

Veźměte, prosíme, na vědomí, že text článku odpovídá platné právní úpravě ke dni publikace.

Bezpilotní systémy vlastní konstrukce v kategorii Specific: regulatorní požadavky a praktické aspekty

Provoz bezpilotních systémů (UAS, dronů) v Evropské unii se od 31. prosince 2020 řídí jednotným regulatorním rámcem, jehož základními prameny jsou nařízení Komise (EU) 2019/947 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel a nařízení Komise (EU) 2019/945 o bezpilotních letadlech a provozovatelích ze třetích zemí. Tento rámec nahradil dřívější roztržštěnou národní úpravu a zavedl třístupňové členění provozu dle míry rizika: kategorii otevřenou (Open), specifickou (Specific) a certifikovanou (Certified).

Ačkoli podstatná část dronového provozu probíhá v kategorii Open s komerčně vyráběnými bezpilotními systémy nesoucími označení třídy C0 až C4[1], existuje různorodá skupina provozovatelů, kteří komerčně dostupný hardware z různých důvodů nevyužijí a konstruují drony vlastní. Právě tito provozovatelé se v kategorii Open zpravidla neuplatní a jejich **provoz bude příslušet ke kategorii Specific, která přináší komplexnější regulatorní požadavky.**

Proč vlastní konstrukce?

Motivace k vlastní konstrukci dronů je různorodá a z hlediska aplikovatelnosti pravidel relevantní zejména proto, že **ovlivňuje charakter plánovaných operací a tím i výsledek procesu posouzení rizik.**

Výzkum a vývoj

Akademické instituce, technologické firmy a startupy si sestavují vlastní bezpilotní systémy **za účelem testování** a validace nových softwarových řešení, senzorů, algoritmů pro autonomní navigaci nebo AI-based analýzy dat. Dron zde není výsledným produktem, ale spíše testovacím prostředkem. Provozovatel typicky není výrobcem ani distributorem komerčních dronů - jde mu předně o verifikaci vyvíjené technologie za reálných podmínek.

Průmyslová inspekce se specifickými požadavky

Energetické společnosti, průmyslové podniky a správci infrastruktury nezřídka **potřebují platformu s nestandardní konfigurací senzorů**: kombinace termovize, multispektrálních kamer, LiDARu nebo plynových detektorů, které komerčně dostupné drony nenabízejí. Inspekce komínů, chladicích věží, stožárů vysokého napětí, plynovodů nebo střech průmyslových hal si může vyžádat nosnost, výdrž nebo senzorovou výbavu překračující možnosti trhu.

Precizní zemědělství

Zemědělci nebo výzkumné organizace staví drony pro aplikaci postřiků, pro setí nebo multispektrální snímkování přizpůsobené konkrétním plodinám a rozlohám pozemků, přičemž nosnost a konfigurace komerčně dostupných zemědělských dronů nemusí odpovídat jejich potřebám.

Záchranné a bezpečnostní operace

Složky integrovaného záchranného systému, horské záchranné služby nebo jednotky požární ochrany experimentují s vlastními platformami pro pátrání po pohřešovaných osobách, monitoring požárů v terénu nebo dopravu defibrilátorů do odlehlých míst. Specifické požadavky na výdrž, nosnost nebo schopnost operovat za ztížených meteorologických podmínek vedou k potřebě konstrukce na míru.

Akademické a vědecké výzkumy

Meteorologický výzkum, monitoring biodiverzity, sběr vzorků ze znečištěného prostředí nebo geologický průzkum mohou vyžadovat úpravy a přizpůsobení, které sériová výroba nenabídne.

Sportovní a rekreační FPV létání

FPV (*first-person view*) **závodní a freestyle drony** si jejich uživatelé prakticky bez výjimky staví sami. Tento případ se nachází na pomezí kategorie Open a Specific podle konkrétního způsobu provozu.

Umělecká a filmová tvorba

Profesionální kinematografické drony s gimbalem pro specifické kamery nebo s nestandardními letovými charakteristikami (pomalý let, přesný hovering na místech s turbulencí) bývají taktéž konstruovány na zakázku nebo jako vlastní stavba.

Kategorie Open vs. Specific

Kategorie Open je určena pro provoz s nízkým rizikem a je podmíněna splněním přesně vymezených technických a provozních parametrů. Z hlediska dronu jako takového je klíčovým předpokladem označení třídy C0-C4, které osvědčuje, že výrobce zaručuje splnění technických požadavků stanovených nařízením 2019/945, a dron nese označení CE prokazující shodu se směrnicemi EU. **Drony vlastní konstrukce tato označení ze samé povahy věci nemají a mít nemohou**, jelikož nejsou průmyslově vyráběny a neprošly tak procesem posuzování shody.

Nicméně i kategorie Open umožňuje provoz soukromě zhotovených dronů, a to v **subkategorii A3**. Jejimi podmínkami jsou **VLOS provoz, hmotnost do 25 kg, max. letová výška 120 m a výhradní min. vzdálenost 150 m od osob a zástavby**.

Jakmile by provozovatel chtěl létat výše než 120 m, mimo vizuální dohled (BVLOS), nad osobami nebo zastavěnými oblastmi či nad shromážděními osob, ocitne se nezbytně v kategorii Specific. V praxi jsou to právě tyto aspekty, jako je výška letu, charakter operací nebo hmotnost dronu, které způsobí příslušnost provozu vlastní konstrukce do kategorie Specific.

Kategorie Specific a klíčová výhoda pro vlastní konstrukce

Kategorie Specific zahrnuje provoz, který jde nad rámec limitů kategorie Open, a **vyžaduje proto individuální posouzení rizik a následné povolení ze strany příslušného národního leteckého úřadu (NAA)** – v České republice Úřadu pro civilní letectví.

V kategorii Specific mohou být provozovány všechny bezpilotní systémy, včetně těch bez označení třídy C. To je fundamentální rozdíl oproti kategorii Open a vytváří prostor pro legální a regulatorně předvídaný provoz vlastní konstrukce.

Provozovatel má v kategorii Specific tři základní cesty k získání oprávnění:

a) Standardní scénáře (STS)

STS jsou předschválené operační rámce s nízkým až středním rizikem, pro které postačí prohlášení provozovatele o jejich naplnění, aniž by musel provádět individuální posuzování. Vztahují se výhradně na drony třídy C5 (STS-01) a C6 (STS-02)[2].

Provozovatel vlastní konstrukce bez štítku C však STS využít nemůže.

b) Předdefinované posouzení rizik (PDRA)

PDRA jsou provozní scénáře publikované EASA jako přijatelné prostředky v souladu s článkem 11 nařízení 2019/947. Vychází buďto ze STS (PDRA Type S) nebo jsou obecného charakteru pro určité typy operací (PDRA Type G). Oproti SORA jsou jednodušší, nicméně jsou rovněž podmíněny určitými technickými požadavky na dron, které vlastní konstrukce nemusí splňovat.

c) SORA (Specific Operations Risk Assessment)

SORA je komplexní, na míru šité posouzení rizik. Jde o univerzální cestu, která funguje pro jakýkoli dron bez ohledu na jeho původ a označení - pokud provozovatel prokáže, že rizika jsou adekvátně řízena. Pro provozovatele vlastní konstrukce bude SORA, v závislosti na charakteru plánovaných operací, **hlavní variantou**.

Metodika SORA

SORA je metodika vyvinutá organizací JARUS a přijatá EASA jako přijatelný prostředek souladu s článkem 11 nařízení 2019/947. Jedná se o metodiku pro klasifikaci rizika provozu bezpilotních systémů v kategorii Specific, která slouží k identifikaci zmírňujících opatření (mitigací) a osvědčení naplnění cílů provozní bezpečnosti (OSO).

Proces SORA probíhá v deseti krocích, přičemž klíčovými jsou:

Popis operací – ConOps (Concept of Operations). Provozovatel detailně popíše záměr: kde bude létat, v jaké výšce, nad jakým terénem a nad jakou hustotou osídlení, zda v přímé viditelnosti (VLOS) nebo mimo ni (BVLOS), včetně implementace zmírňujících prvků (mitigací).

Hodnocení pozemního rizika – GRC (Ground Risk Class). Tento ukazatel odráží riziko pro osoby, majetek a kritickou infrastrukturu na zemi v případě pádu dronu. Klíčovými faktory pro určení hodnoty GRC jsou hmotnost a rychlost dronu, hustota zalidnění a použitá zmírňující opatření (např. systém nouzového přistání, padákový systém, geofencing).

Hodnocení vzdušného rizika – ARC (Air Risk Class). Odráží pravděpodobnost kolize s pilotovaným letadlem. Závisí na hustotě pilotovaného leteckého provozu v dotčeném vzdušném prostoru a rovněž na zmírňujících opatřeních.

Stanovení SAIL. Z kombinace hodnot GRC a ARC vzniká výsledná hodnota SAIL (Specific Assurance and Integrity Level) na stupnici I-VI. Platí obecné pravidlo: čím vyšší SAIL, tím přísnější požadavky na techniku, výcvik či provozní dokumentaci je třeba splnit.

Naplnění cílů provozní bezpečnosti (OSO). Pro každou úroveň SAIL jsou definovány cíle provozní bezpečnosti a požadovaná úroveň robustnosti jejich splnění. Požadavky se týkají například technické

spolehlivosti dronu, existence systému pro nouzové přistání, schopnosti udržet se ve vymezené oblasti, dostačujícího výcviku pilotů nebo existence provozních postupů pro mimořádné situace.

Úroveň SAIL a Design Verification Report

Výsledná hodnota SAIL je pro provozovatele vlastní konstrukce zásadní, neboť určuje nejen rozsah naplnění cílů OSO, ale i otázku, zda a jak musí být prokázána technická způsobilost dronu – tedy zda bude postačovat pouze prohlášení provozovatele, či zda bude nutné nechat vypracovat DVR (Design Verification Report).

Zatímco u komerčně vyráběných dronů technickou shodu v zásadě deklaruje výrobce, u vlastní konstrukce musí technické požadavky prokázat sám provozovatel. To je jedna z prakticky nejvýznamnějších odlišností.

SAIL I a II (low risk) — provozovatel může zpravidla prokázat soulad s technickými OSO vlastním prohlášením. ÚCL si však v určitých případech může vyžádat zpracování DVR.

SAIL III (medium risk) — zde se přístupy ÚCL a EASA mírně rozchází. EASA uvádí, že i pro SAIL III může v určitých případech postačit prohlášení provozovatele, zatímco ÚCL již zařazuje SAIL III jako případ, kdy je DVR standardně požadováno.

SAIL IV (medium risk) — vyžaduje DVR.

SAIL V a VI (high risk) — provoz je podmíněn ověřením ze strany EASA podle článku 40 nařízení 2019/945 a vydáním tzv. Typového certifikátu dle Části 21 (příloha k nařízení č. 748/2012). Jde o režim blízký certifikaci pilotovaných letadel.

DVR (Design Verification Report) je dokument vydávaný EASA, který ověřuje, že konstrukční provedení dronu splňuje relevantní technické požadavky. Pro vlastní konstrukce provozované při středním a vyšším riziku jde o nezbytný výstup procesu, který předchází vydání oprávnění k provozu.

Z výše uvedeného plyne klíčový praktický závěr: **prvním krokem pro každého provozovatele vlastní konstrukce by mělo být co nejpřesnější předběžné stanovení úrovně SAIL**, neboť od ní se odvíjí celý rozsah požadavků, dokumentace a potenciálně i nutnost zapojení EASA pro účely správního řízení o udělení oprávnění k provozu.

Správní řízení před ÚCL

Po dokončení SORA podává provozovatel žádost o oprávnění k provozu (OkP) u ÚCL. Kompletní žádost sestává zpravidla z:

- formuláře žádosti o oprávnění k provozu,
- formuláře pro určení SAIL,
- formuláře pro naplnění cílů provozní bezpečnosti (OSO),
- ConOps (pro SAIL II a výše je nutné jej rozšířit do podoby Provozní příručky (Operations Manual)),
- deklarace provozovatele o ochraně osobních údajů.

Závěr

Vlastní konstrukce dronu nepředstavuje z hlediska platné evropské regulace překážku pro provoz v kategorii Specific, a to ani pro náročnější operace. **Systém SORA byl navržen právě pro situace,**

kdy dron nese označení třídy C nebo CE. Provozovatel, který svůj dron vlastní konstrukce dobře popíše, rizika adekvátně posoudí a prokáže jejich řízení, může oprávnění k provozu získat i s bezpilotním systémem vlastní výroby.

Náročnost procesu je přirozeně úměrná míře rizika. Klíčem k efektivnímu procesu je proto co nejdříve určení SAIL a adekvátní nastavení parametrů ConOps tak, aby výsledné riziko bylo co nejnižší – tj. vhodným výběrem lokality, výšky, doby provozu a implementací technických zmírňujících opatření.



JUDr. Ing. Jan Vych,
advokát a partner



Mgr. Kristina Martínková,
advokátní koncipientka



[Vych & Partners, s.r.o., advokátní kancelář](#)

Lazarská 11/6
120 00 Praha 2

Tel.: +420 222 517 466
e-mail: office@ak-vych.cz

[1] Třídy dronů **C0-C4** určují technické požadavky a pravidla provozu podle hmotnosti a rizikovosti, a to v kategorii Open. Konkrétní požadavky na jednotlivé třídy C naleznete v příloze k nařízení 2019/945, části 1-5: k dispozici >>> [zde](#).

[2] Konkrétní požadavky na třídy **C5-C6** naleznete v dodatku 1 nařízení 2019/947: k dispozici >>> [zde](#).

© EPRAVO.CZ - Sběrka zákonů, judikatura, právo | www.epravo.cz

Další články:

- [Nový zákon o veřejných dražbách, aukce a obálkové metody](#)
- [Pohled přes hranice - natáčení pornografických klipů jako důvod výpovědi z nájmu bytu](#)
- [Nařízení EU o umělé inteligenci a jeho dopady na využití jazykových modelů v advokátní praxi](#)
- [Revize zájezdové směrnice: co přináší, co hrozilo a co to znamená pro praxi](#)
- [Kupní smlouva o převodu nemovitosti bez uvedení výše kupní ceny](#)
- [Druhá „tlačítková novela“: povinné tlačítko pro odstoupení od smlouvy](#)
- [Souhlas s veřejným užíváním pozemku jako překážka nároku na bezdůvodné obohacení - nález Ústavního soudu sp. zn. I. ÚS 2541/25](#)
- [Kupní smlouva bez přesného určení kupní ceny](#)
- [Byznys a paragrafy, díl 36.: Doložka o mlčenlivosti](#)
- [Detekce podezřelého obchodu v kontextu hazardních her](#)
- [AI omnibus](#)