



Č. j. 1314-21-701

Pokyny k provedení praktického výcviku formou samostudia

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 (v přechodném období se jedná o letadla bez štítku s označením třídy s MTOM nižší než 2 kg);
- (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.

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.

Používá-li se UAS s manuálním i automatizovaným schématem řízení, měl by být praktický výcvik formou samostudia prováděn s oběma schématy řízení. Pokud má UAS více automatizovaných prvků, měl by být dálkově řídicí pilot schopen prokázat odbornou způsobilost s každým z těchto prvků.

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, visení 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 RTH, je-li k dispozici), jak je stanoveno v uživatelské příručce poskytované výrobcem.



Praktický výcvik formou samostudia by měl probíhat v provozních podmínkách podkategorie A3 stanovených v bodě UAS.OPEN.040 odst. 1 a 2, tedy:

(1) v prostoru, kde dálkově řídicí pilot důvodně očekává, že **nebudou ohroženy žádné nezapojené osoby** v okruhu, v němž je provozováno bezpilotní letadlo po celou dobu provozu bezpilotního systému, přičemž:

(a) pokud nezapojená osoba vstoupí do dosahu provozu UAS, měl by dálkově řídicí pilot provoz v případě potřeby přizpůsobit tak, aby byla zajištěna bezpečnost této osoby. V případě, že není bezpečnost provozu UAS zajištěna, měl by dálkově řídicí pilot provoz **přerušit**;

(b) **minimální** horizontální vzdálenost od osoby, která oblastí prochází, by měla být stanovena následovně:

(i) minimálně 30 m (v přechodném období **pro letadla bez štítku s označením třídy s MTOM nižší než 2 kg** činí tato vzdálenost minimálně 50 m);

(ii) 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

(iii) 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**.

2) Současně je výcvik prováděn v bezpečné vodorovné vzdálenosti **nejméně 150 metrů od obytných, obchodních, průmyslových nebo rekreačních prostor**.

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 vydaný 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:

(1) dráhu letu UAS za mimořádných situací;

(2) mít pod kontrolou situaci v případě, že dojde k poškození vybavení UAS k určení jeho polohy;

(3) mít pod kontrolou situaci, kdy dojde k narušení oblasti provozu osobou, a přijmout vhodná opatření k zachování bezpečnosti;

(4) zvládnout opuštění provozní zóny stanovené při přípravě letu;

(5) mít pod kontrolou narušení provozem jiných letadel s pilotem na palubě v blízkosti oblasti provozu;

(6) mít pod kontrolou narušení provozem jiného UAS v oblasti provozu;

(7) vybrat správný mechanismus zabezpečení relevantní pro danou situaci;

(8) umět se vypořádat se situací v případě ztráty řízení letové polohy nebo pozice vyvolané vnějšími jevy;

(9) obnovit manuální řízení UAS v případě, že automatické systémy nejsou pro danou situaci bezpečné;

(10) provést postup pro případ ztráty spojení.

(e) Briefing, debriefing a zpětná vazba:

(1) provést vyhodnocení provozu UAS; a

(2) identifikovat situace, které je potřeba hlásit, a vyplnit hlášení události.