



Wyjaśniamy, na czym polega system certyfikacji dronów w UE

# Z certyfikatem swobodniej

Foto: iStock

Pierwsi producenci bezzałogowych maszyn latających zaczęli się już chwalić przeprowadzeniem unijnej certyfikacji swoich maszyn. Tylko czy ma to jakiegokolwiek praktyczne znaczenie w geodezyjnych zastosowaniach UAV?

## Jerzy Królikowski

Pierwszy był chiński potentat dronowy, czyli DJI. Już w połowie sierpnia br. firma z dumą ogłosiła uzyskanie certyfikatu C1 dla swoich wirnikowców z serii Mavic 3. Zapowiedziała jednocześnie, że intensywnie pracuje, by proces certyfikacji przeszły również jej pozostałe ma-

szyny. Kilka dni później szwajcarska firma senseFly pochwaliła się, że jej popularne m.in. w geodezji płatowce eBee X, eBee Geo oraz eBee Ag uzyskały certyfikat C2.




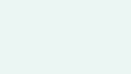



Niewątpliwie w najbliższych miesiącach podobnych wiadomości od tych oraz innych producentów bezzałogowców będzie pojawiać się coraz więcej. Osoby mniej obeznane z dronowymi przepisami mogą więc pomyśleć, że już

wkrótce latanie bezzałogowcem bez tego typu certyfikatu będzie niedozwolone. To jednak nie do końca prawda. Wyjaśnijmy zatem, co stoi za tymi unijnymi regulacjami.

### • Złoty środek bezpieczeństwa

Wprowadzenie wspomnianych certyfikatów związane jest z unijną reformą prawa dronowego, która zaczęła obowiązywać 1 stycznia 2021 roku. Zakres przewidzianych w niej zmian bardzo dobrze opisał na Geoforum.pl Radosław Zych z Akademii UAV ([bit.ly/drony-przepisy](http://bit.ly/drony-przepisy)). W tym miejscu nie będziemy zatem

Tab. 1. Zasady lotów certyfikowanymi dronami

podkategoria	klasa	zasady lotów	masa drona	symbol	rejestracja operatora	kompetencje pilota
<b>KATEGORIA OTWARTA</b>						
A1	własna konstrukcja	dopuszcza się przelot nad osobami postronnymi, ale nie nad zgromadzeniami osób	< 250 g	brak	nie	znajomość obsługi drona
	C0		< 250 g		nie	znajomość instrukcji obsługi drona
	C1	dopuszczalny jedynie niezamierzony lot nad osobami postronnymi	< 900 g		tak	szkolenie i egzamin on-line
A2	C2	minimalna odległość pozioma od osób do 30 m lub 5 m w trybie niskiej prędkości (< 3 m/s)	< 4 kg		tak	szkolenie i egzamin on-line, samokształcenie praktyczne, dodatkowy egzamin teoretyczny
A3	C3	minimalna odległość od osób i zabudowy to 150 m	< 25 kg		tak	szkolenie i egzamin on-line
	C4		< 25 kg i brak automatycznego trybu lotu			
<b>KATEGORIA SZCZEGÓLNA</b>						
nd.	C5	wg scenariusza STS-01 (VLOS)	< 25 kg		tak	posiadanie uprawnień dla kategorii szczególnej
	C6	wg scenariusza STS-02 (BVLOS)			tak	

Tab. 2. Korzystanie z dronów bez unijnego certyfikatu w kategorii otwartej

Waga drona	31 grudnia 2020 r. – 31 grudnia 2023 r. (okres przejściowy)	od 1 stycznia 2024 r.
< 250 g	można latać w podkategorii A1, nie wymaga szkolenia	
< 500 g	można latać w podkategorii A1: poziom kompetencji pilota BSP jak dla podkategorii A1/A3	można latać w podkategorii A3, z kompetencjami pilota A1/A3
< 2 kg	można latać w odległości co najmniej 50 m od ludzi, z kompetencjami pilota podkategorii A2	
< 25 kg	można latać w podkategorii A3, z kompetencjami pilota co najmniej A1/A3	
> 25 kg	nie można latać w kategorii otwartej	

Na podstawie materiałów ULC i PAZP

wchodzić w szczegóły reformy, a jedynie przypomniemy jej kluczowe założenia.

Otóż unijni decydenci doszli do wniosku, że bezzałogowe technologie są już na tyle powszechnie wykorzystywane, że nie można ich krępować drastycznymi regulacjami. Ale z drugiej strony, ze względów bezpieczeństwa, nie do przyjęcia byłoby puszczenie wszystkich tych maszyn „na żywioł”. Odpowiedzią na ten dylemat jest przede wszystkim wprowadzenie misji w kategorii otwartej (Open). By w niej latać, wystarczy przejść szybkie szkolenie on-line i przestrzegać kilku podstawowych reguł dotyczących np. odległości od osób postronnych i zabudowań oraz dopuszczalnego pułapu. W kategorii Open wydzielono trzy podkategorie. W dużym skrócie: A1 dopuszcza latanie lekkimi i wolnymi maszynami nad ludźmi, zaś w A3 cięższe maszyny mogą poruszać się z dala od osób postronnych i zabudowy. Rozwiązaniem pośrednim jest podkategoria A2, w której można poruszać się w pobliżu ludzi i budynków, ale wcześniej należy zdać dodatkowy egzamin.

Przygotowując te regulacje, uznano jednak, że dzielenie maszyn między te podkategorie tylko ze względu na wagę i prędkość maszyny byłoby błędem. Przecież na bezpieczeństwo drona dla otoczenia wpływa także jego niezawodność, wbudowane funkcje i wiele innych czynników. Uznano zatem, że należy wprowadzić konkretne klasy dronów oraz wdrożyć system ich certyfikacji.

W stosownym rozporządzeniu Komisji Europejskiej zdefiniowano 5 klas maszyn dla kategorii otwartej – C0, C1, C2, C3 i C4. By uzyskać jeden z tych certyfikatów, producent drona musi zgłosić się do odpowiedniej instytucji uprawnionej do przeprowadzenia procesu certyfikacji. Na przykład dla wspomnianego Mavica 3 była to niemiecka TÜV Rheinland. Samo uzyskanie certyfikatu to jednak za mało. By latać zgodnie z unijnymi regulacjami, potrzebne jest jeszcze umieszczenie na dronie stosownej etykiety. Gdy już dopełnimy tego obowiązku, możemy realizować loty na zasadach zgodnie z tabelą 1.

## ● Nie wszystko od razu

Oczywiście trudno oczekiwać, że cała branża dronowa – tak producenci, jak i użytkownicy maszyn – przestawi się na nowe regulacje niemal z dnia na dzień. Bruksela przewidziała zatem szereg przepisów przejściowych. Przede wszystkim posiadanie certyfikatu C0–C4 wymagane będzie jedynie dla dronów wprowadzonych na rynek po 1 stycznia 2024 roku. Jako ciekawostkę dodajmy, że pierwotnie miało to być rok wcześniej. Przeciągające się prace nad wymaganiami dla poszczegól-

nych klas bezzałogowców wymusiły jednak odsunięcie tego terminu.

Na usta ciśnie się jednak pytanie, co z bardzo licznym gronem osób, które już teraz posiadają drona, ale bez unijnego certyfikatu. Odpowiedzią jest tabela 2, która w skrócie prezentuje przepisy przejściowe.

Warto odnotować, że eurocertyfikaty mogą też uzyskać maszyny już użytkowane. Unijne przepisy przewidują tu dwie opcje. W pierwszej użytkownik odsyła drona do producenta, by ten dokonał w nim modyfikacji dostosowujących maszynę do nowych regulacji. W drugiej opcji, znacznie wygodniejszej, wystarczy aktualizacja firmware’u oraz umieszczenie na bezzałogowcu stosownej etykiety. Na takie rozwiązanie zdecydował się DJI w przypadku wspomnianych już wirnikowców serii Mavic 3. Dla tych modeli stosowna aktualizacja firmware’u ma zostać udostępniona do końca tego roku. Wprowadzi ona modyfikacje m.in. w zakresie emitowanego hałasu silnika, oświetlenia czy działania niektórych automatycznych trybów lotu.

## ● Geodezja raczej w kategorii szczególnej

Oczywiście należy pamiętać, że choć latanie w kategorii otwartej oznacza dla pilota spore ułatwienia, to w przypadku zastosowań geodezyjnych wiąże się z istotnymi ograniczeniami. Jak bowiem widać z tabeli 1, trzeba zachować odpowiednią odległość od zabudowań oraz/lub osób postronnych. A „osoba postronna” to – zgodnie z dronowymi przepisami – nie tylko mieszkaniec budynku, ale również przechodzień czy kierowca przejeżdżającego samochodu. Przydatność kategorii otwartej (a więc również unijnych certyfikatów C0–C4) jest zatem w geodezji mocno ograniczona.

Jeśli zatem planujemy zainwestować w technologię UAV, za pewnością warto zdobyć kompetencje do lotów w kategorii szczególnej (Specific). W tym przypadku pilotowi wolno więcej, ale też po-

jawiają się dodatkowe obostrzenia. Przede wszystkim pilot musi się albo trzymać tzw. scenariuszy standardowych (STS), czyli specjalistycznych wytycznych technicznych, albo uzyskać odpowiednią urzędową zgodę. W tym artykule skupmy się tylko na STS, bo zgodnie z unijnymi przepisami i tu pojawia się obowiązek certyfikacji dronów. Dla scenariusza STS-01 (operacje w zasięgu wzroku nad kontrolowanym obszarem naziemnym w środowisku zaludnionym) obowiązują bowiem klasa C5, a dla STS-02 (operacje poza zasięgiem wzroku z udziałem obserwatorów przestrzeni powietrznej nad kontrolowanym obszarem naziemnym w środowisku słabo zaludnionym) – C6. Co jednak istotne, wytyczne te będą można stosować dopiero od 1 stycznia 2024 r. Do tego czasu w Polsce należy stosować scenariusze krajowe (od NSTS-01 do NSTS-09), które eurocertyfikatów nie wymagają. Oświadczenia dotyczące scenariuszy krajowych ostatecznie tracą ważność 1 stycznia 2026 r.

## ● Niebo unijne nade mną

W artykule tym przedstawiliśmy tylko ogólne zasady operowania certyfikowanymi dronami. Zarówno obecni, jak i przyszli piloci oraz operatorzy BSP powinni zatem w szczegółach zapoznać się z krajowymi i unijnymi regulacjami w tym zakresie. Niewątpliwie od ich lektury może rozboleć głowa. Nim jednak przeklniemy brukselskich urzędników za nadmierne regulowanie różnych dziedzin naszego życia, warto mieć na uwadze, że akurat te przepisy oferują właściwie wszystkim dronom wymierne korzyści. Bodaj najważniejszą jest to, że gdy unijne regulacje dronowe zaczną już w pełni obowiązywać, reguły latania bezzałogowcami staną się takie same we wszystkich krajach Unii Europejskiej oraz w Norwegii, Islandii i Liechtensteinie. Przed firmami geodezyjnymi otwiera to zatem zupełnie nowe możliwości realizowania usług poza granicami naszego kraju. Już teraz warto więc pomyśleć, jak skutecznie wykorzystać tę szansę. ■