



Szkolenie: wykorzystanie taktyczne BSP. Działania na szczeblu taktycznym przez sekcję lub pluton lekkiej piechoty.

Numer usługi 2026/02/06/39650/3313339

7 950,00 PLN brutto
7 950,00 PLN netto
180,68 PLN brutto/h
180,68 PLN netto/h
208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

CamFLY Rafał
Wolak

★★★★★ 4,8 / 5

637 ocen

- 📍 Warszawa
- 🏢 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 🕒 44:00 h
- 📅 18.09.2026 do 21.09.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Inżynieria i metrologia
Grupa docelowa usługi	Szkolenie dedykowane jest osobom, które działają czynnie/zostali powołani w służbie wojskowej np. jednostkach WOT (Wojskowej Obrony Terytorialnej). Wojskowi, którzy będą wykorzystywać drony w ramach obowiązków służbowych w szczególności w działaniach operacyjnych i taktycznych.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	20
Data zakończenia rekrutacji	17-09-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	44
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości TGLS Quality Alliance

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie Uczestników do efektywnego i bezpiecznego wykorzystania dronów w operacjach wojskowych. Uczestnicy zdobędą wiedzę i umiejętności związane z rozpoznawaniem miejsc zasadzek, wspieraniem szturmie transzei/okopu/budynków. Dodatkowo Uczestnicy szkolenia uzyskują państwowe uprawnienia pozwalające na realizację lotów w ramach STS-01.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje przepisy lotnicze i procedury operacyjne	Stosuje przepisy lotnicze obowiązujące na terenie Unii Europejskiej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia uprawnienia i możliwości wykonywania operacji w kategorii Otwartej, Szczególnej i Certyfikowanej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Stosuje zasady wykonywania lotów w kategorii Otwartej i Szczególnej Stosuje strukturę przestrzeni powietrznej oraz ograniczenia z nią związane wie jakie zgody trzeba pozyskać do wykonywania lotów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Stosuje wiedzę ogólną na temat BSP	Stosuje procedury operacyjne zarówno w sytuacjach normalnych jak i awaryjnych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia rodzaje BSP stosuje zasady ich działania i wykonywania lotów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia podzespoły BSP i wie za co są odpowiedzialne Stosuje aplikacje wykorzystywane w lotnictwie bezzałogowym	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Stosuje wiedzę odnośnie ograniczeń i możliwości człowieka w kontekście wykonywania operacji lotniczych	Stosuje procedury startu i lądowania oraz elementy BSP jakie należy sprawdzić przed i po lądowaniu Ustawia parametry lotu dopasowane do ograniczeń przestrzeni powietrznej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje czynniki jakie mogą wpływać na człowieka w kontekście bezpieczeństwa wykonywania lotów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje czynniki jakie mogą wpływać na człowieka w kontekście bezpieczeństwa wykonywania lotów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Definiuje ograniczenia ludzkie w kontekście obserwacji lotu BSP	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykorzystuje BSP w działaniach wojskowych taktycznych i rozpoznawczych	naprowadzania artylerii i tworzenia map bojowych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wykrywa przeciwnika za pomocą BSP systemu termowizji i innych środków metrologicznych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	planuje i realizuje loty zwiadowcze, rozpoznawcze i bojowe	Obserwacja w warunkach symulowanych
Stosuje drony w sposób efektywny w działaniach wojskowych	buduje i konfiguruje infrastrukturę TCO.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	stosuje wiedzę i praktykę z zakresu metrologii i inżynierii wojskowej w kontekście TCO	Obserwacja w warunkach symulowanych
	pilotuje i obsługuje BSP w trakcie misji	Obserwacja w warunkach symulowanych
	naprowadza artylerię i tworzy mapy bojowe.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wykrywa przeciwnika za pomocą termowizji i innych środków metrologicznych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	planuje i realizuje loty zwiadowcze, rozpoznawcze i bojowe	Obserwacja w warunkach symulowanych
	analizuje dane zebrane podczas misji i formułuje wnioski AAR	Obserwacja w warunkach symulowanych
wykorzystuje zebrane informacje w praktycznych scenariuszach operacyjnych	Obserwacja w warunkach symulowanych	

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem nabycia kwalifikacji lub uzyskania uprawnień zawodowych nadawanych przez organy władz publicznych lub instytutów badawczych, lub samorządów zawodowych, lub samorządów gospodarczych na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

Ust. z dn. 3.07.2002 r. Prawo lotnicze (Dz.U.2025.1431 t.j. z dnia 2025.10.21) Rozp. wyk. Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24.05.2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji BSP (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2019, z późn. zm.) oraz Rozp. delegowane Komisji (UE) 2019/945 z dnia 12.03.2019 r. w sprawie systemów BSP oraz operatorów systemów bezałogowych statków powietrznych z państw trzecich (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2019, z późn. zm.)

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Walidację przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego, w przypadku tego szkolenia będzie to Business Adventure Przemysław Włodarczyk - operator egzaminacyjny ULC (nr decyzji: LBSP-1.545.26.2022.ULC.1).
--	---

Nazwa Podmiotu certyfikującego	Urząd Lotnictwa Cywilnego
---------------------------------------	---------------------------

Program

Szkolenie STS-01 oparte jest na programie szkolenia zatwierdzonym przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

Aby wziąć udział w szkoleniu uczestnik musi mieć ukończone 18 lat oraz, aby rozpocząć szkolenie Uczestnik powinien:

1. Zarejestrować się jako operator i pilot na platformie Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz zaliczyć test A1/A3. Robi się to bezpłatnie tutaj: <https://drony.gov.pl>,
2. Przesłać do Wykonawcy szkolenia potwierdzenie (plik pdf) nadania numeru operatora i pilota oraz potwierdzenie zaliczenia testu A1/A3.

Usługa trwa 44 godzin dydaktycznych, 44x45 min = 1980 min:

MODUŁ STS-01 teoria: 960 min

MODUŁ STS-01 praktyka: 480 min

MODUŁ wykorzystanie taktyczne BSP: 480 min

Egzamin: 60 min

Egzamin jest przeprowadzany przez uprawniony do tego podmiot zewnętrzny. Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi.

Moduł STS-01

1. Przepisy lotnicze
2. Procedury operacyjne
3. Ograniczenia możliwości człowieka
4. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu
5. Ogólna wiedza na temat BSP
6. Meteorologia
7. Osiągi systemu BSP
8. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi
9. Praktyka naziemna
10. Start oraz lądowanie
11. Wykonywanie dokładnych i kontrolowanych manewrów w locie

MODUŁ wykorzystanie taktyczne BSP

1. Loty w warunkach odbiegających od normy w sytuacjach niebezpiecznych; Czynności po zakończeniu lotu
- 2 Wykorzystanie BSP do działań taktycznych. Loty:
 - zwiadowcze, rozpoznawcze, bojowe
 - naprowadzanie artylerii, tworzenie Combat map, wsparcie szturmowe, transzei/okopu

- rekonesans miejsca zasadzki
- użycie pomiarów metrologicznych

3. Procedury lotów (zasady wykonywania startów i lądowań w terenie niesprzyjającym, start z ręki, zasady pracy z materiałami wybuchowymi). Planowanie misji.

4. Metrologia w kontekście wojskowym zgodnie z wymaganiami taktyczno – technicznymi oraz bojowymi współczesnego pola walki.

5. Termowizja i tło cieplne (wykorzystanie: filtrów ciepła, wykrywanie przeciwnika o różnej porze roku). Zastosowanie pomiarów metrologicznych.

6. Budowa i konfiguracja Taktycznego Centrum Operacyjnego TCO. Zastosowanie metrologii i inżynierii wojskowej.

7. Planowanie zadania (planowanie użycia BSP, trasy lotów, czas pracy na baterii, loty na zakładkę, ilość i typ sprzętu na zadanie)

8. Zadanie rozpoznania pustostanu (praca w grupie, rozdział zadań niezbędnych do zrealizowania)

9. Omówienie AAR (wnioski, podsumowanie zebranych informacji wykorzystanie praktyczne danych)

Egzamin

Podczas kursu zostanie również omówiona problematyka związana z nabyciem i/lub rozwijaniem przez Uczestnika:

1. kompetencji cyfrowych, w tym aktualizacja oprogramowania drona i aplikacji mobilnych konfigurowanie ustawień lotu BSP, obróbka zdjęć i wideo nagranych dronem oraz
2. kompetencji zielonych, w tym zagadnienia dotyczące: optymalizacji użycia energii (np. planowanie tras lotu tak, aby zużywać mniej baterii), dbałość o recykling i odpowiednią utylizację sprzętu elektronicznego i akumulatorów, użycie technologii (w tym dronów) do monitorowania środowiska.

Metody prowadzenia zajęć: wykład, pogadanka, case study, praca w terenie. Zajęcia praktyczne dot. obsługi i latanie dronem prowadzone będą w podziale 2 uczestników na 1 instruktora/dron. W przypadku większej liczby osób dostawca usługi zapewni odpowiednią bazę instruktorów i dronów.

Szkolenie realizowane jest w godzinach dydaktycznych. W ramach szkolenia zaplanowano przerwy, które nie wliczają się w czas trwania usługi. Całość usługi trwa 1980 min (44 x 45 min) =, dodatkowo przewidziane są przerwy które nie wliczają się w czas trwania usługi.

Zajęcia praktyczne ze względu na swoją specyfikę są uzależnione od warunków atmosferycznych. W przypadku opadów lub silnego wiatru uniemożliwiającego swobodne loty, część praktyczna zostanie wyznaczona w innym terminie co może spowodować przesunięcie się terminu zakończenia realizacji usługi. W tym przypadku Uczestnicy i Operator zostaną niezwłocznie powiadomieni o zachodzących zmianach. Część praktyczna odbywa się na otwartym terenie poza salą szkoleniową.

Szkolenia w ramach obsługi BSP, zgodnie z ROZPORZĄDZENIA WYKONAWCZEGO KOMISJI (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych, przeprowadzane mogą być wyłącznie przez akredytowane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego jednostki szkolące. Dlatego trenerzy przeprowadzający szkolenie oddelegowani są przez operatora szkolącego CamFLY Rafał Wołak (nr rejestracyjny POL2ec23db5be1a1).

Ze względu na ograniczenia pola "harmonogram" w karcie usługi zostanie uwzględniony GŁÓWNY INSTRUKTOR podczas zajęć. Jest to osoba, która jednocześnie prowadzi usługę wspólnie z pozostałymi instruktorami i nadzoruje proces szkoleniowy.

Z uwagi na główny cel szkolenia, usługa ma charakter kompetencyjny w obszarze efektywnego i bezpiecznego wykorzystania dronów w operacjach wojskowych. Uczestnicy będą potrafili rozpoznawać miejsca zasadzek, wspierać szturm transzei/okopu/budynków. Równocześnie jednak działania w ramach operacji wojskowych wykonywane będą za pomocą dronów, do których pilotowania niezbędne są uprawnienia pilota bezzałogowego statku powietrznego i uprawnienia do wykonywania operacji z użyciem systemu bezzałogowego statku powietrznego przez pilota bezzałogowego statku powietrznego w ramach STS-01 . Uprawnienia nadawane są przez Urząd Lotnictwa Cywilnego po pozytywnie zdanym egzaminie, zorganizowanym przez uprawnioną jednostkę. Tym samym każdy uczestnik w ramach szkolenia przystąpi do egzaminu zewnętrznego, który jest elementem szkolenia. Egzamin przeprowadza Business Adventure Przemysław Włodarczyk - operator egzaminacyjny ULC (nr decyzji: LBSP-1.545.26.2022.ULC.1).

Tym samym po zakończeniu szkolenia Uczestnik poza zaświadczeniem z opisem kompetencji zgodnym z warunkami uznania kompetencji, otrzyma również potwierdzenie zdania egzaminu teoretycznego w zakresie uzyskania certyfikatu wiedzy teoretycznej pilota bezzałogowego statku powietrznego w kategorii szczególnej w ramach STS-01 oraz potwierdzenie ukończenia szkolenia praktycznego i oceny umiejętności praktycznych do celów STS-01

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 25

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 25 1. Przepisy lotnicze uwzględniające BSP o masie do 25kg	Tomasz Dziemiańczuk	18-09-2026	10:15	13:15	03:00
2 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	18-09-2026	13:15	13:30	00:15
3 z 25 2. Ograniczenia możliwości człowieka pilotowania statków o masie do 25kg	Tomasz Dziemiańczuk	18-09-2026	13:30	15:30	02:00
4 z 25 3. Procedury operacyjne z wykorzystaniem statków o masie do 25kg	Tomasz Dziemiańczuk	18-09-2026	15:30	16:30	01:00
5 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	18-09-2026	16:30	16:45	00:15
6 z 25 4. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu BSP o masie do 25kg	Tomasz Dziemiańczuk	18-09-2026	16:45	18:45	02:00
7 z 25 5. Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych, ze szczególnym uwzględnieniem BSP o masie do 25kg	Tomasz Dziemiańczuk	19-09-2026	09:00	12:00	03:00
8 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	19-09-2026	12:00	12:15	00:15

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 25 6. Meteorologia	Tomasz Dziemiańczuk	19-09-2026	12:15	13:15	01:00
10 z 25 7. Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	Tomasz Dziemiańczuk	19-09-2026	13:15	15:15	02:00
11 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	19-09-2026	15:15	15:30	00:15
12 z 25 8. Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi	Tomasz Dziemiańczuk	19-09-2026	15:30	17:30	02:00
13 z 25 1. Praktyka naziemna	Tomasz Dziemiańczuk	20-09-2026	09:00	10:00	01:00
14 z 25 2. Planowanie trasy lotu drona; 3. Start oraz lądowanie	Tomasz Dziemiańczuk	20-09-2026	10:00	11:00	01:00
15 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	20-09-2026	11:00	11:15	00:15
16 z 25 4. Wykonywanie dokładnych i kontrolowanych manewrów w locie	Tomasz Dziemiańczuk	20-09-2026	11:15	14:15	03:00
17 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	20-09-2026	14:15	14:30	00:15
18 z 25 Aktualizacja oprogramowania drona; Recykling i odpowiednia utylizacja sprzętu	Tomasz Dziemiańczuk	20-09-2026	14:30	15:30	01:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
19 z 25 6.Loty w warunkach odbiegających od normy w sytuacjach niebezpiecznych	Tomasz Dziemiańczuk	20-09-2026	15:30	17:30	02:00
20 z 25 MODUŁ wykorzystanie taktyczne BSP 1-3	Tomasz Dziemiańczuk	21-09-2026	09:00	12:00	03:00
21 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	21-09-2026	12:00	12:15	00:15
22 z 25 MODUŁ wykorzystanie taktyczne BSP 4-6	Tomasz Dziemiańczuk	21-09-2026	12:15	15:15	03:00
23 z 25 Przerwa	Tomasz Dziemiańczuk	21-09-2026	15:15	15:30	00:15
24 z 25 MODUŁ wykorzystanie taktyczne BSP 7-9	Tomasz Dziemiańczuk	21-09-2026	15:30	17:30	02:00
25 z 25 Egzamin	-	21-09-2026	17:30	18:30	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	7 950,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	7 950,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	180,68 PLN
Koszt osobogodziny netto	180,68 PLN
W tym koszt walidacji brutto	40,00 PLN

W tym koszt walidacji netto	40,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	10,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	10,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Tomasz Dziemiańczuk

Pilot i operator BSP. Od 2019 roku instruktor BSP klasy wielowirnikowiec i samolot o masie do 25kg. Przeszkolił ponad 300 osób w różnych kategoriach BSP, w tym ok 10 osób do poziomu instruktora. Posiada także uprawnienia egzaminatora państwowego.

Uczestnik wielu kursów, szkoleń i konferencji związanych z wykorzystaniem BSP w różnych dziedzinach życia (m.in. w misjach poszukiwawczo-ratowniczych, fotogrametrii, badaniach termowizyjnych, etc.). Absolwent studiów podyplomowych w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na kierunku „Wykorzystanie BSP w zagadnieniach inżynierskich” oraz elitarnego kursu Lotniczej Akademii Wojskowej w Dęblinie „Szkolenie podstawowe operatorów BSP o masie startowej do 150kg” Oficer Sił Powietrznych WP. Na obecnym stanowisku odpowiedzialny za bezpieczeństwo wykonywania lotów BSP w swojej jednostce. W ramach zadań służbowych współpracuje z OSP, PSP, PGE i innymi podmiotami we wdrażaniu BSP w ich działalności. Posiada doświadczenie wprowadzeniu szkoleń z zakresu tematycznego usługi oraz tożsame nie krótsze niż 5 lat.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymają materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

Warunki uczestnictwa

W przypadku szkoleń dofinansowanych warunkiem uczestnictwa w szkoleniach jest założenie przez Uczestnika konta w Bazie Usług Rozwojowych oraz spełnienie warunków, które są przedstawione przez danego Operatora, do którego składane są dokumenty o dofinansowanie do usługi rozwojowej.

Aby rozpocząć szkolenie Uczestnik powinien:

1. Zarejestrować się jako operator i pilot na platformie Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz zaliczyć test A1/A3. Robi się to bezpłatnie tutaj: <https://drony.gov.pl>,
2. Przesłać do Wykonawcy szkolenia potwierdzenie (plik pdf) nadania numeru operatora i pilota oraz potwierdzenie zaliczenia testu A1/A3.

Warunkiem ukończenia szkolenia (a zarazem otrzymania zaświadczenia o ukończeniu) jest frekwencja na poziomie minimum 80%. Dostawca usługi codziennie prowadzi listę obecności, na której każdy Uczestnik potwierdza swoją obecność osobistym podpisem.

Informacje dodatkowe

Warunkiem ukończenia szkolenia (a zarazem otrzymania zaświadczenia o ukończeniu) jest frekwencja na poziomie minimum 80%. Dostawca usługi codziennie prowadzi listę obecności, uczestnik potwierdza swoją obecność osobistym podpisem.

Usługa zw z VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień z dnia 20 grudnia 2013

Usługa trwa 44 godz dyd.

Zajęcia praktyczne ze względu na swoją specyfikę są uzależnione od warunków atmosferycznych. Harmonogram szkolenia może ulec zmianie - powodem zmiany mogą być niekorzystanie warunki pogodowe. W przypadku opadów lub silnego wiatru uniemożliwiającego swobodne loty, część praktyczna zostanie wyznaczona w innym terminie co może spowodować przesunięcie się terminu zakończenia realizacji usługi. W tym przypadku Uczestnicy i Operator zostaną niezwłocznie powiadomieni o zmianach.

Adres

ul. Wybrzeże Gdyńskie 4

01-531 Warszawa

woj. mazowieckie

Ul. Wybrzeże Gdyńskie 4, 01-531 Warszawa

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



MARTA SZEFLER

E-mail marta.szefler@smartszkolenia.pl

Telefon (+48) 666 610 564