

MÓJ PRZYJACIEL DRON

my friend, the drone

ROBIĄ ZDJĘCIA, DOSTARCZAJĄ PACZKI, RATUJĄ ŻYCIE – DRONY SĄ DZIŚ WYKORZYSTYWANE W NIEMAL KAŻDEJ DZIEDZINIE ŻYCIA. JEDNAK ZANIM OTWORZYMY PUDEŁKO Z TĄ MODNĄ „ZABAWKĄ”, **WARTO SIĘ DOWIEDZIEĆ, CO ZROBIĆ, ABY LATAĆ NIĄ BEZPIECZNIE I ZGODNIE Z PRZEPISAMI.** ■ THEY TAKE PHOTOS, DELIVER PACKAGES AND SAVE LIVES – DRONES ARE USED IN NEARLY EVERY AREA OF LIFE THESE DAYS. BUT BEFORE YOU OPEN THE BOX AND UNWRAP YOUR NEW “TOY”, **YOU WOULD BE WELL ADVISED TO READ HOW TO OPERATE IT SAFELY AND LEGALLY.**

TEKST | BY JERZY MAKUŁA, JOANNA WIECZOREK

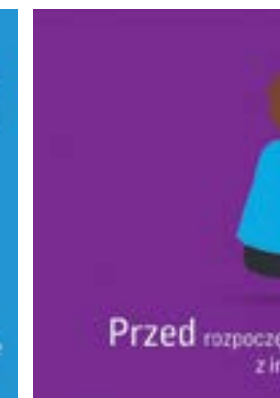
Widok bezzałogowego statku powietrznego filmującego świeżo upieczoną młodą parę i ich gości już od dawna nikogo nie dziwi, podobnie jak dron nawadniający pole uprawne, ratujący tonącego czy prezentujący w powietrzu reklamę sportowych ubrań. Dziś drony usprawniają wiele sektorów gospodarki od energetyki, przez rolnictwo, fotogrametrię, po usługi pomiarowe, reklamowe, filmowe, dostawcze czy sanitarne. Drony dostarczające krew do szpitali to podobno nasza niedaleka przyszłość. Te sympatycznie wyglądające konstrukcje są nadzieją na rewolucję technologiczną, nic zatem dziwnego, że na całym świecie inwestuje się w ich rozwój ogromne sumy. Obok cywilnych zastosowań bezzałogowe systemy powietrzne są wykorzystywane do celów obronnych, a sektor zbrojeniowy zaprezentował już wiele przykładów dronów militarnych, które bardziej niż te cywilne wyglądem przypominają klasyczne samoloty. Liderami rynku, dumnie prezentowanymi na wystawach typu MSPO w Kielcach czy Eurosatory pod Paryżem, są Watchkeeper firmy Thales, Patroller od Safrana czy Heron firmy IAI.

ZANIM ZACZNIESZ LATAĆ

Dronami chcą latać dziś wszyscy, a głównie ci, dla których lotnictwo do tej pory było tematem niezbadanym. Ale co zrobić, żeby używać go bezpiecznie? Przede wszystkim przyszły operator powinien podejść do tematu poważnie, tak jak to robił, ucząc się do egzaminu teoretycznego i praktycznego, by otrzymać prawo jazdy. Drony mogą być piękną pasją, ale to nie zabawki. Niebo to przestrzeń, tyle że powietrzna i bez drogowskazów, gdzie tak jak na drodze obowiązują



The sight of a small unmanned aircraft filming the newlyweds no longer raises eyebrows. Nor does a drone irrigating crops, saving a drowning person, or presenting an advert for a sports clothing line. Today, drones streamline the operations of many industries, including energy, agriculture and photogrammetry, and perform surveying, advertising, film, delivery, and sanitary services. Drones supplying blood to hospitals could well become a reality in the not so distant future. These pleasant-looking devices bring hope for a technological revolution, and it's no wonder that massive amounts of money are being poured into their research and development. Apart from their many civilian applications, unmanned air vehicles are used for defence purposes. The defence industry has showcased numerous examples of military drones, which much more closely resemble classic aircraft than their civilian counterparts. The market leaders, proudly presented at industry events such as the MSPO in Kielce and the Eurosatory in Paris, are the Watchkeeper by Thales, the Patroller by Safran and the Heron by IAI.



1. Indywidualni operatorzy dronów bardzo chwalą akcję „Lataj z głową bezzałogowo” prowadzoną przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

■ 1. Private drone operators praise the “Fly Unmanned Vehicles Wisely” campaign conducted by the Civil Aviation Authority.

zasady i przepisy prawne, bez których znajomości o kolizję nietrudno. Ponadto naruszając przestrzeń powietrzną i nie przestrzegając prawa, operator naraża się na karę pozbawienia wolności i wysoką grzywnę. Wiedzą to operatorzy dronów zatrudnieni przez profesjonalne firmy, jednak użytkownicy rekreacyjni często nie mają o tym bladego pojęcia. Dlatego warto zapisać się na kurs, by latać lepiej, pewniej i zgodnie z literą prawa – listę profesjonalnych ośrodków szkoleń dla przyszłych operatorów publikuje na swojej stronie Urząd Lotnictwa Cywilnego, który prowadzi też akcję „Lataj z głową bezzałogowo”. Jednym ze sposobów radzenia sobie w przestrzeni powietrznej jest też polska bezpłatna aplikacja DroneRadar pomagająca zaplanować lot i zbadać podniebny teren.

NOWA KATEGORIA LOTNICTWA

Obowiązek posiadania świadectwa kwalifikacji przez operatorów oferujących usługi przy użyciu dronów wynika z ustawy Prawo Lotnicze. Takie loty najczęściej są operacjami, podczas których użytkownik drona utrzymuje bezpośredni kontakt wzrokowy z maszyną, tzw. VLOS (Visual Line of Sight Operation).



BIRDIE UAS

FlyTech UAV to firma specjalizująca się w produkcji i wdrażaniu profesjonalnych, bezzałogowych systemów latających dla branży energetycznej, geodezyjnej i ochrony środowiska. Firma dostarcza na rynek specjalistyczne systemy pomiarowe i obserwacyjne wykorzystywane m.in. przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Urząd Morski w Słupsku, Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe czy Komendę Wojewódzką Policji w Krakowie. Firma niebawem rozpocznie współpracę z aplikacją DroneRadar, która ma polegać na zintegrowaniu produktów obu firm w celu poprawienia bezpieczeństwa podczas wykonywania lotów systemami bezzałogowymi. ■ FlyTech UAV is a company specialising in the production and implementation of professional unmanned air vehicles for the energy and geodetic sectors, and for environmental protection purposes. The company supplies the specialist measurement and observation systems used by the Head Office of Geodesy and Cartography, the Maritime Agency in Słupsk, the Mountain Volunteer Rescue Service, and the Voivodeship Police Headquarters in Kraków, among others. The company will soon begin working with the DroneRadar app to integrate the products of the two companies so as to make the operation of unmanned flights more secure.

BEFORE YOU START FLYING

Everybody wants to fly drones now, especially those who have never had anything to do with aviation before. What to do to use the device safely? Most importantly, any would-be operator should treat this as seriously as studying for the theoretical and practical exams to get a driver's licence. Drones can be a wonderful hobby, but they are not toys. The air space also has other users, even though there are no road signs. But, as with roads, there are rules and legal provisions that have to be learned and observed, since without this knowledge, drone users can cause collisions. Not only that, but violating airspace and flouting the law is punishable by imprisonment and hefty fines. This is common knowledge to drone operators employed by professional companies, but leisure drone users are usually oblivious to these rules and restrictions. That is why it is best to sign up for a course to fly better, more confidently, and legally. A list of professional training centres for drone operators can be found on the websites of the Civil Aviation Authority (CAA) which is also running a "Fly Unmanned Vehicles Wisely" campaign. One of the ways to learn how to navigate through airspace is a Polish free app DroneRadar helping to plan the flight and monitor airspace.

A NEW CATEGORY OF AVIATION

The requirement that anyone rendering services via the use of drones must be suitably qualified to do so is to be found in the Act on Aviation Law. Such flights are most often Visual Line of Sight Operations (VLOS), where the user has the drone in sight at all times. The other category pertains to Beyond Visual Line of Sight Operations (BVLOS). The license holder must complete a theoretical and practical training course and pass an aviation medical examination. The theoretical training takes 25 hours and covers aviation law, meteorological problems, unmanned flight navigation, operating procedures, and the principles of carrying out flights. The practical component of the course takes a minimum of 15 hours to complete, and covers flight preparation, on-ground service, assessing airworthiness, and performing normal and emergency pilot procedures. "According to the latest statistics, 3,550 licences have so far been granted to drone operators in Poland", says Paweł Szymański of CAA, while Paweł Korzec of DroneRadar reveals that roughly 40,000 drone users check air space via the app every month. These statistics demonstrate the scale of this new aviation category.

MEDICAL TRANSPORT

Having UAVs transport blood, serum and medicines is a novelty in Poland. A project entitled AirVein was set up last year to shorten waiting times for e.g. blood in emergency situations. "The traffic in Polish cities is get-



GETTYIMAGES. M. P. POPRZEDNIE STRONY/PREVIOUS PAGES: LATAJ Z GŁOWĄ BEZZAŁOGOWO

Drugą kategorią są świadectwa kwalifikacji BVLOS dla operacji poza zasięgiem wzroku. Warunkiem uzyskania uprawnień jest szkolenie teoretyczne i praktyczne oraz badania lotniczo-lekarskie. Szkolenie teoretyczne trwa minimum 25 godz. i obejmuje prawo lotnicze, zagadnienia meteorologiczne, nawigację w lotach bezzałogowych, procedury operacyjne, zasady wykonywania lotów. Szkolenie praktyczne to minimum 15 godz. i obejmuje przygotowanie do lotu, obsługę naziemną, ocenę zdadności do lotu, wykonywanie procedur pilotażowych normalnych i awaryjnych. – Według ostatnich statystyk w Polsce dotychczas wydano już 3,5 tys. świadectw kwalifikacji dla operatorów dronów – tłumaczy Paweł Szymański z ULC, a Paweł Korzec z DroneRadar podkreśla, że miesięcznie ok. 40 tys. użytkowników dronów sprawdza przestrzeń powietrzną, korzystając z aplikacji. Te statystyki pokazują wielkość i skalę nowej kategorii lotnictwa.

TRANSPORT MEDYCZNY

Bezzałogowce wykorzystywane do transportu krwi, surowicy czy leków to w Polsce nowość. W ubiegłym roku powstał projekt o nazwie AirVein, którego celem jest skrócenie oczekiwania np. na krew przez pacjentów w kluczowych momentach zagrożenia

życia. – Polskie miasta są coraz bardziej zakorkowane i nawet karetkom na sygnale ciężko przejechać ulicami. Drony mogłyby być pomocne w takich sytuacjach – tłumaczy pomysłodawca projektu, fizyk medyczny Dariusz Werschner. Jego pomysł spotkał się z poparciem zarówno Ministerstwa Zdrowia, jak i Ministerstwa Rozwoju. Partnerem AirVein jest zaś Urząd Lotnictwa Cywilnego. Projekt czeka na ostateczną opinię z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Czy więc Polska zbuduje swój system dostaw krwi? Czas pokaże. W połowie roku odbędą się próbne loty w Białymstoku. ■

ting worse and even ambulances find it hard to reach patients on time. Drones could prove helpful in such situations", explains the man behind the idea, medical physicist Dariusz Werschner. Both the Ministry of Health and the Ministry of Development support this proposal. The Civil Aviation Authority is a partner of the venture. The project is waiting for a final opinion and approval from the National Research and Development Centre. Will Poland build its own blood supply system? Only time will tell. What is certain is that test flights will be effected in Białystok in the middle of the year. ■

1. By otrzymać świadectwo kwalifikacji BVLOS, operatorzy dronów muszą odbyć minimum 15-godzinne szkolenie praktyczne. 2. Dron Patroller wspomaga m.in. francuską armię. ■
1. To obtain a BVLOS license you must complete a practical training course of a minimum of 15 hours. 2. The Patroller drone is used by, among others, the French armed forces.

Joanna Wiecezorek – ekspert prawa lotniczego z kancelarii Spaczyński, Szczepaniak i Wspólnicy sp.k., dyrektor French Desk SSW ■ aviation law expert of the Spaczyński Szczepaniak i Wspólnicy law firm, SSW French Desk Director **Jerzy Makula** – prezes zarządu Lot Crew, kpt. instruktor Boeinga 787 – Dreamlinera, wielokrotny mistrz świata w akrobacji szybowcowej ■ Lot Crew CEO, a Boeing 787 Dreamliner captain and instructor, many-time world champion in gliding aerobatics.

