

Komercyjne zastosowanie RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems)

Świadectwo kwalifikacji zawodowego operatora bezzałogowych statków powietrznych:

- Mało znaczący dokument czy przepustka do pracy ?
- Zbędny wydatek czy opłacalna inwestycja ?
- Pomysł na siebie czy tymczasowa moda ?

Świadectwo kwalifikacji personelu lotniczego jest dokumentem wydawanym bezterminowo przez Urząd Lotnictwa Cywilnego, posiadający je operator RPAS ma prawo wykonywać lot zgodnie z wpisanymi do niego uprawnieniami tj. VLOS lub BVLOS.

Zgodnie z obowiązującym prawem w Polsce, operator chcąc wykonać lot „komercyjny”, musi posiadać świadectwo kwalifikacji wraz z ważnym uprawnieniem. Nieraz granica między lotem komercyjnym, a rekreacyjno-sportowym zaciera się. Posiadanie świadectwa kwalifikacji rozwiązuje sprawę charakteru wykonywanego lotu, a tym samym daje szerokie spektrum możliwości komercyjnego wykorzystania RPAS. Poniżej przedstawia się przykładowe zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych, wśród których nie wszystkie bezpośrednio kojarzone są z latami komercyjnymi.

1. Produkcja i serwis RPAS

Naturalnie konstruktor bezzałogowego statku powietrznego nie musi posiadać świadectwa kwalifikacji. Inną rzeczą jest gdy konstruktor wykonuje lot mający na celu prezentację efektu swojej pracy lub przykładowych konstrukcji w celu zakupu przez klienta. Podobnie jest w przypadku lotów wykonywanych na potrzeby testów i serwisu RPAS.

2. Film i fotografia lotnicza

Już około 2008r bardzo popularne stało się wykorzystanie do tego celu dronów. Obecnie branża video i heli-cam-y przeżywają swój okres świetności. Ujęcia z lotu ptaka zawsze fascynowały człowieka ze względu na ich niedostępność na co dzień. Wysoka jakość rejestrowanego obrazu jak i duża dostępność bezzałogowych statków powietrznych daje znaczne możliwości amatorom jak i profesjonalistom. Obecnie ujęcia lotnicze wykorzystuje się na każdym kroku: od filmów ślubnych przez spoty reklamowe, relacje mediów informacyjnych, transmisje sportowe, teledyski, programy telewizyjne po superprodukcje filmowe nagradzane Oskarami.

Branża fotografii lotniczej jest adekwatna do wyżej wspomnianej branży filmowej, cieszy się ona podobnym zainteresowaniem klientów. Rozwój technologiczny i miniaturyzacja sprzętu pozwala wykonywać profesjonalne, wysokiej jakości zdjęcia w sposób tradycyjny 2D oraz nowoczesnymi technikami uzyskując obraz 3D oraz zdjęcia „360 stopni”.

Aktualnie lotnictwo bezzałogowe daje duże pole wyboru narzędzi pracy. Można wykorzystywać sprzęt typu RTF (Ready To Fly) z domyślnie zabudowanymi kamerami lub konstrukcje „customowe” często w konfiguracji RTW (Ready To Work) które pozwalają na praktycznie pełną dowolność doboru sprzętu foto-wideo zabieranego na pokład drona.

3. Wirtualna rzeczywistość (Virtual Reality -VR)

Nowoczesna, pręźnie rozwijająca się dziedzina dająca możliwość „przeniesienia” się w inną rzeczywistość, realizm odwzorowania może być połączeniem elementów świata realnego z elementami fikcyjnymi. BSP mają swój niezastąpiony udział w tworzeniu skanów 3D przestrzeni, wykorzystywanych w grach czy profesjonalnych symulatorach – nie tylko lotniczych. Mobilność bezzałogowych statków powietrznych, umożliwia tworzenie skanów przestrzennych obiektów o dowolnej wysokości oraz znacznych, co do powierzchni obszarów. Analiza i dokumentacja trudno dostępnych miejsc takich jak ciasne prześwity pomiędzy budynkami czy obszary z dużą ilością przeszkód, które stanowiły barierę dla lotnictwa załogowego, nie są już problemem.

Ze względu na duże koszty oraz ograniczone możliwości lotnictwa załogowego, nawet modele 3D lotnisk, które do niedawna były bastionem lotnictwa załogowego, obecnie wykonywane są przy użyciu RPAS. Pozyskany materiał wykorzystywany jest do tworzenia profesjonalnych symulatorów lotniczych, mających swoje zastosowanie w procesie szkolenia pilota załogowego.

4. Geodezja

Kolejna branża, w której z powodzeniem wykorzystuje się możliwości lotnictwa bezzałogowego. Drony mogą rejestrować dane dla modeli fotogrametrycznych terenu przy użyciu fotografii lotniczej „niskiego pułapu”. Dotychczas fotogrametria i ortofotomapy tworzone były na podstawie zdjęć lotniczych wykonanych z pokładu załogowego samolotu lub śmigłowca, była to fotogrametria „średniego i wysokiego pułapu”, ze względu na jej umiarkowaną dokładność i duże koszty, obecnie stopniowo odchodzi się od tej metody.

Głównym zadaniem realizowanym za pomocą RPAS w geodezji jest tworzenie ortofotomap. Dzięki możliwości planowania automatycznego misji, lot staje się bardzo precyzyjny i pozwala zaoszczędzić cenny czas geodety, pozyskany materiał jest gotowy do dalszego przetworzenia.

Fotogrametria, kolejna gałąź tej branży wykorzystująca RPAS. Możliwość wykonania pomiarów na pozyskanym zdjęciu czy modelu to kolejne korzyści. Uzyskane pomiary tą metodą, nie są tak precyzyjne jak te, zrobione naziemnym sprzętem geodezyjnym, jednakże technologia RPAS może być wykorzystywana do wykonania pomiarów poglądowych lub gdy możliwa precyzja będzie wystarczająca.

5. Rolnictwo

Nowoczesne rolnictwo opiera się na tak zwanej agrotechnice, która oznacza ogół zabiegów stosowanych przy uprawie roli i roślin w celu uzyskania obfitych plonów możliwie jak najwyższej jakości. W tej dziedzinie lotnictwo bezzałogowe świetnie sprawdza się w zadaniach takich jak monitorowanie vitalności roślin (wskaźnik NDVI), optymalizacja nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, wykonywanie oprysków cennych roślin gdzie poziom zniszczeń upraw przy tradycyjnej metodzie nawożenia jest wysoki. W przypadku zaistnienia jakichkolwiek szkód rolnych materiał uzyskany z powietrza może pomóc w stworzeniu wiarygodnego raportu, na podstawie którego łatwiej uzyskać odszkodowanie za poniesione szkody.

6. Ochrona osób i mienia

Bezzałogowe statki powietrzne z powodzeniem wykorzystywane są przez służby działające na rzecz bezpieczeństwa lub ochrony mienia oraz osób. Prosty przykładem są organy państwowe takie jak Policja, Straż Pożarna, Wojsko, Straż Ochrony Kolei, Polskie Lasy Państwowe, Państwowa Straż Rybacka, Straż Miejska i inne.

Do tych samych celów RPAS wykorzystywane są przez prywatne firmy, czego przykładem są biura detektywistyczne oraz agencje ochrony.

7. Inspekcje

Jeszcze nie tak prężna gałąź wykorzystania RPAS, aczkolwiek coraz częściej inspektorzy wspomagają się możliwościami lotnictwa bezzałogowego, przeprowadzając inspekcje budynków, konstrukcji, statków, maszyn czy linii energetycznych. Bezzałogowe statki powietrzne wykorzystuje się również do wykonywania pomiarów termowizyjnych budynków oraz sieci przesyłowych ciepła.

8. Ochrona środowiska

Duża mobilność, łatwość wykonywania obserwacji obszaru sprawia, że po RPAS coraz częściej sięga się w celu ochrony środowiska. Łatwiejsza staje się kontrola populacji zwierząt leśnych w szczególności ptaków. Ogólne skażenia środowiska jak i konkretnych lokalizacji, mogą być monitorowane na bieżąco z powietrza. Z kolei smog, który stał się znaczącym problemem niemal wszystkich polskich miast, dał kolejne zastosowanie RPAS. Coraz więcej urządzeń pomiarowych dedykowanych jest do zastosowania i montażu na BSP, nowością jest mobilny skaner widma chemicznego dla szybkiego rozpoznania miejsc potencjalnego skażenia chemicznego lub katastrofy ekologicznej.

9. Pomiary

Wykorzystując RPAS możliwe staje się wykonanie szybkich i dokładnych pomiarów kubatury składowiska surowców, wysypiska, urobiska i tym podobne, mając na uwadze zróżnicowaną płaszczyznę powierzchni oraz duży obszar pomiaru. Pomiary wykonywane z powietrza, za pomocą drona, dają duże możliwości oszczędzając czas oraz nakład finansowy.

10. Deweloperzy i instalatorzy.

Kolejną, a zarazem ostatnią opisywaną branżą, która korzysta z możliwości lotnictwa bezzałogowego jest branża budowlana. Deweloperzy chcąc lepiej zaprezentować klientowi sprzedawany obiekt, pokazują poglądowy widok z konkretnego okna, gdy inwestycja nie ma jeszcze fundamentów. Potencjalnym klientom daje to lepsze rozeznanie w ofercie i pozwala na bardziej świadome podjęcie decyzji o zakupie domu lub mieszkania.