



**URZĄD LOTNICTWA CYWILNEGO**

**PROGRAM SZKOLENIA DO UZYSKANIA UPRAWNIENIA  
PODSTAWOWEGO DO PILOTOWANIA PARALOTNI Z NAPĘDEM  
(PPG) WPISYWANEGO DO ŚWIADECTWA KWALIFIKACJI PILOTA  
PARALOTNI (PGP)**

**POŚWIADCZENIE  
WPROWADZENIA PROGRAMU DO UŻYTKU**

Niniejszy PROGRAM SZKOLENIA  
został wprowadzony do stosowania w podmiocie szkolącym  
o nazwie .....,  
w dniu .....

.....

(data i podpis Kierownika Szkolenia)

## **SPIS TREŚCI**

	<b>Strona</b>
<b>DZIAŁ 1 – SPIS TREŚCI</b>	1
<b>DZIAŁ 2 – ZASADY OGÓLNE</b>	2
<b>DZIAŁ 3 – SZKOLENIE TEORETYCZNE</b>	4
<b>DZIAŁ 4 – SZKOLENIE PRAKTYCZNE</b>	8
<b>DZIAŁ 5 – ZAŁĄCZNIKI</b>	10
1. Karta szkolenia teoretycznego	10
2. Karta szkolenia praktycznego	11

## **DZIAŁ 2 – ZASADY OGÓLNE**

**W szkoleniu teoretycznym uczeń-pilot ma wykazać się znajomością n/w przedmiotów a szkolenie może być realizowane metodą stacjonarną, zaoczną i/lub elektroniczną (e-learningową).**

**Szkolenie teoretyczne może być prowadzone w nieprzekraczalnym czasie 8 godzin w ciągu jednego dnia.**

**Dopuszczalne skróty podczas szkolenia w locie.**

Dopuszcza się przystąpienie do szkolenia z zakresu ETAPU II, uczniom-pilotom, którzy ukończyli pomyślnie ETAP I – loty wstępne zapoznawcze – szkolenia praktycznego do uprawnienia podstawowego PP, bądź posiadaczom świadectwa kwalifikacji pilota paralotni PGP z uprawnieniem PP lub motoparalotni PPGG.

Dopuszcza się zmniejszenie ilości lotów nawigacyjnych w ćwiczeniu 3 dla pilotów posiadających uprawnienia do pilotowania motoparalotni PPGG.

- 1) Wymagania stawiane kandydatom przed przystąpieniem do szkolenia:
  - wiek – według uznania instruktora szkolącego (w przypadku osób nie posiadających 18 lat, wymagana jest zgoda rodziców lub opiekunów prawnych);
  - wykształcenie – podstawowe;
  - posiadanie prawa jazdy dowolnej kategorii lub własnoręcznie podpisanego oświadczenia o braku przeciwwskazań do uprawiania paralotniarstwa;
  - ubezpieczenie OC dla osób eksploatujących statki powietrzne, wymagane przed pierwszym lotem.
  
- 2) Nauczanie umiejętności praktycznych musi obejmować:
  - wykonanie co najmniej 32 lotów w czasie nie mniej niż 10 godzin na paralotni z napędem PPG podzielonych na 2 etapy szkolenia:
    - I Etap szkolenia** – loty wstępne zapoznawcze – obejmuje wykonanie minimum 7 lotów na paralotni dwumiejscowej w łącznym czasie 3 godzin.
    - II Etap szkolenia** – szkolenie zaawansowane – obejmuje wykonanie minimum 25 lotów, w tym 3 przeloty na odległość 15 km, w łącznym czasie 7 godzin oraz:
      - naukę obsługi paralotni, przygotowania do lotu i składania po locie;

- naukę sterowania paralotnią i wykonywania manewrów umożliwiających szybsze opadanie oraz lądowanie z napędem pracującym i wyłączonym na ograniczonym obszarze o wymiarach 60 x 60 m;
- naukę startu metodą klasyczną i odwróconą (alpejką);
- zasady działania silnika spalinowego i zespołu silnikowo-śmigłowego;
- naukę obsługi napędu PPG;
- zasady bezpieczeństwa w czasie obsługi i wykonywania lotów z napędem PPG.

### **EGZAMIN TEORETYCZNY**

Uczeń-pilot ubiegający się o świadectwo kwalifikacji pilota paralotni PGP z wpisem podstawowym PPG musi wykazać się podczas egzaminów, że posiada wiedzę teoretyczną w zakresie następujących przedmiotów:

- 1) prawo lotnicze;
- 2) człowiek – możliwości i ograniczenia;
- 3) meteorologia;
- 4) nawigacja;
- 5) procedury operacyjne;
- 6) osiągi i planowanie lotu;
- 7) wiedza ogólna o paralotni;
- 8) zasady lotu;
- 9) bezpieczeństwo lotów;
- 10) transport, konserwacja i obsługa statku powietrznego i wyposażenia;
- 11) łączność (nieobowiązkowa).

### **EGZAMIN PRAKTYCZNY**

- a) osoba ubiegająca się o świadectwo kwalifikacji PGP z wpisem podstawowym PPG musi mieć ukończone 15 lat oraz wykazać podczas egzaminu praktycznego, że jako pilot paralotni z napędem osiągnęła umiejętności określone w pkt. 2 (Nauczanie umiejętności praktycznych);
- b) egzamin praktyczny powinien być przeprowadzony na paralotni klasy szkolnej, lub szkolno-treningowej z napędem PPG.

Po spełnieniu powyższych warunków kandydat może ubiegać się o świadectwo

kwalifikacji PGP z wpisem podstawowym PPG. Posiadacz świadectwa kwalifikacji PGP z wpisem PPG uprawniony jest do wykonywania lotów na paralotniach z napędem bez nadzoru instruktorskiego.

Po ukończeniu szkolenia teoretycznego, praktycznego oraz zdaniu egzaminu wewnętrznego, kandydat do uzyskania świadectwa PGP z uprawnieniem PPG, otrzymuje stosowne zaświadczenie wystawione przez podmiot szkolący.

**Przygotowanie naziemne:**

- zapoznanie z budową sprzętu i dopasowanie właściwej pozycji do lotu;
- zapoznanie z procedurami przeglądów przedlotowych;
- zapoznanie z podstawową obsługą techniczną sprzętu;
- zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa związanymi z eksploatacją paralotni i silnika;

Wszystkie czynności związane z przygotowaniem paralotni do lotu wykonuje uczeń pod nadzorem instruktora.

**Loty samodzielne – Każdy samodzielny lot ucznia jest nadzorowany przez instruktora.**

**DZIAŁ 3 – SKOLENIE TEORETYCZNE**

Lp.	Przedmiot / zagadnienie	Czas
1.	Prawo lotnicze 1. Przepisy odnoszące się do świadectw kwalifikacji PGP 2. Przepisy wykonywania lotów na paralotniach 3. Ubezpieczenia osób eksploatujących paralotnie 4. Podział przestrzeni powietrznej i służby w niej zapewniane	30'
2.	Człowiek – możliwości i ograniczenia 1. Wpływ chorób, alkoholu i substancji psychoaktywnych na pilota 2. Najczęstsze urazy – profilaktyka 3. Wpływ zmian wysokości i temperatury na organizm pilota	30'

3.	<p>Meteorologia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układy baryczne</li> <li>2. Fronty atmosferyczne i związane z nimi zagrożenia</li> <li>3. Klasyfikacja chmur</li> <li>4. Zjawiska atmosferyczne - niebezpieczeństwa</li> </ol>	1h
4.	<p>Nawigacja</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapy lotnicze (skale map, oznaczenia i ich odczyt, informacje)</li> <li>2. Wysokości lotu – rodzaje</li> <li>3. Prędkości w locie – rodzaje</li> <li>4. GPSy – zasada działania i ich wykorzystanie</li> <li>5 Wiatr nawigacyjny i meteorologiczny (opis, definicja, sposoby przeliczania)</li> </ol>	1h
5.	<p>Procedury operacyjne</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rodzaje kontroli i co wchodzi w zakres kontroli przedstartowej pilota</li> <li>2. Z jakich elementów składa się podejście do lądowania</li> <li>3. Pierwszeństwo drogi</li> <li>4. Fazy startu i możliwe występujące nieprawidłowości</li> <li>5. Procedury związane z obsługą spadochronów innego przeznaczenia</li> <li>6. Zasady wykonywania lotów na lotniskach</li> </ol>	1h
6.	<p>Osiągi i planowanie lotu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówienie wpływu wiatru na lot z wykorzystaniem krzywej biegunowej prędkości</li> <li>2. Metody sterowania paralotnią z napędem i związane z nimi nieprawidłowości lotu</li> <li>3. Osiągi paralotni w locie z napędem i bez, oraz wpływ wiatru na nie</li> <li>4. Planowanie lotu – określanie zasięgu w locie silnikowym</li> </ol>	1h

<p><b>7.</b></p>	<p>Wiedza ogólna o paralotni</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólna budowa paralotni</li> <li>2. Materiały używane do budowy paralotni</li> <li>3. Zasady eksploatacji i regulacji paralotni</li> <li>4. Konserwacja i przechowywanie</li> <li>5. Czynności obsługowe i serwisowe</li> <li>6. Uprząż – prawidłowa eksploatacja i regulacja</li> <li>7. Budowa napędu paralotniowego</li> <li>8. Materiały pędne i smary</li> <li>9. Konserwacja i obsługa</li> </ol>	<p>2h</p>
<p><b>8.</b></p>	<p>Zasady lotu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanizm powstawania siły nośnej i prawo Bernouli'ego</li> <li>2. Czynniki wpływające na powstawanie siły nośnej</li> <li>3. Opory aerodynamiczne</li> <li>4. Biegunowa prędkości i jej elementy</li> <li>5. Przeciągnięcia</li> <li>6. Zasady sterowania i wykonywania zakrętów</li> <li>7. Siły działające na paralotnie w różnych stanach lotu</li> </ol>	<p>2h</p>
<p><b>9.</b></p>	<p>Bezpieczeństwo lotów</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozpoznawanie przeciągnięcia</li> <li>2. Standardowe wyprowadzenie z korkociągu</li> <li>3. Wyprowadzanie z korkociągu (negatywki)</li> <li>4. Prawidłowa reakcja na podwinięcie boczne</li> <li>5. W jakich przypadkach używamy SIP</li> <li>6. Zasady użycia spadochronu innego przeznaczenia</li> </ol>	<p>1h</p>
<p><b>10.</b></p>	<p>Transport, konserwacja i obsługa statku powietrznego i wyposażenia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montaż i demontaż napędu</li> <li>2. Regulacja silnika i jej wpływ na osiągi i żywotność</li> <li>3. Przyrządy kontrolno-pomiarowe silnika</li> <li>4. Proste czynności obsługowe</li> <li>5. Konserwacja i przechowywanie</li> </ol>	<p>1h</p>

	6. Transport napędu oraz materiałów pędnych i smarów	
<b>11.</b>	<p>Łączność</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady prowadzenia korespondencji rtf</li> <li>2. Znajomość alfabetu lotniczego</li> <li>3. Wywoływanie w niebezpieczeństwie – zasady</li> <li>4. Procedura sprawdzenia łączności</li> <li>5. Kolejność czynności podczas nadawania</li> <li>6. Systemy pracy sieci rtf w lotnictwie</li> <li>7. Przepisy prawne związane z używaniem częstotliwości lotniczych</li> </ol>	1h

## DZIAŁ – 4 SZKOLENIE PRAKTYCZNE

### Szczegółowy program szkolenia praktycznego

#### **Szkolenie naziemne praktyczne na uprawnienie do pilotowania paralotni z napędem PPG**

Szkolenie naziemne praktyczne do uprawnienia do pilotowania paralotni z napędem PPG ma na celu:

- 1) naukę startu z napędem:
  - wybór miejsca startu,
  - przygotowanie – rozłożenie paralotni i kontrola linek;
- 2) naukę obsługi napędu:
  - kontrola napędu,
  - sprawdzenie połączeń kosza,
  - sprawdzenie elementów łączących silnik z koszem,
  - sprawdzenie uprzęży i jej połączenia z koszem,
  - sprawdzenie zespołu śmigło-silnikowego,
  - sprawdzenie ilości paliwa potrzebnej do wykonania zadania.

#### **Szkolenie w locie na uprawnienie do pilotowania paralotni z napędem PPG**

Szkolenie w locie na uprawnienie do pilotowania paralotni z napędem PPG podzielone jest na dwa etapy:

- 1) ETAP I - szkolenie wstępne zapoznawcze;
- 2) ETAP II - szkolenie zaawansowane do świadectwa kwalifikacji;

**UWAGA!** Czas szkolenia zależy od warunków pogodowych i indywidualnych predyspozycji pilota.

**ETAP I** podzielony jest na 3 ćwiczenia:

- **Ćwiczenie 1** – Lot zapoznawczy na paralotni dwumiejscowej z napędem. Czas 30 min.
- **Ćwiczenie 2** – 3-5 lotów w czasie około 1 godz.. Nauka sterowania,

budowania kręgu, krążenia, podchodzenia do lądowania i lądowanie.

- **Ćwiczenie 3** – 3 loty po około 30 min. Ćwiczenie lądowania awaryjnego, latanie w turbulentnych warunkach. Ostatnie lądowanie pilot-uczeń wykonuje samodzielnie.

Po wykonaniu 7-10 lotów na paralotni dwuosobowej, po około 3 godz. nalotu kandydat jest przygotowany do wykonania pierwszego samodzielnego lotu.

3.5.2. **ETAP II** podzielony jest na trzy ćwiczenia:

- **Ćwiczenie 1** – 2 loty samodzielne zapoznawcze. Łączny czas lotów 30 min.
- **Ćwiczenie 2** – Trening startu, lotu po kręgu i lądowania oraz kontrola zużycia paliwa w locie, 20 – 30 lotów w łącznym czasie ok. 3 godz.

**Ćwiczenie 3** – Loty nawigacyjne, w tym co najmniej 3 przeloty po wyznaczonej trasie na miejsce lądowania oddalone od miejsca startu, o co najmniej 15 km.

Do ćwiczenia można dopuścić pilota-ucznia, który kontroluje stan paliwa w locie. Podczas lotu uczeń-pilot zwraca szczególną uwagę na innych użytkowników przestrzeni powietrznej oraz przeszkody terenowe. Pierwsze 2-3 loty powinny być wykonane w zespole z innymi pilotami lub instruktorem, ewentualnie na paralotni dwuosobowej.

W sumie uczeń-pilot w czasie szkolenia wykonuje nie mniej niż 10 godz. nalotu.

### **Zakończenie szkolenia na uprawnienie do pilotowania paralotni z napędem PPG**

Szkolenie na uprawnienie do pilotowania paralotni z napędem PPG zakończone jest egzaminem wewnętrznym i wystawieniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia. Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia ETAPU II PPG stanowi podstawę do przystąpienia do egzaminu na świadectwo kwalifikacji pilota paralotni PGP z uprawnieniem podstawowym PPG, lub w przypadku pilota ze świadectwem kwalifikacji PGP wpisania uprawnienia do świadectwa.

## DZIAŁ 5 – ZAŁĄCZNIKI

### KARTA SZKOLENIA TEORETYCZNEGO I NAZIEMNEGO

W zakresie: **Szkolenia pilota paralotni PPG**

wg: **Programu Szkolenia do uzyskania Świadectwa Kwalifikacji pilota paralotni z uprawnieniem PPG**

Dla ucznia-pilota :.....

W okresie: .....

Lp.	Zagadnienie (przedmiot)	Czas	Ocena	Data Podpis	Uwagi
<b>Szkolenie teoretyczne</b>					
1.	Prawo lotnicze	30'			
2.	Człowiek – możliwości i ograniczenia	30'			
3.	Meteorologia	1 h			
4.	Nawigacja	1 h			
5.	Procedury operacyjne	1 h			
6.	Osiągi i planowanie lotu	1 h			
7.	Wiedza ogólna o statku powietrznym	2 h			
8.	Zasady lotu	2 h			
9.	Bezpieczeństwo lotów	1 h			
10.	Transport, konserwacja i obsługa statku powietrznego i wyposażenia	1 h			

## KARTA SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO

W zakresie: **Szkolenia pilota paralotni PPG**

wg: **Programu Szkolenia do uzyskania Świadectwa Kwalifikacji pilota paralotni z uprawnieniem PPG**

Dla ucznia-pilota:.....

W okresie: .....

Lp.	Zagadnienie (przedmiot)	Czas	Data instruktor/podpis
1.	Szkolenie praktyczne naziemne	do zaliczenia	
2.	Szkolenie w locie ETAPU I		
	Ćwiczenie 1. Lot zapoznawczy	Mini. 1 lot	
	Ćwiczenie 2. Nauka sterowania, budowa kręgu, krążenia, podchodzenie do lądowania i lądowanie	Mini. 3 loty	
	Ćwiczenie 3. Ćw. lądowania awaryjnego, latanie w turbulentnych warunkach	Mini. 3 loty	
3.	Szkolenie w locie ETAPU II		
	Ćwiczenie 1. Loty samodzielne zapoznawcze	Mini. 2 loty	
	Ćwiczenie 2. Trening startu, loty po kręgu i lądowania oraz kontrola zużycia paliwa w locie	Mini. 20 lotów	
	Ćwiczenie 3. Loty nawigacyjne w tym co najmniej 3 przeloty po wyznaczonej trasie na miejsce lądowania oddalone od miejsca startu, o co najmniej 15 km.	do zaliczenia	