhodnosti řešení technického návrhu. Tyto podpůrné důkazy musejí odkazovat na všechny příslušné dokumenty, které byly použity, zejména pokud příslušné harmonizované normy a/nebo technické specifikace nebyly použity v celém rozsahu. Podpůrné důkazy v případě potřeby zahrnují výsledky zkoušek provedených příslušnou laboratoří výrobce nebo jinou zkušební laboratoří jeho jménem a na jeho odpovědnost;
11. adresy míst výroby a skladování.

## ČÁST 11 – EU prohlášení o shodě

Nařízení (EU) 2020/1058

1. Výrobek (typ, šarže a sériové číslo).
2. Jméno a adresa výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce.
3. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce. *[v případě soupravy příslušenství může výrobce soupravy uvést, že tento certifikát se opírá o certifikát bezpilotního systému, jehož přestavbu souprava zajišťuje.]*
4. Předmět prohlášení *[identifikace výrobku umožňující jej zpětně vysledovat; je-li to nezbytné pro identifikaci daného výrobku, může zahrnovat barevné vyobrazení s dostatečným rozlišením; v případě soupravy příslušenství uveďte typ bezpilotního systému, jehož přestavbu souprava zajišťuje.]*
5. Předmět výše uvedeného prohlášení je třídy ... *[uveďte u bezpilotního systému číslo třídy podle částí 1 až 5, 16 a 17 této přílohy; v případě soupravy příslušenství uveďte třídu, na kterou se bezpilotní systém přestavuje.]*
6. Garantovaná hladina akustického výkonu tohoto bezpilotního systému je ... dB (A) *[pouze u bezpilotních systémů tříd 1 až 3, které nemají pevná křídla].*
7. Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:
  - *[uveďte odkaz na toto nařízení a přílohu, která se vztahuje na třídu výrobku];*
  - nebo v příslušných případech další harmonizované právní předpisy Unie.
8. Odkazy na příslušné harmonizované normy, které byly použity, nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje. Odkazy se uvedou s jejich identifikačním číslem a verzí a v příslušných případech rovněž s datem vydání.
9. V příslušných případech: oznámený subjekt ... *[název, číslo]* ... provedl ... *[popis opatření]* ... a vydal certifikát EU přezkoušení typu.
10. V příslušných případech: popis příslušenství a součástí, včetně softwaru, které umožňují zamýšlený provoz bezpilotního letadla nebo bezpilotního systému a na které se vztahuje EU prohlášení o shodě.
11. Další informace:  
Podepsáno za a jménem: ...  
*[místo a datum vydání]:*  
*[jméno, funkce] [podpis]:*



## **ČÁST 12 – Zjednodušené EU prohlášení o shodě**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Zjednodušené EU prohlášení o shodě uvedené v čl. 14 odst. 3 se předkládá v této formě:

- *[Jméno výrobce] prohlašuje, že bezpilotní systém [identifikace bezpilotního systému: typ nebo sériové číslo] je třídy ... .. [u bezpilotního systému uveďte číslo třídy výrobku podle částí 1 až 5, 16 a 17 této přílohy]; u soupravy příslušenství uveďte třídu, na kterou se bezpilotní systém přestavuje] a má garantovanou hladinu akustického výkonu ... dB(A) [pouze u bezpilotních systémů tříd 1, 2, 3, 5 a 6, které nemají pevná křídla]*
- *a je v souladu s nařízeními... [uveďte všechna nařízení, s nimiž je výrobek v souladu].*
- *Úplné EU prohlášení o shodě je dostupné na těchto internetových stránkách: [adresa internetových stránek]*

## **ČÁST 13 – Zkušební postup pro měření hluku**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Tato část stanoví metody měření hluku přenášeného vzduchem, které se použijí pro stanovení naměřené hladiny akustického výkonu A bezpilotních letadel tříd 1, 2, 3, 5 a 6.

Stanoví základní normu pro měření vyzařovaného hluku a podrobné zkušební postupy pro měření hladiny akustického tlaku na měřicí ploše zdroje a pro výpočet hladiny akustického výkonu zdroje.

### **1. ZÁKLADNÍ NORMY PRO MĚŘENÍ VYZAŘOVANÉHO HLUKU**

Pro stanovení hladiny akustického výkonu A  $L_{WA}$  bezpilotního letadla se použijí základní normy pro měření vyzařovaného hluku EN ISO 3744:2010 spolu s níže uvedenými dodatky:

### **2. PODMÍNKY INSTALACE A UMÍSTĚNÍ**

*Zkušební prostor:*

Bezpilotní letadlo je udržováno nad jednou odrazivou (akusticky tvrdou) rovinou. Bezpilotní letadlo se umístí v dostatečné vzdálenosti od jakékoli odrazivé stěny nebo stropu či jakéhokoli odrazivého předmětu, aby byly splněny požadavky uvedené v příloze A normy EN ISO 3744: 2010 pro měřicí plochu.

*Plocha pro měření zvuku a rozmístění mikrofونů:*

Bezpilotní letadlo bude zcela uzavřeno v polokulové měřicí ploše podle bodu 7.2.3 normy EN ISO 3744: 2010.

Počet a poloha mikrofونů jsou stanoveny přílohou F normy EN ISO 3744: 2010.

Měřicí povrch musí mít počátek v bodě O, který leží v rovině země přímo pod bezpilotním letadlem.

### **3. PROVOZNÍ PODMÍNKY PŘI ZKOUŠCE**

Měření hluku se provede s rotory bezpilotního letadla v provozu s rychlostí odpovídající vznášení se bezpilotního letadla při MTOM.

Je-li bezpilotní letadlo uvedeno na trh s příslušenstvím, které může být k němu připevněno, zkouší se s tímto příslušenstvím a bez něj ve všech možných konfiguracích bezpilotního letadla.

### **4. VÝPOČET ČASOVĚ ZPRŮMĚROVANÉ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU NA MĚŘICÍ PLOŠE**

Pro každou konfiguraci bezpilotního letadla se časově zprůměrovaná hladina akustického tlaku A určuje nejméně třikrát. Jestliže se nejméně dvě z určených hodnot neliší o více než 1 dB, není třeba pokračovat v měření; v opačném případě je třeba v měření pokračovat, dokud nebudou získány dvě hodnoty, které se neliší o více než 1 dB. Časově zprůměrovaná hladina akustického tlaku na měřicí

ploše, která se použije pro výpočet hladiny akustického výkonu konfigurace bezpilotního letadla, je aritmetickým průměrem dvou nejvyšších hodnot, které se vzájemně neliší o více než 1 dB.

#### 5. INFORMACE UVÁDĚNÉ V PROTOKOLU

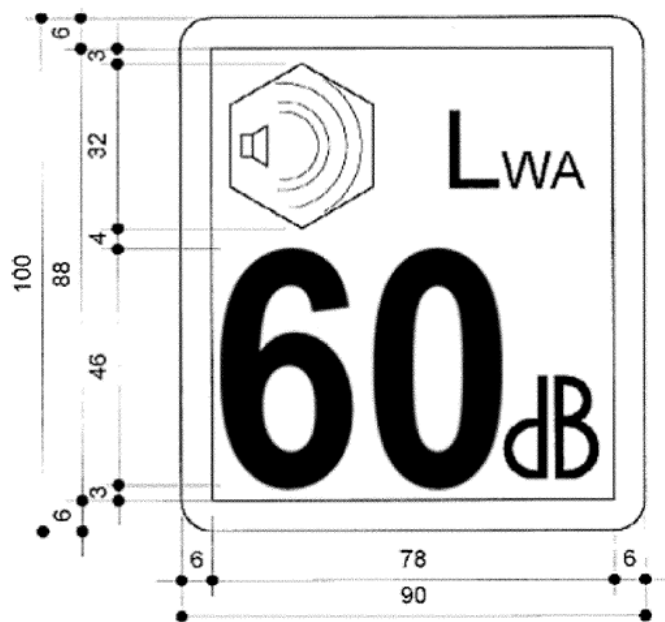
Protokol musí obsahovat technické údaje nezbytné pro identifikaci zkoušeného zdroje, zkušebnímu postupu pro měření hluku a akustické údaje.

Jako hladina akustického výkonu A se má uvádět nejvyšší hodnota různých zkoušených konfigurací bezpilotního letadla zaokrouhlená na nejbližší celé číslo (liší-li se od nejbližšího menšího čísla o méně než 0,5 dB, uvede se toto nejbližší celé číslo; liší-li se o 0,5 nebo více, uvede se nejbližší větší číslo).

### ČÁST 14 – Údaj o garantované hladině akustického výkonu

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Údaj o garantované hladině akustického výkonu se musí skládat z jednočíslného údaje o garantované hladině akustického výkonu v dB, značky  $L_{WA}$  a zobrazení (piktogramu) v tomto tvaru:



Jestliže se údaj v závislosti na velikosti zařízení zmenšuje, musí být zachovány vzájemné poměry uvedené na obrázku. Vertikální rozměr by však pokud možno neměl být menší než 20 mm.

## ČÁST 15 – Maximální hladina akustického výkonu podle třídy bezpilotního letadla

Nařízení (EU) 2020/1058

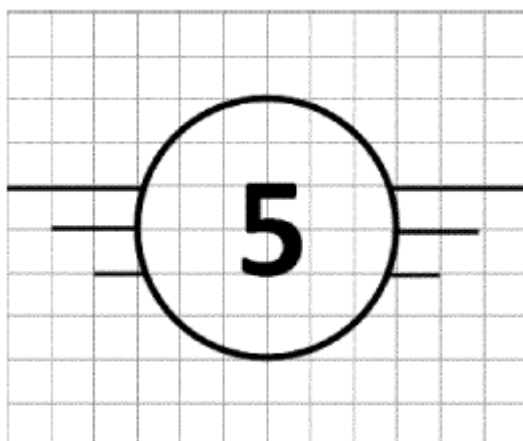
| Třída bezpilotního letadla | MTOM $m$ v gramech    | Maximální hladina akustického výkonu $L_{WA}$ v dB |                                        |                                        |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                            |                       | od vstupu v platnost                               | po uplynutí 2 let od vstupu v platnost | po uplynutí 4 let od vstupu v platnost |
| C1 a C2                    | $m < 900$             | 85                                                 | 83                                     | 81                                     |
| C2                         | $900 \leq m < 4\,000$ | $85 + 18,5 \lg(m / 900)$                           | $83 + 18,5 \lg(m / 900)$               | $81 + 18,5 \lg(m / 900)$               |

kde „lg“ je logaritmus o základu 10.

## ČÁST 16 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C5 a příslušenství třídy C5

Nařízení (EU) 2020/1058

Bezpilotní systém třídy C5 je na bezpilotním letadle opatřen tímto štítkem s označením třídy:



Bezpilotní systém třídy C5 musí splňovat požadavky stanovené v části 4 s výjimkou požadavků stanovených v odstavcích 2 a 10 části 4.

Kromě toho musí splňovat tyto požadavky:

- 1) je jiným letadlem, než je letadlo s pevnými křídly, není-li upoután;
- 2) je-li vybaven funkcí „geo-awareness“, je v souladu s odstavcem 10 části 4;
- 3) během letu poskytuje dálkově řídicímu pilotovi jasné a stručné informace o výšce bezpilotního letadla nad povrchem nebo bodem vzletu;
- 4) není-li upoután, je vybaven režimem nízké rychlosti, který může zvolit dálkově řídicí pilot a který omezuje maximální pozemní rychlost na nanejvýš 5 m/s;
- 5) není-li upoután, poskytuje dálkově řídicímu pilotovi prostředek k ukončení letu bezpilotního letadla, který musí být:
  - a) spolehlivý, předvídatelný a nezávislý na systému automatického řízení letu a navádění; to platí i pro aktivaci tohoto prostředku;

- b) vynutí si sestup bezpilotního letadla a zabrání jeho vodorovnému přemístění s pohonem a
  - c) zahrnuje prostředky ke snížení následků dynamiky nárazu bezpilotního letadla;
- 6) není-li upoután, poskytuje dálkově řídicímu pilotovi prostředky k nepřetržitému sledování kvality řídicího a kontrolního spoje a příjmu varování, když bude spojení pravděpodobně ztraceno nebo zhoršeno do té míry, že ohrozí bezpečný provoz, a dalšího varování, když bude spojení ztraceno, a
- 7) kromě informací uvedených v části 4 bodě 15 písm. a) obsahuje v pokynech výrobce popis prostředků k ukončení letu vyžadovaný v bodě 5.
- 8) Bepilotní systém třídy C5 může být tvořen bezpilotním systémem třídy C3 vybaveným soupravou příslušenství, která zajišťuje přestavbu bezpilotního systému třídy C3 na bezpilotní systém třídy C5. V tomto případě musí být štítek třídy C5 umístěn na každou součást příslušenství.

Souprava příslušenství může zajistit pouze přestavbu bezpilotního systému třídy C3, který je v souladu s bodem 1 a poskytuje nezbytná rozhraní pro příslušenství.

Souprava příslušenství nesmí zahrnovat změny softwaru bezpilotního systému třídy C3. Souprava příslušenství musí být projektována a každá součást příslušenství musí být identifikována tak, aby se zajistila úplná a správná instalace provozovatelem bezpilotního systému na bezpilotní systém třídy C3 podle pokynů poskytnutých výrobcem soupravy příslušenství.

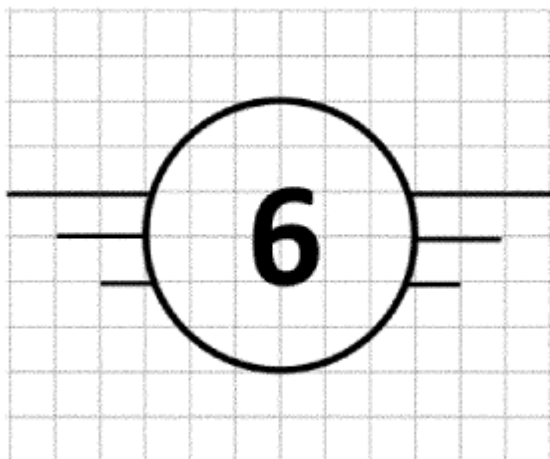
Soupravu příslušenství lze uvádět na trh nezávisle na bezpilotním systému třídy C3, pro který zajišťuje přestavbu. V tomto případě uvede výrobce soupravy příslušenství na trh jednotnou soupravu pro přestavbu, která:

- 1) nemění soulad bezpilotního systému třídy C3 s požadavky části 4;
- 2) zajišťuje soulad bezpilotního systému vybaveného soupravou příslušenství se všemi dalšími požadavky stanovenými v této části s výjimkou výše uvedeného bodu 3 a
- 3) obsahuje pokyny výrobce uvádějící:
  - i) seznam všech bezpilotních systémů třídy C3, na které lze soupravu použít, a
  - ii) pokyny, jak instalovat a provozovat soupravu příslušenství.

## **ČÁST 17 – Požadavky na bezpilotní systémy třídy C6**

*Nařízení (EU) 2020/1058*

Bezpilotní systém třídy C6 je na bezpilotním letadle opatřen tímto štítkem s označením třídy:





Bezpilotní systém třídy C6 musí splňovat požadavky stanovené v části 4 s výjimkou požadavků stanovených v odstavcích 2, 7 a 10.

Kromě toho musí splňovat tyto požadavky:

- 1) má při vodorovném letu maximální pozemní rychlost 50 m/s;
- 2) je-li vybaven funkcí „geo-awareness“, je v souladu s odstavcem 10 části 4;
- 3) během letu poskytuje dálkově řídícímu pilotovi jasné a stručné informace o zeměpisné poloze bezpilotního letadla, jeho rychlosti a jeho výšce nad povrchem nebo bodem vzletu;
- 4) poskytuje prostředky, které zabraňují tomu, aby bezpilotní letadlo narušilo horizontální a vertikální hranice programovatelného provozního prostoru;
- 5) poskytuje dálkově řídícímu pilotovi prostředek k ukončení letu bezpilotního letadla, který musí:
  - a) být spolehlivý, předvídatelný, nezávislý na systému automatického řízení a navádění a nezávislý na prostředcích, které zabraňují tomu, aby bezpilotní letadlo narušilo horizontální a vertikální hranice, jak je vyžadováno v bodě 4; to platí i pro aktivaci tohoto prostředku a
  - b) vynutit si sestup bezpilotního letadla a zabránit jeho vodorovnému přemístění s pohonem;
- 6) poskytuje prostředky k programování dráhy letu bezpilotního letadla;
- 7) poskytuje dálkově řídícímu pilotovi prostředky k nepřetržitému sledování kvality řídícího a kontrolního spoje a příjmu varování, když bude spojení pravděpodobně ztraceno nebo zhoršeno do té míry, že ohrozí bezpečný provoz, a dalšího varování, když bude spojení ztraceno, a
- 8) kromě informací uvedených v části 4 bodě 15 písm. a) obsahuje v pokynech výrobce:
  - a) popis prostředků k ukončení letu vyžadovaný v bodě 5;
  - b) popis prostředků, které zabraňují tomu, aby bezpilotní letadlo narušilo horizontální a vertikální hranice provozního prostoru, a údaj o velikosti mimořádného prostoru potřebného k reakci na chybu v určení polohy, o reakční době a rozsahu opravného manévru a
  - c) údaj o vzdálenosti, kterou bezpilotní letadlo s největší pravděpodobností urazí po aktivaci prostředků k ukončení letu podle bodu 5; tento údaj zohlední provozovatel bezpilotního systému při určování rezervy pro pokrytí rizika na zemi.