Jak prowadzić egzamin z wiedzy teoretycznej do uzyskania kompetencji pilota A2, przeprowadzanego przez podmiot wyznaczony przez właściwy organ.

**Kandydat na uzyskanie kompetencji pilota A2:**

1. posiada aktualne kompetencje A1/A3;
2. ukończył szkolenie praktyczne w trybie samokształcenia w warunkach operacyjnych dla podkategorii A3 (UAS.OPEN.040 pkt 1 i 2);
3. zgłasza się w podmiocie wyznaczonym do przeprowadzania dodatkowego egzaminu z wiedzy teoretycznej okazując aktualne kompetencje A1/A3;
4. składa w  podmiocie wyznaczonym przez właściwy organ, **oryginał** oświadczenia o ukończeniu szkolenia praktycznego w trybie samokształcenia z zakresu:

**(a) Przygotowanie do operacji UAS:**

(1) upewnij się, że:

(i) wybrany ładunek jest kompatybilny z BSP używanym do operacji;

(ii) strefa operacji BSP jest odpowiednia dla zamierzonej operacji; i

(iii) BSP spełnia wymagania techniczne strefy geograficznej;

(2) określ obszar operacji, na którym odbywa się zamierzona operacja zgodnie z UAS.OPEN.040;

(3) określ obszar operacji z uwzględnieniem charakterystyki BSP;

(4) zidentyfikuj ograniczenia opublikowane przez państwa członkowskie dla strefy geograficznej (np. Strefy zakazu lotów, strefy zamknięte i strefy o szczególnych warunkach w pobliżu strefy operacyjnej), a w razie potrzeby uzyskaj zezwolenie podmiotu odpowiedzialnego za takie strefy;

(5) określ cele operacji BSP;

(6) zidentyfikuj wszelkie przeszkody i potencjalną obecność niezaangażowanych osób na obszarze operacji, które mogłyby utrudniać zamierzoną operację BSP; i

(7) sprawdź aktualne warunki meteorologiczne i prognozę na planowany czas operacji.

**(b) Przygotowanie do lotu:**

(1) oceń ogólny stan bezzałogowego systemu powietrznego i upewnij się, że konfiguracja bezzałogowego systemu powietrznego jest zgodna z instrukcjami dostarczonymi przez producenta w instrukcji obsługi;

(2) upewnij się, że wszystkie demontowalne elementy BSP są odpowiednio zabezpieczone;

(3) upewnij się, że oprogramowanie zainstalowane w BSP i w zdalnej stacji pilota jest najnowszym oprogramowaniem opublikowanym przez producenta BSP;

(4) w razie potrzeby skalibruj przyrządy na pokładzie BSP;

(5) zidentyfikuj możliwe warunki, które mogą zagrozić planowanej operacji BSP;

(6) sprawdź stan baterii i upewnij się, że jest adekwatny do zamierzonej pracy bezzałogowego systemu powietrznego;

(7) zaktualizuj system świadomości geograficznej; i

(8) ustaw system ograniczenia wysokości, jeśli to konieczne.

**(c) Lot w normalnych warunkach:**

(1) korzystając z procedur przewidzianych przez producenta w instrukcji obsługi, zapoznaj się z tym jak:

(i) wykonać start;

(ii) wykonać stabilny lot:

(A) wykonać zawis nad punktem w przypadku wielowirnikowego BSP;

(B) wykonać skoordynowane duże zakręty;

(C) wykonać skoordynowane ciasne zakręty;

(D) wykonać lot po prostej na stałej wysokości;

(E) wykonać zmiany kierunku, wysokości i prędkości lotu;

(F) wykonać lot podążając zaplanowaną ścieżką;

(G) wykonać powrót BSP w kierunku pilota po umieszczeniu BSP w odległości, która nie pozwala już na rozróżnienie jego orientacji, w przypadku BSP wielowirnikowego;

(H) wykonać lot poziomy z różną prędkością (krytyczna duża prędkość lub krytyczna niska prędkość) w przypadku BSP stałopłatów;

(iii) utrzymać BSP poza strefami zakazu lotów lub strefami zamkniętymi, chyba że posiadasz zezwolenie;

(iv) korzystać z zewnętrznych odniesień do oceny odległości i wysokości BSP;

(v) wykonać procedury powrotu do domu - automatyczną lub ręczną;

(vi) wykonać lądowanie; i

(vii) wykonać procedurę chybionego lądowania w przypadku BSP stałopłatu; i

(2) utrzymywać wystarczającą odległość od przeszkód;

**d) Lot w warunkach odbiegających od normy:**

(i) kierowanie torem lotu UAS w sytuacjach odbiegających od normy;

(ii) radzenie sobie z sytuacją, gdy urządzenie do pozycjonowania bezzałogowego systemu powietrznego jest uszkodzone;

(iii) zarządzanie sytuacją wtargnięcia osoby na obszar operacji i podejmowanie odpowiednich środków w celu utrzymania bezpieczeństwa;

(iv) zarządzanie wyjściem BSP ze strefy operacji określonej podczas przygotowań do lotu;

(v) zarządzanie wtargnięciem załogowego statku powietrznego w pobliże obszaru operacji;

(vi) zarządzanie wtargnięciem innego BSP na obszar operacji;

(vii) wybieranie właściwego dla sytuacji mechanizmu ochronny;

(viii) radzenie sobie z sytuacją utraty wysokości lub kontroli nad pozycją wywołaną zjawiskami zewnętrznymi;

(ix) wznowienie ręcznego sterowania BSP, gdy systemy automatyczne czynią sytuację niebezpieczną; i

(x) zarządzanie procedurą w przypadku utraty łącza.

**(e) Odprawa, podsumowanie i informacja zwrotna:**

(i) przeprowadź podsumowanie operacji BSP; i

(ii) określ sytuacje, w których zgłoszenie zdarzenia jest konieczne, i uzupełnij zgłoszenie.

1. legitymuje się ważnym dokumentem potwierdzającym tożsamość;
2. przystępuje do dodatkowego egzaminu z wiedzy teoretycznej do uzyskania kompetencji pilota A2, składającego się co najmniej z 30 pytań wielokrotnego wyboru mających na celu ocenę wiedzy pilota BSP na temat technicznych i operacyjnych środków ograniczających ryzyko na ziemi, dotyczących w odpowiednich proporcjach następujących dziedzin:

**meteorologia, osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie, techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi**.

**Zdając dodatkowy egzamin z wiedzy teoretycznej, pilot BSP powinien wykazać, że:**

**(1)** rozumie ryzyko dla bezpieczeństwa związane z operacjami bezzałogowymi statkami powietrznymi w bliskim sąsiedztwie niezaangażowanych osób lub z operacjami z użyciem cięższych statków powietrznych;

**(2)** potrafi ocenić ryzyko naziemne związane ze środowiskiem, w którym odbywa się operacja, a także z lataniem w bliskim sąsiedztwie niezaangażowanych osób;

**(3)** posiada podstawową wiedzę na temat planowania lotu i definiowania procedur awaryjnych; i

**(4)** zrozumie, jak warunki pogodowe mogą wpływać na działanie BSP.

**Egzamin z wiedzy teoretycznej powinien obejmować aspekty z następujących przedmiotów:**

**(1) meteorologia:**

(i) wpływ pogody na operacje z użyciem BSP:

(A) wiatr (np. Skutki miejskie, turbulencje);

(B) temperatura;

(C) widzialność; i

(D) gęstość powietrza;

(ii) uzyskiwanie prognoz pogody;

**(2) osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie:**

(i) typowa obwiednia operacyjna wiropłatów, stałopłatów i konstrukcji hybrydowych;

(ii) masa i wyważenie oraz środek ciężkości:

(A) świadomość ogólnej równowagi podczas mocowania gimbali i ładunków;

(B) rozumienie, że ładunki mogą mieć różne właściwości, co może mieć wpływ na stabilność lotu; i

(C) zrozumienie, że każdy inny typ BSP ma inny środek ciężkości;

(iii) zabezpieczenie ładunku;

(iv) akumulatory:

(A) zrozumienie źródła zasilania, aby zapobiec potencjalnym niebezpiecznym sytuacjom;

(B) zapoznanie się z istniejącymi różnymi typami baterii;

(C) rozumienie terminologii używanej w odniesieniu do baterii (np. Efekt pamięci, pojemność, współczynnik c); i

(D) zrozumienie jak działa bateria (np. Ładowanie, użytkowanie, niebezpieczeństwo, przechowywanie); i

**(3) techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi:**

(i) funkcje trybu niskiej prędkości;

(ii) ocena odległości od ludzi; i

(iii) zasada 1: 1.

**Podmiot wyznaczony przez właściwy organ:**

1. przygotowuje test wielokrotnego wyboru składający się z co najmniej z 30 pytań wielokrotnego wyboru mających na celu ocenę wiedzy pilota BSP na temat technicznych i operacyjnych środków ograniczających ryzyko na ziemi, dotyczących w odpowiednich proporcjach następujących dziedzin: **meteorologia, osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie, techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi**. Szczegółowy zakres egzaminu określono powyżej;
2. weryfikuje tożsamość kandydata na uzyskanie kompetencji pilota A2;
3. przyjmuje od kandydata na uzyskanie kompetencji pilota A2, oryginał oświadczenia o ukończeniu szkolenia praktycznego w trybie samokształcenia;
4. nadzoruje przebieg egzaminu, aby jego wynik był niepodważalny i jednoznaczny;
5. jeżeli kandydat na uzyskanie kompetencji pilota A2 zda pomyślnie egzamin, podmiot wyznaczony wydaje dokumentację przy użyciu systemu teleinformatycznego, w dwóch egzemplarzach. Jeden egzemplarz otrzymuje kursant, zaś drugi jest przechowywany przez podmiot wyznaczony.  
   Następnie podmiot wyznaczony informuje Prezesa ULC o wydaniu dokumentów w tym przesyła do Urzędu Arkusz Excel („LISTA KURSANTÓW”), wpisując następujące dane:

* datę szkolenia oraz nazwę wyznaczonego operatora,
* nazwisko i imię kursanta,
* jego adres e-mail (adres na który zostało założone konto w systemie rejestracji),
* nr operatora (osoby przeszkolonej),
* datę zaliczenia egzaminu w podkategorii A2, datę wystawienia certyfikatu NSTS. Jeśli nie przeprowadzono egzaminu/szkolenia, pole należy pozostawić puste.

Arkusz należy wysłać na adres [szkoleniaSBSP@ulc.gov.pl](mailto:szkoleniaSBSP@ulc.gov.pl).   
Podmiot wyznaczony archiwizuje wystawioną dokumentację.

Arkusz Excel („LISTA KURSANTÓW”) znajduje się: <https://ulc.gov.pl/pl/drony/prowadzenie-szkolen/5346-wyznaczeni-operatorzy-i-uznane-podmioty>