



---

Uniwersytet  
Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
w Warszawie

# **INSTRUKCJA OPERACYJNA**

**Dotycząca świadczenia usług lotniczych  
przy użyciu BSP**

Wersja 2.0

## Spis treści

Dane podmiotu świadczącego usługi lotnicze.....	3
Wykaz wykorzystywanych bezzałogowych statków powietrznych.....	4
Dane personelu ze wskazaniem posiadanych przez personel uprawnień .....	5
Procedury i zasady wykonywania operacji lotniczych.....	6
Proces analizy ryzyka wykonywanych operacji lotniczych .....	10
Lista czynności kontrolnych dokonywanych przed startem i po lądowaniu .....	15

## Dane podmiotu świadczącego usługi lotnicze

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa  
NIP: 525-00-12-946  
REGON: 000001956

Wpis do rejestru podmiotów szkolących ULC pod nr: 265RPS-07/2018

### **Jednostka wyznaczona do aktualizacji instrukcji operacyjnej**

Paweł Waligóra  
Główny Specjalista ds. Systemów Bezzałogowych  
ul. Wóycickiego 1/3  
01-815 Warszawa  
tel.: 22 380 96 13  
[drony@uksw.edu.pl](mailto:drony@uksw.edu.pl)  
[www.drony.uksw.edu.pl](http://www.drony.uksw.edu.pl)

## Wykaz wykorzystywanych bezzałogowych statków powietrznych

- Wykaz wykorzystywanych bezzałogowych statków powietrznych stanowi załącznik nr 1 do instrukcji operacyjnej.
- Za jego aktualizację odpowiada jednostka wyznaczona do aktualizacji instrukcji operacyjnej. Jednostki UKSW i personel użytkujący bezzałogowe statki powietrzne, są zobowiązane do zgłoszenia tej jednostce nowych bezzałogowych statków powietrznych i zmian w już zgłoszonych.
- Aktualizacja załącznika z wykazem bezzałogowych statków powietrznych nie powoduje zmiany zarządzenia i wprowadzonej nim niniejszej instrukcji operacyjnej.

## Dane personelu ze wskazaniem posiadanych przez personel uprawnień

- Wykaz personelu ze wskazaniem posiadanych przez personel uprawnień stanowi załącznik nr 2 do instrukcji operacyjnej.
- Za jego aktualizację odpowiada jednostka wyznaczona do aktualizacji instrukcji operacyjnej. Jednostki UKSW użytkujące bezzałogowe statki powietrzne, są zobowiązane do zgłoszenia tej jednostce nowego personelu wraz jego uprawnieniami i komunikowania zmian aktualnie zgłoszonego personelu.
- Aktualizacja załącznika z wykazem personelu ze wskazaniem posiadanych przez personel uprawnień, nie powoduje zmiany zarządzenia i wprowadzonej nim niniejszej instrukcji operacyjnej.

# Procedury i zasady wykonywania operacji lotniczych

## Zasady ogólne

Wszelkie operacje lotnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami opisanymi w Prawie Lotniczym (Dz.U. 2002 Nr 130 poz. 1112, ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia z dnia 20 grudnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie wyłączenia zastosowania niektórych przepisów ustawy – Prawo lotnicze do niektórych rodzajów statków powietrznych oraz określenia warunków i wymagań dotyczących używania tych statków.

Wszelkie loty wykonywane na potrzeby własne UKSW wykonywane są wyłącznie przez wykwalifikowany personel wpisany do niniejszej instrukcji operacyjnej.

Wszelkie loty wykonywane na potrzeby własne UKSW wykonywane są wyłącznie wpisanymi do niniejszej instrukcji operacyjnej bezzałogowymi statkami powietrznymi.

W drodze odrębnych porozumień dopuszcza się do lotu na potrzeby własne UKSW inne bezzałogowe statki powietrzne niebędące własnością UKSW oraz personel niebędący pracownikami UKSW, pod warunkiem wykazania przez nich odpowiednich kwalifikacji i obowiązkowych ubezpieczeń oraz stosowania zapisów tej instrukcji operacyjnej.

Jeżeli specyfika lotu uniemożliwia operatorowi utrzymanie kontaktu wzrokowego z BSP, winien on wykonywać lot w towarzystwie wyznaczonego obserwatora.

Operator wykonujący operacje lotnicze w przestrzeni klasy G na pułapie wyższym niż 150 m zobowiązany jest poinformować telefonicznie o tym fakcie odpowiedni FIS.

Operator odpowiada za stan techniczny BSP wykorzystywanego w operacji lotniczej.

Operator powinien unikać wykonywania lotu nad drogami publicznymi, budynkami i skupiskami ludzi, a cały lot powinien być zaplanowany i przeprowadzony z zapewnieniem maksymalnego możliwego stopnia bezpieczeństwa.

## Zasady wykonywania lotów nad kampusem UKSW Dewajtis

Loty nad terenem kampusu UKSW przy ul. Dewajtis 5 odbywają się w stałych strefach ATZ EPBC oraz RMZ. Czasowo mogą pojawić się inne strefy, w tym strefy ograniczające wykonywanie operacji lotniczych np. EA ROL. Każdorazowo przed rozpoczęciem lotu należy sprawdzić aktualne strefy nad kampusem i uzyskać odpowiednie zgody.

W przypadku strefy ATZ EPBC, UKSW ma ustaloną z lotniskiem skróconą procedurę uzyskiwania zgody na loty w tej strefie (pismo nr CUL/1957/2017 z 09-06-2017). Operatorzy których dokumenty zostały przekazane na lotnisko przed rozpoczęciem lotu ustalają drogą telefoniczną ze służbą AFIS lotniska warunki lotu. W przypadku innych operatorów obowiązują standardowe procedury tj. na minimum 2 dni robocze wcześniej należy wysłać pocztą elektroniczną na adres: [operacyjny.lotnisko@cul.com.pl](mailto:operacyjny.lotnisko@cul.com.pl) wniosek o zgodę na lot.

W obu przypadkach po uzyskaniu zgody na lot, wymagana jest rejestracja lotu (Check-In) w aplikacji DroneRadar (<https://droneradar.eu>) z podaniem numeru zgody lub telefoniczne potwierdzenie zgody w Lotniskowej Służbie Informacji Powietrznej AFIS EPBC pod numerami: +48261855369, +48504315889.

Po zakończeniu wykonywania operacji lotniczych danego dnia, należy każdorazowo powiadomić o tym lotniskową służbę informacji powietrznej AFIS EPBC.

Zgoda na lot ATZ EPBC nie jest wymagana w przypadku wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi o całkowitej masie startowej < 0,6 kg i w przypadku wykonywania lotów w odległości większej niż 1 km od granicy lotniska i do wysokości nie większej niż 30 m lub do wysokości najwyższej przeszkody, w tym drzew lub obiektów budowlanych, znajdującej się w promieniu do 100 m od operatora.

Operator wykonujący operację lotniczą w strefie RMZ na pułapie wyższym niż 100 m AGL dodatkowo poza zgodą i warunkami od AFIS EPBC zobowiązany jest poinformować telefonicznie o tym fakcie odpowiednio Służbę Informacji Powietrznej FIS. Dla kampusu UKSW przy ul. Dewajtis jest to FIS Olsztyn tel. +48 22 574 55 88.

Zabronione jest wykonywanie operacji lotniczych w RMZ na pułapie wyższym niż 200 m AGL.

### **Zasady wykonywania lotów nad kampusem UKSW Wóycickiego**

Loty nad terenem kampusu UKSW przy ul. Wóycickiego 1/3 odbywają się w stałych strefach ATZ EPBC oraz RMZ. Czasowo mogą pojawić inne strefy w tym strefy ograniczające wykonywanie operacji lotniczych np. EA ROL. Każdorazowo przed rozpoczęciem lotu należy sprawdzić aktualne strefy nad kampusem i uzyskać odpowiednie zgody.

W przypadku strefy ATZ EPBC, UKSW ma ustaloną z lotniskiem skróconą procedurę uzyskiwania zgody na loty w tej strefie (pismo nr CUL/1957/2017 z 09-06-2017). Operatorzy których dokumenty zostały przekazane na lotnisko przed rozpoczęciem lotu ustalają drogą telefoniczną ze służbą AFIS lotniska warunki lotu. W przypadku innych operatorów obowiązują standardowe procedury tj. na minimum 2 dni robocze wcześniej należy wysłać pocztą elektroniczną na adres: [operacyjny.lotnisko@cul.com.pl](mailto:operacyjny.lotnisko@cul.com.pl) wniosek o zgodę na lot.

W obu przypadkach po uzyskaniu zgody na lot, wymagana jest rejestracja lotu (Check-In) w aplikacji DroneRadar (<https://droneradar.eu>) z podaniem numeru zgody lub telefoniczne potwierdzenie zgody w Lotniskowej Służbie Informacji Powietrznej AFIS EPBC pod numerami: +48261855369, +48504315889

Po zakończeniu wykonywania operacji lotniczych danego dnia, należy każdorazowo powiadomić o tym lotniskową służbę informacji powietrznej AFIS EPBC.

Zgoda na lot ATZ EPBC nie jest wymagana w przypadku wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi o całkowitej masie startowej < 0,6 kg i w przypadku wykonywania lotów w odległości większej niż 1 km od granicy lotniska i do wysokości nie większej niż 30 m lub do wysokości najwyższej przeszkody, w tym drzew lub obiektów budowlanych, znajdującej się w promieniu do 100 m od operatora.

Operator wykonujący operację lotniczą w strefie RMZ na pułapie wyższym niż 100 m AGL dodatkowo poza zgodą i warunkami od AFIS EPBC zobowiązany jest poinformować telefonicznie o tym fakcie odpowiednio Służbę Informacji Powietrznej FIS. Dla kampusu UKSW przy ul. Wóycickiego jest to FIS Olsztyn tel. +48 22 574 55 88.

Zabronione jest wykonywanie operacji lotniczych w RMZ na pułapie wyższym niż 200 m AGL.

### **Zasady wykonywania lotów nad kampusem UKSW w Dziekanowie Leśnym**

Loty nad terenem kampusu UKSW w Dziekanowie Leśnym przy ul. Marii Konopnickiej 1 odbywają się w stałych strefach EPR 12 Kampinoskiego Parku Narodowego oraz RMZ. Czasowo mogą pojawić inne strefy w tym strefy ograniczające wykonywanie operacji lotniczych np. EA ROL. Każdorazowo przed rozpoczęciem lotu należy sprawdzić aktualne strefy nad kampusem i uzyskać odpowiednie zgody.

W przypadku strefy EPR 12 należy wysłać pocztą elektroniczną, na adres: [ajaworek@kampinoski-pn.gov.pl](mailto:ajaworek@kampinoski-pn.gov.pl), wniosek o zgodę na lot. Na wnioski wysłane przed godziną 12:00, warunki wydawane są jeszcze tego samego dnia, natomiast na wnioski wysłane po tej godzinie, warunki wydawane są po godzinie 12:00 dnia następnego. Należy pamiętać aby wniosek wysyłać z odpowiednim wyprzedzeniem.

Operator wykonujący operację lotniczą w strefie RMZ na pułapie wyższym niż 100 m AGL dodatkowo poza zgodą i warunkami od AFIS EPBC zobowiązany jest poinformować telefonicznie o tym fakcie odpowiednio Służbę Informacji Powietrznej FIS. Dla kampusu UKSW w Dziekanowie Leśnym jest to FIS Olsztyn tel. +48 22 574 55 88.

Zabronione jest wykonywanie operacji lotniczych w RMZ na pułapie wyższym niż 200 m AGL.

### **Zasady prowadzenia zajęć i badań z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych**

Wszelkiego rodzaju badania, zajęcia i loty pokazowe dla studentów są to operacje lotnicze wykonywane w celach innych niż rekreacyjne i sportowe. Dlatego zgodnie z przepisami może taki lot wykonywać wyłącznie Operator posiadający Świadectwo Kwalifikacji UAVO, ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie wymagane dla danej kategorii oraz ubezpieczenie OC.

Dopuszcza się powierzenie takiego lotu studentowi pod warunkiem że posiada on ww. uprawnienia, a lot jest wykonywany pod nadzorem personelu UKSW wpisanego w niniejszą instrukcję operacyjną. Personel UKSW jest zobowiązany sprawdzić przed lotem ważność posiadanych przez studenta uprawnień.

Studenci nie posiadający uprawnień mogą uczestniczyć w zajęciach wyłącznie w roli obserwatora operacji lotniczej wykonywanej przez osoby uprawnione.

Dopuszcza się udział studentów w procesie programowania zautomatyzowanej misji operacji lotniczej pod warunkiem że zostanie ona sprawdzona i zatwierdzona przez uprawniony personel UKSW, który będzie sprawował bezpośrednią kontrolę nad tym lotem. Fakt, iż programowania dokonali studenci nie zwalnia operatora z odpowiedzialności za ten lot.

### **Zasady prowadzenia szkoleń z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych**



Kursant jest zobowiązany posiadać odpowiednie i ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie dla danej kategorii. Instruktor sprawdza orzeczenie przed dopuszczeniem kursanta do zajęć praktycznych.

Szkolenie praktyczne UAVO w zasięgu wzroku VLOS odbywa się na boisku piłkarskim zlokalizowanym przy ul. Dewajtis 3 lub innym bezpiecznym miejscu przygotowanym i zabezpieczonym zgodnie z aktualnymi wytycznymi Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego dot. szkoleń praktycznych.

W przypadku lotów praktycznych wykonywanych na boisku przy ul. Dewajtis 3 brama na teren boiska przez cały okres szkolenia powinna być zamknięta, a przejście pomiędzy boiskami odgrodzone taśmą ostrzegawczą w celu uniemożliwienia wejścia na plac szkoleniowy osób postronnych. Loty wykonywane przez kursantów mogą odbywać się wyłącznie nad terenem boiska, zabronione jest wykonywanie lotów przez kursantów nad pozostałym terenem kampusu. W wyjątkowych sytuacjach, jeśli umiejętności kursanta na to pozwalają, dopuszcza się przelot na dalszą odległość w kierunku południowo-wschodnim nad teren lasu bielańskiego, pod warunkiem zachowania widoczności wzrokowej VLOS i ustalonej ze służbą AFIS EPBC wysokością lotu.

Kursant jest ubrany w kamizelkę odblaskową w kolorze pomarańczowym, z oznaczeniem „KURSANT”.

Instruktor jest ubrany w kamizelkę odblaskową w kolorze żółtym, z oznaczeniem „INSTRUKTOR”.

Na jednego instruktora przypada nie więcej niż jeden kursant wykonujący czynności lotnicze w danym momencie.

Szkolenie praktyczne UAVO odbywa się cały czas pod nadzorem Instruktora. Instruktor w tym czasie nie prowadzi rozmów z osobami postronnymi oraz nie prowadzi rozmów telefonicznych, wyjątek stanowią połączenia ze służbami FIS i AFIS

W przypadku konieczności chwilowego opuszczenia przez instruktora terenu szkoleń, bezzałogowe statki powietrzne powinny być powierzone zaufanej osobie i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający samodzielne wystartowanie przez kursantów lub inne osoby postronne.

Na terenie ćwiczeń znajduje się apteczka pierwszej pomocy, a wszystkie osoby uczestniczące w szkoleniu są poinstruowane o miejscu jej przechowywania i sposobie użycia przed rozpoczęciem szkolenia praktycznego.

## Proces analizy ryzyka wykonywanych operacji lotniczych

Ocena ryzyka nie zastępuje standardowych czynności operacyjnych przewidzianych przepisami i nie zwalnia operatora z formalnego załatwienia wszystkich wymaganych zgód

Ocena ryzyka operacji lotniczej obliczana jest metodą 5M tzw. diagramu Kaoru Ishikawy

Na poziom ryzyka wpływają poszczególne oceny cząstkowe następujących czynników:

- Man (człowiek),
- Mission (misja),
- Machinery (maszyny),
- Meteo (meteorologia),
- Management (zarządzanie).

Zidentyfikowane ryzyka zostały poddane klasyfikacji zgodnie z macierzą oceny ryzyka pod względem prawdopodobieństwa jego wyłączenia i dotkliwości (strat) po jego wystąpieniu

Operator BSP przed każdą misją wypełnia ankietę w wyniku której dostaje procentową wartość ryzyka

- dla ryzyka 0-50% decyzję o locie podejmuje operator
- dla ryzyka 51-75% decyzję o locie podejmuje bezpośredni przełożony operatora, pisemnie
- dla ryzyka powyżej 75% należy zaniechać wykonania operacji lotniczej lub uzyskać pisemną zgodę przełożonego najwyższego stopnia (Rektor)

### **Forma zgłaszania i akceptacji ryzyka**

Ze względów operacyjnych (misja wykonywana w innej lokalizacji niż dostępny przełożony) forma powiadomienia i decyzji pisemnej przełożonego może być dowolna, papierowa, e-mailowa, sms'owa, przy ryzyku więcej niż 50% operator jest zobowiązany powiadomić przełożonego o wartości ryzyka, i nie wolno mu podjąć czynności lotniczych do czasu akceptacji bądź nie tego ryzyka

Ocena zidentyfikowanego ryzyka		Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka				
		Znikome [1]	Niskie [2]	Średnie [3]	Wysokie [4]	Bardzo wysokie [5]
Dotkliwość przy wystąpieniu ryzyka	Znikoma [1]	1	2	3	4	5
	Mała [2]	2	4	6	8	10
	Średnia [3]	3	6	9	12	15
	Wysoka [4]	4	8	12	16	20
	Bardzo Wysoka [5]	5	10	15	20	25

Tabela: Macierz klasyfikacji ryzyka

Przykład

Operacja lotnicza będzie trwała więcej niż 2 godziny

Zidentyfikowane ryzyko: zmęczenie operatora

Prawdopodobieństwo wystąpienia przy ponad 2 godzinnym locie: bardzo wysokie

Dotkliwość przy wystąpieniu, (rozbicie BSP, ofiary): bardzo wysoka

Wynik: 25

Ograniczenie ryzyka: Przerwy pomiędzy lotami, drugi operator na zmianę

# Ankieta oceny ryzyka

Formularz ankiety stanowi załącznik nr 3 do instrukcji operacyjnej

Ankieta jest też dostępna w wygodnej wersji formularza elektronicznego na stronie [www.drony.uksw.edu.pl/ocenaryzyka/](http://www.drony.uksw.edu.pl/ocenaryzyka/)



Sposób obliczenia wyniku ankiety

$$R = \frac{W \cdot 100}{W_{max}} [\%]$$

Gdzie:

R = ryzyko wyrażone w %

W = suma twoich wyników z ankiety

$W_{max}$  = maksymalny możliwy wynik ankiety

## Procedury awaryjne

### **Wykrycie niesprawności sprzętu przed rozpoczęciem lotu**

W przypadku wykrycia jakiejkolwiek niesprawności sprzętu istotnej dla bezpieczeństwa wykonywanej operacji lotniczej, operator BSP jest zobowiązany odstąpić od wykonania lotu do czasu doprowadzenia BSP do pełnej sprawności technicznej oraz poinformować o tym osoby odpowiedzialne za obsługę techniczną sprzętu.

### **Nieprawidłowe zachowanie BSP w locie**

W przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek nieprawidłowości w czasie lotu BSP, mogącej wpłynąć na bezpieczeństwo wykonywanej operacji powietrznej operator jest zobowiązany niezwłocznie sprowadzić BSP w miejsce startu i wykonać lądowanie. Jeżeli zachowanie BSP nie pozwala na bezpieczne sprowadzenie BSP w miejsce startu bez zagrożenia dla otoczenia, operator jest zobowiązany wylądować w najbliższym dogodnym miejscu w sposób bezpieczny dla otoczenia. Operacja lotnicza może być kontynuowana dopiero po ustaleniu przyczyny nieprawidłowego zachowania i doprowadzeniu BSP do pełnej sprawności technicznej.

### **Utrata zasięgu i problemy ze sterowaniem**

W przypadku stwierdzenia utraty zasięgu RC lub problemów ze zdalnym sterowaniem, operator jest zobowiązany do uruchomienia procedury RTH i wykonania automatycznego powrotu w miejsce startu lub ponownego przejęcia kontroli nad statkiem powietrznym po odzyskaniu zasięgu RC. Dalsze operacje lotnicze mogą być kontynuowane tylko pod warunkiem ustalenia przyczyny utraty zasięgu i powzięciu odpowiednich środków zapobiegawczych (np. w postaci poprawy ustawienia anten, zmniejszenia dystansu między operatorem a BSP, zmiany pozycji operatora względem BSP i otoczenia).

### **Problemy z pozycjonowaniem GPS**

W przypadku stwierdzenia problemów z pozycjonowaniem BSP w oparciu o system GPS, operator jest zobowiązany do przejścia w tryb sterowania bez pozycjonowania GPS, niezwłocznie sprowadzić BSP w miejsce startu i wylądować. Operacja lotnicza może być kontynuowana dopiero po ustaleniu przyczyny nieprawidłowego pozycjonowania GPS i doprowadzeniu BSP do pełnej sprawności technicznej. Wykonywanie operacji lotniczej z niesprawnym systemem pozycjonowania GPS jest wysoce niewskazane z uwagi ryzyko niemożności poprawnego wykonania procedury RTH.

### **Problemy z przekazem wideo**

W przypadku stwierdzenia problemów z przekazem wideo operator powinien bez zwłoki powrócić w miejsce startu i wylądować, chyba że kontynuowanie operacji lotniczej w trybie VLOS nie wpłynie na jej bezpieczny przebieg.

### **Problemy w komunikacji z obserwatorem**

W przypadku lotów w zasięgu wzroku z użyciem obserwatora w sytuacji wystąpienia problemów w utrzymaniu komunikacji z obserwatorem operator jest zobowiązany do uruchomienia procedury RTH, chyba że sytuacja pozwala mu na bezpieczne kontynuowanie operacji lotniczej zgodnie z zasadami VLOS.

### **Wykrycie awarii BSP po zakończeniu lotu**

W przypadku wykrycia usterki po zakończeniu lotu operator zobowiązany jest zabezpieczyć BSP, w szczególności poprzez odłączenie źródła zasilania oraz nie wykonywać żadnych operacji lotniczych do momentu doprowadzenia BSP do pełnej sprawności technicznej. Powinien on również powiadomić osobę odpowiedzialną za utrzymanie stanu technicznego sprzętu o wykrytej awarii.

### **Wystąpienie zdarzenia lotniczego**

W przypadku wystąpienia zdarzenia lotniczego operator jest zobowiązany powiadomić Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych o zdarzeniu lotniczym w nieprzekraczalnym czasie 72 h od zdarzenia.

Powiadomienie w postaci wypełnionego formularza dostępnego na stronie internetowej <https://cbz.gov.pl/> lub przesłać pocztą elektroniczną ([pkbwl@mir.gov.pl](mailto:pkbwl@mir.gov.pl)) lub faksem (+48 22 630 11 17).

W razie potrzeby należy też powiadomić odpowiednie służby ratunkowe:

- Centrum Powiadamiania Ratunkowego – tel. 112;
- Pogotowie Ratunkowe – tel. 999;
- Straż Pożarną – tel. 998;
- Policję – tel. 997.

### **Utrata kontroli nad BSP**

W przypadku utraty kontroli nad BSP i braku możliwości wykonania procedury awaryjnej RTH należy niezwłocznie powiadomić najbliższą jednostkę Policji oraz odpowiedni FIS lub zarządzającego daną strukturą powietrzną.

## Lista czynności kontrolnych dokonywanych przed startem i po lądowaniu

Ze względu na różnorodność budowy wykorzystywanych bezzałogowych statków powietrznych dla każdego z nich została przygotowana procedura operacyjna zawierająca listę czynności kontrolnych przed i po lądowaniu.

Powyższe procedury operacyjne są na wyposażeniu każdego statku powietrznego a operatorzy są zobowiązani postępować z wytycznymi w nich zawartymi.

Za przygotowanie procedury operacyjnej odpowiedzialna jest jednostka użytkująca dany statek powietrzny.