

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 0 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

# **PROGRAM SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO AEROKLUBU POLSKIEGO**

EGZEMPLARZ NR .....

**WARSZAWA**

**2004**

|                                            |                        |           |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | 0 – 0 – 1 |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 0 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

## **POŚWIADCZENIE ZATWIERDZENIA PROGRAMU**

Na podstawie § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 września 2003 w sprawie licencjonowania personelu lotniczego (Dz.U. Nr 165 poz. 1603)

### **ZATWIERDZAM**

.....  
**PREZES URZĘDU  
LOTNICTWA CYWILNEGO**

**PISMO . ULC -LOL-2/MP/2AP/2/2004 Z DNIA 16.03.2004 r.**

## **POŚWIADCZENIE WPROWADZENIA PROGRAMU SZKOLENIA DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO**

Niniejszy PROGRAM SZKOLENIA został wprowadzony do użytku Zarządzeniem Sekretarza Generalnego Aeroklubu Polskiego .

ZARZĄDZENIE Nr ..... Z DNIA ..... 2004 r.

.....  
(DATA I PODPIS)

|           |                        |                                            |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|
| 0 – 0 – 2 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 0 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **UZGODNIENIA I ZATWIERDZENIA W AEROKLUBIE POLSKIM**

Wersja pierwotna dokumentu

OPRACOWANIE .....

UZGODNIENIE .....

UZGODNIENIE .....

AKCEPTACJA .....

ZATWIERDZENIE  
DO REALIZACJI .....

Zmiana Nr 1

OPRACOWANIE .....

UZGODNIENIE .....

AKCEPTACJA .....

|                                            |                        |           |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | 0 – 0 – 3 |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 0 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Zmiana Nr 2

OPRACOWANIE .....

UZGODNIENIE .....

AKCEPTACJA .....

Zmiana Nr 3

OPRACOWANIE .....

UZGODNIENIE .....

AKCEPTACJA .....

Zmiana Nr 4

OPRACOWANIE .....

UZGODNIENIE .....

AKCEPTACJA .....

|           |                        |                                            |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|
| 0 – 0 – 4 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## 0.5 WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH STRON

| Nr strony | Data wydania | Nr strony | Data wydania | Nr strony | Data wydania |
|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 0-0-1     | 30.06.2009   | A-3-1     | 15.01.2010   | A-7-9     | 15.01.2010   |
| 0-0-2     | 30.06.2009   | A-3-2     | 15.01.2010   | A-7-10    | 15.01.2010   |
| 0-0-3     | 05.03.2004   | A-3-3     | 15.01.2010   | A-7-11    | 15.01.2010   |
| 0-0-4     | 05.03.2004   | A-3-4     | 15.01.2010   | A-7-12    | 15.01.2010   |
| 0-1-1     | 30.06.2009   | A-3-5     | 15.01.2010   | A-7-13    | 15.01.2010   |
| 0-1-2     | 30.06.2009   | A-3-6     | 15.01.2010   | A-7-14    | 15.01.2010   |
| 0-1-3     | 30.06.2009   | A-4-1     | 15.01.2010   | A-8-1     | 05.03.2004   |
| 0-1-4     | 30.06.2009   | A-4-2     | 15.01.2010   | A-8-2     | 05.03.2004   |
| 0-1-5     | 15.01.2010   | A-4-3     | 15.01.2010   | A-8-3     | 05.03.2004   |
| 0-1-6     | 15.01.2010   | A-4-4     | 15.01.2010   | A-8-4     | 05.03.2004   |
| 0-1-7     | 30.06.2009   | A-5-1     | 15.01.2010   | A-8-5     | 05.03.2004   |
| 0-1-8     | 30.06.2009   | A-5-2     | 15.01.2010   | A-8-6     | 05.03.2004   |
| 0-1-9     | 30.06.2009   | A-5-3     | 15.01.2010   | A-9-1     | 30.06.2009   |
| 0-1-10    | 30.06.2009   | A-5-4     | 15.01.2010   | A-9-2     | 30.06.2009   |
| 0-1-11    | 30.06.2009   | A-5-5     | 15.01.2010   | A-9-3     | 30.06.2009   |
| 0-1-12    | 30.06.2009   | A-5-6     | 15.01.2010   | A-9-4     | 30.06.2009   |
| 0-1-13    | 30.06.2009   | A-5-7     | 15.01.2010   | A-10-1    | 05.03.2004   |
| 0-1-14    | 30.06.2009   | A-5-8     | 15.01.2010   | A-10-2    | 05.03.2004   |
| 0-1-15    | 30.06.2009   | A-5-9     | 15.01.2010   | A-10-3    | 05.03.2004   |
| 0-1-16    | 30.06.2009   | A-5-10    | 15.01.2010   | A-10-4    | 05.03.2004   |
| A-1-1     | 15.01.2010   | A-6-1     | 15.01.2010   | A-10-5    | 05.03.2004   |
| A-1-2     | 15.01.2010   | A-6-2     | 15.01.2010   | A-10-6    | 05.03.2004   |
| A-2-1     | 15.01.2010   | A-6-3     | 15.01.2010   | A-11-1    | 05.03.2004   |
| A-2-2     | 15.01.2010   | A-6-4     | 15.01.2010   | A-11-2    | 05.03.2004   |
| A-2-3     | 15.01.2010   | A-6-5     | 15.01.2010   | A-11-3    | 05.03.2004   |
| A-2-4     | 15.01.2010   | A-6-6     | 15.01.2010   | A-11-4    | 05.03.2004   |
| A-2-5     | 15.01.2010   | A-6-7     | 15.01.2010   | A-11-5    | 05.03.2004   |
| A-2-6     | 15.01.2010   | A-6-8     | 15.01.2010   | A-11-6    | 05.03.2004   |
| A-2-7     | 15.01.2010   | A-6-9     | 15.01.2010   | B-0-1     | 05.03.2004   |
| A-2-8     | 15.01.2010   | A-6-10    | 15.01.2010   | B-0-2     | 05.03.2004   |
| A-2-9     | 15.01.2010   | A-7-1     | 15.01.2010   | B-1-1     | 05.03.2004   |
| A-2-10    | 15.01.2010   | A-7-2     | 15.01.2010   | B-1-2     | 05.03.2004   |
| A-2-11    | 15.01.2010   | A-7-3     | 15.01.2010   | B-2-1     | 05.03.2004   |
| A-2-12    | 15.01.2010   | A-7-4     | 15.01.2010   | B-2-2     | 05.03.2004   |
| A-2-13    | 15.01.2010   | A-7-5     | 15.01.2010   | B-3-1     | 05.03.2004   |
| A-2-14    | 15.01.2010   | A-7-6     | 15.01.2010   | B-3-2     | 05.03.2004   |
| A-2-15    | 15.01.2010   | A-7-7     | 15.01.2010   | B-4-1     | 15.01.2010   |
| A-2-16    | 15.01.2010   | A-7-8     | 15.01.2010   | B-4-2     | 15.01.2010   |

|                                                              |                                  |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 5 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

|        |            |         |            |  |  |
|--------|------------|---------|------------|--|--|
| B-4-3  | 15.01.2010 | B-13-5  | 05.03.2004 |  |  |
| B-4-4  | 15.01.2010 | B-13-6  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-1  | 30.06.2009 | B-14-1  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-2  | 30.06.2009 | B-14-2  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-3  | 30.06.2009 | B-14-3  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-4  | 30.06.2009 | B-14-4  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-5  | 30.06.2009 | B-14-5  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-6  | 30.06.2009 | B-14-6  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-7  | 30.06.2009 | B-14-7  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-8  | 30.06.2009 | B-14-8  | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-1  | 05.03.2004 | B-14-9  | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-2  | 05.03.2004 | B-14-10 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-3  | 05.03.2004 | B-14-11 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-4  | 05.03.2004 | B-14-12 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-5  | 05.03.2004 | B-14-14 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-6  | 05.03.2004 | C-0-1   | 05.03.2004 |  |  |
| B-7-1  | 05.03.2004 | C-0-2   | 05.03.2004 |  |  |
| B-7-2  | 05.03.2004 | C-0-3   | 05.03.2004 |  |  |
| B-8-1  | 05.03.2004 | C-0-4   | 05.03.2004 |  |  |
| B-8-2  | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-9-1  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-2  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-3  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-4  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-5  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-6  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-10-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-10-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-10-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-10-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |

|           |                                  |                                                              |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 6 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **0. ADMINISTROWANIE PROGRAMEM**

### **0.1 ZAKRES STOSOWANIA PROGRAMU**

Program Szkolenia Szybowcowego Aeroklubu Polskiego, zwanego dalej Programem lub w skrócie - PSzSz/AP/2004 obejmuje zasady i wytyczne dotyczące szkolenia i treningu szybowcowego w aeroklubach regionalnych i szkołach Aeroklubu Polskiego.

Część Programu dotyczącą szkolenia instruktorów szybowcowych można realizować wyłącznie w ośrodkach szkolenia które posiadają ważny certyfikat na szkolenie instruktorów.

### **0.2 ZGODNOŚĆ PROGRAMU Z PRZEPISAMI**

0.2.1 Program PSzSz/AP/2004 jest zgodny z aktualnie obowiązującymi polskimi przepisami lotniczymi. Program spełnia także warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 września 2003 roku w sprawie licencjonowania personelu lotniczego. Wszystkie szkolenia realizowane są w oparciu o metodę szkolenia modułowego.

0.2.2 Wszyscy użytkownicy PSzSz/AP/2004 zobowiązani są w trakcie szkolenia do ścisłego przestrzegania wymogów Programu oraz postępowania zgodnego z obowiązującymi przepisami lotniczymi.

Znajomość treści Programu jest obowiązkiem wszystkich osób prowadzących szkolenie oraz osób szkolonych zgodnie z jego wymogami.

0.2.3 Utrzymanie stałej zgodności Programu z bieżącymi przepisami (wprowadzanie poprawek związanych ze zmianami przepisów lotniczych) należy do obowiązków Dyrektora ds. Szkolenia Aeroklubu Polskiego.

### **0.3 ADMINISTROWANIE PROGRAMEM**

0.3.1 Osobą odpowiedzialną za wydanie Programu oraz jego aktualizację jest Dyrektor ds. Szkolenia Aeroklubu Polskiego.

0.3.2 Wszystkie oficjalne egzemplarze wydane przez AP są numerowane. Przewiduje się także wydanie roboczych egzemplarzy nienumerowanych dla zainteresowanych osób w liczbie wynikającej z potrzeb. Utrzymanie egzemplarzy roboczych w stanie aktualności jest obowiązkiem zainteresowanego, który zakupił egzemplarz nienumerowany.

#### **Wykaz użytkowników egzemplarzy PSzSz(AP) 2004**

| L.p. | Nr egz.      | Użytkownik                                                                                                 | Uwagi        |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.   | 1            | Archiwum wzorca ULC                                                                                        | "Wzorzec"    |
| 2.   | 2            | Dyrektor ds. Szkolenia AP                                                                                  | "Wzorzec"    |
| 3.   | 3            | Sekretarz Generalny Aeroklubu Polskiego                                                                    | format A - 5 |
| 4.   | 4-8          | Specjaliści ds. BL i Szkolenia Aeroklubu Polskiego                                                         | format A - 5 |
| 5.   | 9 - 14       | ULC i PKBWL                                                                                                | format A - 5 |
| 6.   | 15 - 135     | Dyrektorzy aeroklubów regionalnych i szkół AP                                                              | format A - 5 |
| 7.   | 136 i dalsze | Dyrektorzy innych ośrodków szkolenia lotniczego pragnący wykorzystać PSzSz/AP/2004 na podstawie umowy z AP | format A - 5 |

|                                                              |                                  |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

0.3.3 Wszelkie uwagi i wnioski dotyczące Programu należy kierować do Dyrektora ds. Szkolenia Aeroklubu Polskiego.

Za opracowywanie i publikowanie poprawek i zmian do PSzSz/AP/2004 odpowiedzialny jest Dyrektor ds. Szkolenia Aeroklubu Polskiego.

Wszelkie poprawki i zmiany wprowadzane przez Dyrektora ds. Szkolenia Aeroklubu Polskiego podlegają zatwierdzeniu przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Dokumenty potwierdzające uzgodnienia zmian lub uzupełnień do Programu przechowywane są w Dziale Szkolenia Aeroklubu Polskiego.

Wydanie poprawki lub zmiany równoznaczne jest z wydaniem nowej strony zawierającej w jej dolnej części kolejny nr zmiany i datę jej wydania.

Wprowadzanie zmian lub poprawek tymczasowych jest przeprowadzane tą samą metodą oraz kolejnością, co wprowadzanie zmian i poprawek stałych tyle tylko, że z zaznaczeniem daty ich obowiązywania.

Za dystrybucję Programu oraz poprawek i zmian odpowiedzialny jest Dyrektor ds. Szkolenia Aeroklubu Polskiego.

Nadzór nad dystrybucją prowadzi przez :

- Sporządzenie rozdzielnika Programu
- Prowadzenie dystrybucji poprawek i zmian do Programu zgodnie z rozdzielnikiem

Rozdzielnik Programu Szkolenia Szybowcowego Aeroklubu Polskiego PSzSz/AP/2004 dołączony jest do Egzemplarza Nr "2" - "Wzorzec" (przechowywany u Dyrektora ds. Szkolenia Aeroklubu Polskiego).

Aktualizacja Programu należy do obowiązków użytkownika. W przypadku aeroklubów regionalnych i szkół Aeroklubu Polskiego za aktualizację Programu odpowiadają Szefowie Wyszkożenia.

Osoba której powierzono wprowadzanie do Programu zmiany stron, zobowiązana jest do wykonania tej czynności bezzwłocznie po otrzymaniu zmiany. Do jej obowiązków należy także dokonanie wpisu w arkuszu zmian i uzupełnień. Taki wpis musi zawierać numer zmiany, jej symbol, datę wprowadzenia oraz potwierdzenie wprowadzenia (z datą i podpisem).

MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONE PUSTO

|           |                                  |                                                              |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 2 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|



|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

**ZMIANA NR 1** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 2** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 3** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 4** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

|                                                              |                                  |            |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 1<br>z 01.11.2006 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 2a |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

**ZMIANA NR 5** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 6** do Programu Szkolenia Spadochronowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 7** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 8** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- ..... z dnia .....

(m.p)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

|            |                                  |                                                              |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 2b | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 1<br>z 01.11.2006 r. |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTO

|           |                                  |                                                              |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 4 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 1<br>z 01.11.2006 r. |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## 0.5 WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH STRON

| Nr strony | Data wydania | Nr strony | Data wydania | Nr strony | Data wydania |
|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 0-0-1     | 30.06.2009   | A-3-1     | 15.01.2010   | A-7-9     | 15.01.2010   |
| 0-0-2     | 30.06.2009   | A-3-2     | 15.01.2010   | A-7-10    | 15.01.2010   |
| 0-0-3     | 05.03.2004   | A-3-3     | 15.01.2010   | A-7-11    | 15.01.2010   |
| 0-0-4     | 05.03.2004   | A-3-4     | 15.01.2010   | A-7-12    | 15.01.2010   |
| 0-1-1     | 30.06.2009   | A-3-5     | 15.01.2010   | A-7-13    | 15.01.2010   |
| 0-1-2     | 30.06.2009   | A-3-6     | 15.01.2010   | A-7-14    | 15.01.2010   |
| 0-1-3     | 30.06.2009   | A-4-1     | 15.01.2010   | A-8-1     | 05.03.2004   |
| 0-1-4     | 30.06.2009   | A-4-2     | 15.01.2010   | A-8-2     | 05.03.2004   |
| 0-1-5     | 15.01.2010   | A-4-3     | 15.01.2010   | A-8-3     | 05.03.2004   |
| 0-1-6     | 15.01.2010   | A-4-4     | 15.01.2010   | A-8-4     | 05.03.2004   |
| 0-1-7     | 30.06.2009   | A-5-1     | 15.01.2010   | A-8-5     | 05.03.2004   |
| 0-1-8     | 30.06.2009   | A-5-2     | 15.01.2010   | A-8-6     | 05.03.2004   |
| 0-1-9     | 30.06.2009   | A-5-3     | 15.01.2010   | A-9-1     | 30.06.2009   |
| 0-1-10    | 30.06.2009   | A-5-4     | 15.01.2010   | A-9-2     | 30.06.2009   |
| 0-1-11    | 30.06.2009   | A-5-5     | 15.01.2010   | A-9-3     | 30.06.2009   |
| 0-1-12    | 30.06.2009   | A-5-6     | 15.01.2010   | A-9-4     | 30.06.2009   |
| 0-1-13    | 30.06.2009   | A-5-7     | 15.01.2010   | A-10-1    | 05.03.2004   |
| 0-1-14    | 30.06.2009   | A-5-8     | 15.01.2010   | A-10-2    | 05.03.2004   |
| 0-1-15    | 30.06.2009   | A-5-9     | 15.01.2010   | A-10-3    | 05.03.2004   |
| 0-1-16    | 30.06.2009   | A-5-10    | 15.01.2010   | A-10-4    | 05.03.2004   |
| A-1-1     | 15.01.2010   | A-6-1     | 15.01.2010   | A-10-5    | 05.03.2004   |
| A-1-2     | 15.01.2010   | A-6-2     | 15.01.2010   | A-10-6    | 05.03.2004   |
| A-2-1     | 15.01.2010   | A-6-3     | 15.01.2010   | A-11-1    | 05.03.2004   |
| A-2-2     | 15.01.2010   | A-6-4     | 15.01.2010   | A-11-2    | 05.03.2004   |
| A-2-3     | 15.01.2010   | A-6-5     | 15.01.2010   | A-11-3    | 05.03.2004   |
| A-2-4     | 15.01.2010   | A-6-6     | 15.01.2010   | A-11-4    | 05.03.2004   |
| A-2-5     | 15.01.2010   | A-6-7     | 15.01.2010   | A-11-5    | 05.03.2004   |
| A-2-6     | 15.01.2010   | A-6-8     | 15.01.2010   | A-11-6    | 05.03.2004   |
| A-2-7     | 15.01.2010   | A-6-9     | 15.01.2010   | B-0-1     | 05.03.2004   |
| A-2-8     | 15.01.2010   | A-6-10    | 15.01.2010   | B-0-2     | 05.03.2004   |
| A-2-9     | 15.01.2010   | A-7-1     | 15.01.2010   | B-1-1     | 05.03.2004   |
| A-2-10    | 15.01.2010   | A-7-2     | 15.01.2010   | B-1-2     | 05.03.2004   |
| A-2-11    | 15.01.2010   | A-7-3     | 15.01.2010   | B-2-1     | 05.03.2004   |
| A-2-12    | 15.01.2010   | A-7-4     | 15.01.2010   | B-2-2     | 05.03.2004   |
| A-2-13    | 15.01.2010   | A-7-5     | 15.01.2010   | B-3-1     | 05.03.2004   |
| A-2-14    | 15.01.2010   | A-7-6     | 15.01.2010   | B-3-2     | 05.03.2004   |
| A-2-15    | 15.01.2010   | A-7-7     | 15.01.2010   | B-4-1     | 15.01.2010   |
| A-2-16    | 15.01.2010   | A-7-8     | 15.01.2010   | B-4-2     | 15.01.2010   |

|                                                              |                                  |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 5 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

|        |            |         |            |  |  |
|--------|------------|---------|------------|--|--|
| B-4-3  | 15.01.2010 | B-13-5  | 05.03.2004 |  |  |
| B-4-4  | 15.01.2010 | B-13-6  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-1  | 30.06.2009 | B-14-1  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-2  | 30.06.2009 | B-14-2  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-3  | 30.06.2009 | B-14-3  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-4  | 30.06.2009 | B-14-4  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-5  | 30.06.2009 | B-14-5  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-6  | 30.06.2009 | B-14-6  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-7  | 30.06.2009 | B-14-7  | 05.03.2004 |  |  |
| B-5-8  | 30.06.2009 | B-14-8  | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-1  | 05.03.2004 | B-14-9  | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-2  | 05.03.2004 | B-14-10 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-3  | 05.03.2004 | B-14-11 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-4  | 05.03.2004 | B-14-12 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-5  | 05.03.2004 | B-14-14 | 05.03.2004 |  |  |
| B-6-6  | 05.03.2004 | C-0-1   | 05.03.2004 |  |  |
| B-7-1  | 05.03.2004 | C-0-2   | 05.03.2004 |  |  |
| B-7-2  | 05.03.2004 | C-0-3   | 05.03.2004 |  |  |
| B-8-1  | 05.03.2004 | C-0-4   | 05.03.2004 |  |  |
| B-8-2  | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-9-1  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-2  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-3  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-4  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-5  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-9-6  | 01.11.2006 |         |            |  |  |
| B-10-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-10-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-10-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-10-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-11-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-12-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-1 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-2 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-3 | 05.03.2004 |         |            |  |  |
| B-13-4 | 05.03.2004 |         |            |  |  |

|           |                                  |                                                              |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 6 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## 0.6 SPIS TREŚCI

| Część | Rozdział | Punkt | Nazwa                                                                     | Strony |
|-------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| 0     | 0        |       | STRONY TYTUŁOWE                                                           |        |
| 0     | 1        |       | ADMINISTROWANIE PROGRAMEM                                                 | 0-1-1  |
| 0     | 1        | 1     | Zakres stosowania programu                                                | 0-1-1  |
| 0     | 1        | 2     | Zgodność Programu z przepisami                                            | 0-1-1  |
| 0     | 1        | 3     | Administrowanie Programem                                                 | 0-1-1  |
| 0     | 1        | 4     | Wykaz wprowadzonych zmian                                                 | 0-1-3  |
| 0     | 1        | 5     | Wykaz obowiązujących stron                                                | 0-1-4  |
| 0     | 1        | 6     | Spis treści                                                               | 0-1-6  |
| 0     | 1        | 7     | Słownik terminów                                                          | 0-1-9  |
| 0     | 1        | 8     | Ogólne informacje dotyczące programu                                      | 0-1-15 |
| A     | 1        |       | ZASADY OGÓLNE                                                             | A-1-1  |
| A     | 1        | 1     | Zakres szkolenia                                                          | A-1-1  |
| A     | 1        | 2     | Wymagania stawiane kandydatom do szkolenia                                | A-1-1  |
| A     | 1        | 3     | Zasady i procedury stosowania skrótów w szkoleniu                         | A-1-1  |
| A     | 1        | 4     | Stosowanie języka angielskiego w szkoleniu                                | A-1-2  |
| A     | 2        |       | SZKOLENIE TEORETYCZNE                                                     | A-2-1  |
| A     | 2        | 1     | Tryb szkolenia                                                            | A-2-1  |
| A     | 2        | 2     | Liczebność grup szkolenia                                                 | A-2-1  |
| A     | 2        | 3     | Normy obciążenia szkolącego zajęciami                                     | A-2-1  |
| A     | 2        | 4     | Rodzaje zajęć szkoleniowych                                               | A-2-1  |
| A     | 2        | 5     | Kontrola postępów i wyników szkolenia                                     | A-2-1  |
| A     | 2        | 6     | Skala ocen i kryteria ich wystawiania                                     | A-2-1  |
| A     | 2        | 7     | Zakres szkolenia                                                          | A-2-1  |
| A     | 3        |       | SZKOLENIE PRAKTYCZNE                                                      | A-3-1  |
| A     | 3        | 1     | Zakres szkolenia praktycznego                                             | A-3-1  |
| A     | 3        | 2     | Warunki dopuszczenia do szkolenia praktycznego                            | A-3-1  |
| A     | 3        | 3     | Szczegółowe zasady obciążenia uczestnika zajęciami szkolenia praktycznego | A-3-2  |
| A     | 3        | 4     | Ilości lotów i czasy lotów w poszczególnych ćwiczeniach                   | A-3-2  |
| A     | 3        | 5     | Szybowce i urządzenia treningowe                                          | A-3-2  |
| A     | 3        | 6     | Szkolenie w procedurach awaryjnych                                        | A-3-2  |
| A     | 3        | 7     | Kontrola wyników szkolenia                                                | A-3-2  |
| A     | 3        | 8     | Szkolenie w celu wznowienia licencji PL(G)                                | A-3-4  |
| A     | 4        |       | SZKOLENIE PODSTAWOWE                                                      | A-4-1  |
| A     | 4        | 1     | Cel zadania                                                               | A-4-1  |
| A     | 4        | 2     | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA A/I,II i III                  | A-4-1  |
| A     | 4        | 3     | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                      | A-4-1  |
| A     | 4        | 4     | Wskazówki organizacyjne                                                   | A-4-2  |
| A     | 4        | 5     | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                                   | A-4-3  |
| A     | 4        | 6     | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                               | A-4-3  |
| A     | 5        |       | ZADANIE A/I SZKOLENIE ZA WYCIĄGARKĄ                                       | A-5-1  |
| A     | 5        | 1     | Cel zadania                                                               | A-5-1  |
| A     | 5        | 2     | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA                               | A-5-1  |
| A     | 5        | 3     | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                      | A-5-1  |
| A     | 5        | 4     | Wskazówki organizacyjne                                                   | A-5-1  |

|                                                            |                                  |           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Wydanie<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 5 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

|   |    |   |                                                                       |        |
|---|----|---|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| A | 5  | 5 | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                               | A-5-1  |
| A | 5  | 6 | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                           | A-5-2  |
| A | 5  | 7 | Ramowe zestawienie ĆWICZEŃ ZADANIA A/I                                | A-5-3  |
| A | 5  | 8 | Wykaz ĆWICZEŃ                                                         | A-5-4  |
| A | 5  | 9 | Zestawienie lotów na ZADANIE A/I                                      | A-5-8  |
| A | 6  |   | ZADANIE A/II SZKOLENIE ZA SAMOŁOTEM                                   | A-6-1  |
| A | 6  | 1 | Cel zadania                                                           | A-6-1  |
| A | 6  | 2 | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA                           | A-6-1  |
| A | 6  | 3 | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                  | A-6-1  |
| A | 6  | 4 | Wskazówki organizacyjne                                               | A-6-1  |
| A | 6  | 5 | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                               | A-6-1  |
| A | 6  | 6 | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                           | A-6-2  |
| A | 6  | 7 | Ramowe zestawienie ĆWICZEŃ ZADANIA A/II                               | A-6-2  |
| A | 6  | 8 | Wykaz ĆWICZEŃ                                                         | A-6-3  |
| A | 6  | 9 | Zestawienie lotów na ZADANIE A/II                                     | A-6-8  |
| A | 7  |   | ZADANIE A/III SZKOLENIE NA MOTOSZYBOWCU                               | A-7-1  |
| A | 7  | 1 | Cel zadania                                                           | A-7-1  |
| A | 7  | 2 | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA                           | A-7-1  |
| A | 7  | 3 | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                  | A-7-1  |
| A | 7  | 4 | Wskazówki organizacyjne                                               | A-7-1  |
| A | 7  | 5 | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                               | A-7-2  |
| A | 7  | 6 | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                           | A-7-2  |
| A | 7  | 7 | Ramowe zestawienie ĆWICZEŃ ZADANIA A/III                              | A-7-3  |
| A | 7  | 8 | Wykaz ĆWICZEŃ                                                         | A-7-3  |
| A | 7  | 9 | Zestawienie lotów na ZADANIE A/III                                    | A-7-9  |
| A | 8  |   | ZADANIE A/IV PRZYGOTOWANIE DO LOTÓW TERMICZNYCH I LĄDOWANIA W TERENIE | A-8-1  |
| A | 8  | 1 | Cel zadania                                                           | A-8-1  |
| A | 8  | 2 | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA                           | A-8-1  |
| A | 8  | 3 | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                  | A-8-1  |
| A | 8  | 4 | Wskazówki organizacyjne                                               | A-8-1  |
| A | 8  | 5 | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                               | A-8-1  |
| A | 8  | 6 | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                           | A-8-1  |
| A | 8  | 7 | Ramowe zestawienie ĆWICZEŃ ZADANIA A/III                              | A-8-2  |
| A | 8  | 8 | Wykaz ĆWICZEŃ                                                         | A-8-2  |
| A | 8  | 9 | Zestawienie lotów na ZADANIE A/III                                    | A-8-5  |
| A | 9  |   | ZADANIE A/V PRZESZKOLENIE NA NOWY TYP SZYBOWCA                        | A-9-1  |
| A | 9  | 1 | Cel zadania                                                           | A-9-1  |
| A | 9  | 2 | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA                           | A-9-1  |
| A | 9  | 3 | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                  | A-9-1  |
| A | 9  | 4 | Wskazówki organizacyjne                                               | A-9-1  |
| A | 9  | 5 | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                               | A-9-1  |
| A | 9  | 6 | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                           | A-9-1  |
| A | 9  | 7 | Ramowe zestawienie ĆWICZEŃ ZADANIA A/V                                | A-9-2  |
| A | 9  | 8 | Wykaz ĆWICZEŃ                                                         | A-9-2  |
| A | 10 |   | ZADANIE A/VI LOTY TERMICZNE i ŻAGLOWE                                 | A-10-1 |

|           |                                  |                                                              |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 6 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|



|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

|   |    |   |                                                                               |        |
|---|----|---|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| A | 10 | 1 | Cel zadania                                                                   | A-10-1 |
| A | 10 | 2 | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA                                   | A-10-1 |
| A | 10 | 3 | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                          | A-10-1 |
| A | 10 | 4 | Wskazówki organizacyjne                                                       | A-10-1 |
| A | 10 | 5 | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                                       | A-10-2 |
| A | 10 | 6 | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                                   | A-10-2 |
| A | 10 | 7 | Ramowe zestawienie ĆWICZEŃ ZADANIA A/VI                                       | A-10-2 |
| A | 10 | 8 | Wykaz ĆWICZEŃ                                                                 | A-11-3 |
| A | 11 |   | <b>ZADANIE A/VII AKROBACJA NORMALNA</b>                                       | A-11-1 |
| A | 11 | 1 | Cel zadania                                                                   | A-11-1 |
| A | 11 | 2 | Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA                                   | A-11-1 |
| A | 11 | 3 | Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADAŃ                          | A-11-1 |
| A | 11 | 4 | Wskazówki organizacyjne                                                       | A-11-1 |
| A | 11 | 5 | Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu                                       | A-11-1 |
| A | 11 | 6 | Warunki atmosferyczne do realizacji ZADANIA                                   | A-11-2 |
| A | 11 | 7 | Ramowe zestawienie ĆWICZEŃ ZADANIA A/VI                                       | A-11-2 |
| A | 11 | 8 | Wykaz ĆWICZEŃ                                                                 | A-11-3 |
| A | 11 | 9 | Zestawienie lotów na ZADANIE A/VII                                            | A-11-6 |
| B | 1  |   | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b>                               | B-1-1  |
| B | 1  | 1 | Cel szkolenia                                                                 | B-1-1  |
| B | 1  | 2 | Wymagania stawiane kandydatom do szkolenia                                    | B-1-1  |
| B | 1  | 3 | Zasady i procedury skrótów w szkoleniu                                        | B-1-1  |
| B | 2  |   | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b>                                                  | B-2-1  |
| B | 2  | 1 | Tryb szkolenia                                                                | B-2-1  |
| B | 2  | 2 | Liczebność grup szkolenia                                                     | B-2-1  |
| B | 2  | 3 | Normy obciążenia szkolącego zajęciami                                         | B-2-1  |
| B | 2  | 4 | Rodzaje zajęć szkoleniowych                                                   | B-2-1  |
| B | 2  | 5 | Kontrola postępów i wyników szkolenia                                         | B-2-1  |
| B | 2  | 6 | Skala ocen i kryteria ich wystawiania                                         | B-2-1  |
| B | 2  | 7 | Zakres szkolenia                                                              | B-2-1  |
| B | 3  |   | <b>SZKOLENIE PRAKTYCZNE</b>                                                   | B-3-1  |
| B | 4  |   | <b>ZADANIE B/I PRZESZKOLENIE NA NOWY RODZAJ STARTU</b>                        | B-4-1  |
| B | 5  |   | <b>ZADANIE B/II PRZESZKOLENIE NA SZYBOWIEC WŁASNYM APĘDEM</b>                 | B-5-1  |
| B | 6  |   | <b>ZADANIE B/III NAUKA PILOTAŻU WG WSKAZAŃ PRZYRZĄDÓW</b>                     | B-6-1  |
| B | 7  |   | <b>ZADANIE B/IV DWUHOL (WIELOHOL)</b>                                         | B-7-1  |
| B | 8  |   | <b>ZADANIE B/V WYWOŻENIE SKOCZKÓW SPADOCHRONOWYCH</b>                         | B-8-1  |
| B | 9  |   | <b>ZADANIE B/VI LOTY WYSOKOŚCIOWE</b>                                         | B-9-1  |
| B | 10 |   | <b>ZADANIE B/VII LOTY NOCNE</b>                                               | B-10-1 |
| B | 11 |   | <b>ZADANIE B/VIII LOTY TRENINGOWE I WYCZYNOWE</b>                             | B-11-1 |
| B | 12 |   | <b>ZADANIE B/IX AKROBACJA WYŻSZA</b>                                          | B-12-1 |
| B | 13 |   | <b>ZADANIE B/X AKROBACJA WYCZYNOWA</b>                                        | B-13-1 |
| B | 14 |   | <b>ZADANIE B/XI WYKONYWANIE LOTÓW TRASOWYCH NA SZYBOWCU Z WŁASNYM NAPĘDEM</b> | B-14-1 |

|                                                            |                                  |           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Wydanie<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 7 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## 0.7 SŁOWNIK TERMINÓW ORAZ ODPOWIADAJĄCYCH IM SKRÓTÓW I DEFINICJI UŻYTYCH W PROGRAMIE

**Akrobacja normalna** – akrobacja, w której nie występują figury z przeciążeniem ujemnym.

**Akrobacja odwrócona** – akrobacja obejmująca figury z obciążeniem i przeciążeniem ujemnym.

**Certyfikowana organizacja szkolenia lotniczego** – organizacja określona w § 9 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 września 2003 roku w sprawie licencjonowania personelu lotniczego, posiadająca ważny certyfikat na prowadzenie szkolenia w oznaczonym zakresie.

**Czas lotu motoszybowca turystycznego** – całkowity czas od momentu, kiedy ten statek powietrzny rozpocznie poruszanie się za pomocą własnego napędu w celu wykonania lotu, do momentu zatrzymania się na miejscu postoju po zakończonym locie.

**Czas lotu szybowca** – całkowity czas od momentu, kiedy szybowiec rozpocznie poruszanie się za pomocą własnego lub zewnętrznego napędu w celu wykonania startu do lotu, do momentu zatrzymania się po lądowaniu.

**Czas lotu szkolnego z instruktorem (*dual instruction time*)** – czas lotu podczas którego prowadzone jest szkolenie w zakresie pilotażu przez odpowiednio upoważnionego instruktora.

**Ćwiczenie** – oznacza działanie lub fragment działania ucznia pilota, albo szkolonego pilota na ziemi, albo w locie, w celu nabycia lub doskonalenia umiejętności lotniczych. Ćwiczeniem nazywa się również formę zajęć szkolenia teoretycznego, której celem jest utrwalenie wiadomości i uczenie się wykorzystywania ich w praktyce.

**ĆWICZENIE** – (wyraz pisany dużymi literami) – element systematyczny ZADANIA, obejmujący całość zaleceń dotyczących szkolenia w szczególnym rodzaju lotów.

**Dowódca statku powietrznego (szybowca)** – pilot lub uczeń-pilot wyznaczony do pełnienia czynności dowódcy statku powietrznego.

**Egzamin praktyczny** – sprawdzenie umiejętności praktycznych, wymaganych na wydanie albo ponowne wydanie licencji albo wydanie uprawnienia lotniczego, połączone ze sprawdzeniem wiadomości, wymaganych na to uprawnienie, w zakresie, jaki egzaminator uzna za niezbędny, kierując się wymaganiami przepisów i programów szkolenia

**ICAO** – Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego – International Civil Aviation Organisation.

|           |                                  |                                                              |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 8 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

**Instrukcja szkolenia** – oznacza podstawowy dokument regulaminowy – dydaktyczny, nadrzędny w stosunku do programów szkolenia i Instrukcji Wykonywania Lotów, zawierający zakresy szkolenia prowadzonego w ośrodku FTO/TRTO (aeroklubie), zasady i procedury organizacji szkolenia oraz kontroli postępów i wyników szkolenia, podstawowe zasady dydaktyczno – metodyczne, zakresy obowiązków i uprawnień organizacyjnych i dydaktycznych personelu kierowniczego i wykonawczego a także zasady i procedury dyscyplinarne.

**Instrukcja wykonywania lotów (IWL)** – dokument regulaminowy – operacyjny, zawierający zasady i procedury operacyjne mające zastosowanie przy organizowaniu i wykonywaniu lotów szkoleniowych, określa obowiązki operacyjne osób funkcyjnych, pełniących funkcje kierownicze i wykonawcze oraz obowiązki dowódcy statku powietrznego i członków załogi w lotach szkoleniowych.

**Instruktor pilot** – pilot, który posiada w swej licencji wpisane ważne uprawnienie instruktora.

**Instruktor praktykant** – pilot posiadający ważne upoważnienie wydane przez Prezesa Urzędu do odbywania praktyki instruktorskiej pod nadzorem uprawnionego instruktora.

**Instruktor prowadzący** – ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkolenie w powietrzu a także za standaryzację metodyki szkolenia w powietrzu.

**Instruktor Szkolenia Teoretycznego (GI)** – osoba prowadząca szkolenie teoretyczne w aeroklubie (ośrodku szkolenia lotniczego, certyfikowanej organizacji szkolenia lotniczego).

**Instruktor Szkolenia Praktycznego (FI)** – osoba prowadząca szkolenie praktyczne na statkach powietrznych w aeroklubie.

**Instruktor szybowcowy** – pilot szybowcowy, który posiada w swej licencji wpisane ważne uprawnienie instruktora.

**Kategoria statku powietrznego** – rodzaj statków powietrznych o wspólnych cechach podstawowych, istotnie odróżniających go od innych rodzajów statków powietrznych. Na potrzeby licencjonowania wyróżnia się następujące kategorie statków powietrznych: samoloty, motoszybowce turystyczne, śmigłowce, wiatrakowce, sterowce, balony wolne, szybowce, motoszybowce i spadochrony.

**Kandydat** – osoba ubiegająca się o dopuszczenie do szkolenia lotniczego lub o wydanie licencji lub uprawnienia do niej wpisywanego.

**Kierownik lotów** – osoba kierująca ruchem lotniczym na lotnisku niekontrolowanym albo na lądowisku oraz w jego rejonie.

**KTP** – kontrola techniki pilotażu.

**KWT** – kontrola wiedzy teoretycznej.

|                                                            |                                  |           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Wydanie<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 9 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

**Lądowisko** – wydzielony obszar na lądzie, wodzie lub innej powierzchni w całości lub w części przeznaczony do wykonywania startów, lądowań i naziemnego ruchu statków powietrznych, ujęty w ewidencji lądowisk.

**Lot doskonalący** – lot szkoleniowy, którego celem jest doskonalenie, utrwalanie lub utrzymanie umiejętności nabytych w wyniku wcześniej zaliczonego szkolenia.

**Lot egzaminacyjny** – lot szkoleniowy, którego celem jest sprawdzenie i ocena opanowania wymaganych umiejętności umożliwiające podjęcie decyzji w sprawie zaliczenia etapu lub całego szkolenia.

**Lot próbny doświadczalny** – lot uznawany za lot wykonywany w takim charakterze przez odrębne przepisy wydane na podstawie art. 53 ust.3 ustawy.

**Lot próbno-kontrolny** – lot uznawany za lot wykonywany w takim charakterze przez odrębne przepisy wydane na podstawie art. 53 ust.3 ustawy.

**Lot szkolny** – lot szkoleniowy, którego celem jest nauczanie umiejętności lotniczych.

**Loty szkoleniowe** – wspólne określenie, obejmujące loty związane ze szkoleniem (lot szkolny, doskonalący i egzaminacyjny).

**Lot treningowy** – lot, którego celem jest utrwalanie lub utrzymanie umiejętności nabytych w wyniku wcześniej zaliczonego szkolenia.

**Lot VFR** – lot wykonywany według przepisów dla lotów z widzialnością.

**LPL** – Departament Personelu Lotniczego w ULC.

**Nadzór instruktorski nad samodzielnymi lotami szkoleniowymi** – zespół czynności dydaktycznych i czynności w zakresie sprawowania bieżącego nadzoru operacyjnego w odniesieniu do samodzielnych lotów szkoleniowych, w fazie ich przygotowywania, wykonywania i wykonywania czynności po tych lotach.

**Nawigowanie** – zespół czynności pilota albo ucznia-pilota lub nawigatora, których celem jest zapewnienie lotu statku powietrznego po określonej trasie albo w rejonie określonym granicami geograficznymi i poziomymi.

**Obsługa naziemna (statku powietrznego)** – obsługa naziemna statku powietrznego, wykonywana przez załogę statku powietrznego lub pod jej nadzorem na ziemi, inna niż obsługa techniczna.

**Obsługa techniczna (statku powietrznego)** – obsługa statku powietrznego i jego zespołów, której czynności, metody oraz terminy albo okoliczności wykonania określone są w instrukcji obsługi technicznej statku i jego zespołów lub w dokumentach uzupełniających. Obsługa techniczna jest wykonywana przez lub pod nadzorem uprawnionego mechanika poświadczania obsługi i przez niego poświadczana.

|            |                                  |                                                              |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 10 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

**Osoby funkcyjne Aeroklubu** – określenie obejmujące osoby pełniące w Aeroklubie funkcje kierownicze lub wykonawcze – instruktorskie w szkoleniu lotniczym albo funkcje operacyjne (członek personelu operacyjnego)

**Personel operacyjny** – osoby pełniące czynności służbowe związane z organizowaniem, przygotowaniem i wykonywaniem operacji lotniczych polegających na kierowaniu i wykonawstwie oraz kontroli lub nadzorze.

**Pilot** – osoba posiadająca licencję pilota.

**Pilot doświadczalny** – pilot, do którego licencji wpisane jest uprawnienie pilota doświadczalnego.

**Prototyp statku powietrznego** – pierwszy albo kilka pierwszych statków powietrznych nowego typu przeznaczonych do prób naziemnych lub w locie.

**Przelot** – lot, który przebiega w części poza przestrzeniami powietrznymi, w których odbywa się ruch nadlotniskowy lub jest związany z lądowaniem w innym miejscu, tj. na innym lotnisku albo lądowisku, niż wykonano start do tego lotu. Przelot może być również wykonany z lądowaniem w miejscu, w którym odbył się start – *cross country flight*

**Radionawigacja** – prowadzenie nawigacji z wykorzystaniem sygnałów radiowych.

**Rejon informacji powietrznej (FIR) (*Flight information region*)** – przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach, w której zapewniona jest służba informacji powietrznej i służba alarmowa.

**Rejon kontrolowany lotnisk(a) (TMA) (*Terminal control area*)** – obszar kontrolowany, ustanowiony zwykle u zbiegu tras ATS w pobliżu jednego lotniska lub kilku ważniejszych lotnisk.

**Ruch lotniczy kontrolowany** – ruch lotniczy, wobec którego zapewniona jest służba kontroli ruchu lotniczego.

**Ruch lotniczy niekontrolowany** - ruch lotniczy, wobec którego nie jest zapewniona służba kontroli ruchu lotniczego.

**Spadochron** – statek powietrzny cięższy od powietrza, który na skutek występowania siły aerodynamicznej na jego powierzchni, rozwijanej podczas swobodnego spadania, stabilizuje prędkość opadania własnego do wartości umożliwiającej bezpieczne lądowanie.

**Sprawdzian umiejętności (*Proficiency check*)** – sprawdzenie umiejętności praktycznych, wymaganych do przedłużenia ważności uprawnienia lotniczego, połączone ze sprawdzeniem wiadomości, wymaganych na to uprawnienie, w zakresie, jaki dokonujący sprawdzenia uzna za właściwy.

**Szkolenie praktyczne** – szkolenie, którego celem jest nabycie umiejętności lotniczych praktycznego wykonywania czynności lotniczych, wraz z niezbędną wiedzą stosowaną o zasadach ich wykonywania.

**Szkolenie praktyczne naziemne** – szkolenie praktyczne ucznia-pilota, pilota albo prowadzone na ziemi.

|                                                            |                                  |            |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Wydanie<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 11 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

**Szkolenie praktyczne w locie** - szkolenie praktyczne ucznia-pilota albo pilota na pokładzie statku powietrznego w czasie lotu.

**Szkolenie teoretyczne** – szkolenie, którego celem jest nabycie wiadomości lotniczych.

**Typ statku powietrznego** – wszystkie statki powietrzne zbudowane według tego samego, podstawowego projektu łącznie z jego wszystkimi modyfikacjami, z wyjątkiem takich modyfikacji, które powodują zmianę właściwości pilotażowych, składu załogi, charakterystyk lotu.

**Uczeń-pilot** – osoba odbywająca szkolenie teoretyczne lub praktyczne, nieposiadająca licencji pilota.

**Ukończenie szkolenia (teoretycznego lub praktycznego)** – spełnienie przez uczestnika wymagań programu szkolenia, dotyczących udziału w zajęciach szkoleniowych, przy ewentualnym uwzględnieniu ustalonego dla niego indywidualnego toku szkolenia.

**ULC** – Urząd Lotnictwa Cywilnego

**Uprawnienie lotnicze** – uprawnienie wpisywane do licencji.

**Uprawnienie wynikające z licencji** – całokształt i zakres uprawnień członka personelu lotniczego do wykonywania czynności lotniczych, do których uprawnia go licencja i wpisane do niej ważne uprawnienia lotnicze, przy uwzględnieniu wpisanych do niej ograniczeń.

**VFR** – przepisy dla lotów z widzialnością – *Visual Flight Rules*

**VMC** – warunki meteorologiczne dla lotów z widzialnością – *Visual Meteorological Flight Conditions*.

**Zaliczenie szkolenia (teoretycznego lub praktycznego)** – zdanie z wynikiem pozytywnym przez uczestnika szkolenia wszystkich wymaganych przez program lub instrukcję szkolenia egzaminów etapowych i końcowych, przy ewentualnym uwzględnieniu udzielonych mu zwolnień z tych egzaminów z tytułu uznania posiadania przez niego wiadomości lub umiejętności.

|            |                                  |                                                              |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 12 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## 0.8 OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PROGRAMU

Program PSzSz/AP/2004 powstał na podstawie wieloletnich doświadczeń szkoleniowych Aeroklubu Polskiego, jako modyfikacja Programu Szkolenia Szybowcowego z 1996 roku.

### 0.8.1 **Zakres szkolenia wg PROGRAMU**

#### 0.8.1.1 Szkolenie teoretyczne

Zakres szkolenia teoretycznego obejmuje materiał pozwalający osiągnąć wiedzę niezbędną do zdania egzaminów przed LKE na licencję pilota szybowcowego PL(G) i pełnienia czynności pilota dowódcy każdego typu szybowca, a także wiadomości rozszerzające wiedzę pilota szybowcowego w zakresie niezbędnym do prowadzenia jego działalności sportowej i wyczynowej w szybownictwie.

Szkolenie teoretyczne w formie zorganizowanych kursów prowadzone jest jako:

- Teoretyczny Kurs Szybowcowy (TKS) do Licencji Pilota Szybowcowego;
- Teoretyczny Kurs dla Kandydatów na Instruktorów Szybowcowych (FI).

#### 0.8.1.2 Szkolenie praktyczne

- a) Szkolenie praktyczne obejmujące szkolenie do licencji i uprawnień wpisywanych do licencji:
  - licencji szybowcowej (z ewentualnym ograniczeniem do określonych rodzajów startu)
  - uprawnień instruktora szybowcowego
    - ograniczone klasy 2
    - klasy 1
- b) Szkolenie praktyczne w zakresie uprawnień rozszerzających umiejętności pilota szybowcowego (wpisywanych do osobistej dokumentacji lotniczej pilota):
  - uprawnień dotyczących różnych rodzajów startu;
  - uprawnień dotyczących wykonywania lotów na różnych typach szybowców (motoszybowców) jedno- i dwumiejscowych;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania lotów termicznych;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania lotów zboczowych;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania akrobacji normalnej;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania lotów szybowcowych wg wskazań przyrzędów;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania lotów na dwuholu (wieloholu);
  - uprawnienia dotyczącego wywożenia skoczków spadochronowych;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania lotów wysokościowych - w skład którego wchodzi: hol w warunkach silnej turbulencji i wykonywanie lotów chmurowych;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania lotów nocnych;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania akrobacji wyższej;
  - uprawnienia dotyczącego wykonywania akrobacji wyczynowej.

|                                                            |                                  |            |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Wydanie<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 13 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część 0<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

0.8.1.3 Program Szkolenia Szybowcowego Aeroklubu Polskiego składa się z następujących części:

**Część A** – szkolenie do licencji pilota szybowcowego PL(G)

**Część B** – szkolenie dodatkowe pilotów szybowcowych

**Część C** – szkolenie instruktorów szybowcowych FI(G)

**Uwaga !** W Aeroklubach regionalnych i szkołach Aeroklubu Polskiego niebędących ośrodkami szkolenia (działającymi jako organizacje lotnicze w oparciu o § 9 ust.5 Rozp. M.I z 3 września 2003 r.) można realizować tylko część A i B Programu.

## 0.8.2 **,Korzystanie z numeracji ZADAŃ i ĆWICZEŃ**

Wszystkie ZADANIA opisane w PROGRAMIE noszą jednoznaczne oznaczenie poprzez przypisanie ZADANIU litery (A,B,C - w zależności do której części PROGRAMU należy dane ZADANIE), liczby rzymskiej i nazwy ZADANIA.

Każde ĆWICZENIE określonego ZADANIA oznaczone jest przez przypisanie mu liczby arabskiej i nazwy ĆWICZENIA.

Zapis w dokumentacji lotniczej stanowiący dowód zrealizowania danego fragmentu PROGRAMU musi zawierać oznaczenia (w układzie – litera, cyfra rzymska, cyfra arabska) wykonanych ZADAŃ i ĆWICZEŃ.

W przypadku ZADAŃ zawierających tylko jedno ĆWICZENIE cyfra arabska (1) może być pominięta.

MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONE PUSTE

|            |                                  |                                                              |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 – 14 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|



|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część 0<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

### 0.3.4 Zatwierdzenia zmian wprowadzonych do programu

#### Karta zatwierdzeń zmian do PROGRAMU

**ZMIANA NR 1** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- LPL/AJ/2AP/1/2007 z dnia 16 marca 2007

(m.p) **WICEPREZES**  
ds. Operacyjno-Lotniczych  
Urzędu Lotnictwa Cywilnego

*Tomasz Kądziołka*

(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 2** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- LPL-2/178-0033/01/09 z dnia 15 lipca 2009

(m.p) **WICEPREZES**  
ds. Standardów Lotniczych  
Urzędu Lotnictwa Cywilnego

*Tomasz Kądziołka*

(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 3** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC- LPL-2/178-0031/01/10 z dnia 10.02.2010

(m.p) **PREZES**  
Urzędu Lotnictwa Cywilnego

*Dariusz Krawczyński*

(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**ZMIANA NR 4** do Programu Szkolenia Szybowcowego AP została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Pismo ULC-...../..... z dnia .....

(m.p)

(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

|                                            |                                  |            |
|--------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>01.11.2006 r.<br>Zmiana Nr: 1 | <b>ADMINISTROWANIE PROGRAMEM</b> | 0 – 1 – 2a |
|--------------------------------------------|----------------------------------|------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **A.1 ZASADY OGÓLNE**

### **A.1.1 ZAKRES SZKOLENIA**

Część A Programu Szkolenia Szybowcowego obejmuje szkolenie do uzyskania Licencji Pilota Szybowcowego PL(G). Obejmuje szkolenie które pozwala zdobyć niezbędną wiedzę i umiejętności wykonywania lotów przy użyciu startu za wyciągarką, za samolotem lub z wykorzystaniem napędu własnego szybowca. Zawiera także ZADANIA i ĆWICZENIA rozwijające umiejętności wyszkolonego podstawowo szybownika, które umożliwiają właściwe przygotowanie go do zdobycia licencji.

### **A.1.2 WYMAGANIA STAWIANE KANDYDATOM DO SZKOLENIA**

- Kandydat ubiegający się o wydanie licencji pilota szybowcowego PL(G) musi mieć ukończone 16 lat;
- W dniu pierwszego samodzielnego wylotu uczeń-pilot musi mieć ukończone 16 lat.
- Kandydat ubiegający się o wydanie licencji pilota szybowcowego PL(G) musi posiadać ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie Kategorii 1 lub 2
- Kandydat przystępujący do szkolenia musi mieć wykształcenie co najmniej gimnazjalne (lub równorzędne) lub kontynuować naukę w szkole gwarantującej uzyskanie takiego wykształcenia do czasu przystąpienia do egzaminów na licencję PL(G) ;
- Kandydat ubiegający się o wydanie licencji pilota szybowcowego PL(G) musi mieć wykształcenie co najmniej gimnazjalne lub równorzędne;

### **A.1.3 ZASADY I PROCEDURY STOSOWANIA DOPUSZCZALNYCH SKRÓTÓW W SZKOLENIU**

A.1.3.1 Kandydat ubiegający się o wydanie licencji pilota szybowcowego PL(G) musi wykonać w trakcie szkolenia co najmniej 35 godzin lotu na szybowcach lub szybowcach z własnym napędem, w tym co najmniej:

- 1) 15 godzin lotu samodzielnego w co najmniej 40 lotach;
- 2) 1 przelot na dwusterze lub samodzielny na odległość nie mniejszą niż 50 km

Jeżeli kandydat jest posiadaczem licencji pilota śmigłowego, samolotowego, wiatrakowego albo posiadaczem świadectwa kwalifikacji pilota statku powietrznego o cechach samolotu, śmigłowca albo wiatrakowca wówczas czas lotu

35 godzin może być zmniejszony o czas lotu wynoszący 30% nalotu dowódczego na

jednym z w/w statków powietrznych, jednak nie więcej niż o 15 godzin.

A.1.3.2 Zaliczenia dotychczasowej praktyki na innych statkach powietrznych i zezwolenia na stosowanie skrótów w szkoleniu teoretycznym i na zmniejszenie liczby i czasu lotów dokonuje Szef Wyszkolenia aeroklubu na podstawie przedstawionych

|                                            |                      |           |
|--------------------------------------------|----------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>ZASADY OGÓLNE</b> | A – 1 – 1 |
|--------------------------------------------|----------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

licencji, świadectw kwalifikacji, książek przebiegu szkolenia lub dzienników osobistych lotów. Szef Wyszkożenia wpisuje to zezwolenie do karty przebiegu szkolenia praktycznego ucznia - pilota.

A.1.3.3 Ostateczną decyzję o wykorzystaniu zezwolenia wymienionego w 1.3.2 podejmuje instruktor prowadzący na podstawie oceny postępów w szkoleniu.

A.1.3.4 Dopuszczalne skróty w Programie opisane są w następujący sposób:  
**w szkoleniu teoretycznym** poprzez podanie zmniejszonej liczby godzin z danego przedmiotu i zaznaczenie gwiazdką tematów które mogą być pominięte przez tych uczestników szkolenia, którym zaliczono wcześniejszą praktyką lotniczą.  
**w szkoleniu praktycznym** poprzez podanie zmniejszonej liczby lotów w poszczególnych ćwiczeniach (zgodnie z informacją dołączoną do każdego ćwiczenia).

#### A.1.4 STOSOWANIE JĘZYKA ANGIELSKIEGO W SZKOLENIU

A.1.4.1 Ze względu na powszechność stosowania języka angielskiego w lotnictwie na świecie zaleca się naukę języka angielskiego i angielskiej frazeologii proceduralnej już w trakcie szkolenia podstawowego.

A.1.4.2 Uczestnicy szkolenia posiadający znajomość języka angielskiego i angielskiej frazeologii proceduralnej (w zakresie wymienionym w Załączniku 1 do JAR-FCL 1.200) mogą przystąpić wraz z egzaminami przed LKE na licencję PL(G) do egzaminu ze znajomości języka angielskiego. Odbycie szkolenia i zdanie takiego egzaminu upoważnia kandydata do otrzymania licencji uprawniającej do prowadzenia korespondencji radiowej w języku polskim i angielskim.

A.1.4.3 Uczestnicy szkolenia nie posiadający znajomości języka angielskiego po zakończeniu szkolenia i zdaniu przed LKE egzaminów mogą otrzymać licencję PL(G) z wpisanym ograniczeniem upoważniającym do prowadzenia korespondencji wyłącznie w języku polskim.

Miejsce celowo pozostawione puste

|           |                      |                                            |
|-----------|----------------------|--------------------------------------------|
| A – 1 – 2 | <b>ZASADY OGÓLNE</b> | Wydanie z<br>15.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|----------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## A.1 ZASADY OGÓLNE

### A.1.1 ZAKRES SZKOLENIA

**Część A** Programu Szkolenia Szybowcowego Aeroklubu Polskiego, obejmuje szkolenie do uzyskania Licencji Pilota Szybowcowego PL(G), w zakresie pozwalającym zdobyć niezbędną wiedzę i umiejętności praktyczne wykonywania lotów na szybowcach przy użyciu startu za wyciągarką, za samolotem lub z wykorzystaniem napędu własnego szybowca. Zawiera także ZADANIA i ĆWICZENIA zwiększające umiejętności wyszkolonego podstawowo ucznia-pilota, które umożliwiają właściwe przygotowanie go do zdobycia kwalifikacji wymaganych na tą licencję.

### A.1.2 OGÓLNE WYMAGANIA STAWIANE KANDYDATOM DO SZKOLENIA

#### 1. Kandydat do szkolenia teoretycznego i jego uczestnik **powinien**:

- posiadać wykształcenie co najmniej gimnazjalne lub równorzędne lub pobierać naukę, po ukończeniu której spełni to wymaganie;
- udokumentować, że posiada wiedzę wystarczającą do opanowania przedmiotów szkolenia teoretycznego - w przypadku pobierania nauki w celu uzyskania wymaganego wykształcenia;
- spełniać inne, określone w odrębnych przepisach, zarządzeniach lub w Programie Szkolenia wymagania do szkolenia teoretycznego.

#### 2. Kandydat do szkolenia praktycznego i jego uczestnik **musi**:

- posiadać wykształcenie co najmniej gimnazjalne lub równorzędne;
- posiadać ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie 1 lub 2 klasy;
- posiadać uwierzytelnioną pisemną zgodę prawnych opiekunów na rozpoczęcie szkolenia praktycznego – dotyczy kandydata będącego osobą niepełnoletnią;
- posiadać ukończone wymagane szkolenie teoretyczne lub, w przypadku szkolenia systemem równoległym, zakończony wymagany etap szkolenia;
- mieć ukończone 14 lat lub ukończy 14 lat przed pierwszym lotem samodzielnym;
- spełniać inne, określone w odrębnych przepisach, zarządzeniach lub w Programie Szkolenia wymagania do szkolenia praktycznego.

#### 3. Kandydat ubiegający się o wydanie licencji pilota szybowcowego PL(G) **musi** spełniać łącznie warunki:

- mieć ukończone 16 lat;
- posiadać wykształcenie co najmniej gimnazjalne lub równorzędne;
- posiadać ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie 1 lub 2 klasy;
- mieć ukończone wymagane szkolenie teoretyczne;
- mieć ukończone wymagane szkolenie praktyczne, obejmujące wykonanie w trakcie szkolenia co najmniej 35 godzin lotu na szybowcach lub szybowcach z własnym napędem (\*), w tym co najmniej:
  - 15 godzin lotu samodzielnego w co najmniej 40 lotach,
  - 1 przelot na dwusterze lub samodzielny na odległość nie mniejszą niż 50 km.

(\*) – kandydaci, którym zaliczono dotychczasową praktykę mogą mieć zmniejszoną ilość godzin lotu (patrz A.1.3. pkt.1)

|                                                              |                      |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>ZASADY OGÓLNE</b> | A – 1 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

4. Spełnianie przez kandydata oraz uczestnika szkolenia wymagań określonych w A.1.2 pkt. 1 i 2, potwierdza Szef Szkolenia (HT) przed rozpoczęciem szkolenia oraz w trakcie szkolenia.

#### A.1.3 ZASADY I PROCEDURY STOSOWANIA DOPUSZCZALNYCH SKRÓTÓW W SZKOLENIU

1. Jeżeli kandydat ubiegający się o wydanie licencji pilota szybowcowego PL(G) jest posiadaczem licencji pilota śmigłowcowego, samolotowego, wiatrakowcowego albo posiadaczem świadectwa kwalifikacji pilota statku powietrznego o cechach samolotu, śmigłowca albo wiatrakowca wówczas czas lotu 35 godzin może być zmniejszony o czas lotu wynoszący 30% nalotu dowódczego na jednym z w/w statków powietrznych, jednak nie więcej niż o 15 godzin.
2. Zaliczenia dotychczasowej praktyki na innych statkach powietrznych i zezwolenia na stosowanie skrótów w szkoleniu teoretycznym i na zmniejszenie liczby i czasu lotów w szkoleniu praktycznym dokonuje Szef Szkolenia (HT) na podstawie przedstawionych licencji, świadectw kwalifikacji, książek przebiegu szkolenia lub dzienników osobistych lotów. Szef Szkolenia (HT) wpisuje to zezwolenie do dokumentacji przebiegu szkolenia praktycznego ucznia-pilota.
3. Ostateczną decyzję o wykorzystaniu zezwolenia wymienionego w A.1.3 pkt. 1 i 2 podejmuje instruktor szkolący na podstawie oceny postępów w szkoleniu.
4. Dopuszczalne skróty w Programie opisane są w następujący sposób:
  - a) **w szkoleniu teoretycznym** - poprzez określenie przez Szefa Szkolenia (HT) ośrodka zmniejszonej liczby godzin z danego przedmiotu lub tematu lub zwolnienie ze szkolenia z danego tematu (dotyczy tematów które mogą być pominięte przez tych uczestników szkolenia, którym zaliczono wcześniejszą praktykę lotniczą;
  - b) **w szkoleniu praktycznym** - poprzez podanie zmniejszonej liczby lotów w poszczególnych ĆWICZENIACH lub oddanie decyzji co do ilości lotów lub rezygnacji z lotów na to ĆWICZENIE instruktorowi szkolącemu.

#### A.1.4 STOSOWANIE JEZYKA ANGIELSKIEGO W SZKOLENIU

1. Ze względu na powszechność stosowania języka angielskiego w lotnictwie na świecie zaleca się naukę języka angielskiego i angielskiej frazeologii proceduralnej już w trakcie szkolenia podstawowego i uzupełniającego.
2. Uczestnicy szkolenia posiadający znajomość języka angielskiego i angielskiej frazeologii proceduralnej (w zakresie wymienionym w Załączniku 1 do JAR-FCL 1.200) mogą przystąpić wraz z egzaminem państwowym na licencję PL(G) do egzaminu ze znajomości języka angielskiego. Odbycie szkolenia i zdanie takiego egzaminu upoważnia kandydata do otrzymania licencji uprawniającej do prowadzenia korespondencji radiowej w języku polskim i angielskim.
3. Uczestnicy szkolenia nie posiadający znajomości języka angielskiego po zakończeniu szkolenia i zdaniu egzaminów państwowych mogą otrzymać licencję PL(G) z wpisanym ograniczeniem upoważniającym do prowadzenia korespondencji wyłącznie w języku polskim.

|           |                      |                                                              |
|-----------|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 1 – 2 | <b>ZASADY OGÓLNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|----------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## A.2 SZKOLENIE TEORETYCZNE

### A.2.1 TRYBY I ZASADY SZKOLENIA TEORETYCZNEGO

1. Szkolenie teoretyczne może być realizowane trybem **STACJONARNYM, ZAOCZNYM lub MIESZANYM** - zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - Część 2, Rozdział 1, pkt. 2.1.3.
2. Szkolenie teoretyczne obejmuje:
  - a) dla uczestników szkolenia bez doświadczenia lotniczego (U):
    - w trybie STACJONARNYM (S) – 60 godzin lekcyjnych wykładów i ćwiczeń,
    - w trybie ZAOCZNYM (Z) – 30 godziny lekcyjne wykładów, konsultacji lub ćwiczeń.
  - b) dla uczestników szkolenia, którym zaliczono dotychczasową praktykę lotniczą (P)  
zakres szkolenia teoretycznego w trybie STACJONARNYM lub ZAOCZNYM określa indywidualnie Szef Szkolenia (HT) w zależności od rodzaju i zakresu dotychczasowej, zaliczonej praktyki i doświadczenia lotniczego szkolonego.  
Decyzję swoją o zastosowaniu skrótów z określeniem przedmiotów i ilość godzin, trybu i systemu szkolenia wpisuje do odpowiedniej dokumentacji przebiegu szkolenia teoretycznego.
3. Szkolenie teoretyczne powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem szkolenia praktycznego wg ZADAŃ A/I; A/II lub A/III.
4. **Dopuszcza się** również równoległe prowadzenie szkolenia teoretycznego z szkoleniem praktycznym w systemie RÓWNOLEGLYM, które może być prowadzone w trybie stacjonarnym, zaocznym lub mieszanym w następujących etapach:
  - a) **Etap I** - musi być obowiązkowo zrealizowany przed pierwszym lotem szkoleniowym wykonywanym wg jednego z ZADAŃ A/I; A/II lub A/III i obejmować szkolenie i zaliczenie przedmiotów:
    - II. Ogólna wiedza o szybowcu;
    - VII. Procedury operacyjne;
    - VIII. Zasady lotu;
    - X. Ogólne bezpieczeństwo lotów.
  - b) **Etap II** - musi być obowiązkowo zrealizowany przed pierwszym lotem samodzielnym wg ZADANIA A/I; A/II lub A/III i obejmować szkolenie i zaliczenie przedmiotów:
    - I. Prawo lotnicze
    - III. Osiągi i planowanie lotu;
    - IV. Człowiek - możliwości i ograniczenia;
    - V. Meteorologia
    - IX. Łączność
  - c) **Etap III** - musi być zrealizowany przed pierwszym lotem szkoleniowym wg ZADANIA A/VI i obejmować szkolenie i zaliczenie przedmiotu:
    - VI. Nawigacja.
5. Każdy tryb i system szkolenia teoretycznego wymaga prowadzenia odpowiedniej dokumentacji przebiegu szkolenia teoretycznego, zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - Część 1, Rozdział 2, pkt. 1.2.2.

|                                                              |                              |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|



|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

6. Szkolenie teoretyczne prowadzone w ramach Teoretycznego Kursu Szybowcowego bez względu na przyjęty tryb lub system szkolenia musi być zakończone pisemnym egzaminem końcowym z każdego przedmiotu zaliczającym całość szkolenia lub kolejny etap, przeprowadzonym zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - **Część 2, Rozdział 2.**
7. Nie zaliczenie egzaminu końcowego z całego szkolenia lub w przypadku szkolenia w systemie RÓWNOLEGŁYM, z jakiegokolwiek przedmiotu na koniec etapu I, II, lub III uniemożliwia rozpoczęcie szkolenia lub prowadzenie dalszego szkolenia praktycznego. W takim przypadku należy określić zakres szkolenia uzupełniającego uczestnika szkolenia w formie dodatkowych wykładów, konsultacji, itp.
8. Szkolenie uzupełniające organizowane jest zgodnie z decyzją Szefa Szkolenia (HT) lub Szefa Szkolenia Teoretycznego (CGI) w formie indywidualnej lub zbiorowej.
9. Nie zaliczony egzaminem przedmiot może być ponownie zaliczony po przeprowadzeniu samokształcenia lub konsultacji. Nie zaliczony w drugim ustalonym terminie przedmiot może być zaliczony w ustalonym (trzecim) terminie po okresie minimum 2 dni przerwy na kolejne samokształcenie. Nie zaliczenie wymaganego zakresu wiedzy z konkretnego przedmiotu w trzech podejściach, powoduje nie zaliczenie szkolenia teoretycznego, lub w przypadku systemu równoległego, wstrzymanie dalszego szkolenia praktycznego. Szkolona osoba powinna odbyć stacjonarne wykłady indywidualne w ilości określonej przez Szefa Szkolenia Teoretycznego (CGI) lub/i Szefa Szkolenia (HT) i ponownie przystąpić do egzaminu zaliczającego dotychczas nie zaliczone przedmioty.
10. Odbycie szkolenia i zaliczenie egzaminów końcowych z wszystkich wymaganych przedmiotów teoretycznych kończy cykl szkolenia teoretycznego i upoważnia Szefa Szkolenia (HT) do wystawienia zaświadczenia o ukończonym szkoleniu teoretycznym, wymaganego do uzyskania licencji pilota szybowcowego PL(G).

#### A.2.2 LICZEBNOŚĆ GRUP SZKOLENIA

Zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - **Część 2, Rozdział 1, pkt. 2.1.4.**

#### A.2.3 NORMY OBCIĄŻENIA SZKOLĄCEGO SIĘ ZAJĘCIAMI

Zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - **Część 1, Rozdział 2, pkt. 1.2.1.3.1.**

#### A.2.4 RODZAJE ZAJĘĆ SZKOLENIOWYCH

Zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - **Część 2, Rozdział 1, pkt. 2.1.6.**

#### A.2.5 KONTROLA POSTĘPÓW I WYNIKÓW SZKOLENIA

Zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - **Część 1, Rozdział 2, pkt. 1.2.3 i Część 2, Rozdział 2, pkt. 2.2.1**

#### A.2.6 SKALA OCEN I KRYTERIA ICH WYSTAWIANIA

Zgodnie z Instrukcją Szkolenia AP - **Część 2, Rozdział 2, pkt. 2.2.3.**

|           |                              |                                                              |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 2 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

#### A.2.7 ZAKRES SZKOLENIA

#### 1. SUMARYCZNA LICZBA GODZIN SZKOLENIA TEORETYCZNEGO WYMAGANEGO NA LICENCJĘ PILOTA SZYBOWCOWEGO.

UWAGA! Liczby godzin zajęć, wymienione przy tytułach przedmiotów są wymaganymi ilościami minimalnymi i różnią się w zależności od dotychczasowych kwalifikacji i doświadczenia lotniczego uczestników szkolenia teoretycznego i trybu prowadzenia szkolenia.

| Nr           | Przedmiot                            | Ilość godzin zajęć                                       |                |                                                                                                   |                |
|--------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|              |                                      | Uczestnicy szkolenia bez doświadczenia lotniczego<br>(U) |                | Uczestnicy szkolenia, którym zaliczono praktykę lotniczą<br>(P)                                   |                |
|              |                                      | Stacjonarne<br>(S)                                       | Zaoczne<br>(Z) | Stacjonarne<br>(S)                                                                                | Zaoczne<br>(Z) |
| I            | Prawo lotnicze                       | 8                                                        | 4              | W zależności od zaliczonej praktyki lotniczej szkolonego indywidualnie ustala Szef Szkolenia (HT) |                |
| II           | Ogólna wiedza o szybowcu             | 8                                                        | 4              |                                                                                                   |                |
| III          | Osiągi i planowanie lotu             | 5                                                        | 2              |                                                                                                   |                |
| IV           | Człowiek - możliwości i ograniczenia | 4                                                        | 2              |                                                                                                   |                |
| V            | Meteorologia                         | 10                                                       | 5              |                                                                                                   |                |
| VI           | Nawigacja                            | 6                                                        | 3              |                                                                                                   |                |
| VII          | Procedury operacyjne                 | 4                                                        | 2              |                                                                                                   |                |
| VIII         | Zasady lotu                          | 8                                                        | 4              |                                                                                                   |                |
| IX           | Łączność                             | 4                                                        | 2              |                                                                                                   |                |
| X            | Ogólne bezpieczeństwo lotów          | 3                                                        | 2              |                                                                                                   |                |
| <b>Razem</b> |                                      | 60                                                       | 30             |                                                                                                   |                |

-----  
MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                              |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 3 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|



|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## 2. SZCZEGÓŁOWY WYKAZ TEMATÓW I HASEŁ TEMATYCZNYCH W POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTACH.

**UWAGA!** Tematy oznaczone gwiazdką mogą być w całości lub częściowo pominięte przy szkoleniu osób, którym zaliczono wcześniejszą praktykę lotniczą. Decyzje w tej sprawie podejmuje Szef Szkolenia (HT).

### I. PRAWO LOTNICZE

| (U) |   | (P)        |   |
|-----|---|------------|---|
| S   | Z | S          | Z |
| 8   | 4 | wg potrzeb |   |

#### **Ustawa Prawo Lotnicze z 3 lipca 2002 roku z późniejszymi zmianami. (\*)**

- administracja lotnictwa cywilnego
- Urząd Lotnictwa Cywilnego
- statki powietrzne i inny sprzęt lotniczy
- rejestry statków powietrznych
- zdatność statków powietrznych do lotów
- zakładanie i rejestrowanie lotnisk
- eksploatacja lotnisk
- lądowiska i inne miejsca startów i lądowań
- personel lotniczy
- kwalifikacje personelu
- licencje i świadectwa kwalifikacji
- badania lotniczo lekarskie
- badanie wypadków i incydentów lotniczych
- eksploatacja statków powietrznych
- certyfikacja szkolenia lotniczego
- odpowiedzialność za szkody spowodowane przez ruch statków powietrznych
- odpowiedzialność dowódcy statku powietrznego administracyjna, cywilna, karna
- przepisy karne
- ubezpieczenia lotnicze

#### **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 września 2003 roku w sprawie licencjonowania personelu lotniczego z późniejszymi zmianami. (\*)**

- prowadzenie szkolenia lotniczego w celu uzyskania kwalifikacji
- ośrodki szkolenia lotniczego FTO/TRTO
- organizacje szkolenia lotniczego
- zasady sprawdzania kwalifikacji lotniczych, wiadomości i umiejętności
- warunki uzyskania licencji pilota szybowcowego
- uprawnienia (i warunki ich uzyskania) wpisywane do licencji pilota szybowcowego
- przedłużanie licencji szybowcowej i uprawnień do niej wpisanych
- warunki wykonywania uprawnień wynikających z licencji

|           |                              |                                                              |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 4 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 roku w sprawie czasu pracy i wypoczynku członków załóg statków powietrznych. (\*)**

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 roku – „Szczegółowe zasady dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji statków powietrznych lotnictwa ogólnego i usługowego oraz obowiązki ich użytkowników” (PL-6 – Załącznik 2). (\*)**

**Aneksy do Konwencji Chicagowskiej (\*)**

- Aneks 1 – Licencjonowanie personelu
- Aneks 2 – Przepisy ruchu lotniczego
- Aneks 6 – Eksploatacja statków powietrznych
- Aneks 7 – Znaki przynależności państwowej i znaki rejestracyjne statków powietrznych
- Aneks 11 – Służby ruchu lotniczego
- Aneks 12 – Poszukiwanie i ratownictwo
- Aneks 13 – Badanie wypadków statków powietrznych
- Aneks 15 – Służby informacji lotniczej

## **II. OGÓLNA WIEDZA O SZYBOWCU**

| <b>(U)</b> |          | <b>(P)</b> |          |
|------------|----------|------------|----------|
| <b>S</b>   | <b>Z</b> | <b>S</b>   | <b>Z</b> |
| 8          | 4        | wg potrzeb |          |

### **Płatowiec i jego instalacje**

- kadłub, skrzydła, usterzenie poziome i pionowe
  - budowa
  - stosowane materiały
- podstawowe elementy układu sterowania
- mechanizacja płata (klapy, hamulce aerodynamiczne)
- podwozie
- instalacje doprowadzające ciśnienie do przyrządów pokładowych
- instalacja tlenowa

### **Zespół napędowy szybowca z własnym napędem umożliwiającym samodzielny start (\*)**

- silniki wiadomości ogólne
- chłodzenie silnika
- smarowanie silnika
- instalacja zapłonowa
- wytwarzanie mieszanki paliwowej (oblodzenie gaźnika – warunki sprzyjające, objawy)
- instalacja paliwowa i rodzaje paliw do silników lotniczych
- śmigła

|                                                              |                              |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 5 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

#### **Przyrządy pokładowe (\*)**

- budowa i zasada działania prędkościomierza
- budowa i zasada działania wysokościomierza
- budowa i zasada działania wariometru
- budowa i zasada działania busoli magnetycznej
- budowa i zasada działania chyłomierza poprzecznego
- budowa i zasada działania zakrętomierza
- budowa i zasada działania przyrządów silnikowych (szybowce z własnym napędem)

#### **Obciążenia płatowca (\*)**

- współczynnik obciążenia dopuszczalnego
- współczynnik

#### **Zdatność do lotu**

- dokumenty szybowca
- przegląd przed- i polotowy

#### **Urządzenia startowe szybowców**

- wyciągarka szybowcowa i jej osprzęt
- samoloty holujące (budowa zaczepu)
- liny holownicze i gumowe
- wózki transportowe

### **III. OSIĄGI I PLANOWANIE LOTU**

| (U) |   | (P)        |   |
|-----|---|------------|---|
| S   | Z | S          | Z |
| 4   | 2 | wg potrzeb |   |

#### **Dobór ciężaru szybowca**

- ciężar dopuszczalny
- wpływ zmian ciężaru na własności lotne i pilotażowe szybowca
- użycie balastu wodnego szybowca
- zakres dopuszczalnych położzeń środka ciężkości

#### **Osiągi szybowca w locie prostym i w krążeniu**

- biegunowa prędkości szybowca
- czynniki wpływające na charakter biegunowej prędkości
- charakterystyczne prędkości:  $V_{min.}$ ,  $V_{ek}$ ,  $V_{opt}$ ,  $V_{dopuszc.}$
- doskonałość i zasięg szybowca
- biegunowa krążenia

#### **Elementy teorii lotów wyczynowych**

- dobór prędkości przeskokowej
- lot dynamiczny szybowca
- wykorzystywanie szlaków chmur (analiza opłacalności odejścia od trasy)
- latanie parą
- wykonywanie dolotu
- użycie kalkulatorów przelotowych i dolotowych

|           |                              |                                                              |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 6 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

#### Osiągi szybowca z własnym napędem (\*)

- zespół śmigło – silnik
- sprawność śmigła
- nadmiar mocy
- dobór prędkości lotu szybowca z napędem

#### Planowanie lotu szybowcem (\*)

- plan lotu szybowcowego na potrzeby służb ruchu lotniczego
- zdobywanie informacji o wykorzystaniu przestrzeni powietrznej przez innych użytkowników
- uzyskiwanie informacji o położeniu i aktywności stref zakazanych, niebezpiecznych, oraz stref TSA, TRA, EA, CTR, MCTR, ATZ, MATZ i innych.
- dobór trasy ze względów na warunki atmosferyczne – źródła informacji

#### IV. CZŁOWIEK - MOŻLIWOŚCI I OGRANICZENIA

| (U) |   | (P)        |   |
|-----|---|------------|---|
| S   | Z | S          | Z |
| 4   | 2 | wg potrzeb |   |

#### Podstawy fizjologii lotniczej

- niedotlenienie
  - objawy
  - zapobieganie
  - czas użytecznej świadomości
- hiperwentylacja
  - objawy
  - zapobieganie
- dekompresja (z uwzględnieniem wpływu nurkowania podwodnego na bezpieczeństwo lotów)
- fizjologia widzenia
  - widzenie obu- i jednooczne
  - ograniczenia narządu wzroku
  - wady wzroku
  - złudzenia optyczne
  - dezorientacja przestrzenna
  - widzenie nocne
- fizjologia słuchu
  - zagrożenia słuchu związane z lataniem
- zmysł równowagi
  - budowa i rola ucha środkowego
- choroba lokomocyjna
  - przyczyny
  - objawy
  - zapobieganie
- przeciążenia i ich wpływ na organizm pilota
  - przeciążenia dodatnie
  - przeciążenia ujemne

|                                                              |                              |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 7 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **Zdrowie i higiena (\*)**

- pospolite dolegliwości
  - przeziębienie
  - grypa
  - dolegliwości żołądkowo-jelitowe
  - przemęczenie
- zatrucia (\*)
  - tytoń
  - alkohol
  - lekarstwa i samo-leczenie
  - narkotyki i inne substancje psychoaktywne
- szczególne zagrożenia zdrowotne pilotów (\*)
  - utrata słuchu
  - wady wzroku
  - niedociśnienie, nadciśnienie, choroba wieńcowa
  - otyłość
  - higiena żywienia

### **Podstawy psychologii lotniczej (\*)**

- przetwarzanie informacji przez człowieka
  - uwaga i czuwanie
  - postrzeganie
  - pamięć
  - wybór reakcji na bodziec

## **V. METEOROLOGIA**

| <b>(U)</b> |          | <b>(P)</b> |          |
|------------|----------|------------|----------|
| <b>S</b>   | <b>Z</b> | <b>S</b>   | <b>Z</b> |
| 10         | 6        | wg potrzeb |          |

### **Atmosfera ziemna (\*)**

- skład atmosfery
- budowa atmosfery
- atmosfera standardowa
- zmiany temperatury wraz ze zmianą wysokości
- zmiany gęstości i ciśnienia

### **Ciśnienie atmosferyczne (\*)**

- pomiar ciśnienia
- ciśnienie statyczne
- ciśnienie zredukowane do poziomu morza
- wpływ zmian temperatury na ciśnienie
- izobary
- poziomy gradient ciśnienia

|           |                              |                                                              |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 8 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **Meteorologiczne aspekty pomiaru wysokości (\*)**

- wysokość ciśnieniowa
- wysokość gęstościowa
- ustawienia wysokościomierzy ciśnieniowych
- nastawienia wysokościomierzy w trakcie lotu między punktami różniącymi się ciśnieniem lub temperaturą

### **Temperatura (\*)**

- skale termometryczne
- sposoby przenoszenia ciepła
  - przewodzenie
  - promieniowanie
  - unoszenie (konwekcja)
- zmiany temperatury wraz z wysokością
- inwersja
- warstwa izotermiczna
- gradient sucha i wilgotnoadiabatyyczny

### **Wilgotność**

- wilgotność względna
- wilgotność bezwzględna
- stan nasycenia
- temperatura punktu rosy
- zmiany stanu skupienia

### **Wiatr**

- siły decydujące o sile i kierunku wiatru
  - siła gradientu barycznego
  - siła Coriolisa
  - siła odśrodkowa
  - siła tarcia
- wiatr gradientowy
- wiatr dolny i górny
- wiatry lokalne

### **Chmury**

- kondensacja pary wodnej, powstawanie chmur i opadów
- podział, nazwy i opis chmur
- chmury o budowie pionowej

### **Układy baryczne (\*)**

- reguły cyrkulacji wyżowej i niżowej
- powstawanie, przemieszczanie się i zanikanie układów barycznych

|                                                              |                              |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 9 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **Fronty atmosferyczne (\*)**

- układ frontów w niżach
- front ciepły, chłodny, okluzja
  - przekroje frontów
  - zmiany pogody w trakcie przechodzenia frontu

### **Prądy wznoszące**

- przemiany adiabatyczne we wznoszącym się powietrzu suchym i wilgotnym
- czynniki warunkujące powstawanie pionowych ruchów powietrza – równowaga stała, chwiejna i obojętna
- rodzaje prądów wznoszących, termika i jej podstawowe rodzaje, prądy zboczowe, prądy falowe

### **Zjawiska atmosferyczne zagrażające bezpieczeństwu lotu (\*)**

- turbulencja
- burze
- oblodzenie
- ograniczenie widzialności

### **Podstawy klimatologii (\*)**

### **Organizacja osłony meteorologicznej lotnictwa**

- informacje meteorologiczne na potrzeby szybownictwa
- ich pozyskiwanie, interpretacja i wykorzystywanie

## **VI. NAWIGACJA**

| <b>(U)</b> |          | <b>(P)</b> |          |
|------------|----------|------------|----------|
| <b>S</b>   | <b>Z</b> | <b>S</b>   | <b>Z</b> |
| 6          | 3        | wg potrzeb |          |

### **Definicje: (\*)**

- równoleżnik
- równik
- południki
- kurs geograficzny, magnetyczny, busoli – przeliczanie kursów
- kierunek na powierzchni kuli ziemskiej
- linie drogi, kąty drogi
- wiatr meteorologiczny i nawigacyjny
- kąt wiatru i jego obliczanie
- prędkość powietrzna
- prędkość podrózna

### **Mapy lotnicze (\*)**

- rzuty kartograficzne
- rodzaje map lotniczych, podziałki, oznaczenia arkuszy
- czytanie map lotniczych i znaki topograficzne

|            |                              |                                                              |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 10 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

- orientowanie mapy
- określanie położenia na mapie
- nanoszenie punktów na mapę na podstawie informacji o długości i szerokości geograficznej

#### **Busola magnetyczna (\*)**

- ziemskie pole magnetyczne
- działanie ziemskiego pola magnetycznego na igłę busoli
- deklinacja, dewiacja, inklinacja
- kompensacja busoli magnetycznej
- błędy wskazań busoli magnetycznej

#### **Nawigacyjny trójkąt prędkości (\*)**

- zależność elementów w nawigacyjnym trójkącie prędkości

#### **Nawigacyjne przygotowanie lotu**

- czynniki decydujące o wyborze trasy
- przygotowanie mapy
- korzystanie z AIP Polska i innych źródeł informacji lotniczych
- zdobywanie informacji o wykorzystaniu przestrzeni powietrznej przez innych
- wykorzystanie kalkulatorów nawigacyjnych

#### **Wysokość lotu (\*)**

- wysokość bezwzględna
- wysokość względna
- poziom lotu
- nastawianie wysokościomierzy ciśnieniowych

#### **Czas (\*)**

- średni lokalny
- uniwersalny koordynowany
- strefy czasowe
- czas wschodu i zachodu słońca

#### **Systemy radionawigacyjne stosowane w szybowcach**

#### **Transponder (\*)**

#### **Procedury w przypadku utraty orientacji geograficznej**

-----  
MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                              |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 11 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|



|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## VII. PROCEDURY OPERACYJNE

| (U) |   | (P)        |   |
|-----|---|------------|---|
| S   | Z | S          | Z |
| 4   | 2 | wg potrzeb |   |

**Przepisy międzynarodowe i krajowe o eksploatacji szybowców i samolotów holujących**

**Procedury operacyjne dotyczące stosowanych rodzajów startu**

**Procedury i przepisy dotyczące lądowania na i poza lotniskiem**

**Procedury wykorzystywania różnych prądów wstępujących**

**Procedury i przepisy dotyczące lotów wysokościowych**

**Procedury stosowane w poszukiwaniu i ratownictwie (\*)**

**Badanie wypadków i incydentów lotniczych (\*)**

**Procedury dotyczące lotów szybowcowych z pasażerami**

**Skutki naruszania przepisów lotniczych (\*)**

## VIII. ZASADY LOTU

| (U) |   | (P)        |   |
|-----|---|------------|---|
| S   | Z | S          | Z |
| 8   | 6 | wg potrzeb |   |

**Przypomnienie niezbędnych wiadomości z mechaniki (\*)**

- wektor, skalar
- siła, cechy, dodawanie i odejmowanie, znajdowanie wektora wypadkowego
- zasady Newtona
- ruch prostoliniowy jednostajny i jednostajnie przyspieszony
- ruch po okręgu – działanie sił i przyspieszeń
- para sił: pojęcie, działanie, momenty sił względem osi
- praca, moc, energia (jednostki)
- przyciąganie ziemskie

**Profil płata (\*)**

- grubość profilu
- cięciwa profilu
- szkieletowa profilu
- promień zaokrąglenia noska profilu
- strzałka profilu
- kąt natarcia
- kąt zaklinowania płata

|            |                              |                                                              |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 12 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

#### **Charakterystyka skrzydła (\*)**

- wydłużenie
- cięciwa nasady
- cięciwa końcówki
- skrzydło trapezowe
- zbieżność płata
- różne obrysy skrzydeł (wpływ na wielkość oporu indukowanego)
- średnia cięciwa aerodynamiczna

#### **Siły aerodynamiczne (\*)**

- prawo ciągłości strugi
- równanie Bernoulliego
- mechanizm powstawania siły nośnej, wzór
- oderwanie strug
- mechanizm powstawania siły oporu, wzór
- opór tarcia, opór kształtu, opór indukowany, opór interferencyjny
- współczynnik siły oporu i siły nośnej, ich zależność od kąta natarcia.

#### **Urządzenia aerodynamiczne**

- stery: powstawanie sił aerodynamicznych, ich wpływ na tor lotu
- moment oporowy i różnicowość lotek
- urządzenia odciażające układ sterowania
- wyważenie aerodynamiczne i masowe sterów
- zmiana skuteczności sterów i sił na drążku
- urządzenia powiększające maksymalny współczynnik siły nośnej.

#### **Biegunowa szybowca**

- biegunowa profilu, skrzydła i całego szybowca (w układzie Cz. Cx)
- biegunowa prędkości szybowca (w układzie V,  $W_{ow}$ )
  - w konfiguracji gładkiej
  - z otwartymi hamulcami aerodynamicznymi
  - z urządzeniami zwiększającymi współczynnik siły nośnej
- biegunowa krążenia

#### **Doskonałość i zasięg szybowca**

- doskonałość aerodynamiczna szybowca
- związek między doskonałością a zasięgiem lotu ślizgowego
- wpływ wiatru na zasięg szybowca
- wpływ pionowych prądów powietrza na zasięg szybowca

#### **Siły działające na szybowiec**

- w locie ślizgowym
- w zakręcie prawidłowym i nieprawidłowym (z wyślizgiem / z ześlizgiem)
- podczas startu za samolotem / za wyciągarką
- podczas lotu nurkowego
- podczas ruchu szybowca na ziemi

|                                                              |                              |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 13 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **Przeciągnięcie**

- lot w zakresie krytycznych kątów natarcia
- przeciągnięcie statyczne
- przeciągnięcie dynamiczne

### **Korkociąg**

- unikanie, zapobieganie, wyprowadzanie
- korkociąg stromy
- korkociąg płaski
- czynniki wpływające na charakter korkociągu
- rozkład sił w korkociągu

### **Stateczność i sterowność szybowca**

- stateczność statyczna i dynamiczna
- stateczność statyczna (i parametry konstrukcyjne mające na nią wpływ)
  - podłużna
  - poprzeczna
  - kierunkowa
- stateczność dynamiczna (i parametry konstrukcyjne mające na nią wpływ)
  - podłużna
  - boczna
- sterowność

### **Zjawiska aeroelastyczne związane z przekroczeniem dopuszczalnej prędkości**

- rewers lotek (i sterów)
- ukrećanie się skrzydła
- flutter
- trzepotanie usterzeń

### **Obciążenia szybowca**

- współczynnik obciążenia dopuszczalnego
- obciążenia od wyrwania
- obciążenia podczas lotu w burzliwej atmosferze
- obciążenia od brutalnego sterowania
- obciążenia podczas ruchu szybowca na ziemi

### **Zespół śmigło – silnik** (temat dla osób szkolonych z wykorzystaniem szybowca z własnym napędem umożliwiającym start

- śmigło
  - geometria
  - skok, posuw
  - sprawność
  - ciąg
- silnik
- moc rozporządzalna zespołu śmigło-silnik
- moc niezbędna do lotu poziomego
- wykres mocy niezbędnej i rozporządzalnej – nadmiar mocy

|            |                              |                                                              |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 14 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## IX. ŁĄCZNOŚĆ

| (U) |   | (P)        |   |
|-----|---|------------|---|
| S   | Z | S          | Z |
| 4   | 2 | wg potrzeb |   |

### Budowa radiostacji (\*)

- główne elementy i układy radiostacji
- eksploatacja układu zasilania
- obsługa i posługiwanie się aparaturą radiofoniczną
- kontrola radiostacji przed lotem

### Frazeologia radiotelefoniczna w języku polskim

### Frazeologia radiotelefoniczna w języku angielskim \*\*

#### Procedury radiotelefoniczne stosowane w:

- próbach naziemnych radiostacji
- nawiązywaniu łączności
- lotach nadlotniskowych
- przelotach szybowcowych

\*\* - przy braku realizacji tego tematu szkolony po zdaniu egzaminów przed LKE uzyska licencję pilota szybowcowego z ograniczeniem do prowadzenia korespondencji wyłącznie w języku polskim

## X. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO LOTÓW

| (U) |   | (P)        |   |
|-----|---|------------|---|
| S   | Z | S          | Z |
| 3   | 2 | wg potrzeb |   |

### Szybowiec

- regulacja fotela i pedałów steru kierunku - właściwe zabezpieczenie
- pasy bezpieczeństwa – dopasowanie i właściwe zapięcie
- zamknięcie i zabezpieczenie kabiny szybowca
- wyposażenie ratownicze szybowca oraz osobiste pilota i pasażera
- wyposażenie do lotów wysokościowych

### Ratownictwo spadochronowe

- Budowa spadochronu i jego dokumenty
- Eksploatacja spadochronu ratowniczego
- Przechowywanie spadochronu
- Przygotowanie spadochronu do skoku
- Skoki ratownicze:
  - okoliczności wykonania skoku ratowniczego
  - techniki wykonania skoku ratowniczego
  - minimalna bezpieczna wysokość skoku z szybowca
  - lądowanie na przeszkody – zwarte zabudowania, las, wodę

|                                                              |                              |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | A – 2 – 15 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

**Zagrożenia zewnętrzne ze strony innych statków powietrznych (\*)**

**Zagrożenia zewnętrzne ze strony warunków atmosferycznych (\*)**

**Zagrożenia związane z lądowaniem na nawierzchniach o różnych  
własnościach (lądowania przymusowe poza lotniskiem)**

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|            |                              |                                                              |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 2 – 16 | <b>SZKOLENIE TEORETYCZNE</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 3 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### A.3 SZKOLENIE PRAKTYCZNE

#### A.3.1 ZAKRES SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO I PODSTAWOWE ZALECENIA METODYCZNE

1. Szkolenie do licencji pilota szybowcowego PL(G) składa się z 7 ZADAŃ:
  - ZADANIE A/I – Szkolenie podstawowe za wyciągarką.
  - ZADANIE A/II – Szkolenie podstawowe na holu za samolotem.
  - ZADANIE A/III – Szkolenie podstawowe na szybowcu z napędem.
  - ZADANIE A/IV – Przygotowanie do lotów termicznych i lądowania w terenie przygodnym.
  - ZADANIE A/V – Przeszkolenie na nowy typ szybowca.
  - ZADANIE A/VI – Loty termiczne i żaglowe.
  - ZADANIE A/VII – Akrobacja podstawowa.
2. W ramach szkolenia do licencji pilota szybowcowego PL(G) z powyższych zadań należy zrealizować co najmniej:
  - co najmniej jedno z ZADAŃ o numerach A/I, A/II, A/III;
  - ZADANIE A/IV;
  - ZADANIE A/VI; (co najmniej ĆWICZENIE 1 i 4);
  - ZADANIA A/VII (co najmniej ĆWICZENIE 1 i 2).
3. Realizacja ZADAŃ wymienionych w pkt. 2 musi doprowadzić szkolonego kandydata do zdobycie praktyki w wymiarze co najmniej 35 godzin nalotu ogólnego na szybowcach lub szybowcach z własnym napędem, w tym co najmniej:
  - 15 godzin nalotu samodzielnego w co najmniej w 40 lotach;
  - 1 przelot na dwusterze lub samodzielny na odległość nie mniejszą niż 50 km.

Jeżeli szkolony jest posiadaczem licencji pilota śmigłowcowego, samolotowego, wiatrakowcowego albo posiadaczem świadectwa kwalifikacji pilota statku powietrznego o cechach samolotu, śmigłowca albo wiatrakowca, wówczas czas lotu 35 godzin może być zmniejszony o czas lotu wynoszący 30% czasu lotu w charakterze dowódcy jednego ze statków powietrznych, wyżej wymienionych, jednak nie więcej niż o 15 godzin.
4. Podstawowe zalecenia metodyczne  
 Patrz Instrukcja Szkolenia AP – **Część A Rozdział 2 pkt. 3.2.1**

#### A.3.2 WARUNKI DOPUSZCZENIA DO SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO

1. Do szkolenia praktycznego można dopuścić osobę, która spełnia łącznie warunki:
  - a) Ukończyła 14 lat lub ukończy 14 lat przed pierwszym lotem samodzielnym,
  - b) Posiada uwierzytelnione pisemne zezwolenie rodziców lub prawnych opiekunów na odbycie szkolenia praktycznego w pilotażu szybowcowym (dotyczy osób niepełnoletnich),
  - c) Posiada wykształcenie gimnazjalne lub równorzędne,

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 3 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 3 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

- d) Posiada aktualne orzeczenie lotniczo-lekarskie o zdolności psychofizycznej do szkolenia w pilotażu szybowcowym (orzeczenie Klasy 2 lub 1);
- e) Ukończyła i zaliczyła z wynikiem pozytywnym Teoretyczny Kurs Szybowcowy (TKS), a jeżeli od jego ukończenia upłynęło ponad 12 miesięcy – posiada aktualne sprawdzenie poziomu wiedzy teoretycznej (KWT).

#### A.3.3 SZCZEGÓŁOWE ZASADY I NORMY OBCIĄŻENIA UCZESTNIKA SZKOLENIA ZAJĘCIAMI SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO

Maksymalną dobową ilość i czas wykonywania lotów szkolnych w zadaniach Części A Programu oraz czas przerw na odpoczynek i omówienie określone są wskazówkach organizacyjnych odpowiednich zadań.

#### A.3.4 ILOŚCI LOTÓW I CZASY LOTÓW W POSZCZEGÓLNYCH ĆWICZENIACH

1. Ilości lotów, wymienione w poszczególnych ĆWICZENIACH są wartościami minimalnymi, nieprzekraczalnymi i odnoszą się do ucznia-pilota:
  - a) bez zaliczonej doświadczenia lotniczego - poprzedzone są literą **(U)**;
  - b) któremu zaliczono wcześniejszą praktykę lotniczą - poprzedzone są literą **(P)**.
2. Czasy lotów w poszczególnych ĆWICZENIACH (o ile nie zostały określone) ustala wg potrzeb instruktor szkolący FI(G), tak aby była zapewniona realizacja założeń szkoleniowych danego ĆWICZENIA.
3. Uczeń-pilot, który w poszczególnych lotach ĆWICZENIA osiąga większość ocen „zaliczone” i poprawnie wykonuje elementy lotu, nie otrzymuje ocen „nie zaliczone” oraz nie wykazuje regresu w postępach przed wykonaniem minimalnej w danym ĆWICZENIU liczby lotów, może w tym ćwiczeniu wykonać minimalną liczbę lotów. Osiągającym gorsze wyniki instruktor powinien zwiększać, odpowiednio do potrzeb, liczby lotów w ĆWICZENIACH, a także, jeśli okazuje się korzystne dla jego postępów, wydłużać ich liczbę (wykazane w ĆWICZENIU).

**Osiąganie przez ucznia-pilota zaliczenia wszystkich elementów lotu oraz wysokiego poziomu szkolenia praktycznego, nie upoważnia instruktora szkolącego do zmniejszania mu liczby i łącznego czasu lotów poniżej podanych wartości minimalnych.**

Takim uczniom-pilotom instruktor szkolący powinien zwiększyć wymagania dotyczące jakości pilotażu.

#### A.3.5 SZYBOWCE I URZĄDZENIA TRENINGOWE

Szybowce oraz szybowce z własnym napędem umożliwiające samodzielny start (dwumiejscowe i jednomiejscowe) szkolne i treningowe.

#### A.3.6 SZKOLENIE W PROCEDURACH AWARYJNYCH

- patrz Instrukcja Szkolenia AP Część A Rozdział 2 pkt. 3.2.4.2 i Część A Rozdział 3 pkt. 3.3.1.3.

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 3 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 3 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### A.3.7 KONTROLA WYNIKÓW SZKOLENIA

1. Bieżąca, ciągła kontrola postępów szkolenia ucznia-pilota jest obowiązkiem instruktora szkolącego lub instruktora wyznaczonego przez Szefa Szkolenia (HT) do współdziałania z instruktorem szkolącym w przypadku gdy jest on instruktorem praktykantem. Wyniki tej kontroli w formie ocen „zaliczone” (*passed*) lub „nie zaliczone” (*failed*) są rejestrowane w dokumentacji przebiegu szkolenia (Książka lub Karta Przebiegu Szkolenia). Stanowią one, wraz z zapisami popełnionych błędów, podstawę do określania niezbędnej ilości lotów w poszczególnych ĆWICZENIACH i do określenia momentu przejścia do następnego ĆWICZENIA.
2. Kontrola bieżąca po przerwach w lotach przed wykonywaniem lotów samodzielnych przez uczniów-pilotów przeprowadzana jest zgodnie z poniżej przedstawionymi zasadami:

| Poziom<br>wyszkolenia      | Przerwa<br>w lotach | Wykorzystywany rodzaj startu szybowca |              |                            |              |                        |              |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------|----------------------------|--------------|------------------------|--------------|
|                            |                     | Wyciągarka<br>„WL”                    |              | Hol za samolotem<br>„ATTO” |              | Własny napęd<br>„MGTO” |              |
|                            |                     | z<br>instruktorem                     | samodzielnie | z<br>instruktorem          | samodzielnie | z<br>instruktorem      | samodzielnie |
| Nalot poniżej<br>20 godzin | 14 ÷ 30 dni         | 1                                     | -            | 1                          | -            | 1                      | -            |
|                            | 31 dni ÷ 3 m-cy     | 2                                     | 1            | 2                          | 1            | 2                      | 1            |
|                            | 3÷6 m-cy            | 4                                     | 2            | 3                          | 2            | 4                      | 2            |
|                            | Powyżej 6 m-cy      | 6                                     | 3            | 4                          | 2            | 6                      | 3            |
| Nalot powyżej<br>20 godzin | 31 dni ÷ 3 m-cy     | 1                                     | -            | 1                          | -            | 1                      | -            |
|                            | 3 ÷ 6 m-cy          | 2                                     | 1            | 2                          | 1            | 2                      | 1            |
|                            | Powyżej 6 m-cy      | 3                                     | 2            | 3                          | 2            | 3                      | 2            |

3. Loty kontrolno-sprawdzające „LS” wykonuje się zgodnie z treścią ĆWICZEŃ w zależności od rodzaju wykorzystywanego startu:
  - a) za wyciągarką (WL): z instruktorem – A/I-7, samodzielnie – A/I-9;
  - b) za holem (ATTO): z instruktorem – A/II-7, samodzielnie – A/II-9;
  - c) z własnym napędem (MGTO): z instruktorem – A/III-9, samodzielnie – A/III-11 lub

w przypadku wykonywania lotów z instruktorem wg innych zadań można je traktować jako loty kontrolno-sprawdzające po przerwie w lotach.
4. Szczegółowe zalecenia dotyczące kontroli po przerwie w lotach samodzielnych, w trakcie wykonywania danego ĆWICZENIA zawarte są we wskazówkach wykonawczych.
5. Stosowanie skal i kryteriów ocen podczas kontroli postępów i wyników szkolenia praktycznego.
 

Podczas przygotowania naziemnego do lotu, podczas szkolenia w locie i podczas ćwiczeń naziemnych na szybowcu stosuje się dwustopniową skalę ocen: „zaliczone” (*passed*) lub „nie zaliczone” (*failed*).

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 3 – 3 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 3 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

6. Etapowa kontrola wyników szkolenia w formie lotów sprawdzających, przeprowadzana jest:

- w ĆWICZENIU A/I-7;
- w ĆWICZENIU A/II-7;
- w ĆWICZENIU A/III-9;
- w ĆWICZENIU A/IV-5;
- w ĆWICZENIU A/VII-5

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 3 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 3 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

#### A.3.8 SZKOLENIE W CELU WZNOWIENIA LICENCJI PL(G).

##### 1. WARUNKI DOPUSZCZENIA DO SZKOLENIA WZNAWIAJĄCEGO:

- Udokumentowana wcześniejsza praktyka lotnicza (książka lotów, licencja pilota szybowcowego).
- Spełnienie wymagań zawartych w A.3.2 pkt. 1 lit. d i e niniejszego programu.
- Sporządzenie i zatwierdzenie przez Szefa Szkolenia (HT) Karty Przebiegu Szkolenia, określającego zakres szkolenia teoretycznego i praktycznego (wznawiającego) – załącznik nr 4 i 5 Instrukcji Szkolenia AP.

##### 2. SZKOLENIE TEORETYCZNE (WZNAWIAJĄCE).

Szkolenie teoretyczne (wznawiające) składa się z dwóch etapów:

- Odbycia szkolenia teoretycznego (wznawiającego) w zakresie określonym przez Szefa Szkolenia (HT) z uwzględnieniem tematów wyszczególnionych w A.2.7 pkt.2 niniejszego programu oraz posiadanego dotychczasowego doświadczenia i długości przerwy w wykonywaniu lotów przez szkolonego oraz zgodnie z postanowieniami zawartymi w części 1 rozdz. 1 i 2 Instrukcji Szkolenia AP.
- Sprawdzenie aktualnego poziomu wiedzy teoretycznej szkolonego (egzamin KWT) zgodnie z postanowieniami zawartymi w części 4, rozdz. 1 Instrukcji Szkolenia AP.

**UWAGA ! Pozytywny wynik sprawdzenia (wznawionej) wiedzy teoretycznej upoważnia Szefa Szkolenia do wyrażenia zgody na rozpoczęcie szkolenia praktycznego (wznawiającego).**

##### 3. SZKOLENIE PRAKTYCZNE (WZNAWIAJĄCE).

Szkolenie praktyczne (wznawiające) składa się z etapów:

- odbycia lotów sprawdzających z Szefem Szkolenia (HT) lub upoważnionym przez niego instruktorem FI(G)I zgodnie z postanowieniami A.3.7 pkt.2 niniejszego Programu.

Podane w tabeli ilości lotów sprawdzających należy traktować jako ilości minimalne.

- Po zaliczeniu lotów sprawdzających, określenie przez Szefa Szkolenia w porozumieniu z instruktorem kontrolującym, potrzeby koniecznego sprawdzenia umiejętności w zakresie ZADAŃ niniejszego Programu o numerach A/IV, A/V, A/VI i A/VII lub dodatkowego szkolenia praktycznego (wznawiającego) w zakresie tych zadań.

**UWAGA! Zaliczenie z wynikiem pozytywnym szkolenia teoretycznego i praktycznego (wznawiającego) upoważnia Szefa Szkolenia (HT) do wystawienia zaświadczenia o ukończeniu szkolenia teoretycznego i praktycznego (wznawiającego), uprawniającego do przystąpienia do egzaminów państwowych wymaganych do ponownego uzyskania licencji pilota szybowcowego.**

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 3 – 5 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 3 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

STRONA POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 3 – 6 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 4 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **A.4 SZKOLENIE PODSTAWOWE**

### **A.4.1 Cel SZKOLENIA**

**Celem szkolenia praktycznego (podstawowego),** jest uzyskanie przez ucznia-pilota praktycznych umiejętności bezpiecznego wykonywania wszystkich czynności na ziemi i w locie, na poziomie wymaganym do samodzielnego wykonywania lotów po kręgu, a ponadto uzyskania umiejętności:

- poprawnego zachowania się w przypadku zaistnienia sytuacji nienormalnej lub niebezpiecznej;
- prawidłowego wykorzystywania informacji zawartych w Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca;
- oceny zdatności do lotu szybowca, jego wyposażenia na podstawie dokumentów i przeglądu przedlotowego.

### **A.4.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADAŃ A/I, A/II, A/III**

Zgodne z warunkami wymienionymi w A.3.2 pkt.1

### **A.4.3 Szkolenie teoretyczne oraz pełne naziemne przygotowanie do realizacji ZADAŃ A/I, A/II, A/III**

1. Po ukończeniu Teoretycznego Kursu Szybowcowego (zaliczenie egzaminu końcowego) lub w przypadku szkolenia w systemie równoległym - odbycie i zaliczenie szkolenia teoretycznego Etapu I, Szef Szkolenia dokonuje przydziału szkolonych instruktorom szkolącym.
2. Szkolenie praktyczne w powietrzu poprzedza cykl przygotowania naziemnego, prowadzonego przez instruktora szkolącego z przydzielonymi uczniami-pilotami.
3. Przygotowanie naziemne obejmuje następującą tematykę:
  - a) Instrukcja Operacyjną Lotniska, w tym: schemat pola wzlotów, przeszkody przy lotniskowe, pola przydatne do lądowania w rejonie lotniska.
  - b) Zasady rozłożenia „startu szybowcowego”, osoby funkcyjne, ich prawa i obowiązki.
  - c) Zasady poruszania się na „starcie szybowcowym” i po lotnisku.
  - d) Znajomość postanowień Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca wykorzystywanego do szkolenia, w tym:
    - charakterystyki i ograniczenia eksploatacyjne szybowca;
    - szczególne przypadki w locie: uszkodzenie przyrządów pokładowych, niesprawność sterów, lądowanie w terenie przygodnym.
  - e) Przegląd przed lotem i przyjęcie szybowca do lotów, w tym:
    - sprawdzenie dokumentacji;
    - szczegółowy przegląd szybowca według postanowień Instrukcji Użytkowania w Locie lub innych obowiązujących Instrukcji;
    - w przypadku szybowca z napędem, kontrola stanu i ilości paliwa i oleju, ich uzupełnienie, stan zespołu napędowego, próba silnika.
  - f) Dobór ubioru, sprawdzenie i dopasowanie spadochronu ratowniczego.

|                                                            |                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 4 – 1 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 4 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

- h) Zajmowanie miejsca w kabinie, wchodzenie i wychodzenie z kabiny (ćwiczenia praktycznie), dopasowanie fotela i pedałów steru kierunku, zamykanie i blokowanie owiewki kabiny, awaryjny zrzut owiewki kabiny.
  - i) Sposoby awaryjnego opuszczania szybowca (ćwiczenia praktycznie).
  - j) Wyhangarowanie i transport szybowca na start, osoba kierująca, transport po lotnisku, zabezpieczenie pod hangarem i na „starcie szybowcowym”, transport z uszkodzonym kółkiem lub płożą.
  - k) Przegląd szybowca po locie: opróżnienie kabiny i bagażnika, wyjęcie zabudowanych urządzeń przenośnych, oczyszczenie szybowca z błota, kurzu i wilgoci, przegląd całości konstrukcji, wypełnienie niezbędnej dokumentacji, zgłoszenie stwierdzonych usterek, założenia pokrowców.
4. Podczas przygotowania szkoleni uczniowie-piloci powinni również być zapoznani i opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:
- a) *Wiadomości podstawowe* - sterowanie, pilotaż i inne czynności pilota w locie. Sposoby oceny położenia i przebiegu lotu. Działanie sterów.
  - b) *Nauka podstawowych elementów lotu*:
    - Lot prosty - utrzymywanie równowagi poprzecznej i kierunku, utrzymywanie prędkości lotu;
    - Zakręty - fazy zakrętu, technika sterowania w zakrętach o  $360^0$ ,  $180^0$  i  $90^0$ ;
    - Ześlizgi kierunkowe – wprowadzenie i wyprowadzenie.
  - c) *Start* - fazy startu i odpowiednie do zastosowanej metody szkolenia.
  - d) *Lądowanie*:
    - fazy lądowania: podprowadzenie, wyrównanie, wytrzymanie, przyziemienie, dobieg;
    - lądowanie z bocznym i tylnym wiatrem;
    - zejście i podejście do lądowania, sposoby zejść do lądowania;
    - posługiwanie się hamulcami aerodynamicznymi.
  - e) *Lot po kręgu nadlotniskowym*:
    - wpływ wysokości na budowę kręgu czterozakrętowego lub dwuzakrętowego;
    - czynności i podział uwagi w poszczególnych fazach lotu po kręgu;
    - wpływ wiatru na budowę kręgu,
    - posługiwanie się hamulcami aerodynamicznymi.
  - f) *Postępowanie w sytuacjach awaryjnych*:
    - rozwój sytuacji korkociągowej;
    - przeciągnięcie statyczne i dynamiczne w locie prostym i w zakręcie;
    - korkociąg ustalony, przejście w stromą spiralę "na łeb";
    - wyprowadzenie do lotu normalnego ze wszystkich faz korkociągu i spirali "na łeb".
  - g) *Postępowanie w razie utraty wysokości w locie po kręgu*:
    - lądowanie w terenie przygodnym: na polach uprawnych lub na nierównościach terenowych;
    - lądowanie na lesie, wodzie oraz zderzenie z przeszkodami terenowymi.
5. Wszystkie zajęcia przygotowania naziemnego należy odnotować w dokumentacji przebiegu szkolenia ucznia-pilota (Książka lub Karty Przebiegu Szkolenia) z wystawioną oceną opanowania „zaliczone” (*passed*) lub „nie zaliczone” (*failed*).

|           |                                                            |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A – 4 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 4 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

#### **A.4.4 Wskazówki organizacyjne**

1. Rozpoczęcie każdego nowego ĆWICZENIA praktycznego musi być poprzedzone przygotowaniem naziemnym do lotów.
2. Odbycie i wynik tego przygotowania do lotów powinien być wpisane do dokumentacji przebiegu szkolenia ucznia-pilota (Książka lub Karty Przebiegu Szkolenia) z wystawioną oceną opanowania „zaliczone” (*passed*) lub „nie zaliczone” (*failed*).

#### **A.4.5 Dopuszczalne tolerancje parametrów lotu**

1. W trakcie szkolenia podstawowego uczeń-pilot powinien osiągnąć umiejętności praktyczne takie, aby mógł wykonać lot z zadanymi parametrami z uwzględnieniem następujących tolerancji:
  - a) utrzymanie prędkości:
    - lot po prostej →  $\pm 10$  km/h
    - w zakręcie o przechyleniu  $15^\circ \div 40^\circ$  →  $\pm 10$  km/h
    - w zakręcie o przechyleniu powyżej  $40^\circ$  →  $\pm 15$  km/h
    - podejście do lądowania →  $\pm 10$  km/h
    - optymalnej i ekonomicznej →  $\pm 10$  km/h.
  - b) odchylenia od kierunku →  $\pm 10^\circ$
  - c) wyprowadzenie z zakrętu na kurs →  $\pm 15^\circ$
  - d) przechylenie w zakręcie zadane →  $\pm 10^\circ$
  - e) koordynacja użycia sterów w zakręcie →  $\pm$  szer. kulki
  - f) lądowanie (bez trawersu) - dokładność przyziemienia →  $\pm 50$  m
2. Podane powyżej tolerancje utrzymywania wymaganych parametrów lotu stanowią kryteria pomocnicze do oceny wyników szkolenia i stanowią element standaryzacji szkolenia. Przy ocenie ich utrzymywania należy brać pod uwagę występowanie turbulencji.

#### **A.4.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA A/I, II, III**

1. Wszystkie loty ZADAŃ A/I, A/II i A/III powinny odbywać się w warunkach meteorologicznych VMC nie gorszych niż:
  - a) podstawa chmur: zapewniająca minimalne pionowe odległości od chmur, w zależności od klasy przestrzeni i wysokości lotu, zgodnie z tabelą 3-1 Załącznika 2 ICAO.
  - b) widzialność w locie: minimum 5 km., zaleca się wykonywać loty z widocznością naturalnego horyzontu;
  - c) wiatr (kąt i prędkość): w granicach dopuszczalnych dla danego typu szybowca, określoną w Instrukcji Użytkowania w Locie;
  - d) turbulencja: słaba do umiarkowanej.
2. **W pierwszych lotach samodzielnych (po dopuszczeniu) prędkość wiatru nie powinna być większa niż 12 kts. a składowa boczna dla tych lotów nie może przekraczać 5 kts.**
3. W treści poszczególnych ĆWICZEŃ mogą być podane dodatkowe ograniczenia lub inne minimalne warunki meteorologiczne.

|                                                            |                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 4 – 3 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 4 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

#### **A.4.7 Dopuszczalne skróty w szkoleniu praktycznym**

1. W szkoleniu praktycznym według ZADAŃ A/I, A/II i A/III (szkolenie podstawowe) w odniesieniu do kandydatów **nie posiadających** udokumentowanej praktyki i doświadczenia lotniczego, nie stosuje się zmniejszonej ilości i czasu lotów. Obowiązują ich ilości i ogólny czas lotów oznaczonych w poszczególnych ZADANIACH literą (U).
2. W szkoleniu praktycznym według ZADAŃ A/I, A/II i A/III (szkolenie podstawowe) w odniesieniu do kandydatów **posiadających** udokumentowaną praktykę i doświadczenie lotnicze, którzy mogą być zastosowane pominięcia pewnych ĆWICZEŃ oraz zmniejszone ilości i ogólne czasy lotów (oznaczonych w poszczególnych ZADANIACH literą (P)).
3. W przypadku możliwości zastosowania skrótów w szkoleniu praktycznym w stosunku do uczniów-pilotów z zaliczoną praktyką lotniczą, ze względu na możliwą dużą rozpiętość kwalifikacji i umiejętności szkolonych, w wielu ĆWICZENIACH pozostawiono instruktorowi szkolącemu swobodę w doborze minimalnej ilości lotów. Nie oznacza to możliwości pominięcia ĆWICZENIA, chyba że taka możliwość jest podana wprost w treści ĆWICZENIA.
4. Ilości i czas lotów może być zmniejszany proporcjonalnie do doświadczenia, aktualnego treningu i rzeczywistych postępów szkolonego. Od instruktora szkolącego oczekiwana jest daleko idąca ostrożność przy podejmowaniu decyzji.
5. Ostateczną decyzję w sprawie zastosowania skrótów w szkoleniu praktycznym i określeniu ostatecznego zakresu i wielkości szkolenia podejmuje indywidualnie Szef Szkolenia (HT) lub Szef Szkolenia Praktycznego (CFI) w porozumieniu z instruktorem szkolącym FI(G).
6. Decyzje o zastosowanych skrótach zostają wpisane do odpowiedniej dokumentacji przebiegu szkolenia praktycznego.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A – 4 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **A.5 ZADANIE A/I**

### **SZKOLENIE ZA WYCIĄGARKĄ**

#### **A.5.1 Cel ZADANIA**

1. Uzyskanie przez ucznia-pilota umiejętności wystarczających do samodzielnego wykonywania lotów na szybowcach po kręgu, przy zastosowaniu startu za wyciągarką. Ponadto uzyskania umiejętności:
  - wykorzystywania informacji zawartych w Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca;
  - oceny zdolności do lotu szybowca i jego wyposażenia na podstawie dokumentów i przeglądu przedlotowego;
  - właściwego postępowania w sytuacjach związanych z nieprawidłowościami startu za wyciągarką.
2. Przeszkolenia ucznia-pilota posiadającego ukończone Zadanie A/II lub A/III (starty za samolotem na holu lub szybowcem z własnym napędem) na start za wyciągarką.

#### **A.5.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Zgodnie z postanowieniami A.3.2 pkt. 1 niniejszego Programu.

#### **A.5.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Szkolenie teoretyczne i przygotowanie naziemne należy przeprowadzić zgodnie z A.4.3 oraz dodatkowo omówić:

- **Wzlot za wyciągarką** - Fazy startu - rozbieg, wytrzymanie, łagodne wznoszenie, strome wznoszenie, przejście do szybowania, wyczepienie i kontrola wyczepienia.  
Start za wyciągarką z bocznym wiatrem.
- **Postępowanie w sytuacjach awaryjnych** - Utrata kierunku podczas startu, położenie skrzydła na ziemię na rozbiegu, przerwanie ciągu podczas różnych faz startu i wznoszenia, niesprawność zaczepu, lot i podejście do lądowania z nieodczepioną liną wyciągarkową odciętą przez mechanika wyciągarkowego, zbyt duża i zbyt mała prędkość ciągu.

#### **A.5.4 Wskazówki organizacyjne**

1. Długość liny wyciągarkowej w połączeniu z kierunkiem i prędkością wiatru przyziemnego powinna gwarantować osiągnięcie wysokości co najmniej 200 m. AGL. Jeżeli z treści ćwiczenia nie wynika, że wysokość lotu może być mniejsza niż 200 m. AGL a warunki meteorologiczne nie pozwalają osiągnąć minimum 200 m. AGL **loty należy przerwać**.
2. Kolejność ćwiczeń jest obowiązkowa z wyjątkiem ćwiczenia A/I-4 i A/I-5, które można realizować po zakończeniu ćwiczenia A/I-3. Można je realizować równolegle i muszą być one zaliczone przed rozpoczęciem ćwiczenia A/I-7.
3. Czas lotu, zapewniający realizację celów i założeń szkoleniowych w danym ĆWICZENIU, ustala według potrzeb instruktor szkolący.  
Uzyskany ogólny czas lotów podczas szkolenia podstawowego wg. ZADANIA A/I ucznia-pilota bez doświadczenia lotniczego (U) nie może być krótszy niż 4 godziny a w przypadku ucznia-pilota z zaliczoną praktyką lotniczą (P) nie krótszy niż 2 godziny.

|                                                            |                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 5 – 1 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

4. Maksymalną dobową ilość i czas wykonywania lotów szkolnych ucznia-pilota oraz czas przerw określa instruktor szkolący, uwzględniając etap szkolenia, warunki atmosferyczne, predyspozycje i samopoczucie ucznia-pilota oraz normy czasu lotów, przerw i czasu pełnienia czynności lotniczych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 r.

Zaleca się aby maksymalna dobową ilość lotów ucznia-pilota nie przekraczała 16 lotów, w tym 8 lotów samodzielnie.

5. W przypadku szkolenia podstawowego uczniów-pilotów z zaliczoną praktyką lotniczą (P), ze względu na możliwą dużą rozpiętość kwalifikacji szkolonych, w wielu ćwiczeniach pozostawiono instruktorowi swobodę w doborze ilości lotów.
6. Przeszkolenie uczniów-pilotów mających ukończone ZADANIE A/II lub A/III na start za wyciągarką odbywa się wg. zasad jak dla osób którym zaliczono dotychczasową praktykę lotniczą (P) oraz dodatkowo indywidualnie określone przez instruktora szkolącego.

#### **A.5.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu**

Zgodnie z postanowieniami A.4.5 niniejszego Programu.

#### **A.5.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA**

1. Zgodnie z postanowieniami A.4.6 niniejszego Programu.
2. W treści ĆWICZEŃ mogą być podane dodatkowe lub inne warunki meteorologiczne.

#### **A.5.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA A/I**

| Nr<br>Ćw. | Treść ćwiczenia                                 | Liczba lotów   |     |              |      |       |     |
|-----------|-------------------------------------------------|----------------|-----|--------------|------|-------|-----|
|           |                                                 | z instruktorem |     | samodzielnie |      | razem |     |
|           |                                                 | (U)            | (P) | (U)          | (P)  | (U)   | (P) |
| A/I-1     | Loty zapoznawcze                                | 2              | X*  | -            | -    | 2     | X*  |
| A/I-2     | Nauka lotu prostego i zakrętów                  | 5              | X*  | -            | -    | 5     | X*  |
| A/I-3     | Nauka startu, lotu po kręgu i lądowania         | 18             | X*  | -            | -    | 18    | X*  |
| A/I-4     | Nauka postępowania w sytuacjach niebezpiecznych | 8              | 8   | -            | -    | 8     | 8   |
| A/I-5     | Nauka wyprowadzania z korkociągu                | 2              | 1   | -            | -    | 2     | 1   |
| A/I-6     | Loty doskonalące                                | 4              | X*  | -            | -    | 4     | X*  |
| A/I-7     | Loty sprawdzające przed wylotem samodzielnym    | 3              | 2   | -            | -    | 3     | 2   |
| A/I-8     | Loty samodzielne                                | -              | -   | 10           | 10** | 10    | 10  |
| A/I-9     | Loty doskonalące                                | wg potrzeb     |     |              |      |       |     |

X\* – ilość lotów określa indywidualnie instruktor szkolący.

\*\* – przy przeszkalaniu na nowy rodzaj startu szkolony wykonuje 5 lotów samodzielnych.

|           |                                                            |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A – 5 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **A.5.8 WYKAZ ĆWICZEŃ**

### **ĆWICZENIE A/I-1**

#### **ZAPOZNANIE Z WRAŻENIAMI LOTU**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: min. 200 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 2  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Loty wykonuje instruktor szkolący, pozwalając uczniowi na swobodne odbieranie wrażeń i zapoznaje ucznia-pilota z techniką odczytywania wskazań przyrządów pokładowych. Zwraca on również uwagę na topografię terenu, charakterystyczne obiekty orientacyjne w rejonie lotniska oraz przeszkody terenowe w rejonie lotniska. Demonstruje działanie sterów i zasadę sterowania podwójnymi ruchami.
2. W przypadku szkolonych uczniów-pilotów z zaliczoną praktyką lotniczą lub przy przeszkalaniu na nowy rodzaj startu instruktor-szkolący może podjąć decyzję o pominięciu tego ĆWICZENIA.

### **ĆWICZENIE A/I-2**

#### **NAUKA LOTU PROSTOLINIOWEGO I ZAKRĘTÓW**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: nie mniej niż 200 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 5  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów powtórzyć ze szkolonymi wiadomości z zasad pilotażu, w tym lot prostoliniowy i zakręty oraz sprawdzić opanowanie wiadomości na temat startu za wyciągarką.
2. Start i lądowanie przeprowadza instruktor demonstrując prawidłowe czynności i podział uwagi. Odczepienie liny wyciągarkowej wykonuje uczeń-pilot na polecenie instruktora.
3. Uczyc lotu prostoliniowego i zakrętu ustalonego przez naukę utrzymywania stałego położenia maski względem horyzontu. Od początku szkolenia należy uczyć dzielenia uwagi na różne elementy lotu. Naukę zakrętu rozpocząć od krążenia ustalonego w lewo i prawo z przechyleniem  $20^{\circ}$ ÷ $30^{\circ}$ , a następnie uczyć zakrętów o  $90^{\circ}$  i  $180^{\circ}$ .
4. Zalecanie jest aby loty wykonywać w warunkach widoczności naturalnego horyzontu oraz wykorzystywać termikę w celu zwiększenia czasu lotu.

|                                                            |                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 5 – 3 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

### **ĆWICZENIE A/I-3**

#### **NAUKA STARTU, LOTU PO KRĘGU I LĄDOWANIA**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: nie mniej niż 200 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 18  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów sprawdzić opanowanie wiadomości z zakresu startu za wyciągarką, budowy kręgu czterozakrętowego i dwuzakrętowego oraz lądowania.
2. Ćwiczyć prawidłowe wykonanie poszczególnych elementów lotu: rozbieg, wytrzymanie, łagodne wznoszenie, strome wznoszenie, przejście do lotu ślizgowego, odcięcie i kontrola odcięcia liny wyciągarkowej, decyzja o budowie kręgu dwu lub czterozakrętowego uzależniona od wysokości uzyskanej podczas startu za wyciągarką, ocena kąta wysokości i ewentualne korygowanie kształtu i wielkości kręgu, obliczenie do lądowania i lądowanie.
3. W czasie całego lotu, w każdej jego fazie zwracać uwagę szkolonemu na prawidłowy podział uwagi w celu szybszego dostrzegania pojawiających się odchyłek i je korygować.
4. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego poprawnego wykonywania startu za wyciągarką, lotu po kręgu i lądowania. Powinien on również umieć wprowadzić poprawkę na wiatr, odpowiednio reagować na zbyt małą i zbyt dużą prędkość podczas wznoszenia za wyciągarką.

### **ĆWICZENIE A/I-4**

#### **POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH NIEBEZPIECZNYCH**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 0÷300 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 8  
(P) → 8

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Loty mają na celu naukę podejmowania właściwych decyzji w następujących sytuacjach: zerwania liny wyciągarkowej lub przerwanie ciągu, symulacja lotu z nieodciętą liną wyciągarkową, przeciągnięcie szybowca w locie po kręgu, nadmiar i niedobór wysokości na podejściu do lądowania, lądowanie z tylnym i bocznym wiatrem.
2. Symulację zerwania liny lub przerwanie ciągu należy uprzednio uzgodnić z operatorem wyciągarki (mechanikiem).

|           |                                                            |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A – 5 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

3. W lotach należy przećwiczyć następujące elementy:
  - a) Przerwanie ciągu bezpośrednio po przejściu szybowca do fazy stromego wznoszenia – lądowanie z prostej,
  - b) Przerwanie ciągu na wysokości zmuszającej do wykonania manewru lądowania z tylnym wiatrem,
  - c) Przerwanie ciągu na wysokości ok. 150 m AGL – lądowanie z kręgu 2-zakrętowego,
  - d) Niewyczepienie liny wyciągarkowej,
  - e) Duża utrata wysokości na pozycji z wiatrem.
4. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego prawidłowego, bez opóźnień reagowania na pojawiające się sytuacje niebezpieczne. Szkolony powinien wykonywać wszystkie czynności w sposób prawidłowy i we właściwej kolejności oraz samodzielnie wybrać właściwą procedurę postępowania dla danej sytuacji.

### **ĆWICZENIE A/I-5**

#### **WYPROWADZANIE SZYBOWCA Z KORKOCIĄGU**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 800÷1000 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 2  
(P) → 1

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów sprawdzić opanowanie wiadomości z zakresu przeciągnięcia i wyprowadzenia szybowca z korkociągu oraz spirali. Zapoznać również szkolonego ze specyfiką startu szybowca na holu za samolotem. Start i lot na holu za samolotem wykonuje instruktor. W przypadku sprzyjających warunków termicznych, można wykonać start za wyciągarką i niezbędną wysokość lotu uzyskać we wznoszeniach termicznych
2. W locie swobodnym zademonstrować lot na prędkości minimalnej, przeciągnięcie statyczne, sytuacje korkociągowe w locie prostoliniowym i w zakręcie. W pierwszej kolejności nauczyć wyprowadzania z przeciągnięcia. Po opanowaniu prawidłowych ruchów nauczyć wyprowadzania z korkociągu ustalonego (do dwóch zwitek), a także z głębokiej, stromej spirali oraz odróżniania spirali od korkociągu.
3. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego prawidłowych umiejętności lotu z minimalną prędkością (5÷10 km/h przewyższającą prędkość przeciągnięcia) w locie po prostej i w zakrętach. Powinien on również umieć rozpoznawać pierwsze objawy przeciągnięcia we wszystkich położeniach szybowca występujących w normalnym locie oraz poprawnie wyprowadzać bezzwłocznie z przeciągnięcia z minimalną utratą wysokości, bez doprowadzenia do ponownego przeciągnięcia. Szkolony musi w prawidłowy i skuteczny sposób przerywać autorotację w każdej fazie.

|                                                            |                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 5 – 5 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

4. Dopuszcza się wykonanie wszystkich lotów ĆWICZENIA w jednym, dłuższym locie termicznym.
5. **W przypadku prowadzenia szkolenia na szybowcu niedopuszczonym do wykonywania zamierzonych korkociągów należy loty na to ĆWICZENIE odbyć innym na szybowcu (typ lub egzemplarz) do tego dopuszczonym.**

### **ĆWICZENIE A/I-6**

#### **DOSKONALENIE WSZYSTKICH ELEMENTÓW LOTU**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 4  
(P) → wg. decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Doskonać wszystkie przerabiane elementy w ĆWICZENIACH A/I-1÷A/I-5.
2. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego prawidłowych umiejętności wykonania lotu w sposób powtarzalny, bez jakiegokolwiek pomocy ze strony instruktora.

### **ĆWICZENIE A/I-7**

#### **LOTY SPRAWDZAJĄCE PRZED LOTAMI SAMODZIELNYMI**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 3  
(P) → 2

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Loty sprawdzające w celu dopuszczenia do pierwszych lotów samodzielnych wykonuje Szef Szkolenia (HT) posiadający uprawnienia instruktora FI(G)1 lub wyznaczony przez niego instruktor FI(G)1. Zaleca się aby o ile jest to możliwe nie był to instruktor szkolący danego ucznia-pilota.
2. Przed wykonaniem lotów sprawdzających instruktor sprawdzający kontroluje na podstawie dokumentacji szkoleniowej prawidłowość szkolenia ucznia-pilota zgodnie z programem szkolenia. W razie stwierdzenia nieprawidłowości w szkoleniu, należy zalecić odpowiednie doszkolenie przed ponownym przedstawieniem do sprawdzenia, określając wykonanie odpowiedniej liczby i rodzaju lotów.

Uwaga! W przypadku gdy Instruktor-szkolący został upoważniony do wykonania lotów sprawdzających, sprawdzenia dokumentacji i poprawności szkolenia dokonuje Szef Szkolenia (HT) Ośrodka lub Szef Instruktorów Praktycznych (CFI).

|           |                                                            |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A – 5 – 6 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

3. W ramach przygotowania naziemnego należy omówić i sprawdzić ucznia-pilota w zakresie znajomości wszystkich procedur normalnych i awaryjnych, pilotażowych i użytkowania szybowca oraz korespondencji radiowej oraz osobistego przygotowania ucznia-pilota do wykonania zadania lotu (znajomości jego treści, warunków ruchu lotniczego i meteorologicznych, a także przygotowania koncepcji działania w razie wystąpienia sytuacji nienormalnej lub niebezpiecznej).
4. W trakcie lotów sprawdzane są umiejętności poprawnego wykonania elementów lotu nauczanych w ĆWICZENIACH A/I-1÷A/I-6. Szczegółowy program lotów określa instruktor sprawdzający. Może on w czasie lotu, w miarę potrzeb rozszerzyć zadanie lotów o dodatkowe elementy w zakresie, jaki uzna za niezbędny. W trakcie jednego z lotów musi być sprawdzone postępowanie szkolonego w sytuacjach nienormalnych i niebezpiecznych.
5. Ingerencja słowna lub czynna Instruktora-sprawdzającego jest dopuszczalna tylko w razie zagrożenia bezpieczeństwa lotu, natomiast inne błędy ucznia-pilota, nawet zniekształcające przebieg lotu powinny pozostawać bez jego reakcji podczas lotu i zostać omówione dopiero po locie.
6. Po wykonanych lotach Instruktor- sprawdzający omawia je z uczniem-pilotem i informuje go o wyniku sprawdzenia.
7. W przypadku ZALICZENIA lotów sprawdzających i dopuszczenia ucznia-pilota do pierwszych lotów samodzielnych oraz po uzyskaniu od niego potwierdzenie gotowości do wykonania tych lotów, Instruktor sprawdzający swoją decyzję o DOPUSZCZENIU wpisuje do dokumentacji przebiegu szkolenia (Książka lub Karta Przebiegu Szkolenia) oraz informuje o tym Instruktora szkolącego oraz Szefa Szkolenia (HT).
8. W przypadku NIE ZALICZENIA lotów sprawdzających, Instruktor sprawdzający decyzję swoją oraz proponowany zakres dodatkowego szkolenia i sposób postępowania wpisuje do dokumentacji przebiegu szkolenia (Książka lub Karta Przebiegu Szkolenia) oraz informuje o tym Instruktora szkolącego oraz Szefa Szkolenia (HT).
9. Sytuacja ruchowa na lotnisku, w tym wyznaczenie pasa startu i lądowań oraz prowadzenie korespondencji radiowej powinny być zbliżone do tych, w jakich uczeń-pilot będzie ewentualnie wykonywał pierwsze loty samodzielne.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                            |                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 5 – 7 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE A/I-8**

### **LOTY SAMODZIELNE**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: min. 200 m AGL
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnych: **(U)** → 10  
**(P)** → 10
- Liczba lotów samodzielnych przy przeszkalaniu na nowy rodzaj startu: → 5

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Pierwsze 2 loty samodzielne ucznia-pilota powinny być wykonane bezpośrednio po lotach sprawdzających i po dopuszczeniu do ich wykonywania przez instruktora-sprawdzającego oraz po wyrażeniu przez ucznia-pilota gotowości do ich wykonania.

Loty te powinny być nadzorowane przez instruktora-sprawdzającego.

**UWAGA!** W razie, gdy po zaliczeniu sprawdzianu uczeń-pilot nie wyrazi chęci wykonania lotu samodzielnego, instruktor-sprawdzający po wysłuchaniu ucznia-pilota zgłasza ten fakt do Szefa Szkolenia (HT), który po analizie przebiegu jego szkolenia podejmuje decyzję co do dalszego postępowania.

2. Loty samodzielne wykonywać na tym typie szybowca dwusterowego, na którym było prowadzone szkolenie praktyczne.
3. Ilość lotów samodzielnych w danym dniu określa instruktor szkolący FI(G) a w przypadku gdy instruktorem szkolącym jest praktykant, decyzję w tej sprawie podejmuje instruktor FI(G)1 nadzorujący praktykę instruktorską.
4. Wszystkie loty samodzielne muszą być nadzorowane przez Instruktora nadzorującego, który utrzymując ciągłą obserwację ich wykonywania ma możliwość wczesnego dostrzeżenia pojawiających się powtarzających się błędów, komplikujących przebieg lotu lub zagrażających bezpieczeństwu. W czasie wykonywania lotów samodzielnych **musi być** zapewnione prowadzenie dwustronnej łączności radiowej pomiędzy uczniem-pilotem a nadzorującym instruktorem. W przypadku wykonywania lotów na lotnisku kontrolowanym lub innym, na którym działa inny organ kierowania ruchem lotniczym, należy uzgodnić z nimi zasady prowadzenia nadzoru instruktorskiego i ewentualnego instruowania drogą radiową w przypadkach koniecznych.
5. Instruktor nadzorujący loty samodzielne ucznia-pilota nie powinien udzielać mu wskazówek drogą radiową, poza przypadkami, gdy wymaga tego bezpieczeństwo lotu. W sytuacjach nie nagłych należy stopniować ostrzeżenia i informacje o sytuacji, a dopiero w razie braku właściwej reakcji, wydać polecenia działania. W sytuacjach nagłych należy od razu wydawać polecenia.
6. W trakcie wykonywania lotów samodzielnych ucznia-pilota instruktor szkolący może przeprowadzać dodatkowe loty sprawdzające w ilości i zakresie przez siebie określonym w następujących przypadkach:
  - a) po pierwszych dwu lotach samodzielnych, przed następnymi, jeżeli są wykonywane w innym dniu, lub

|           |                                                            |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A – 5 – 8 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

- b) po przerwie w lotach, dłuższej niż 2 dni, a po wykonaniu co najmniej połowy minimalnej ilości lotów samodzielnych dłuższej niż 7 dni, lub
- c) w razie popełniania przez ucznia-pilota błędów zniekształcających przebieg lotu i niebezpiecznych oraz systematycznych, które spowodowały konieczność instruowania ucznia-pilota w locie drogą radiową, lub
- d) przy istotnej zmianie warunków ruchu lotniczego, meteorologicznych lub innych.

### **ĆWICZENIE A/I-9**

### **LOTY DOSKONALĄCE**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: nie mniej niż 200 m AGL
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U) (P)** → wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnie: **(U) (P)** → wg. potrzeb i decyzji instruktora

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

Zgodnie z wskazówkami odpowiednich ĆWICZEŃ oraz określanych przez instruktora szkolącego indywidualnie dla każdego lotu.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                            |                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 5 – 9 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

STRONA POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

|            |                                                            |                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A – 5 – 10 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## A.6 ZADANIE A/II

### SZKOLENIE NA HOLU ZA SAMOŁOTEM

#### A.6.1 Cel ZADANIA

1. Uzyskanie przez ucznia-pilota umiejętności wystarczających do samodzielnego wykonywania lotów na szybowcach po kręgu, przy zastosowaniu startu za samolotem. Ponadto uzyskania umiejętności:
  - wykorzystywania informacji zawartych w Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca;
  - oceny zdolności do lotu szybowca i jego wyposażenia na podstawie dokumentów i przeglądu przedlotowego;
  - właściwego postępowania w sytuacjach związanych z nienormalnymi i niebezpiecznymi podczas startu i lotu na holu za samolotem.
2. Przeszkolenia ucznia-pilota posiadającego ukończone Zadanie A/II lub A/III (starty za wyciągarką lub szybowcem z własnym napędem) na start za samolotem (hol).

#### A.6.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA

Zgodnie z postanowieniami A.3.2 pkt. 1 niniejszego Programu.

#### A.6.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA

Szkolenie teoretyczne i przygotowanie naziemne należy przeprowadzić zgodnie z pkt. A.4.3 „Część ogólna” oraz dodatkowo omówić:

- **Lot na holu:** utrzymanie pozycji i sterowanie w locie prostym i w zakrętach, fazy startu: rozbieg, wytrzymanie podczas rozbiegu i wytrzymania samolotu, przejście na wznoszenie. Sposoby usuwania zwisu liny holowniczej, lot pod strugami zaśmigłowymi samolotu. Warunki lotu podczas wyczepiania liny holowniczej, manewr odejścia po wczepieniu, skutki błędnego działania podczas wyczepiania liny holowniczej - przykłady.
- **Postępowanie w sytuacjach awaryjnych:** utrata kierunku podczas startu, położenie skrzydła na ziemię na rozbiegu, przerwanie holu na małej wysokości, zluźnienie liny holowniczej, utrata samolotu z pola widzenia ucznia-pilota.

#### A.6.4 Wskazówki organizacyjne

1. Zalecana długość liny holowniczej 30÷40 m.
2. Kolejność ćwiczeń jest obowiązkowa z wyjątkiem ćwiczenia A/II-4 i A/II-5, które można realizować po zakończeniu ćwiczenia A/II-3. Można je realizować równolegle i muszą być one zaliczone przed rozpoczęciem ćwiczenia A/II-7.
3. Czas lotu, zapewniający realizację celów i założeń szkoleniowych w danym ĆWICZENIU, ustala według potrzeb instruktor szkolący.

Uzyskany ogólny czas lotów podczas szkolenia podstawowego wg. ZADANIA A/II ucznia-pilota bez doświadczenia lotniczego (U) nie może być krótszy niż 4 godziny a w przypadku ucznia-pilota z zaliczoną praktyką lotniczą (P) nie krótszy niż 2 godziny.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 6 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

4. Maksymalną dobową ilość i czas wykonywania lotów szkolnych ucznia-pilota oraz czas przerw określa instruktor szkolący, uwzględniając etap szkolenia, warunki atmosferyczne, predyspozycje i samopoczucie ucznia-pilota oraz normy czasu lotów, przerw i czasu pełnienia czynności lotniczych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 r.

Zaleca się aby maksymalna dobową ilość lotów ucznia-pilota nie przekraczała 16 lotów, w tym 8 lotów samodzielnie.

5. W przypadku szkolenia podstawowego uczniów-pilotów z zaliczoną praktyką lotniczą (P), ze względu na możliwą dużą rozpiętość kwalifikacji szkolonych, w wielu ćwiczeniach pozostawiono instruktorowi swobodę w doborze ilości lotów.
6. Przeszkolenie uczniów-pilotów mających ukończone ZADANIE A/I lub A/III na start za samolotem odbywa się wg. zasad jak dla osób którym zaliczono dotychczasową praktykę lotniczą (P) oraz dodatkowo indywidualnie określone przez instruktora szkolącego.

#### **A.6.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu**

Zgodnie z postanowieniami A.4.5 niniejszego Programu.

#### **A.6.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA A/II**

1. Zgodnie z postanowieniami A.4.6 niniejszego Programu.
2. W treści ĆWICZEŃ mogą być podane dodatkowe lub inne warunki meteorologiczne.

#### **A.6.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA A/II**

| Nr<br>Ćw. | Treść ćwiczenia                                       | Liczba lotów   |     |              |      |       |      |
|-----------|-------------------------------------------------------|----------------|-----|--------------|------|-------|------|
|           |                                                       | z instruktorem |     | samodzielnie |      | razem |      |
|           |                                                       | (U)            | (P) | (U)          | (P)  | (U)   | (P)  |
| A/II-1    | Loty zapoznawcze                                      | 1              | X*  | -            | -    | 1     | X*   |
| A/II-2    | Nauka lotu prostego i zakrętów                        | 5              | X*  | -            | -    | 5     | X*   |
| A/II-3    | Nauka startu, lotu na holu, lotu po kręgu i lądowania | 10             | X*  | -            | -    | 10    | X*   |
| A/II-4    | Nauka postępowania w sytuacjach niebezpiecznych       | 3              | 3   | -            | -    | 3     | 3    |
| A/II-5    | Nauka wyprowadzania z korkociągu                      | 2              | 1   | -            | -    | 2     | 1    |
| A/II-6    | Loty doskonalące                                      | 4              | X*  | -            | -    | 4     | X*   |
| A/II-7    | Loty sprawdzające przed wylotem samodzielnym          | 3              | 2   | -            | -    | 3     | 2    |
| A/II-8    | Loty samodzielne                                      | -              | -   | 10           | 10** | 10    | 10** |
| A/II-9    | Loty doskonalące                                      | wg potrzeb     |     |              |      |       |      |

X\* – ilość lotów określa indywidualnie instruktor szkolący.

\*\* – przy przeszkalaniu na nowy rodzaj startu szkolony wykonuje 5 lotów samodzielnych.

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 6 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **A.6.8 WYKAZ ĆWICZEŃ**

### **ĆWICZENIE A/II-1**

#### **ZAPOZNANIE Z WRAŻENIAMI LOTU**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 500 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 1  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Loty wykonuje instruktor szkolący, pozwalając uczniowi na swobodne odbieranie wrażeń i zapoznaje ucznia-pilota z techniką odczytywania wskazań przyrządów pokładowych. Zwraca on również uwagę na topografię terenu, charakterystyczne obiekty orientacyjne w rejonie lotniska oraz przeszkody terenowe w rejonie lotniska. Demonstruje działanie sterów i zasadę sterowania podwójnymi ruchami.
2. W przypadku szkolonych uczniów-pilotów z zaliczoną praktyką lotniczą lub przy przeszkalaniu na nowy rodzaj startu instruktor-szkolący może podjąć decyzję o pominięciu tego ĆWICZENIA.

### **ĆWICZENIE A/II-2**

#### **NAUKA LOTU PROSTOLINIOWEGO I ZAKRĘTÓW**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 500÷600 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 5  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów powtórzyć ze szkolonymi wiadomości z zasad pilotażu, w tym lot prostoliniowy i zakręty oraz sprawdzić opanowanie wiadomości na temat startu za samolotem i lotu na holu.
2. Start, lot na holu i lądowanie przeprowadza instruktor demonstrując prawidłowe czynności i podział uwagi. Odczepienie liny holowniczej wykonuje szkolony uczeń-pilot na polecenie instruktora.
3. Uczyc lotu prostoliniowego i zakrętu ustalonego przez naukę utrzymywania stałego położenia maski względem horyzontu. Od początku szkolenia należy uczyć dzielenia uwagi na różne elementy lotu. Naukę zakrętu rozpocząć od krążenia ustalonego w lewo i prawo z przechyleniem  $20^{\circ}$ ÷ $30^{\circ}$ , a następnie uczyć zakrętów o  $90^{\circ}$  i  $180^{\circ}$ . Pod koniec ćwiczenia można zastosować pokaz i wspólne sterowanie w locie za samolotem.
4. Zalecanie jest aby loty wykonywać w warunkach widoczności naturalnego horyzontu oraz wykorzystywać termikę w celu zwiększenia czasu lotu.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 6 – 3 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

### **ĆWICZENIE A/II-3**

#### **NAUKA STARTU, LOTU NA HOLU I PO KRĘGU ORAZ ŁADOWANIA**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 300÷500 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 10  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów omówić i sprawdzić opanowanie wiedzy stosowanej z zakresu startu szybowca za samolotem, lotu na holu, budowy kręgu czterozakrętowego i dwuzakrętowego oraz lądowania. Uzupełnić również wiadomości uczniów-pilotów z zakresu lotu pod i nad strugami zaśmigłowymi oraz mogących wystąpić sytuacji nienormalnych i niebezpiecznych.
2. Pierwsze loty pilot holujący powinien wykonywać po dużym kręgu, aby umożliwić uczniowi-pilotowi opanowanie w pierwszej kolejności lotu prostoliniowego za samolotem a potem zakrętów i pozostałych elementów. W następnych lotach należy nauczyć krążenia ustalonego w zespole, lotu pod i nad strugami strugami zaśmigłowymi, zniżanie się zespołu i porozumiewanie się za pomocą sygnałów. W locie swobodnym do wysokości 300 m AGL uczeń-pilot doskonali lot prostoliniowy i zakręty oraz opanuje ześlizgi kierunkowe i nakierunkowe, a następnie wejście w krąg, lot po kręgu cztero i dwuzakrętowym oraz lądowanie. W ćwiczeniu zwrócić szczególną uwagę na naukę gospodarowania wysokością lotu.
3. W trakcie lotów ćwiczyć prawidłowe wykonanie poszczególnych elementów lotu takich jak rozbieg, oderwanie, wznoszenie w zespole, odłączenie i kontrola odłączenia liny holowniczej, przejście do lotu swobodnego, decyzja o budowie kręgu dwu lub czterozakrętowego uzależniona od wysokości lotu, ocena kąta wysokości i ewentualne korygowanie kształtu i wielkości kręgu, obliczenie do lądowania i lądowanie.
4. W czasie całego lotu, w każdej jego fazie zwracać uwagę szkolonemu na prawidłowy podział uwagi w celu szybszego dostrzegania pojawiających się odchyleń i je korygować.
5. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego poprawnego wykonywania start za samolotem, lotu na holu i po kręgu oraz lądowania. Powinien on również poprawnie wykonywać wcześniej opanowane elementy pilotażu oraz umieć wprowadzić poprawkę na wiatr i odpowiednio reagować i korygować nieprawidłowości podczas lotu na holu.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 6 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **ĆWICZENIE A/II-4**

### **POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH NIEBEZPIECZNYCH**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U)** → 3  
**(P)** → 3

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie przygotowania naziemnego do lotów, powtórzyć materiał dotyczący sytuacji nienormalnych i niebezpiecznych w locie na holu, locie swobodnym i podczas manewrowania do lądowania. Przekazać uczniowi-pilotowi zasady postępowaniem w razie niespodziewanego przerwania lotu holowanego na małej wysokości, niesprawności przyrządów pokładowych, niedoboru wysokości na kręgu i nadmiaru wysokości do lądowania oraz lotu z małą prędkością.
2. Loty mają na celu naukę podejmowania właściwych decyzji i poprawnego postępowania w następujących sytuacjach nienormalnych i niebezpiecznych:
  - a) przerwanie startu z przyczyn leżących po stronie samolotu holującego,
  - b) opadnięcie skrzydła i utrata kierunku na rozbiegu,
  - c) zerwania lub „samowyczep” liny holowniczej na małej wysokości - lądowanie z prostej, z wiatrem lub z kręgu 2-zakrętowego
  - d) symulacja lotu z nieodczepioną liną holowniczą,
  - e) utrata z pola widzenia samolotu holującego,
  - f) przeciągnięcie szybowca w locie swobodnym i po kręgu,
  - g) nadmiar lub niedobór wysokości w locie po kręgu, na podejściu do lądowania, lądowanie z tylnym i bocznym wiatrem.
3. Symulację przerwania startu i pęknięcia liny holowniczej należy uprzednio uzgodnić z pilotem holującym i Kierownikiem Startu. Należy imitować tylko te nienormalne i niebezpieczne przypadki w locie, które nie stwarzają wysokiego ryzyka i nie zagrażają bezpieczeństwu lotu.
4. Prędkość i kierunek wiatru podczas imitacji sytuacji niebezpiecznych powinna zapewniać bezpieczne lądowanie na lotnisku z każdego kierunku. Podczas lądowania uczyć poprawiania nieprawidłowości lądowania. Zalecanie jest aby loty wykonywać w warunkach widoczności naturalnego horyzontu oraz wykorzystywać termikę w celu zwiększenia czasu lotu.
5. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego prawidłowego, bez opóźnień reagowania na pojawiające się sytuacje nienormalne i niebezpieczne. Szkolony powinien wykonywać wszystkie czynności w sposób prawidłowy i we właściwej kolejności oraz samodzielnie wybrać właściwą procedurę postępowania dla danej sytuacji.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 6 – 5 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE A/II-5**

### **WYPROWADZANIE SZYBOWCA Z KORKOCIĄGU**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 800÷1000 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 2  
(P) → 1

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie naziemnego przygotowania do lotów sprawdzić opanowanie wiadomości z zakresu przeciągnięcia i wyprowadzenia szybowca z korkociągu oraz spirali.
2. Podczas lotu za samolotem na dużą wysokość instruktor zakłada prawidłowy przebieg lotu szybowca na holu, ucząc wyprowadzania z nienormalnych i niebezpiecznych położeń, w tym naprężania luźnej liny holowniczej oraz postępowanie w przypadku utraty z pola widzenia samolotu holującego. W trakcie lotu na holu zademonstrować również zniżanie w zespole samolot-szybowiec. Po zrealizowaniu powyższych elementów decyzję o wysokości odczepienia liny holowniczej podejmuje instruktor szkolący uwzględniając możliwości uzyskania odpowiedniej wysokości w locie termicznym zapewniającej realizację zadań szkoleniowych ĆWICZENIA.
3. W locie swobodnym zademonstrować lot na prędkości minimalnej, przeciągnięcie statyczne, sytuacje korkociągowe w locie prostoliniowym i w zakręcie. W pierwszej kolejności nauczyć wyprowadzania z przeciągnięcia. Po opanowaniu prawidłowych ruchów nauczyć wyprowadzania z korkociągu ustalonego (do dwóch zwitek), a także z głębokiej, stromej spirali oraz odróżniania spirali od korkociągu.
4. Dopuszcza się wykonanie ĆWICZENIA w jednym, dłuższym locie termicznym.
5. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego prawidłowych umiejętności lotu z minimalną prędkością (5÷10 km/h przewyższającą prędkość przeciągnięcia) w locie po prostej i w zakrętach. Powinien on również umieć rozpoznawać pierwsze objawy przeciągnięcia we wszystkich położeniach szybowca występujących w normalnym locie oraz poprawnie wyprowadzać bezzwłocznie z przeciągnięcia z minimalną utratą wysokości, bez doprowadzenia do ponownego przeciągnięcia. Szkolony musi w prawidłowy i skuteczny sposób przerywać autorotację w każdej fazie oraz poprawnie reagować na nieprawidłowości w locie na holu.
6. **W przypadku prowadzenia szkolenia na szybowcu niedopuszczonym do wykonywania zamierzonych korkociągów należy loty na to ĆWICZENIE odbyć innym na szybowcu (typ lub egzemplarz) do tego dopuszczonym.**

-----  
MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 6 – 6 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|



|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **ĆWICZENIE 6**

### **DOSKONALENIE WSZYSTKICH ELEMENTÓW LOTU**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U)** → 4  
**(P)** → wg. decyzji instruktora

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W przygotowaniu do lotów omówić indywidualnie z uczniami najczęściej popełniane przez nich błędy oraz sprawdzić wiadomości w zakresie poprawiania sytuacji nienormalnych i niebezpiecznych w locie, spowodowanych błędami pilotażu i wpływem warunków atmosferycznych.
2. W lotach eliminować błędy powtarzające się u ucznia-pilota. Ponadto instruktor powoduje zakłócenia w przebiegu lotu, które uczeń-pilot powinien samodzielnie poprawić.
3. W tym ćwiczeniu nauczyć szkolonego ucznia manewrowania szybowcem przez:
  - przejście pod strugi zaśmigłowe samolotu holującego,
  - przejście pod strugami "w lewo w bok";
  - z pozycji "w lewo w bok" przejść do pozycji "nad strugami";
  - w pozycji "nad strugami" przemieścić szybowiec w prawo do pozycji "w osi za samolotem" a następnie do pozycji "nad strugami - w prawo";
  - zmienić pozycję szybowca na "pod strugami - w prawo";
  - w pozycji "pod strugami" przemieścić szybowiec do pozycji "w osi za samolotem", a następnie zająć właściwą pozycję za samolotem.
4. W locie na holu powyżej wysokości 400 m AGL przeciwiczyć sytuacje niebezpieczne na holu w tym żądanie odłączenia liny holowniczej od samolotu oraz zniżanie się zespołu. Pokazać również uczniowi-pilotowi położenie i zachowanie się szybowca na prędkości przelotowej na holu za samolotem w locie poziomym.
5. Po opanowaniu nowych elementów doskonalic wszystkie wcześniej przerabiane elementy w ĆWICZENIACH A/II-1÷A/II-5.
6. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego prawidłowych umiejętności wykonania lotu w sposób powtarzalny, bez jakiegokolwiek pomocy ze strony instruktora.

-----  
MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 6 – 7 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE A/II-7**

### **LOTY SPRAWDZAJĄCE PRZED LOTAMI SAMODZIELNYMI**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U)** → 3  
**(P)** → 2

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Loty sprawdzające w celu dopuszczenia do pierwszych lotów samodzielnych wykonuje Szef Szkolenia (HT), posiadający uprawnienia instruktora FI(G)1 lub wyznaczony przez niego instruktor FI(G)1. Zaleca się aby o ile jest to możliwe nie był to instruktor szkolący danego ucznia-pilota.
2. Przed wykonaniem lotów sprawdzających Instruktor sprawdzający kontroluje na podstawie dokumentacji szkoleniowej prawidłowość szkolenia ucznia-pilota zgodnie z programem szkolenia. W razie stwierdzenia nieprawidłowości w szkoleniu, należy zalecić odpowiednie doszkolenie przed ponownym przedstawieniem do sprawdzenia, określając wykonanie odpowiedniej liczby i rodzaju lotów.  
**Uwaga!** W przypadku gdy Instruktor-szkolący został upoważniony do wykonania lotów sprawdzających, sprawdzenia dokumentacji i poprawności szkolenia dokonuje Szef Szkolenia (HT) Ośrodka lub Szef Instruktorów Praktycznych (CFI).
3. W ramach przygotowania naziemnego należy omówić i sprawdzić ucznia-pilota w zakresie znajomości wszystkich procedur normalnych i awaryjnych, pilotażowych i użytkownika szybowca oraz korespondencji radiowej oraz osobistego przygotowania ucznia-pilota do wykonania zadania lotu (znajomości jego treści, warunków ruchu lotniczego i meteorologicznych, a także przygotowania koncepcji działania w razie wystąpienia sytuacji nienormalnej lub niebezpiecznej).
4. W trakcie lotów sprawdzane są umiejętności poprawnego wykonania elementów lotu nauczanych w ĆWICZENIACH A/II-1÷A/II-6. Szczegółowy program lotów określa instruktor sprawdzający. Może on w czasie lotu, w miarę potrzeb rozszerzyć zadanie lotów o dodatkowe elementy w zakresie, jaki uzna za niezbędny. W trakcie jednego z lotów musi być sprawdzone postępowanie szkolonego w sytuacjach nienormalnych i niebezpiecznych.
5. Ingerencja słowna lub czynna Instruktora-sprawdzającego jest dopuszczalna tylko w razie zagrożenia bezpieczeństwa lotu, natomiast inne błędy ucznia-pilota, nawet zniekształcające przebieg lotu powinny pozostawać bez jego reakcji podczas lotu i zostać omówione dopiero po locie.
6. Po wykonanych lotach Instruktor sprawdzający omawia je z uczniem-pilotem i informuje go o wyniku sprawdzenia.
7. W przypadku ZALICZENIA lotów sprawdzających i dopuszczenia ucznia-pilota do pierwszych lotów samodzielnych oraz po uzyskaniu od niego potwierdzenie gotowości do wykonania tych lotów, Instruktor sprawdzający swoją decyzję o DOPUSZCZENIU wpisuje do dokumentacji przebiegu szkolenia (Książka lub Karta Przebiegu Szkolenia) oraz informuje o tym Instruktora szkolącego oraz Szefa Szkolenia (HT).

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 6 – 8 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

8. W przypadku NIE ZALICZENIA lotów sprawdzających, Instruktor sprawdzający decyzje swoją oraz proponowany zakres dodatkowego szkolenia i sposób postępowania wpisuje do dokumentacji przebiegu szkolenia (Książka lub Karta Przebiegu Szkolenia) oraz informuje o tym Instruktora szkolącego oraz Szefa Szkolenia (HT).
9. Sytuacja ruchowa na lotnisku, w tym wyznaczenie pasa startu i lądowań oraz prowadzenie korespondencji radiowej powinny być zbliżone do tych, w jakich uczeń-pilot będzie ewentualnie wykonywał pierwsze loty samodzielne.

### **ĆWICZENIE A/II-8**

#### **LOTY SAMODZIELNE PO KREGU**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: min. 300 m AGL
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnych: **(U)** → 10  
**(P)** → 10
- Liczba lotów samodzielnych przy przeszkalaniu na nowy rodzaj startu: → 5

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Pierwsze 2 loty samodzielne ucznia-pilota powinny być wykonane bezpośrednio po lotach sprawdzających i po dopuszczeniu do ich wykonywania przez instruktora-sprawdzającego oraz po wyrażeniu przez ucznia-pilota gotowości do ich wykonania.

Loty te powinny być nadzorowane przez instruktora-sprawdzającego.

UWAGA! W razie, gdy po zaliczeniu sprawdzianu uczeń-pilot nie wyrazi chęci wykonania lotu samodzielnego, Instruktor-sprawdzający po wysłuchaniu ucznia-pilota zgłasza ten fakt do instruktora-szkolącego i Szefa Szkolenia (HT), którzy po analizie przebiegu jego szkolenia podejmuje decyzję co do dalszego postępowania.

2. Loty samodzielne wykonywać na tym typie szybowca dwusterowego, na którym było prowadzone szkolenie praktyczne.
3. Zaleca się wykonać co najmniej jeden lot z wysokością wyczepienia w granicach 600–800 m. AGL. Zabrania się w lotach samodzielnych wykorzystywać prądy wstępujące.
4. Ilość lotów samodzielnych w danym dniu określa instruktor szkolący FI(G) a w przypadku gdy instruktorem szkolącym jest praktykant, decyzję w tej sprawie podejmuje instruktor FI(G)1 nadzorujący praktykę instruktorską.
5. Wszystkie loty samodzielne muszą być nadzorowane przez Instruktora nadzorującego, który utrzymując ciągłą obserwację ich wykonywania ma możliwość wczesnego dostrzeżenia pojawiania się powtarzających się błędów, komplikujących przebieg lotu lub zagrażających bezpieczeństwu. W czasie wykonywania lotów samodzielnych **musi być** zapewnione prowadzenie dwustronnej łączności radiowej pomiędzy uczniem-pilotem a nadzorującym instruktorem. W przypadku wykonywania lotów na lotnisku kontrolowanym lub innym, na którym działa inny organ kierowania ruchem lotniczym, należy uzgodnić z nimi zasady prowadzenia nadzoru instruktorskiego i ewentualnego instruowania drogą radiową w przypadkach koniecznych.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 6 – 9 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

6. Instruktor nadzorujący loty samodzielne ucznia-pilota nie powinien udzielać mu wskazówek drogą radiową, poza przypadkami, gdy wymaga tego bezpieczeństwo lotu. W sytuacjach nie naglących należy stopniować ostrzeżenia i informacje o sytuacji, a dopiero w razie braku właściwej reakcji, wydać polecenia działania. W sytuacjach naglących należy od razu wydawać polecenia.
7. W trakcie wykonywania lotów samodzielnych ucznia-pilota instruktor szkolący może przeprowadzać dodatkowe loty sprawdzające w ilości i zakresie przez siebie określonym w następujących przypadkach:
  - a) po pierwszych dwu lotach samodzielnych, przed następnymi, jeżeli są wykonywane w innym dniu, lub
  - b) po przerwie w lotach, dłuższej niż 2 dni, a po wykonaniu co najmniej połowy minimalnej ilości lotów samodzielnych dłuższej niż 7 dni, lub
  - c) w razie popełniania przez ucznia-pilota błędów zniekształcających przebieg lotu i niebezpiecznych oraz systematycznych, które spowodowały konieczność instruowania ucznia-pilota w locie drogą radiową, lub
  - d) przy istotnej zmianie warunków ruchu lotniczego, meteorologicznych lub innych.

## **ĆWICZENIE 9**

### **LOTY DOSKONALĄCE**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: min. 300 m AGL
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U) (P)** → wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnie: **(U) (P)** → wg. potrzeb i decyzji instruktora

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

Zgodnie z wskazówkami odpowiednich **ĆWICZEŃ** oraz określanych przez instruktora szkolącego indywidualnie dla każdego lotu.

-----

**MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE**

|            |                                                            |                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 6 – 10 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **A.7 ZADANIE A/III**

### **SZKOLENIE NA SZYBOWCU Z WŁASNYM NAPĘDEM**

#### **A.7.1 Cel ZADANIA**

Uzyskanie przez ucznia-pilota umiejętności wystarczających do samodzielnego wykonywania lotów po kręgu na szybowcach z własnym napędem umożliwiającym samodzielny start a ponadto uzyskania umiejętności:

- wykorzystywania informacji zawartych w Instrukcji Użytkowania w Locie;
- oceny zdolności do lotu szybowcach z własnym napędem i jego wyposażenia na podstawie dokumentów i przeglądu przedlotowego;
- samodzielnego i poprawnego postępowania w sytuacjach nienormalnych, awaryjnych i niebezpiecznych.

#### **A.7.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Zgodnie z postanowieniami A.3.2 pkt. 1 niniejszego Programu.

#### **A.7.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Szkolenie teoretyczne i przygotowanie naziemne należy przeprowadzić zgodnie z pkt. A 4.3 „Część ogólna” oraz dodatkowo omówić:

- **Postanowienia Instrukcji Użytkowania w Locie** szybowca, w tym kontrola stanu zespołu napędowego i śmigła oraz kontrola stanu paliwa i oleju i ich uzupełnienie;
- **Nauka podstawowych elementów lotu:** sterowanie zespołem napędowym, lot wznoszący, i szybowanie;
- **Start:** fazy startu (rozbieg, oderwanie, wytrzymanie, przejście na wznoszenie), start z bocznym i tylnym wiatrem.
- **Lądowanie:** fazy lądowania (podprowadzenie, wyrównanie, wytrzymanie, przyziemienie, dobieg), lądowanie z bocznym i tylnym wiatrem.
- **Lot po kręgu nadlotniskowym:** krąg szybowcowy i krąg samolotowy, wpływ wysokości na budowę kręgu cztero- i dwuzakrętowego, czynności i podział uwagi w poszczególnych fazach lotu po kręgu. Wpływ wiatru na budowę kręgu, zejście i podejście do lądowania. Sposoby zejść do lądowania. Posługiwanie się hamulcami aerodynamicznymi.
- **Postępowanie w sytuacjach awaryjnych:** utrata kierunku podczas startu, przerwa w pracy zespołu napędowego na małej i dużej wysokości, utrata orientacji, niesprawność sterów, pożar, brak możliwości uruchomienia napędu w locie.

#### **A.7.4 Wskazówki organizacyjne**

1. Kolejność ćwiczeń jest obowiązkowa z wyjątkiem ćwiczenia A/III-6 i A/III-7, które można realizować po zakończeniu ćwiczenia A/III-3 realizować równolegle i muszą być one zaliczone przed rozpoczęciem ćwiczenia A/III-9.
2. Loty z wyłączonym napędem powinny odbywać się na wysokości i w odległości od lotniska umożliwiającej dolot i bezpieczne lądowanie w locie szybowcowym.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 7 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

3. Czas lotu, zapewniający realizację celów i założeń szkoleniowych w danym ĆWICZENIU, ustala według potrzeb instruktor szkolący.

Uzyskany ogólny czas lotów podczas szkolenia podstawowego wg. ZADANIA A/III ucznia-pilota bez doświadczenia lotniczego (U) nie może być krótszy niż 6 godziny a w przypadku ucznia-pilota z zaliczoną praktyką lotniczą (P) nie krótszy niż 3 godziny.

4. Maksymalną dobową ilość i czas wykonywania lotów szkolnych ucznia-pilota oraz czas przerw określa instruktor szkolący, uwzględniając etap szkolenia, warunki atmosferyczne, predyspozycje i samopoczucie ucznia-pilota oraz normy czasu lotów, przerw i czasu pełnienia czynności lotniczych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 r.

Zaleca się aby maksymalna dobową ilość lotów ucznia-pilota nie przekraczała 16 lotów, w tym 8 lotów samodzielnie.

5. W przypadku uczniów-pilotów z zaliczoną praktyką lotniczą (P), ze względu na możliwą dużą rozpiętość kwalifikacji szkolonych, w wielu ćwiczeniach pozostawiono instruktorowi szkolącemu swobodę w doborze ilości lotów i czasu lotów.

#### **A.7.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu**

Zgodnie z postanowieniami A.4.5 niniejszego Programu.

#### **A.7.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA A/III**

1. Zgodnie z postanowieniami A.4.6 niniejszego Programu.
2. W treści ĆWICZEŃ mogą być podane dodatkowe lub inne warunki meteorologiczne.

#### **A.7.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA A/III**

| Nr<br>Ćw. | Treść ćwiczenia                                                   | Liczba lotów   |     |              |     |       |     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--------------|-----|-------|-----|
|           |                                                                   | z instruktorem |     | samodzielnie |     | razem |     |
|           |                                                                   | (U)            | (P) | (U)          | (P) | (U)   | (P) |
| A/III-1   | Lot zapoznawczy                                                   | 1              | X*  | -            | -   | 1     | X*  |
| A/III-2   | Nauka lotu prostego i zakrętów oraz operowania zespołem napędowym | 3              | X*  | -            | -   | 3     | X*  |
| A/III-3   | Nauka startu, lotu po kręgu i lądowania bez z wyłączonego napędu  | 5              | X*  | -            | -   | 5     | X*  |
| A/III-4   | Nauka uruchamiania i zatrzymywania silnika w locie                | 1              | 1   | -            | -   | 1     | 1   |
| A/III-5   | Nauka loty po kręgu i lądowania z wyłączanym napędem              | 10             | X*  | -            | -   | 10    | X*  |
| A/III-6   | Postępowanie w sytuacjach niebezpiecznych                         | 3              | 3   | -            | -   | 3     | 3   |
| A/III-7   | Nauka wyprowadzania z korkociągu                                  | 2              | 1   | -            | -   | 2     | 1   |
| A/III-8   | Doskonalenie elementów lotu                                       | 4              | X*  | -            | -   | 4     | X*  |
| A/III-9   | Loty sprawdzające przed lotami samodzielnymi                      | 3              | 2   | -            | -   | 3     | 2   |
| A/III-10  | Loty samodzielne                                                  | -              | -   | 10           | 10  | 10    | 10  |
| A/III-11  | Loty doskonalące                                                  | wg potrzeb     |     |              |     |       |     |

X\* – ilość lotów określa indywidualnie instruktor szkolący.

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 7 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **A.7.8 WYKAZ ĆWICZEŃ**

#### **ĆWICZENIE A/III-1**

#### **ZAPOZNANIE Z WRAŻENIAMI LOTU**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 500 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 1  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Loty wykonuje instruktor szkolący, pozwalając uczniowi na swobodne odbieranie wrażeń i zapoznaje ucznia-pilota z techniką odczytywania wskazań przyrządów pokładowych. Zwraca on również uwagę na topografię terenu, charakterystyczne obiekty orientacyjne w rejonie lotniska oraz przeszkody terenowe w rejonie lotniska. Demonstruje działanie sterów i zasadę sterowania podwójnymi ruchami.
2. W przypadku szkolonych uczniów-pilotów z zaliczoną praktyką lotniczą lub przy przeszkalaniu na nowy rodzaj startu instruktor szkolący może podjąć decyzję o pominięciu tego ĆWICZENIA.

#### **ĆWICZENIE A/III-2**

#### **NAUKA LOTU PROSTOLINIOWEGO I ZAKRĘTÓW ORAZ OPEROWANIE ZESPOŁEM NAPĘDOWYM.**

##### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 500÷600 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 3  
(P) → wg decyzji instruktora

##### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów powtórzyć ze szkolonymi wiadomości z zasad pilotażu, w tym lot prostoliniowy i zakręty oraz sprawdzić opanowanie wiadomości na temat startu i lądowania z wykorzystaniem własnego napędu.
2. Start, lot wznoszący i lądowanie przeprowadza instruktor szkolący demonstrując prawidłowe czynności i podział uwagi.
3. Uczyc lotu prostoliniowego i zakrętu ustalonego przez naukę utrzymywania stałego położenia maski względem horyzontu. Od początku szkolenia należy uczyć dzielenia uwagi na różne elementy lotu. Naukę zakrętu rozpocząć od krążenia ustalonego w lewo i prawo z przechyleniem  $20^{\circ}$ ÷ $30^{\circ}$ , a następnie uczyć zakrętów o  $90^{\circ}$  i  $180^{\circ}$ . Pod koniec ćwiczenia można zastosować pokaz i wspólne sterowanie w locie z napędem.
4. Zalecanie jest aby loty wykonywać w warunkach widoczności naturalnego horyzontu.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 7 – 3 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

### **ĆWICZENIE A/III-3**

### **NAUKA STARTU, LOTU WZNOSZĄCEGO I PO KRĘGU ORAZ LĄDOWANIA BEZ WYŁĄCZANIA NAPĘDU**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 300÷400 m AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 5  
(P) → wg decyzji instruktora

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów omówić i sprawdzić opanowanie wiedzy stosowanej z zakresu startu szybowca z własnym napędem lotu wznoszącego, budowy kręgu czterozakrętowego i dwuzakrętowego oraz lądowania z włączonym napędem.
2. W tym ćwiczeniu należy nauczyć techniki startu, lotu wznoszącego, wejścia i budowy kręgu nadlotniskowego z wykorzystaniem napędu własnego szybowca oraz podejścia do lądowania i lądowania. Zwracać uwagę na prawidłowy podział uwagi szkolonego. W ćwiczeniu zwrócić szczególną uwagę na naukę gospodarowania wysokością lotu.
3. W trakcie lotów ćwiczyć prawidłowe wykonanie poszczególnych elementów lotu takich jak rozbieg, oderwanie, wznoszenie w zespole, przejście do lotu swobodnego, decyzja o budowie kręgu dwu lub czterozakrętowego uzależniona od wysokości lotu, ocena kąta wysokości i ewentualne korygowanie kształtu i wielkości kręgu, obliczenie do lądowania i lądowanie.
4. W czasie całego lotu, w każdej jego fazie zwracać uwagę szkolonemu na prawidłowy podział uwagi w celu szybszego dostrzegania pojawiających się odchyleń i je korygować.
5. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego poprawnego wykonywania start z wykorzystaniem własnego napędu, lotu wznoszącego, wejścia i lotu po kręgu nadlotniskowym oraz lądowania. Powinien on również poprawnie wykonywać wcześniej opanowane elementy pilotażu.
6. **UWAGA! Jeżeli Instrukcja Użytkowania w Locie szybowca nie dopuszcza lądowania z włączonym napędem, ĆWICZENIE należy pominąć zwiększając ilość lotów w ĆWICZENIU 5 o ilość lotów CWICZENIA 3.**

-----  
MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 7 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **ĆWICZENIE A/III-4**

### **NAUKA ZATRZYMANIA I URUCHOMIANIA SILNIKA W LOCIE.**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: powyżej 500 m. AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U)** → 1  
**(P)** → 1

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów omówić i sprawdzić opanowanie wiedzy stosowanej z zakresu wyłączania i uruchamiania zespołu napędowego szybowca w trakcie lotu.
2. Ćwiczenia wyłączania, chowania oraz wypuszczania i uruchamiania napędu własnego muszą odbywać się na wysokości i w odległości od lotniska umożliwiającej dołot i bezpieczne lądowanie w najmniej korzystnej konfiguracji, jednak nie niżej niż 500 m. AGL.
3. W czasie całego lotu, w każdej jego fazie zwracać uwagę szkolonemu na prawidłowy podział uwagi w celu szybszego dostrzegania pojawiających się odchył i je korygować.
4. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego poprawnego wyłączania zespołu napędowego i przechodzenia do lotu swobodnego (szybowego, termicznego) oraz uruchamiania tego zespołu (silnika) w locie swobodnym. Powinien on również poprawnie wykonywać wcześniej opanowane elementy pilotażu.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 7 – 5 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE A/III-5**

### **NAUKA LOTU PO KREGU Z WYLĄCZONYM NAPIĘDEM.**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: powyżej 300 m. AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U)** → 10  
**(P)** → określa instruktor

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów omówić i sprawdzić opanowanie wiedzy stosowanej z zakresu lotu swobodnego szybowca z własnym napędem po wyłączeniu zespołu napędowego w tym lotu po kręgu i lądowania.
2. Ćwiczenie obejmuje dalsze doskonalenie startu i nabierania wysokości w locie po kręgu, wejście na pozycję „nad znaki”, wyłączenie napędu oraz naukę lotu po kręgu szybowcowym, w tym gospodarowania wysokością, budowę kręgu z uwzględnieniem wpływu warunków na osiągi w locie szybowcowym oraz lądowania bez wykorzystywania własnego napędu.
3. W czasie całego lotu, w każdej jego fazie zwracać uwagę szkolonemu na prawidłowy podział uwagi w celu szybszego dostrzegania pojawiających się odchyleń i je korygować.
4. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego poprawnego przechodzenia do lotu szybowego oraz poprawnego wykonywania lotu po kręgu, podejścia do lądowania i lądowania z wyłączonym zespołem napędowym.
5. **Jeżeli Instrukcja Użytkowania w Locie szybowca z własnym napędem nie dopuszcza lądowania z włączonym napędem, w tym ĆWICZENIU należy zwiększyć ilość lotów o ilość lotów ĆWICZENIA 3.**

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 7 – 6 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **ĆWICZENIE A/III-6**

### **POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH NIEBEZPICZNYCH.**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu:                      wg decyzji instruktora
- Czas jednego lotu:                wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem:    **(U)** → 3  
                                                 **(P)** → 3

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów omówić i sprawdzić opanowanie wiedzy stosowanej (postanowienia Instrukcji Użytkowania w Locie) z zakresu znajomości postępowania w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej lub niebezpiecznej.
2. W trakcie lotów nauczyć postępowania w przypadku zaistnienia:
  - awarii napędu we wstępnej fazie startu i na wznoszeniu na wysokości i miejscu;
  - uniemożliwiającym jego uruchomienie i brak dolotu do lotniska;
  - niesprawności przyrządów pokładowych;
  - wybuchu pożaru zespołu napędowego;
  - lądowania w najbardziej niekorzystnej konfiguracji (wysunięty i wyłączony napęd).
 W trakcie ćwiczeń uwzględniać postanowienia Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca z własnym napędem.
3. W czasie lotów, w każdej ich fazie zwracać uwagę szkolonemu na prawidłowy podział uwagi w celu szybszego dostrzegania pojawiających się odchyłeń i je korygować.
4. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest opanowanie przez szkolonego poprawnego i prawidłowego, zgodnego z zasadami i postanowieniami Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca z własnym napędem zachowania się w przypadku zaistnienia wszystkich możliwych sytuacji nienormalnych, awaryjnych i niebezpiecznych. Szkolony powinien umieć samodzielnie i poprawnie wybrać właściwą procedurę postępowania dla danej sytuacji

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 7 – 7 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE A/III-7**

### **PRZECIWDZIAŁANIE KORKOCIĄGOWI I NAUKA WYPROWADZANIA Z NIEGO.**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 1200 m. AGL
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 2  
(P) → 1

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów omówić i sprawdzić opanowanie wiedzy stosowanej z zakresu lotu na małych prędkościach, przeciągnięcia, korkociągu, spirali oraz zasad postępowania w przypadku ich zaistnienia. W omawianiu obowiązkowo uwzględnić postanowienia Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca.
2. W locie swobodnym zademonstrować lot na prędkościach zbliżonych do minimalnych, przeciągnięcie statyczne, sytuacje korkociągowe w locie prostoliniowym i w zakręcie.
3. W pierwszej kolejności zademonstrować i nauczyć szkolonego rozpoznawania i wyprowadzania z przeciągnięcia. Po opanowaniu prawidłowego zachowania podczas przeciągnięcia rozpocząć naukę wyprowadzania z korkociągu ustalonego (do dwóch zwitek), a także z głębokiej, stromej spirali oraz odróżniania spirali od korkociągu.
4. Kończąc ĆWICZENIE szkolony powinien umieć lecieć z minimalną prędkością ( $5 \div 10$  km/h przewyższającą prędkość przeciągnięcia) w locie po prostej i w zakrętach. Powinien umieć rozpoznawać pierwsze objawy przeciągnięcia we wszystkich położeniach szybowca z własnym napędem występujących w normalnym locie. Wyprowadzać bezzwłocznie z przeciągnięcia z minimalną utratą wysokości, bez doprowadzenia do ponownego przeciągnięcia. Szkolony musi umieć w sposób prawidłowy i skuteczny sposób przerywać autorotację w każdej fazie.
5. Naukę wyprowadzania z korkociągu zakończyć na wysokości nie mniejszej niż 500 m. AGL.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 7 – 8 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### **ĆWICZENIE A/III-8**

### **DOSKONALENIE WSZYSTKICH ELEMENTÓW LOTU**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U)** → 4  
**(P)** → wg decyzji instruktora

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. W czasie wstępnego przygotowania do lotów omówić i sprawdzić opanowanie wiedzy stosowanej zakresie wymaganym zakresem wykonywanych lotów doskonalących.
2. W trakcie lotów przećwiczyć i doskonalić wszystkie elementy pilotażu i lotów nauczane w ĆWICZENIACH 2÷7.
3. Warunkiem zaliczenia ĆWICZENIA jest wykonywanie w sposób poprawny i powtarzalny cały lot bez jakiegokolwiek ingerencji ze strony instruktora.
4. Uczeń-pilot po zakończeniu lotów doskonalących powinien być przygotowany i gotowy do wykonywania lotów sprawdzających przed pierwszymi lotami samodzielnymi.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 7 – 9 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE A/III-9**

### **LOTY SPRAWDZAJĄCE PRZED LOTAMI SAMODZIELNYMI**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U)** → 3  
**(P)** → 2

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Loty sprawdzające w celu dopuszczenia do pierwszych lotów samodzielnych wykonuje Szef Szkolenia (HT) posiadający uprawnienia instruktora FI(G)1 lub wyznaczony przez niego instruktor FI(G)1. Zaleca się aby o ile jest to możliwe nie był to instruktor szkolący danego ucznia-pilota.
2. Przed wykonaniem lotów sprawdzających Instruktor sprawdzający kontroluje na podstawie dokumentacji szkoleniowej prawidłowość szkolenia ucznia-pilota zgodnie z programem szkolenia. W razie stwierdzenia nieprawidłowości w szkoleniu, należy zalecić odpowiednie doszkolenie przed ponownym przedstawieniem do sprawdzenia, określając wykonanie odpowiedniej liczby i rodzaju lotów.  
**Uwaga!** W przypadku gdy Instruktor-szkolący został upoważniony do wykonania lotów sprawdzających, sprawdzenia dokumentacji i poprawności szkolenia dokonuje Szef Szkolenia (HT) Ośrodka lub Szef Instruktorów Praktycznych (CFI).
3. W ramach przygotowania naziemnego należy omówić i sprawdzić ucznia-pilota w zakresie znajomości wszystkich procedur normalnych i awaryjnych, pilotażowych i użytkownika szybowca z własnym napędem oraz korespondencji radiowej oraz przygotowania ucznia-pilota do wykonania zadania lotu (znajomości jego treści, warunków ruchu lotniczego i meteorologicznych, a także przygotowania koncepcji działania w razie wystąpienia sytuacji nienormalnej lub niebezpiecznej).
4. W trakcie lotów sprawdzane są umiejętności poprawnego wykonania elementów lotu nauczanych w ĆWICZENIACH A/III-1÷A/III-8. Szczegółowy program lotów określa instruktor sprawdzający. Może on w czasie lotu, w miarę potrzeb rozszerzyć zadanie lotów o dodatkowe elementy w zakresie, jaki uzna za niezbędny. W trakcie jednego z lotów musi być sprawdzone postępowanie szkolonego w sytuacjach nienormalnych i niebezpiecznych.
5. Ingerencja słowna lub czynna Instruktora-sprawdzającego jest dopuszczalna tylko w razie zagrożenia bezpieczeństwa lotu, natomiast inne błędy ucznia-pilota, nawet zniekształcające przebieg lotu powinny pozostawać bez jego reakcji podczas lotu i zostać omówione dopiero po locie.
6. Po wykonanych lotach Instruktor sprawdzający omawia je z uczniem-pilotem i informuje go o wyniku sprawdzenia.
7. W przypadku ZALICZENIA lotów sprawdzających i dopuszczenia ucznia-pilota do pierwszych lotów samodzielnych oraz po uzyskaniu od niego potwierdzenia gotowości do wykonania tych lotów, Instruktor sprawdzający swoją decyzję o DOPUSZCZENIU wpisuje do dokumentacji przebiegu szkolenia (Książka lub Karta Przebiegu Szkolenia) oraz informuje o tym Instruktora szkolącego oraz Szefa Szkolenia (HT).

|            |                                                            |                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 7 – 10 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

8. W przypadku NIE ZALICZENIA lotów sprawdzających, Instruktor sprawdzający decyzję swoją oraz proponowany zakres dodatkowego szkolenia i sposób postępowania wpisuje do dokumentacji przebiegu szkolenia (Książka lub Karta Przebiegu Szkolenia) oraz informuje o tym Instruktora szkolącego oraz Szefa Szkolenia (HT).
9. Sytuacja ruchowa na lotnisku, w tym wyznaczenie pasa startu i lądowań oraz prowadzenie korespondencji radiowej powinny być zbliżone do tych, w jakich uczeń-pilot będzie ewentualnie wykonywał pierwsze loty samodzielne.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 7 – 11 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE A/III-10**

### **LOTY SAMODZIELNE**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: min. 300 m AGL
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnych: **(U)** → 10  
**(P)** → 10

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

1. Pierwsze 2 loty samodzielne ucznia-pilota powinny być wykonane bezpośrednio po lotach sprawdzających i po dopuszczeniu do ich wykonywania przez Instruktora-sprawdzającego oraz po wyrażeniu przez ucznia-pilota gotowości do ich wykonania.

#### Loty te powinny być nadzorowane przez Instruktora-sprawdzającego.

UWAGA! W razie, gdy po zaliczeniu sprawdzianu uczeń-pilot nie wyrazi chęci wykonania lotu samodzielnego, Instruktor-sprawdzający po wysłuchaniu ucznia-pilota zgłasza ten fakt do Instruktora-szkolącego i Szefa Szkolenia (HT) Ośrodka, którzy po analizie przebiegu jego szkolenia podejmuje decyzję co do dalszego postępowania.

2. Loty samodzielne wykonywać na tym typie szybowca z własnym napędem dwusterowego, na którym było prowadzone szkolenie praktyczne.
3. Jeżeli Instrukcja Użytkowania w Locie dopuszcza lądowanie z włączonym napędem zaleca się aby 5 lotów, wykonać całkowicie z pracującym silnikiem a następne 5 lotów własny napęd wykorzystać tylko do startu i wznoszenia na określoną wysokość i na „pozycję nad znaki” a później z wyłączonym napędem, wykonać lot swobodny (szybowym) po kręgu szybowcowym. Zabrania się w lotach samodzielnych wykorzystywać prądy wstępujące.
4. Ilość lotów samodzielnych w danym dniu określa instruktor szkolący a w przypadku gdy instruktorem szkolącym jest praktykant, decyzję w tej sprawie podejmuje instruktor FI(G)I nadzorujący praktykę instruktorską.
5. Wszystkie loty samodzielne muszą być nadzorowane przez instruktora nadzorującego, który utrzymując ciągłą obserwację ich wykonywania ma możliwość wczesnego dostrzeżenia pojawiania się powtarzających się błędów, komplikujących przebieg lotu lub zagrażających bezpieczeństwu. W czasie wykonywania lotów samodzielnych **musi być** zapewnione prowadzenie dwustronnej łączności radiowej pomiędzy uczniem-pilotem a nadzorującym instruktorem. W przypadku wykonywania lotów na lotnisku kontrolowanym lub innym, na którym działa inny organ kierowania ruchem lotniczym, należy uzgodnić z nimi zasady prowadzenia nadzoru instruktorskiego i ewentualnego instruowania drogą radiową w przypadkach koniecznych.
6. Instruktor nadzorujący loty samodzielne ucznia-pilota nie powinien udzielać mu wskazówek drogą radiową, poza przypadkami, gdy wymaga tego bezpieczeństwo lotu. W sytuacjach nie nagłych należy stopniować ostrzeżenia i informacje o sytuacji, a dopiero w razie braku właściwej reakcji, wydać polecenia działania. W sytuacjach nagłych należy od razu wydawać polecenia.

|            |                                                            |                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 7 – 12 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

7. W trakcie wykonywania lotów samodzielnych ucznia-pilota instruktor szkolący może przeprowadzać dodatkowe loty sprawdzające w ilości i zakresie przez siebie określonym w następujących przypadkach:
- a) po pierwszych dwu lotach samodzielnych, przed następnymi, jeżeli są wykonywane w innym dniu, **lub**
  - b) po przerwie w lotach, dłuższej niż 2 dni, a po wykonaniu co najmniej połowy minimalnej ilości lotów samodzielnych dłuższej niż 7 dni, **lub**
  - c) w razie popełniania przez ucznia-pilota błędów zniekształcających przebieg lotu i niebezpiecznych oraz systematycznych, które spowodowały konieczność instruowania ucznia-pilota w locie drogą radiową, **lub**
  - d) przy istotnej zmianie warunków ruchu lotniczego, meteorologicznych lub innych.

### **ĆWICZENIE A/III-11** **LOTY DOSKONALĄCE**

#### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: **(U) (P)** → wg. potrzeb i decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnie: **(U) (P)** → wg. potrzeb i decyzji instruktora

#### Wskazówki wykonawcze i organizacyjne

Zgodnie z wskazówkami odpowiednich ĆWICZEŃ oraz określanych przez instruktora szkolącego indywidualnie dla każdego lotu.

-----

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|                                                              |                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 7 – 13 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

MIEJSCE POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|            |                                                            |                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 7 – 14 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI<br/>PILOTA SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 8 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **A.8 ZADANIE A/IV PRZYGOTOWANIE DO LOTÓW TERMICZNYCH I LĄDOWANIA W TERENIE PRZYGODNYM**

### A.8.1 Cel ZADANIA

Przygotowanie do lądowania w terenie przygodnym. Nauka procedur postępowania przy wyborze terenu do lądowania. Opanowanie różnych manewrów do lądowania. Trening lądowania.

### A.8.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA

Ukończone szkolenie wg jednego z ZADAŃ A/I, A/II, A/III.

W przypadku przerwy w lotach większej niż 21 dni loty na ZADANIE poprzedzić lotami wznowiającymi.

### A.8.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA

W czasie przygotowania do lotów przerobić materiał dotyczący doskonalenia lądowania i lądowania w terenie przygodnym. Kryteria oceny terenu pod kątem przydatności do lądowania. Rozmiar, rodzaj nawierzchni, przeszkody na podejściu. Zabezpieczenie szybowca po lądowaniu w terenie przygodnym

Zalecane jest przeprowadzenie rekonesansu w okolicy lotniska w celu wybrania miejsc nadających się do lądowania i miejsc, które do lądowania się nie nadają. W trakcie szkolenia praktycznego pokazać szkolonemu jak tereny te wyglądają z powietrza.

### A.8.4 Wskazówki organizacyjne

Loty wykonywać bez wyłożonych znaków.

W lotach instruktorskich w locie swobodnym zasłonić prędkościomierz i wysokościomierz.

Duży nacisk kłaść na wyrobienie prawidłowego podziału uwagi.

Loty instruktorskie ZADANIA A/IV mogą być łączone z lotami instruktorskimi na ZADANIA A/VI i B/I.

### A.8.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Dopuszczalne parametry lotu jak dla ZADANIA A/I i A/II.

Dokładność przyziemienia - obrany punkt +30 m (w przypadku rozłożenia ogranicznika imitującego początek pola niedopuszczalne lądowanie z niedolotem – przed ogranicznikiem).

### A.8.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Wszystkie loty ZADANIA A/IV powinny odbywać się w warunkach meteorologicznych VMC nie gorszych niż:

- podstawa chmur: dla lotów po kręgu minimum 500 m AGL, a dla innych lotów przewyższająca minimalną, bezpieczną wysokość rozpoczęcia zadania o odległość pionową od chmur wynikającą z przepisów PL-2;
- widzialność: 4 km
- wiatr (kąt i prędkość): w granicach dopuszczalnych dla danego typu szybowca / motoszybowca .

|                                            |                                                            |           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 8 – 1 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 8 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

#### A..8.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA A/IV

| Nr<br>Ćw | Treść ćwiczenia                                                                    | Czas lotu<br>w min. | ilość lotów    |              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------------|
|          |                                                                                    |                     | z instruktorem | samodzielnie |
| 1        | 2                                                                                  | 3                   | 4              | 5            |
| 1        | doskonalenie lądowania                                                             | 4-8                 | 2              | 2            |
| 2        | nauka esowania                                                                     | 5-10                | 2              | 2            |
| 3        | lądowanie z tylnym wiatrem                                                         | 4-8                 | 1              | 1            |
| 4        | wybór pola i manewr do lądowania w pozorowanym lub rzeczywistym terenie przygodnym | 6-60                | X<br>(min.2)   | X            |
| 5        | loty sprawdzające                                                                  | 4-8                 | 2              | -            |
| 6        | loty doskonalące                                                                   | 4-8                 | X              | X            |
|          | RAZEM                                                                              |                     | 9              | 5            |

X - Ilość lotów określa instruktor

#### A..8.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

##### ĆWICZENIE 1 DOSKONALENIE LĄDOWANIA

- Wysokość lotu: min 200m
- Miejsce lotu: po kręgu
- Czas jednego lotu: 4-8min
- Liczba lotów z instruktorem: 2
- Liczba lotów samodzielnych: 2

##### Wskazówki wykonawcze

Nauka lądowania w nieoznaczonym terenie z wykorzystaniem wzrokowej oceny wysokości. Loty po kręgu 2 – 4 zakrętowym, wykonywać bez rozłożonych znaków startowych. W lotach z instruktorem, w locie swobodnym zasłonić prędkościomierz i wysokościomierz. Kończąc ĆWICZENIE szkolony powinien umieć wykonać lot po kręgu, samodzielnie określić miejsce lądowania i celnie wylądować. Potrafić wzrokowo ocenić wysokość.

|           |                                                            |                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 8 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 8 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## ĆWICZENIE 2

### NAUKA ESOWANIA

- Wysokość lotu: min 300m
- Miejsce lotu: po kręgu
- Czas jednego lotu: 4-8min
- Liczba lotów z instruktorem 2
- Liczba lotów samodzielnych 2

#### Wskazówki wykonawcze

Celem ĆWICZENIA jest wyrobienie właściwego podziału uwagi w trakcie wykonywania manewrów na małej wysokości.

W zależności od warunków stosować esowanie jedno lub dwustronne. Ćwiczyć esowanie oddalające i przybliżające

Kłaść nacisk na wyrobienie prawidłowego podziału uwagi na kontrolę położenia szybowca względem miejsca lądowania a zachowanie koordynacji i prędkości oraz kontrolę przestrzeni wokół szybowca.

Uczulać szkolonego że koncentrowanie uwagi na obserwacji miejsca lądowania w trakcie zakrętów prowadzi zazwyczaj do mimowolnych ruchów sterami i w efekcie może doprowadzić do przeciągnięcia.

## ĆWICZENIE 3

### LĄDOWANIE Z TYLNYM WIATREM

- Wysokość lotu: min 200m
- Miejsce lotu: po kręgu
- Czas jednego lotu: 4-8min
- Liczba lotów z instruktorem: minimum 1
- Liczba lotów samodzielnych: minimum 1

#### Wskazówki wykonawcze

Siła wiatru nie może przekraczać wielkości określonych w instrukcji użytkowania szybowca. Zwracać uwagę na zmianę profilu podejścia i lądowania z tylnym wiatrem, a także na znacznie większą prędkość przyziemienia i w konsekwencji znacząco dłuższy dobieg.

Kończąc ĆWICZENIE szkolny powinien potrafić bezpiecznie i celnie wylądować z tylnym wiatrem.

|                                            |                                                            |           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 8 – 3 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 8 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

## ĆWICZENIE 4

### WYBÓR POŁA I MANEWR DO ŁĄDOWANIA W POZOROWANYM LUB RZECZYWISTYM TERENIE PRZYGODNYM

- Wysokość lotu:                      wg decyzji instruktora
- Miejsce lotu:                      wg decyzji instruktora
- Czas jednego lotu:                wg decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem    wg decyzji instruktora (nie mniej niż 2)
- Liczba lotów samodzielnych    wg decyzji instruktora

Ze względu na różne możliwe warianty realizacji tego ĆWICZENIA liczbę lotów i czas określa instruktor.

#### Wskazówki wykonawcze

Celem ĆWICZENIA jest przygotowanie do lądowania w rzeczywistym terenie przygodnym, nauka oceny z powietrza przydatności terenu do lądowania, wykonanie manewru do lądowania w różnych warunkach terenowych i meteorologicznych.

ĆWICZENIE może być wykonywane jako lądowanie w pozorowanym terenie przygodnym wyznaczonym na lotnisku, lub lądowanie w rzeczywistym terenie przygodnym.

W przypadku rzeczywistego terenu przygodnego wykonywane są tylko loty z instruktorem.

Najbardziej efektywnym sposobem realizacji tego ĆWICZENIA jest lot motoszybowcem po trasie. Na wysokości 600-700m instruktor redukuje moc i demonstruje szkolonemu kolejne fazy poszukiwania, wyboru, sprawdzenia terenu do lądowania i wykonanie manewru do lądowania. Podejście powinno zostać przerwane nie niżej niż 50 m AGL. Na dalszych odcinkach trasy szkolony powtarza ćwiczenie.

Do ĆWICZENIA można wykorzystać samolot, jeżeli instruktor posiada również uprawnienia instruktora samolotowego.

W przypadku pozorowanego terenu przygodnego na lotnisku należy oznaczyć obszar 150 x 50m.. Jeżeli warunki na to pozwalają podejście powinno odbywać się znad przeszkód.

Kończąc ĆWICZENIE szkolony powinien umieć z powietrza ocenić przydatność terenu do lądowania, wykonać bezpiecznie manewry do lądowania i celnie wylądować.

Miejsce celowo pozostawione puste

|           |                                                            |                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 8 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 8 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## ĆWICZENIE 5

### LOTY SPRAWDZAJĄCE

- Wysokość lotu: wg decyzji instruktora
- Miejsce lotu: wg decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem 2

#### Wskazówki wykonawcze

Jak w ĆWICZENIU 4

Szkolony powinien umieć wybrać teren nadający się do lądowania, wykonać odpowiedni manewry i celnie wylądować w różnych warunkach terenowych i meteorologicznych.

## ĆWICZENIE 6

### LOTY DOSKONALĄCE

- Wysokość lotu: wg decyzji instruktora
- Miejsce lotu: wg decyzji instruktora
- Czas jednego lotu: wg decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnych wg decyzji instruktora

#### Wskazówki wykonawcze

ĆWICZENIE to jest stałym elementem treningu szybowcowego. Służy doskonaleniu wszystkich elementów ZADANIA A/IV. Stopień trudności dobierać odpowiednio do poziomu umiejętności i aktualnego treningu szkolonego, tak, aby nie doprowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznej.

### A..8.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA A/IV

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas   |
|----------------|--------------|--------|
| Z instruktorem | 9            | 1h 10' |
| Samodzielnie   | 5            | 0h 40' |
| Razem minimum  | 14           | 1h 50' |
| Razem średnio  | 16           | 2h 06' |

|                                            |                                                            |           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 8 – 5 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 8 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                                                            |                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 8 – 6 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 9 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **A.9 ZADANIE A/V**

### **PRZESZKOLENIE NA NOWY TYP SZYBOWCA**

#### A.9.1 Cel ZADANIA

1. Przeszkolenie uczniów-pilotów lub pilotów na nowy typ szybowca.
2. Przeszkolenie pilotów na nowy typ szybowca z napędem pomocniczym (niezdolnego do samodzielnego startu).

#### A.9.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA

1. Do realizacji szkolenia wg. ĆWICZENIA 1 - ukończone ZADANIE A/I lub A/II.
2. Do realizacji szkolenia wg. ĆWICZENIA 2 - licencja pilota szybowcowego, nalot samodzielny min. 50 godz.
3. Ważne KWT, KTP, LS i aktualny trening w lotach.

#### A.9.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA

Przygotowanie naziemne powinno obejmować:

- sprawdzenie znajomości Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca w tym ograniczeń eksploatacyjnych szybowca,
- sprawdzenie znajomości obsługi dodatkowego wyposażenia zabudowanego w szybowcu,
- trening naziemny w zakresie awaryjnego opuszczania szybowca.

Przeszkalani uczeń-pilot lub pilot powinien opanować znajomość charakterystycznych prędkości danego typu szybowca (prędkość przeciągnięcia, ekonomiczna, optymalna, dopuszczalna) i jego innych ograniczeń.

Wyniki szkolenia teoretycznego i naziemnego wpisać do "Książki Pilota Szybowcowego" lub "Książki przebiegu szkolenia szybowcowego".

#### A.9.4 Wskazówki organizacyjne

1. Liczbę lotów w zależności od aktywności i doświadczenia lotniczego szkolonego określa instruktor szkolący w uzgodnieniu z Szefem Wyszkożenia.
2. Przeszkolenie na nowy typ szybowca (w tym o znacząco różnych charakterystykach pilotażowych w stosunku do szybowców na których dotychczas wykonywał loty) wymaga szczególnie dokładnego omówienia zadania lotu przez instruktora szkolącego oraz osobistego sprawdzenia przez niego prawidłowości zajętej przez szkolonego pozycji w kabinie (z uwzględnieniem położenia środka ciężkości i swobodnego operowania wszystkimi sterownicami i układami) oraz nadzoru instruktora nad całym lotem.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 9 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 9 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

#### A.9.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Dla zaliczenia ZADANIA A/V wymagane tolerancje jednakowe jak dla ZADANIA A/I i A/II.

#### A.9.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA A/V

1. Loty powinny być wykonywane w warunkach atmosferycznych nie gorszych niż: widzialność w locie nie mniejsza niż 5 km, podstawa chmur nie mniejsza niż 500 m AGL.
2. Dla realizacji lotów w których planuje się wykorzystywanie noszeń termicznych podstawa chmur min. 800 m AGL.
3. Ograniczenie prędkości wiatru (oraz jego składowej bocznej):
  - **piloci szybowcowi** - zgodnie z Instrukcją Użytkowania w Locie szybowca lecz nie więcej niż 20 kt;
  - **uczniowie-piloci** - w pierwszych dwóch lotach do 10 kt (składowa boczna do 5 kt), w następnych lotach do 15 kt (składowa boczna do 5 kt).
4. Turbulencja nie utrudniająca nadmiernie realizacji ZADANIA.

#### A.9.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA A/V

| Nr ćw. | Treść ćwiczenia                                                                              | Liczba i rodzaj lotów |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1      | Przeszkolenie na nowy typ szybowca                                                           | Określa instruktor    |
| 2      | Przeszkolenie na nowy typ szybowca z napędem pomocniczym nie zdolnym do samodzielnego startu | Określa instruktor    |

MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONE NIEZAPISANE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 9 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część A<br>Rozdział 9 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## A.9.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

### ĆWICZENIE 1

#### PRZESZKOLENIE NA NOWY TYP SZYBOWCA

##### OGÓLNE ZAŁOŻENIE LOTÓW

- Wysokość lotu → określa instruktor, nie mniej niż 200 m AGL
- Rodzaj lotu (krąg, strefa) → określa instruktor
- Rodzaj startu → decyduje instruktor
- Czas jednego lotu → określa instruktor
- Liczba lotów → określa instruktor

##### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

1. Rodzaj startu i program lotu (lotów) określa instruktor indywidualnie dla szkolonego i typu szybowca.
2. Szkolony musi posiadać aktualne trening w rodzaju startu jaki ma być zastosowany.
3. Uczniowie piloci mogą być przeszkoleni wyłącznie na szybowiec szkolny, bądź treningowy.
4. Piloci szybowcowi przeszkalający się na szybowiec wyczynowy pierwszy lot wykonują bez balastu wodnego.
5. Przed pierwszym lotem ucznia-pilota na szybowcu jednomiejscowym wskazane jest wykonanie w dniu rozpoczęcia przeszkalanania lotu sprawdzającego z instruktorem. Decyzję w tej sprawie podejmuje instruktor szkolący.

### ĆWICZENIE 2

#### PRZESZKOLENIE NA NOWY TYP SZYBOWCA Z NAPIĘDEM POMOCNICZYM

##### OGÓLNE ZAŁOŻENIE LOTÓW

- Wysokość lotu → określa instruktor, nie mniej niż 400 m AGL
- Rodzaj lotu → określa instruktor
- Rodzaj startu → decyduje instruktor
- Czas jednego lotu → określa instruktor
- Liczba lotów → określa instruktor

##### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

1. Piloci szybowcowi bez kwalifikacji na samolotach klasy SEP(L), ULM lub motoszybowcach powinni wykonać wcześniej lot zapoznawczy z instruktorem na samolocie klasy SEP(L), ULM lub motoszybowcu wg programu ĆWICZENIA 1 ZAD A/III.

|                                                              |                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 9 – 3 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 9 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

2. Rodzaj startu i program lotu, (lotów) określa instruktor indywidualnie dla każdego szkolonego i typu szybowca.
3. Szkolony musi posiadać aktualny trening w rodzaju startu jaki ma być zastosowany.
4. Zaleca się wykorzystywanie wznoszeń termicznych.
5. Ćwiczenia wyłączania i chowania oraz wypuszczania i uruchamiania napędu muszą odbywać się na wysokości i w odległości od lotniska umożliwiającej dolot i bezpieczne lądowanie w najmniej korzystnej konfiguracji, jednak nie niżej niż 500 m AGL.
6. W ramach ćwiczenia sytuacji niebezpiecznych dla szybowca z chowanym zespołem napędowym przećwiczyć lądowanie z wysuniętym, niepracującym zespołem napędowym o ile dopuszcza to Instrukcja Użytkowanie w Locie szybowca.

MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONE PUSTE

|           |                                                            |                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A – 9 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 10 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## **A.10 ZADANIE A/VI LOTY TERMICZNE i ŻAGLOWE**

### A.10.1 Cel ZADANIA

Nauka wykorzystania wznoszeń termicznych i żaglowych  
Zdobycie warunków do srebrnej odznaki szybowcowej

### A.10.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA

Ukończone jedno z ZADAŃ A/I, A/II lub A/III

### A.10.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA

Podczas przygotowania szkoleni uczniowie-piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- przepisy dotyczące wykonywania lotów termicznych i żaglowych oraz przelotów szybowcowych;
- meteorologia i nawigacja w zakresie niezbędnym do wykonywania lotów termicznych, żaglowych i przelotów;
- osiągi szybowca, wpływ warunków na zasięg szybowca, dobór prędkości przeskoku;
- zasady bezpieczeństwa, postępowanie w sytuacjach niebezpiecznych;
- kodeks sportowy FAI w zakresie dotyczącym wykonywania lotów warunkowych;
- rejon wykonywania lotów;
- wyszukiwanie i centrowanie wznoszeń;
- taktyka wykonywania lotów nadlotniskowych, strefa zasięgu;
- loty warunkowe do srebrnej odznaki szybowcowej, przewyższenie i lot czasowy;
- wykonywanie bezpiecznego dolotu do zamierzonego miejsca lądowania;
- sposoby manewrowania do lądowania i lądowanie na celność;
- określanie własnego położenia, posługiwanie się mapą i GPS;
- posługiwanie się kalkulatorem prędkości przeskokowych;
- wybór lądowiska i sposoby lądowania w terenie przygodnym;
- manewry do lądowania, lądowanie znad przeszkody - wysokie uprawy, miękkie pole, teren podmokły, teren pagórkowaty - lądowanie pod stok;
- czynności po wylądowaniu w terenie przygodnym, zabezpieczenie szybowca i jego wyposażenia;
- posługiwanie się barografem, rejestratorem, GPS-em;
- procedury rejestrowania przelotu metodą fotograficzną.

### A.10.4 Wskazówki organizacyjne

Loty instruktorskie ZADANIA A/VI mogą być łączone z lotami instruktorskimi na ZADANIA A/IV i B/I;

Do wykonywania lotów samodzielnych można dopuścić uczniów-pilotów z ukończonym ZADANIEM A/IV;

ĆWICZENIE A/VI/2 jest opcjonalne. Przy szkoleniu wg ZADANIA A/VI w terenie płaskim należy je pominąć;

Szkolony zobowiązany jest znać usytuowanie i ograniczenia wysokościowe stref zakazanych, niebezpiecznych, ograniczonych, stref (CTR) i rejonów (TMA) kontrolowanych lotnisk;

|                                            |                                                            |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 10 – 1 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 10 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

W trakcie każdego lotu szkolony musi posiadać mapę z naniesionymi wymienionymi powyżej elementami oraz z zaznaczonym rejonem lotów i okręgami zasięgu.

#### A.10.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Patrz A.4.5, plus umiejętność centrowania kominów termicznych, wykorzystywania noszeń zboczowych.

#### A.10.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Występowanie termiki lub noszeń zboczowych. Prędkość i kierunek wiatru zgodny z dopuszczalnymi określonymi dla szybowca użytego w szkoleniu.

#### A.10.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA A/VI

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                                | Czas<br>lotu | Liczba lotów   |              | Razem<br>lotów |
|-----------|------------------------------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
|           |                                                |              | z instruktorem | samodzielnie |                |
| 1         | 2                                              | 3            | 4              | 5            | 6              |
| 1         | Nauka wykorzystywania wznoszeń termicznych     | X            | 3              | 4            | 7              |
| 2         | Loty żaglowe                                   | X            | 2              | 2            | 4              |
| 3         | Loty warunkowe do srebrnej odznaki szybowcowej | X            | X              | X            | X              |
| 4         | Przeloty szkolne                               | X            | X              | X            | X              |
| 5         | Treningowe loty termiczne                      | X            | X              | X            | X              |
|           | RAZEM                                          |              | 5              | 6            | 11             |

X ilość i czas lotów określa instruktor

|            |                                                            |                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 10 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 10 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## A.10.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

### ĆWICZENIE 1

#### NAUKA WYKORZYSTYWANIA WZNOSZEŃ TERMICZNYCH

##### Minimalne ilości i czas lotów

Łączny czas lotów z instruktorem - nie mniej niż 3 godziny w minimum 3 lotach

Łączny czas lotów samodzielnych - nie mniej niż 6 godzin w minimum 4 lotach.

##### Wskazówki wykonawcze

Ćwiczenie obejmuje naukę centrowania wznoszeń, wykonywania krążenia ustalonego, poszukiwania wznoszeń, wykonywania przeskoków, prowadzenia stałej obserwacji zewnętrznej i unikania sytuacji kolizyjnych, stałej oceny kąta wysokości w stosunku do lotniska i zachowania strefy zasięgu, oceny wiatru dolnego i górnego na podstawie obserwacji oznak wiatru, posługiwania się mapą i zachowania orientacji w terenie, praktycznej oceny przydatności terenów przygodnych do lądowania, postępowania w przypadku niedyspozycji fizycznej i psychicznej, wyprowadzania z przeciągnięcia i korkociągu ustalonego, postępowania w typowych dla lotu termicznego sytuacjach niebezpiecznych, dolotu do lotniska, oceny warunków panujących nad lotniskiem, akomodacji wzroku i wejścia w krąg.

Nauka wyprowadzania z korkociągu i postępowania w sytuacjach niebezpiecznych dotyczy wyłącznie lotów z instruktorem..

Do lotów samodzielnych może zostać dopuszczony szkolony który zna i potrafi stosować w praktyce zasady bezpieczeństwa, prawidłowo dzieli uwagę, jest w stanie określić swoje położenie w terenie, posiada umiejętność natychmiastowego przerywania autorotacji. Dobrze znosi długotrwały lot w warunkach termicznych.

Czasy lotów samodzielnych określa instruktor. Maksymalny czas lotu samodzielnego nie powinien być dłuższy niż 3 godziny.

Jeżeli w lotach samodzielnych szkolony nie potrafi utrzymać się na termice, albo są sygnały o jego niebezpiecznym zachowaniu, należy wykonać dodatkowe loty z instruktorem.

ĆWICZENIA 1 i 2 mogą być łączone. W tym przypadku instruktor określa o ile należy zwiększyć ilość i czas lotów.

Po zakończeniu ZADANIA szkolony powinien umieć:

- znajdować i wykorzystywać noszenia termiczne;
- być w stanie określić swoje położenie geograficzne;
- nie stwarzać sytuacji kolizyjnych z innymi szybowcami;
- nie naruszać ograniczeń przestrzeni;
- potrafić utrzymać się w strefie zasięgu, a jeżeli staje się to niemożliwe, potrafić odpowiednio wcześniej podjąć decyzję o przerwaniu lotu i powrocie na lotnisko.

|                                            |                                                            |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 10 – 3 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 10 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

## ĆWICZENIE 2

### NAUKA LOTÓW ŻAGLOWYCH

Minimalne ilości i czas lotów

loty z instruktorem      2 loty; 2 godziny

loty samodzielne          2 loty; 4 godziny

#### Wskazówki wykonawcze

Przed szkoleniem należy zapoznać szkolonego z lokalnymi warunkami terenowymi i zasadami wykonywania lotów w danym ośrodku.

ĆWICZENIE obejmuje naukę techniki i taktyki wykonywania lotów żaglowych, przestrzegania zasad ruchu nad zboczem, prowadzenia obserwacji zewnętrznej i unikania sytuacji kolizyjnych, wykorzystywania innych rodzajów noszeń, dostrzegania oznak pogarszającej się pogody, oceny wiatru przyziemnego, techniki odejścia od zbrocza i podejścia do lądowania w różnych warunkach oraz techniki lądowania pod stok.

ĆWICZENIA 1 i 2 mogą być łączone. W tym przypadku instruktor określa o ile należy zwiększyć o ilość i czas lotów.

Kończąc ĆWICZENIE 2 szkolony powinien umieć: wykonać lot żaglowy, znać i stosować zasady poruszania się nad zboczem, nie stwarzać zagrożenia dla innych szybowców, potrafić bezpiecznie przejść z lotu żaglowego do lotu termicznego.

Zaliczenie tego ĆWICZENIA jest warunkiem nadania uprawnienia do wykonywania lotów żaglowych.

## ĆWICZENIE 3

### LOTY WARUNKOWE DO SREBRNEJ ODZNAKI SZYBOWCOWEJ

- Wysokość lotu – zależna od wysokości podstawy chmur
- Miejsce lotu – rejon lotniska
- Czas jednego lotu – w zależności od potrzeb
- Liczba lotów – określana przez instruktora w zależności od potrzeb

#### Wskazówki wykonawcze

Do lotów przystępować w warunkach pogodowych przy których istnieje duża szansa powodzenia.

Należy przestrzec pilotów przed kontynuowaniem lotu na siłę, w razie pogorszenia się samopoczucia lub warunków termicznych. Ćwiczenie to posiada elementy współzawodnictwa co stwarza niebezpieczeństwo kierowania się w lotach fałszywą ambicją. Okoliczność ta powinna być uwzględniona przez instruktora poprzez ściśle sprecyzowanie zadania i warunków lotu.

|            |                                                            |                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 10 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 10 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## ĆWICZENIE 4

### PRZELOTY SZKOLNE

- Wysokość lotu – zależna od wysokości podstawy chmur
- Miejsce lotu – rejon lotniska
- Czas jednego lotu – w zależności od potrzeb
- Liczba lotów – określana przez instruktora w zależności od potrzeb

#### Wskazówki wykonawcze

Przeloty szkolne może wykonywać uczeń-pilot, który opanował technikę lotu termicznego, i technikę celnego lądowania w różnych warunkach i posiada bieżący trening w tych lotach. Posiada nalot ogólny na szybowcach nie mniejszy niż 25 godz.

Instruktor określa indywidualnie ilość i jakość lotów treningowych, oraz ilość lotów na danym typie szybowca.

Decyzję o wykonaniu pierwszego przelotu samodzielnego może podjąć instruktor I klasy.

- Przed wykonaniem pierwszego przelotu samodzielnego należy wykonać lot sprawdzający wg ZADANIA A/IV/5
- Przeloty samodzielne zaleca się wykonywać na termicie cumulusowej, przy podstawach chmur nie niższych niż 1500m
- Trasa pierwszego samodzielnego przelotu powinna być ułożona w rejonie z dostateczną ilością terenów nadających się do lądowania.
- Zabrania się wykonywania przelotów szkolnych nad terenem jednolicie górzystym.

## ĆWICZENIE 5

### TRENINGOWE LOTY TERMICZNE I ŻAGŁOWE

- Wysokość lotu – zależna od wysokości podstawy chmur
- Miejsce lotu – rejon lotniska
- Czas jednego lotu – w zależności od potrzeb
- Liczba lotów – określana przez instruktora w zależności od potrzeb

#### Wskazówki wykonawcze

Określa instruktor indywidualnie dla szkolonego i każdego lotu.

ĆWICZENIE to obejmuje wszystkie loty treningowe termiczne i żagłowe wykonywane do czasu uzyskania licencji szybowcowej.

|                                            |                                                            |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 10 – 5 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|



|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 10 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|            |                                                            |                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 10 – 6 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 11 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## **A.11 ZADANIE A/VII**

### **AKROBACJA NORMALNA**

#### A.11.1 Cel ZADANIA

Oswojenie się z wrażeniami lotów akrobacyjnych. Opanowanie podstawowych figur akrobacji. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa przy wykonywaniu lotów akrobacyjnych. Spełnienie wymagań do ubiegania się o licencję szybowcową.

#### A.11.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA

- nalot na szybowcach 25 godzin.
- bieżący trening
- ważne loty sprawdzające / KTP
- nalot ogólny na typie szybowca, na którym będzie prowadzone szkolenie 5 godzin

#### A.11.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA

Podczas przygotowania szkoleni uczniowie-piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- zasady wykonywania figur akrobacji podstawowej;
- zachowanie strefy i gospodarowanie wysokością w locie na akrobację podstawową;
- zasady postępowania w sytuacjach anormalnych: zawisnięcie na plecach, ślizg na ogon, głęboka spirala "na łeb", przypadkowe wpadnięcie szybowca w korkociąg, przekroczenie dopuszczalnej prędkości;
- ograniczenia eksploatacyjne szybowca;
- przygotowanie szybowca do lotu akrobacyjnego;
- wpływ przeciążeń na organizm pilota, stopniowa adaptacja organizmu do znoszenia przeciążeń;
- sposób pilotowania pozwalający na uniknięcie nadmiernych przeciążeń;
- technika i okoliczności wykonania spadochronowego skoku ratowniczego;
- trening naziemny w awaryjnym opuszczaniu szybowca

#### A.11.4 Wskazówki organizacyjne

Dopuszcza się wykonywanie lotów samodzielnych na szybowcu 2-miejscowym, na którym prowadzone jest szkolenie.

Dopuszcza się wykonywanie lotów na motoszybowcu.

Dopuszcza się wykonywanie lotów z instruktorem połączonych z lotem termicznym. O długości lotu kompleksowego decyduje szkolący instruktor.

Dopuszcza się wykonywanie startów za wyciągarką i nabieranie wysokości na termice.

Zalecane jest we wszystkich ćwiczeniach wysokość od 500 m do 300 m przeznaczyć na naukę i doskonalenie ześlizgów.

Kolejność ćwiczeń jest obowiązująca. W przypadku przerwy w szkoleniu dłuższej niż 21 dni, należy wykonać lot wznowiający z instruktorem.

#### A.11.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Prędkość wprowadzania do figur – nakazana +20/-10 km/h. Jakość wykonywanych figur podlega indywidualnej ocenie instruktora nadzorującego lot.

|                                            |                                                            |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 11 – 1 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 11 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

#### A.11.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

podstawa chmur      zapewniająca wykonanie całego lotu poniżej podstawy najniższych chmur  
widzialność      zapewniająca widoczność naturalnego horyzontu  
turbulencja      umiarkowana  
wiatr przyziemny      8 m/s

#### A.11.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA A/VII

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                                           | Czas<br>lotu w<br>min. | Liczba lotów   |   |              |   | Razem<br>lotów |   |
|-----------|-----------------------------------------------------------|------------------------|----------------|---|--------------|---|----------------|---|
|           |                                                           |                        | z instruktorem |   | samodzielnie |   |                |   |
|           |                                                           |                        | A              | S | A            | S | A              | S |
| 1         | 2                                                         | 3                      | 4              | 5 | 6            | 7 | 8              | 9 |
| 1         | Nauka przeciągnięcia statycznego i dynamicznego           | 12                     | 1              | X | 1            | X | 2              | X |
| 2         | Nauka wykonywania korkociągu zwrotu i głębokiego krążenia | 15                     | 3              | X | 2            | 2 | 5              | X |
| 3         | Nauka wykonywania pętli, wywrotu szybkiego, przewrotu,    | 15                     | 3              | X | 2            | 2 | 5              | X |
| 4         | Nauka wiązania figur i wyprowadzania na kierunek          | 15                     | 2              | X | 2            | 2 | 4              | X |
| 5         | Sprawdzenie opanowania zadania                            | 15                     | 1              | 1 | -            | - | 1              | 1 |
| 6         | Loty treningowe i doskonalące                             | X                      | X              | X | X            | X | X              | X |
|           | RAZEM                                                     |                        | 10             | X | 7            | 6 | 17             | X |

A- uczniowie piloci i piloci szybowcowi

S - piloci posiadający uprawnienia do wykonywania akrobacji na samolotach, będący w aktualnym treningu

X ilość lotów określa instruktor szkolący

|            |                                                            |                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 11 – 2 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 11 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## A.11.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

### ĆWICZENIE 1

#### NAUKA PRZECIĄGNIĘCIA STATYCZNEGO I DYNAMICZNEGO

- Wysokość lotu: 800m
- Miejsce lotu: strefa
- Orientacyjny czas jednego lotu: 12 min

Liczba lotów z instruktorem      A: 1      S: ilość lotów określa instruktor  
Liczba lotów samodzielnych      A: 1      S: ilość lotów określa instruktor

#### Wskazówki wykonawcze

Ćwiczenie rozpocząć od próby lotu na prędkości minimalnej.

Przeciągnięcia dynamiczne wykonywać na prędkości optymalnej.

Od wysokości 500 do 300 m. wykonywać ześlizgi.

Instruktor szkolący może zwolnić z tego ćwiczenia pilotów posiadających uprawnienia do wykonywania akrobacji samolotowej. Kryteria decydujące – doświadczenie i aktualny trening.

#### Kryteria zaliczenia ĆWICZENIA

Szkolony potrafi prawidłowo i w sposób powtarzalny:

- lecieć z minimalną prędkością (ok. 5 km/h przewyższającą prędkość przeciągnięcia dla danej konfiguracji) w locie po prostej i w zakrętach;
- wykonać przeciągnięcia statyczne i dynamiczne;
- przerywać przypadkową autorotację z minimalną utratą wysokości.

### ĆWICZENIE 2

#### NAUKA WYKONYWANIA KORKOCIAĞU, ZWROTU I GŁĘBOKIEGO KRAŻENIA

- Wysokość lotu: 1200m
- Miejsce lotu: strefa
- Orientacyjny czas jednego lotu: 15 min

Liczba lotów z instruktorem      A: 3      S: ilość lotów określa instruktor  
Liczba lotów samodzielnych      A: 2      S: 2

#### Wskazówki wykonawcze :

Rozpocząć od nauki wykonania 1 zwitki korkociągu w obie strony. Prędkość uzyskaną po wyprowadzeniu wykorzystywać do nauki zakrętów na wznoszeniu.

W dalszym etapie lotów z instruktorem stopniowo zwiększać ilość zwitek od 2 do 4

Wysokość zakończenia wykonywania korkociągów 500 m

|                                            |                                                            |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 11 – 3 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 11 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

W lotach z instruktorem wykonywać głęboką spiralę "na łeb" i pokazywać sposób wy-  
prowadzania z niej.

### Kryteria zaliczenia ĆWICZENIA

Szkolony potrafi w sposób powtarzalny:

prawidłowo przerywać autorotację

wyprowadzać szybowiec z korkociągu na nakazany kierunek

wyprowadzać szybowiec ze spirali

nie dopuszczać do przekraczania ograniczeń eksploatacyjnych szybowca.

### ĆWICZENIE 3

### NAUKA WYKONYWANIA PĘTLI, WYWROTU SZYBKIEGO, PRZEWROTU.

#### Warunki dopuszczenia

ukończone ĆWICZENIE 2

nalot ogólny na szybowcach 35 godzin

- Wysokość lotu: 1200m
- Miejsce lotu: strefa
- Orientacyjny czas jednego lotu: 15 min

Liczba lotów z instruktorem

A: 3

S: ilość lotów określa instruktor

Liczba lotów samodzielnych

A: 2

S: 2

#### Wskazówki wykonawcze

Naukę rozpocząć od wykonywania pojedynczych figur.

W takcie lotów instruktorskich należy przeciwzyć wyprowadzanie szybowca z nienormal-  
nych położeń.

### Kryteria zaliczenia ĆWICZENIA

Szkolony wykonuje prawidłowo wszystkie figury;

Nie przekracza ograniczeń eksploatacyjnych szybowca;

Wykazuje orientację przestrzenną.

|            |                                                            |                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 11 – 4 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część A<br>Rozdział 11 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## ĆWICZENIE 4 NAUKA WIĄZANIA FIGUR

### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 1200m
- Miejsce lotu: strefa
- Orientacyjny czas jednego lotu: 15 min

Liczba lotów z instruktorem      A: 2      S: ilość lotów określa instruktor  
Liczba lotów samodzielnych      A: 2      S: 2

### Wskazówki wykonawcze

Instruktor układa wiązanę, określa miejsce i kierunek strefy.

W trakcie lotów instruktorskich należy przeciwiczyć wyprowadzanie szybowca z nienormalnych położeń

### Kryteria zaliczenia ĆWICZENIA

Szkolony prawidłowo wykonuje wiązanę,

Kontroluje i koryguje swoje położenie w strefie

Prawidłowo postępuje w przypadku znalezienia się w nienormalnym położeniu.

## ĆWICZENIE 5 SPRAWDZENIE OPANOWANIA ZADANIA

### Ogólne założenia lotu

- Wysokość lotu: 1200m
- Miejsce lotu: strefa
- Orientacyjny czas jednego lotu: 15 min

Liczba lotów z instruktorem      A: 1      S: 1

### Wskazówki wykonawcze

Instruktor przygotowuje wiązanę ze wszystkich elementów ćwiczonych w tym ZADANIU  
Przed lotem ustalone zostaje położenie i kierunek strefy.

W trakcie lotu instruktor może celowo doprowadzać szybowiec do nienormalnego położenia  
Ocenie podlega poprawne wykonanie wszystkich figur, zachowanie strefy i kierunku, umiejętność wyprowadzania z nienormalnych położeń.  
manewr do lądowania i celność przyziemienia.

### Kryteria zaliczenia ĆWICZENIA

Szkolony potrafi prawidłowo wykonać figury akrobacji. W trakcie wykonywania akrobacji nie przekracza ograniczeń szybowca. Kontroluje położenie w strefie. Potrafi wyprowadzić szybowiec z nienormalnych położeń.

|                                            |                                                            |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DL LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | A – 11 – 5 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część A<br>Rozdział 11 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

## ĆWICZENIE 6

### LOTY TRENINGOWE I DOSKONALĄCE

- Wysokość lotu: 1000 – 1200m
- Miejsce lotu: strefa
- Czas jednego lotu: 15 min.

Liczba lotów z instruktorem                      A i S: ilość lotów określa instruktor  
Liczba lotów samodzielnych                      A i S: ilość lotów określa instruktor

### Wskazówki wykonawcze

Wiązanka musi być zaakceptowana przez instruktora

### Kryteria zaliczenia ĆWICZENIA

Instruktor określa dla szkolonego, biorąc pod uwagę jego doświadczenie i trening, indywidualne kryteria zaliczenia lotu.

### A.11.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA A/VII

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas   |
|----------------|--------------|--------|
| Z instruktorem | 10           | 2h 27' |
| Samodzielnie   | 7            | 1h 42' |
| Razem minimum  | 17           | 4h 11' |
| Razem średnio  | 20           | 4h 56' |

Miejsce celowo pozostawione puste

|            |                                                            |                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A – 11 – 6 | <b>SZKOLENIE DO LICENCJI PILOTA<br/>SZYBOWCOWEGO PL(G)</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 0 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

**CZĘŚĆ B**

**PROGRAMU SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO  
AEROKLUBU POLSKIEGO**

**SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW  
SZYBOWCOWYCH**

|                                            |                        |           |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | B – 0 – 1 |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|



|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 0 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                        |                                            |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|
| B – 0 – 2 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 1 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **CZEŚĆ B**

### **SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW SZYBOWCOWYCH**

#### **B.1.1 CEL SZKOLENIA**

Szkolenie umożliwia zdobycie licencjonowanym pilotom szybowcowym uprawnień rozszerzających ich umiejętności lotnicze. Uprawnienia te wpisywane są do osobistej dokumentacji wyszkoleniowej pilota.

Realizacja tej części programu pozwala zdobyć część nalotu wymaganego do przystąpienia do szkolenia modułowego dla uzyskania uprawnienia instruktora szybowcowego FI(G).

#### **B.1.2 WYMAGANIA STAWIANE KANDYDATOM DO SZKOLENIA**

Piloci przystępujący do realizacji tej części programu powinni posiadać minimum licencję pilota szybowcowego PL(G).

Ewentualne dodatkowe warunki dotyczące wymaganej praktyki lub umiejętności podane są szczegółowo dla każdego ZADANIA w punkcie: „Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA”.

#### **B.1.3 ZASADY I PROCEDURY STOSOWANIA DOPUSZCZALNYCH SKRÓTÓW W SZKOLENIU**

W realizacji ZADAŃ tej części PROGRAMU w zasadzie nie przewiduje się wprowadzania skrótów w szkoleniu.

Warunki zmniejszenia wymaganej liczby lotów w trakcie realizacji określonych ZADAŃ (jeśli występują) opisane są szczegółowo we wskazówkach organizacyjnych do tych ZADAŃ.

Miejsce celowo pozostawione puste

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 1 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 1 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 1 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 2 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **B.2 SZKOLENIE TEORETYCZNE**

### **B.2.1 TRYB SZKOLENIA**

B.2.1.1 Podstawowym trybem szkolenia teoretycznego w realizacji części B PROGRAMU jest tryb zaoczny (samokształcenie kontrolowane).

### **B.2.2 LICZEBNOŚĆ GRUP SZKOLENIA**

B.2.2.1 W zależności od potrzeb.

### **B.2.3 NORMY OBCIĄŻENIA SZKOŁĄCEGO SIĘ ZAJĘCIAMI SZKOLENIA TEORETYCZNEGO I NORMY ODPOCZYNKU**

- patrz Instrukcja Szkolenia p. 1.2.1.3.1

### **B.2.4 RODZAJE ZAJĘĆ SZKOLENIOWYCH**

- patrz Instrukcja Szkolenia p. 2.1.6

### **B.2.5 KONTROLA POSTĘPÓW I WYNIKÓW SZKOLENIA**

- patrz Instrukcja Szkolenia p.1.2.3 i 2.2.1

### **B.2.6 SKALA OCEN I KRYTERIA ICH WYSTAWIANIA**

- patrz Instrukcja Szkolenia p. 2.2.3

### **B.2.7 ZAKRES SZKOLENIA**

B.2.7.1 Szczegółowy zakres tematów szkolenia teoretycznego podany jest dla każdego ZADANIA oddzielnie w punktach: „Szkolenie teoretyczne” i „Przygotowanie naziemne do realizacji ZADANIA.

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 2 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 2 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 2 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 3 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **B.3 SZKOLENIE PRAKTYCZNE**

### **B.3.1 ZAKRES SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO I PODSTAWOWE ZALECENIA METODYCZNE**

B.3.1.1 Szkolenie w zakresie uprawnień dodatkowych składa się z 11 ZADAŃ:

ZADANIE B/I – Przeszkolenie na nowy rodzaj startu

ZADANIE B/II – Przeszkolenie pilotów szybowcowych na szybowiec z własnym napędem

ZADANIE B/III – Nauka pilotażu wg wskazań przyrządów

ZADANIE B/IV – Dwuhol (wielohol)

ZADANIE B/V – Wywożenie skoczków spadochronowych

ZADANIE B/VI – Loty wysokościowe

ZADANIE B/VII – Loty nocne

ZADANIE B/VIII – Loty treningowe i wyczynowe

ZADANIE B/IX – Akrobacja wyższa

ZADANIE B/X – Akrobacja wyczynowa

ZADANIE B/XI – Wykonywanie lotów trasowych na szybowcach z własnym napędem

B.3.1.2 Podstawowe zalecenia metodyczne

- patrz Instrukcja Szkolenia p.3.2.1

### **B.3.2 WARUNKI DOPUSZCZENIA DO SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO**

B.3.2.1 Do szkolenia praktycznego można dopuścić osobę, która:

- posiada licencję pilota szybowcowego
- ukończyła szkolenie teoretyczne i naziemne przygotowujące do realizacji danego ZADANIA
- spełnia dodatkowo warunki określone szczegółowo dla przystąpienia do realizacji określonego ZADANIA

B.3.2.2 Do szkolenia praktycznego w ZADANIU B/I można dopuścić ucznia pilota z ukończonym jednym z ZADAŃ: A/I, A/II, A III

### **B.3.3 SZCZEGÓŁOWE ZASADY I NORMY OBCIĄŻENIA UCZESTNIKA SZKOLENIA ZAJĘCIAMI SZKOLENIA PRAKTYCZNEGO**

- patrz Instrukcja Szkolenia p. 1.2.1.3.2

### **B.3.4 ILOŚCI LOTÓW I CZASY LOTÓW W POSZCZEGÓLNYCH ĆWICZENIACH**

B.3.4.1 Ilości i czasy łączne lotów, wymienione w treści ĆWICZEŃ są wartościami minimalnymi, nieprzekraczalnymi i odnoszą się do pilota, który dobrze wykonuje wszystkie elementy poszczególnych ĆWICZEŃ.

Czasy pojedynczych lotów należy traktować jako wielkości orientacyjne, które zgodnie z decyzją instruktora mogą ulec zwiększeniu lub skróceniu. Bezwzględnie należy przestrzegać

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 3 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 3 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

łącnego - minimalnego czasu realizacji danego ĆWICZENIA wynikającego z iloczynu czasu jednego lotu i liczby lotów zapisanych we wskazówkach wykonawczych.

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 3 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część B<br>Rozdział 4 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **B.4 ZADANIE B/I PRZESZKOLENIE NA NOWY RODZAJ STARTU**

### **B.4.1 Cel ZADANIA**

1. Zdobyć uprawnienia i rozszerzenie umiejętności lotniczych pilota szybowcowego lub ucznia-pilota do wykonywania startów na szybowcu przy użyciu innego rodzaju startu szybowca.
2. W ZADANIU uwzględniono możliwość przeszkalania:
  - osób posiadających uprawnienie do startów za wyciągarką na start za samolotem;
  - osób posiadających uprawnienie do startów na szybowcu z własnym napędem na start za samolotem;
  - osób posiadających uprawnienie do startów za samolotem na start za wyciągarką;
  - osób posiadających uprawnienie do startów na szybowcu z własnym napędem na start za wyciągarką;
  - osób posiadających uprawnienie do startu za wyciągarką lub samolotem lub na szybowcu z własnym napędem na start z lin gumowych;
  - osób posiadających uprawnienie do startu za wyciągarką lub samolotem lub na szybowcu z własnym napędem na start grawitacyjny.

### **B.4.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

1. W przypadku przeszkalania **pilotów szybowcowych**:
  - a) ważna licencja pilota szybowcowego,
  - b) ważne badania lotniczo-lekarskie,
  - c) ważne sprawdzenia wiadomości i umiejętności lotniczych (KWT, KTP),
  - d) bieżący trening w lotach szybowcowych.
2. W przypadku przeszkalania **uczniów-pilotów szybowcowych** na start z lin gumowych lub grawitacyjny:
  - a) ukończone jedno z ZADAŃ A/I, A/II lub A/III,
  - b) ważne badania lotniczo-lekarskie,
  - c) ważne sprawdzenia wiadomości lotniczych (KWT),
  - c) bieżący trening w lotach szybowcowych (ważność lotów sprawdzających LS).

### **B.4.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

W zależności od rodzaju startu na jaki przeszkalany ma być pilot lub uczeń-pilot należy zrealizować tematy podane w A.5.3, A.6.3 lub A.7.3. Przy przeszkoleniu na start z lin gumowych lub start grawitacyjny należy dodatkowo omówić tematy podane w pkt. A.10.3.

### **B.4.4 Wskazówki organizacyjne**

1. Przeszkolenie osób mających ukończone **ZADANIE A/II lub A/III na start za wyciągarką** odbywa się wg. wskazówek do ĆWICZEŃ ZADANIA A/I (osoby te realizują w poszczególnych ĆWICZENIACH ilości lotów oznaczone literą P).

|                                                              |                                                     |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | B – 4 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 4 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

- Przeszkolenie osób mających ukończone **ZADANIE A/I lub A/III na start za samolotem** odbywa się wg. wskazówek do **ĆWICZEŃ ZADANIA A/II** (osoby te realizują w poszczególnych **ĆWICZENIACH** ilości lotów oznaczone w literą **P**).
- Przeszkolenie osób mających ukończone **ZADANIE A/I lub A/II na start przy użyciu własnego napędu szybowca** odbywa się wg wytycznych **ZADANIA B/II**.
- Przeszkolenie osób mających ukończone **ZADANIE A/I, A/II lub A/III na start przy użyciu lin gumowych lub start grawitacyjny** odbywa się wg **ĆWICZEŃ B/I-1 i B/I-2**. Przeszkolenie to prowadzi się w ośrodkach górskich.
- Czas poszczególnych lotów w danym **ĆWICZENIU** zapewniający realizację założeń szkoleniowych ustala instruktor szkolący.
- Maksymalną dobową ilość i czas wykonywania lotów szkolnych ucznia-pilota oraz czas przerw określa instruktor szkolący, uwzględniając etap szkolenia, warunki atmosferyczne, predyspozycje i samopoczucie ucznia-pilota z uwzględnieniem norm czasów lotów i przerw określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 r.  
Zaleca się aby maksymalna ilość lotów ucznia-pilota w okresie dobowym nie przekraczała 15 lotów, w tym 10 lotów samodzielnie.
- Loty instruktorskie **ZADANIA B/I** mogą być łączone z lotami instruktorskimi **ZADAŃ A/IV i A/VI**.

#### **B.4.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu**

W trakcie realizacji szkolenia wg. **ZADANIA B/I** obowiązują tolerancje jak dla **ZADAŃ A/I, A/II lub A/III** – patrz A.4.5.

#### **B.4.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA**

- Wszystkie loty **ZADAŃ B/I** powinny odbywać się w warunkach meteorologicznych VMC nie gorszych niż:
  - podstawa chmur: zapewniająca minimalne pionowe odległości od chmur, w zależności od klasy przestrzeni i wysokości lotu, zgodnie z tabelą 3-1 Załącznika 2 ICAO.
  - widzialność w locie: min. 5 km., zaleca się wykonywać loty z widocznością naturalnego horyzontu;
  - wiatr (kąt i prędkość): w granicach dopuszczalnych dla danego typu szybowca, określoną w Instrukcji Użytkowania w Locie;
  - turbulencja: nie utrudniającej nadmiernie realizacji **ZADANIA**.
- Przy przeszkoleniu na start z lin gumowych i start grawitacyjny prędkość i kierunek wiatru musi umożliwiać ten rodzaj startów.
- W treści poszczególnych **ĆWICZEŃ** mogą być podane dodatkowe ograniczenia lub inne minimalne warunki meteorologiczne.

|           |                                                     |                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| B – 4 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część B<br>Rozdział 4 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

#### **B.4.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/I**

| Nr<br>ĆW | Treść ćwiczenia                                                                | (U)                               |      |              |      | (P)            |      |              |      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|--------------|------|----------------|------|--------------|------|
|          |                                                                                | z instruktorem                    |      | samodzielnie |      | z instruktorem |      | samodzielnie |      |
|          |                                                                                | loty                              | czas | loty         | czas | loty           | czas | loty         | czas |
| B/I-1    | Starty z lin gumowych                                                          | 3                                 | x**  | 3            | x**  | X*             | x**  | 2            | x**  |
| B/I-2    | Starty grawitacyjne                                                            | 3                                 | x**  | 3            | x**  | X*             | x**  | 2            | x**  |
| B/I-3    | Loty doskonalące przy użyciu startów z lin gumowych lub startów grawitacyjnych | wg. potrzeb i decyzji instruktora |      |              |      |                |      |              |      |
| Razem    |                                                                                | 6                                 | x**  | 6            | x**  | X*             | x**  | 4            | x**  |

(U) – uczniowie-piloci szybowcowi z ukończonym co najmniej A/I lub A/II lub A/III

(P) – piloci szybowcowi

X\* – o potrzebie wykonania i ilości lotów decyduje instruktor szkolący FI(G), biorąc pod uwagę doświadczenie i praktykę szkolonego pilota.

X\*\* – czas poszczególnych lotów w danym ĆWICZENIU zapewniający realizację założeń szkoleniowych ustala instruktor szkolący.

#### **B.4.8 WYKAZ ĆWICZEŃ**

##### **ĆWICZENIE B/I-1**

##### **STARTY Z LIN GUMOWYCH**

##### **Ogólne założenia lotu**

- Wysokość lotu: wg potrzeb i możliwości
- Czas jednego lotu: wg możliwości i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 3  
(P) → wg decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnie: (U) → 3  
(P) → 3

##### **Wskazówki wykonawcze**

1. Starty szybowców w terenie górzystym za pomocą lin startowych można wykonywać przy prędkości wiatru przy ziemi nie przekraczającej 35 węzłów, tylnym lub bocznym o kącie od 30<sup>0</sup> do 90<sup>0</sup> nie przekraczającym prędkości 9 węzłów.
2. Liny startowe należy ułożyć symetrycznie do osi podłużnej szybowca. Obsługa lin powinna posiadać obsadę o równej sile nie przekraczającej możliwości eksploatacyjnej liny. Podwójne liny należy łączyć jednym ogniwem.

|                                                              |                                                     |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | B – 4 – 3 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 4 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **ĆWICZENIE B/I-2**

### **STARTY GRAWITACYJNE**

#### **Ogólne założenia lotu**

- Wysokość lotu: wg potrzeb i możliwości
- Czas jednego lotu: wg możliwości i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) → 3  
(P) → wg decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnie: (U) → 3  
(P) → 3

#### **Wskazówki wykonawcze**

1. Grawitacyjne starty szybowców są rozwinięciem startów z lin gumowych.
2. Grawitacyjne starty szybowców można wykonywać w terenie górzystym przy nachyleniu stoku nie mniejszym niż 15<sup>0</sup> i prędkości wiatru przy ziemi nie przekraczającej 35 węzłów i składowej bocznej nie przekraczającej 9 węzłów. Minimalną, niezbędną prędkość wiatru dla danego typu szybowca określa instruktor.
3. Charakterystyka drogi startowej musi zapewniać bezpieczny rozbieg, pas startu powinien mieć odpowiednią długość, twardość i równość.
4. W przypadku nieudanego startu musi zapewnić bezpieczne wytracenie prędkości i zatrzymanie. Jeżeli szybowiec nie oderwie się od podłoża, powinien mieć zapewnioną w sposób naturalny możliwość wytracenia prędkości bez prawdopodobieństwa kolizji z jakąkolwiek przeszkodą terenową.
5. Szybowiec do startu należy ustawić na progu drogi startowej i unieruchomić hamulcem na koło. Komendę do startu wydaje instruktor podczas wypuszczenia. Start rozpoczyna się w chwili zwolnienia hamulca przez pilota. Wypuszczający powinien zapewnić utrzymanie skrzydeł w poziomie do momentu uzyskania przez szybowiec odpowiedniego przyrostu siły nośnej na skrzydle.

## **ĆWICZENIE B/I-3**

### **LOTY DOSKONALACE I TRENINGOWE Z WYKORZYSTANIEM STARTU GRAWITACYJNEGO LUB Z LIN GUMOWYCH**

#### **Ogólne założenia lotu**

- Wysokość lotu: wg potrzeb i możliwości
- Czas jednego lotu: wg możliwości i decyzji instruktora
- Liczba lotów z instruktorem: (U) (P) → wg decyzji instruktora
- Liczba lotów samodzielnie: (U) (P) → wg decyzji instruktora

#### **Wskazówki wykonawcze**

Obowiązują wskazówki wykonawcze odpowiednich ĆWICZEŃ

|           |                                                     |                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| B – 4 – 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie 1<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 3<br>z 15.01.2010 r. |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część B<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

## **B.5 ZADANIE B/II PRZESZKOLENIE PILOTÓW SZYBOWCOWYCH NA SZYBOWCACH Z WŁASNYM NAPĘDEM**

### **B.5.1 Cel ZADANIA**

1. Zdobycie umiejętności prawidłowego i bezpiecznego wykonywania startu i lotów na szybowcach z własnym napędem.
2. Przeszkalanie pilotów szybowcowych posiadających już uprawnienie MGTO na kolejne typy szybowców z własnym napędem.

### **B.5.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Do wykonywania ZADANIA może być dopuszczony pilot posiadający licencję pilota szybowcowego PL(G).

Przed rozpoczęciem szkolenia według ZADANIA B/II szkolony pilot musi ukończyć szkolenie teoretyczne zgodnie z pkt. B.5.3.

### **B.5.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

#### **1. Szkolenie teoretyczne powinno zawierać wiadomości z następujących zagadnień:**

- a) Budowa i eksploatacja szybowca – utrwalenie już posiadanej wiedzy oraz rozszerzenie jej o elementy sterowania śmigłem i silnikiem. Dopuszczalne zakresy eksploatacji i ograniczenia eksploatacyjne. Obsługa instalacji i mechanizmów przez pilota, a także obsługa naziemna.
- b) Budowa i eksploatacja silnika – konstrukcję zasadniczych elementów silnika, instalację zapłonową, układ zasilania, układ smarowania, rozmieszczenie i napęd osprzętu silnika. Zakresy eksploatacyjne silnika: moc, obroty, temperatura głowic, temperatura oleju, ciśnienie oleju i paliwa, zużycie paliwa i oleju, korzystanie ze sprężarki, próba silnika, usterki silnika: objawy i postępowanie pilota.
- c) Budowa i eksploatacja osprzętu - konstrukcja, zasada działania i wskazania przyrządów pokładowych i kontrolerów pracy silnika. Wyposażenie elektryczne i radiowe.
- d) Mechanika lotu - szczególne własności aerodynamiczne szybowca z własnym napędem i ich wpływ na technikę pilotażu, mechanizacja skrzydła i jej wpływ na osiągi szybowca z własnym napędem. Własności szybowca z napędem w pobliżu krytycznych kątów natarcia.
- e) Praktyczne umiejętności oceny poprawności załadowania szybowca z własnym napędem, jego wyważenia i określania prawidłowości położenia środka ciężkości.

**W przypadku szkolenia pilotów z doświadczeniem i bieżącą praktyką lotniczą na samolotach lub motoszybowcach zajęcia teoretyczne mogą obejmować jedynie utrwalenie już posiadanej wiedzy.**

**Decyzję o zakresie i formie szkolenia teoretycznego podejmuje Szef Wyszkożenia.**

|                                                              |                            |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | B – 5 – 1 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## **2. Szkolenie naziemnego powinno zawierać wiedzę stosowaną w zakresie zagadnień:**

- osiągi szybowca z własnym napędem w tym: rozbieg, dobieg, zasięg, długotrwałość lotu, pułap,
- technika wykonywania startu i lotu z napędem w celu nawiązania kontaktu z termiką, lotu swobodnego z włączonym napędem w celu dolotu do zamierzonego miejsca lądowania,
- technika włączenia się do kręgu, podejścia i lądowania (bez napędu lub z napędem o ile dopuszcza to Instrukcja Użytkowania w Locie szybowca,
- właściwości szybowca z własnym napędem przy przeciągnięciu i charakterystyka korkociągu,
- postępowanie w szczególnych przypadkach podczas lotu.

**Zakres, czas i tryb szkolenia naziemnego ustala instruktor szkolący, biorąc pod uwagę typ szybowca z własnym napędem oraz poziom kwalifikacji szkolonych pilotów.**

### **B.5.4 Wskazówki organizacyjne**

- W ramach przygotowania naziemnego** przed rozpoczęciem szkolenia praktycznego obowiązkowo należy przeprowadzić zapoznanie z szybowcem z własnym napędem i ocena jego zdatności do lotu w tym: dokonanie przeglądu płatowca i zespołu napędowego, trening w wsiadaniu do kabiny, zamykanie, blokowanie i otwieranie limuzyny, dopasowanie fotela, zapinanie, regulację i odpinanie pasów bezpieczeństwa, zapoznanie się z rozmieszczeniem wszystkich dźwigni sterowania, zakresem ruchów sterownic, kranów paliwa i pozostałych instalacji. Należy przećwiczyć czynności związane z gaszeniem pożaru, awaryjnego zrzutu osłony kabiny i awaryjnego opuszczania kabiny. Ćwiczenia te powtarzać do całkowitego ich opanowania. Szkolony pod nadzorem instruktora uruchamia i podgrzewa silnik, wykonuje sprawdzenie poprawności pracy silnika oraz pozostałego wyposażenia.
- Szkolenie praktyczne** w celu uzyskania uprawnienia umożliwiającego wykonywanie lotów na szybowcu z własnym napędem (MGTO) odbywa się w zależności od kwalifikacji i doświadczenia szkolonego pilota i użytego sprzętu wg. poniżej podanych zasad:

### **Szybowiec jednomiejscowy z własnym napędem:**

- Piloci szybowcowi z nalotem min. 50 godz. samodzielnie, bieżący trening w lotach na szybowcach, bez kwalifikacji na samolotach klasy SEP(L), ULM lub motoszybowcach:
  - 1 lot zapoznawczy wg treści ĆWICZENIA 1 na samolocie, motoszybowcu lub ULM;
  - 1 loty po kręgu wg treści ĆWICZENIA 2 na samolocie, motoszybowcu lub ULM z instruktorem;
  - 2 loty wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu samodzielnie;
  - 1 lot wg treści ĆWICZENIA 3 na szybowcu samodzielnie;
  - 1 lot egzaminacyjny wg treści ĆWICZENIA 4 - na szybowcu samodzielnie pod nadzorem instruktora z ziemi

|           |                            |                                                              |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| B – 5 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część B<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

- b) Piloci szybowcowi z nalotem min. 50 godz. samodzielnie, bieżący trening w lotach na szybowcach, kwalifikacje i bieżący trening na samolotach klasy SEP(L), ULM lub motoszybowcach:

- 2 loty wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu samodzielnie;
- 1 lot wg treści ĆWICZENIA 3 na szybowcu samodzielnie;
- 1 lot egzaminacyjny wg treści ĆWICZENIA 4- na szybowcu samodzielnie pod nadzorem instruktora z ziemi.

**Szybowiec dwumiejscowy (dwuster) z własnym napędem:**

- c) Piloci szybowcowi z nalotem min. 50 godz. samodzielnie, bieżący trening w lotach na szybowcach, bez kwalifikacji na samolotach klasy SEP(L), ULM lub motoszybowcach:

- 1 lot zapoznawczy wg treści ĆWICZENIA 1 na szybowcu z instruktorem;
- 1 loty wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu z instruktorem;
- 2 loty wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu samodzielnie;
- 1 lot wg treści ĆWICZENIA 3 na szybowcu samodzielnie;
- 1 lot egzaminacyjny wg treści ĆWICZENIA 4 - na szybowcu z instruktorem lub samodzielnie pod nadzorem instruktora z ziemi

- d) Piloci szybowcowi z nalotem min. 50 godz. samodzielnie, bieżący trening w lotach na szybowcach, kwalifikacje i bieżący trening na samolotach klasy SEP(L), ULM lub motoszybowcach:

- 1 lot zapoznawczy wg treści ĆWICZENIA 1 na szybowcu z instruktorem;
- 1 lot wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu z instruktorem
- 1 lot wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu samodzielnie
- 1 lot egzaminacyjny wg treści ĆWICZENIA 4 na szybowcu z instruktorem

3. **Szkolenie zapoznawcze** dla pilotów posiadających upoważnienie do startu na szybowcu z własnym napędem (MGTO) na kolejny typ szybowca z własnym napędem odbywa się w zależności od użytego do szkolenia sprzętu wg. poniżej podanych zasad:

a) **Szybowiec jednomiejscowy z własnym napędem:**

- 1 lot wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu samodzielnie;
- 1 lot do strefy wg treści ĆWICZENIA 3 na szybowcu samodzielnie.

b) **Szybowiec dwumiejscowy (dwuster) z własnym napędem:**

- 1 lot zapoznawczy wg treści ĆWICZENIA 1 na szybowcu z instruktorem;
- 1 loty wg treści ĆWICZENIA 2 na szybowcu samodzielnie.

4. Zakres szkolenia praktycznego (ilości i rodzaje lotów) uzależniony jest od typu i rodzaju użytego do szkolenia szybowca z własnym napędem (jedno lub dwumiejscowy), poziomu posiadanych kwalifikacji szkolonych pilotów i ich bieżącego treningu w wykonywaniu lotów.

**Ostateczną decyzję o zakresie szkolenia praktycznego podejmuje Szef Wyszkożenia (HT) lub Szef Instruktorów Szkolenia Praktycznego (CFI) w porozumieniu z instruktorem szkolącym (FI).**

|                                                              |                            |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | B – 5 – 3 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

#### B.5.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Dla zaliczenia ZADANIA B/II wymagane tolerancje podane są w pkt. A.4.5.

#### B.5.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

1. Wszystkie loty ćwiczenia ZADANIA B/II powinny być wykonywane w warunkach atmosferycznych nie gorszych niż: widzialności w locie nie mniejszej niż 5 km, podstawie chmur nie mniejszej niż 500 m AGL i turbulencji nie utrudniającej nadmiernie realizacji ZADANIA.
2. Dla realizacji ĆWICZENIA 3 wskazane występowanie noszeń termicznych i podstawy chmur min. 500 m AGL.
3. Ograniczenie prędkości wiatru (oraz jego składowej bocznej) - zgodnie z Instrukcją Użytkowania w Locie szybowca z napędem użytym do szkolenia.

#### B.5.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/II

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                                                                                                                              | Czas<br>jednego lotu<br>(w min.)      | Liczba lotów |              |       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|-------|
|           |                                                                                                                                              |                                       | z instr.     | samodzielnie | razem |
| 1         | Zapoznanie z właściwościami pilotażowymi szybowca z własnym napędem                                                                          | min. 20                               | 1            | -            | 1     |
| 2         | Lot z wykorzystaniem silnika do startu, wznoszenie, wyłączenie silnika i wykonanie pełnego lądowania.                                        | 4÷6                                   | 1÷2          | 1÷2          | 2÷4   |
| 3         | Loty z wykorzystaniem silnika do startu oraz obejmujące procedury związane z wykorzystaniem silnika w przypadku zaniku wznoszeń termicznych. | min. 30                               | -            | 1            | 1     |
| 4         | Lot egzaminacyjny                                                                                                                            | określa instruktor                    | 1            | 1            | 1     |
| 5         | Loty treningowe na szybowcu z własnym napędem                                                                                                | określa instruktor lub według potrzeb |              |              |       |

|           |                            |                                                              |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| B – 5 – 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|



|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część B<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

### B.5.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

#### ĆWICZENIE 1

#### ZAPOZNANIE Z WŁAŚCIWOŚCIAMI PILOTAŻOWYMI SZYBOWCA Z WŁASNYM NAPĘDEM

#### OGÓLNE ZAŁOŻENIE LOTÓW

- Wysokość lotu → 500÷800 m AGL
- Czas jednego lotu → decyduje instruktor (nie mniej niż 20 min.)
- Liczba lotów z instruktorem → 1

#### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

1. Należy zademonstrować różnice pomiędzy szybowcem z własnym napędem w stosunku do szybowca „klasycznego, takie jak możliwość samodzielnego startu, utrzymywania stałej wysokości w locie swobodnym w przypadku zaniku wznoszeń termicznych oraz odmienności we właściwościach pilotażowych i osiąгах.
2. ĆWICZENIE obejmuje: start, wznoszenie, lot w celu znalezienia i wykorzystania wznoszeń termicznych, lot prosty, zakręty płytkie i głębokie z silnikiem pracującym i niepracującym, zniżanie, użycie hamulców aerodynamicznych i klap. Demonstrowany jest lot w zakresie krytycznie małych prędkości lotu i przeciągnięcie w różnych konfiguracjach szybowca (z mocą, bez mocy, w locie poziomym, wznoszącym, w opadaniu i zakręcie). Szkolony musi prawidłowo wyprowadzać szybowiec z własnym napędem z przeciągnięcia z minimalną utratą wysokości, bez doprowadzania do ponownego przeciągnięcia.
3. ĆWICZENIE ma również na celu naukę właściwych procedur rozruchu i wyłączania silnika w locie i zapoznanie szkolonego pilota w prawidłowym działaniu w przypadku przerwy pracy silnika w różnych fazach lotu . Jeżeli szybowiec posiada chowany zespół napędowy, w ramach sytuacji awaryjnych przeciwiczyć przypadek lądowania z wysuniętym, unieruchomionym napędem (o ile dopuszcza to Instrukcja Użytkowania w Locie danego szybowca).
4. W przypadku wykorzystania do szkolenia wg. treści tego ĆWICZENIA samolotu, motoszybowca lub samolotu ULM (zgodnie z postanowieniami pkt. B.5.4 ust.1 lit a) należy zademonstrować elementy z pkt. 2 i 3 powyżej możliwe do wykonania na danym statku powietrznym.
5. Zapoznać szkolonego pilota w różnicach prowadzenia korespondencji radiowej w lotach na szybowcach i na samolotach.

|                                                              |                            |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | B – 5 – 5 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|



|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

## ĆWICZENIE 2

### LOTY W CELU WYKONANIA STARTU NA SZYBOWCU Z WŁASNYM NAPĘDEM, LOTU PO KRĘGU I LĄDOWNIA

#### OGÓLNE ZAŁOŻENIE LOTÓW

- Wysokość lotu → 500÷800 m AGL
- Czas jednego lotu → decyduje instruktor (4÷6 min.)
- Liczba lotów: z instruktorem → (1÷2) i /lub samodzielnie → (1÷3)

#### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

1. ĆWICZENIE obejmuje: przygotowanie do lotu, start, wznoszenie nad lotnisko na wysokość min. 300 m AGL oraz wyłączenia i schowanie napędu, kontynuacja lotu po kręgu nadlotniskowym i lądowanie z wyłączony silnikiem. Przyziemienie powinno nastąpić w miejscu wskazanym przez instruktora (wskazane przy literze T lub ↑ w odległości +/- 25 m przed/za).
2. W pierwszym locie instruktor demonstruje budowę kręgu po wyłączeniu silnika ze szczególnym uwzględnieniem wpływu wiatru i właściwego gospodarowania wysokością, której nadmiar wytracać przy użyciu ślizgów i hamulców aerodynamicznych. Zwrócić uwagę pilotów szybowcowych na różnice w prędkościach opadania własnego szybowca z własnym napędem w stosunku do klasycznego szybowca.
3. W trakcie realizacji ĆWICZENIA wprowadzić elementy możliwych do wystąpienia sytuacji awaryjnych i niebezpiecznych.
4. W przypadku wykorzystania do szkolenia wg. treści tego ĆWICZENIA samolotu, motoszybowca lub samolotu ULM (zgodnie z postanowieniami pkt. B.5.4 ust.1 lit a) należy zademonstrować elementy z pkt. 1, 2 i 3 powyżej możliwe do wykonania na danym statku powietrznym.
5. Korespondencję radiową prowadzić zgodnie z zasadami obowiązującymi w lotach samolotowych

## ĆWICZENIE 3

### LOTY OBEJMUJĄCE PROCEDURY ZWIĄZANE Z WYKORZYSTANIEM WŁASNEGO NAPĘDU W PRZYPADKU ICH ZANIKU WZNOSZEŃ TERMICZNYCH.

#### OGÓLNE ZAŁOŻENIE LOTÓW

- Wysokość lotu → min. 300 m AGL
- Czas jednego lotu → decyduje instruktor (nie mniej niż 30 min.)
- Liczba lotów: z instruktorem → (1) i / lub samodzielnie → (1)

#### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

1. ĆWICZENIE ma na celu doskonalenie techniki lotu szybowcem z własnym napędem, szczególnie włączanie i wyłączanie silnika, wykorzystywanie wznoszeń termicznych, elementy przelotu szybowcowego. Loty odbywają się w strefie, gdzie można wykonywać również akrobację w zakresie figur dopuszczonych instrukcją eksploatacji motoszybowca.

|           |                            |                                                              |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| B – 5 – 6 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                           |                       |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Część B<br>Rozdział 5 |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------------|

2. Jeżeli szybowiec z własnym napędem znajduje się poza zasięgiem lotu swobodnego do lotniska – nie wolno wyłączać silnika na wysokości poniżej 500 m AGL.
3. Korespondencję radiową prowadzić zgodnie z zasadami obowiązującymi w lotach samolotowych

#### ĆWICZENIE 4

##### LOTY EGZAMINACYJNE

##### OGÓLNE ZAŁOŻENIE LOTÓW

- Wysokość lotu → określa instruktor min. 300 m AGL
- Czas jednego lotu → określa instruktor
- Liczba lotów: z instruktorem → (1) lub samodzielnie → (1)

##### Wskazówki wykonawcze

1. Loty egzaminacyjne wykonywać z Szefem Wyszkożenia lub wyznaczonym przez niego instruktorem FI (G)1.
2. ĆWICZENIE obejmuje sprawdzenie wykonywania wybranych elementów lotu przerabianych w ĆWICZENIACH 1, 2, 3 oraz zachowania się pilota w pozorowanych szczególnych przypadkach w locie. Szczegółowy zakres i program lotu egzaminacyjnego ustala instruktor egzaminujący.
3. Ukończenie ĆWICZENIA 4 upoważnia Szefa Wyszkożenia do wystawienia szkolonemu zaświadczenia o ukończeniu szkolenia teoretycznego i praktycznego w zakresie niezbędnym do uzyskania uprawnienia rodzaju startu na szybowcu z własnym napędem,

#### ĆWICZENIE 5

##### LOTY TRENINGOWE NA SZYBOWCU Z WŁASNYM NAPĘDEM

##### OGÓLNE ZAŁOŻENIE LOTÓW

- Wysokość lotu → określa instruktor lub wg. potrzeb
- Czas jednego lotu → określa instruktor lub wg. potrzeb
- Liczba lotów → określa instruktor lub wg. potrzeb

##### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

Loty wykonuje się w zależności od potrzeb wg treści ĆWICZEŃ 2,3 lub 4.

#### B.5.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/II

W związku z różnymi ilościami lotów w zależności od rodzaju sprzętu użytego do szkolenia, kwalifikacjami i doświadczeniem szkolonego pilota oraz że ostateczne decyzje ws. szkolenia praktycznego podejmuje Szef Wyszkożenia nie sporządzono zbiorczego zestawienia lotów ZADANIA B/II.

|                                                              |                            |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | B – 5 – 7 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|

|                       |                                           |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 5 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

|           |                            |                                                              |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| B – 5 – 8 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr 2<br>z 30.06.2009 r. |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **B.6 ZADANIE B/III NAUKA PILOTAŻU WG WSKAZAŃ PRZYRZĄDÓW**

### **B.6.1 Cel ZADANIA**

Zdobycie umiejętności pilotowania szybowca na podstawie wskazań przyrządów, pozwalające na zachowanie kontrolowanego lotu w przypadku chwilowej utraty widoczności zewnętrznej. ZADANIE stanowi jednocześnie etap przygotowawczy do wykonywania lotów chmurowych.

**Uwaga!** Ukończenie ZADANIA B/III nie uprawnia pilota do wykonywania lotów w chmurach.

### **B.6.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Do wykonywania ZADANIA może być dopuszczony pilot posiadający co najmniej licencję pilota szybowcowego.

### **B.6.3 Szkolenie teoretyczne i przygotowanie naziemne do realizacji ZADANIA**

Podczas przygotowania szkoleni uczniowie-piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- Zasadnicze cechy wskazań przyrządów pokładowych: prędkościomierza, zakrętomierza, wariometru, busoli.
- Psychologia lotu według wskazań przyrządów ; ocena położenia przestrzennego według wskazań przyrządów, metoda analityczna i syntetyczna lotów według wskazań przyrządów, zasada sterowania podwójnymi ruchami, skutki błędnych ruchów sterami, wykorzystanie trymera, podział uwagi w locie według wskazań przyrządów.
- Technika pilotażu według wskazań przyrządów w locie po prostej ze stałym kursem, odczytywanie wskazań zakrętomierza, utrzymanie prędkości postępowej, właściwości wskazań busoli magnetycznej na różnych kursach.
- Technika krążenia w locie według wskazań przyrządów, posługiwanie się zegarkiem (stoperem) do oceny czasu trwania zakrętu pełnego, wyprowadzanie szybowca na kurs.
- Technika wyprowadzania szybowca z anormalnych położen znanych pilotowi (korkociąg, stroma spirala "na łeb") oraz z anormalnych położen, których pilot nie potrafi określić na podstawie wskazań przyrządów.

**Uwaga.** Przy nauce wyprowadzania szybowca z anormalnych położen należy kolejno:

- wyważyć szybowiec trymerem,
- otworzyć hamulce aerodynamiczne(w przypadku nadmiernego rozpędzania szybowca),
- strzałkę zakrętomierza sprowadzić do środka sterem kierunku,
- kulkę sprowadzić do położenia środkowego lotkami,
- korygować prędkość podwójnymi niewielkimi ruchami,

Wymagać umiejętności określania położenia szybowca na podstawie wskazań przyrządów.

Szkolenie metodą całościową opartą na opanowaniu przez pilotów oceny położenia przestrzennego wymaga dokładnego opanowania ćwiczenia 1.

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 6 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Zaleca się wykonywać uprzednio loty termiczne z włączonym zakrętomierzem dla utrwalenia w pamięci związków pomiędzy wskazaniami przyrządów a położeniem przestrzennym szybowca.

W przygotowaniu do lotów szczegółowo omówić zasady działania i właściwości wskazań przyrządów pokładowych opierając się na książce "Zasady Pilotażu".

Omawiając zasady pilotażu wg przyrządów, należy posłużyć się planszami lub innymi pomocami metodycznymi obrazującymi wskazania przyrządów w różnych stanach lotu. Zwrócić uwagę na kolejność odczytywania wskazań przyrządów pokładowych i zasadę wykonywania podwójnych ruchów sterami.

Jeżeli kabina ucznia zasłaniana jest w locie, szkolony powinien przećwiczyć jej zasłanianie na ziemi.

#### B.6.4 Wskazówki organizacyjne

Szkolenie prowadzić na szybowcu dwumiejscowym przystosowanym do tego celu, lub na motoszybowcu. Jest wskazane wykorzystywanie termiki dla zwiększenia czasu lotu i zwiększenia liczby wykonanych ćwiczeń..

Minimalne warunki meteorologiczne dla wykonania zadania: podstawa chmur 600 m, widzialność 4 km i turbulencja nie utrudniająca nadmiernie pilotażu wg wskazań przyrządów. Czas lotu w zasłoniętej kabinie stopniowo zwiększać od 10 do 30 minut.

Kolejność ćwiczeń jest obowiązkowa.

Ukończenie zadania B/III nie uprawnia do wykonywania lotów w chmurach.

Przy przeszkoleniu pilotów samolotowych posiadających uprawnienia do lotów w trudnych warunkach atmosferycznych - instruktor szybowcowy I klasy może zaliczyć to ZADANIE na podstawie pozytywnego wyniku lotu egzaminacyjnego według ĆWICZENIA 5.

Pilot samolotowy z mniejszym zaawansowaniem musi szkolić się zgodnie z programem przewidzianym dla pilotów szybowcowych (bez dodatkowych zniżek).

Dopuszcza się wykonywanie lotów według wskazań przyrządów przez ucznia-pilota z przedniej lub tylnej kabiny. W przypadku lotu w przedniej kabinie - zasłaniać kabinę po wyczepieniu do lotu swobodnego, a odsłaniać przed wejściem w krąg nadlotniskowy. Gdy szkolenie odbywa się z tylnej kabiny może być ona zasłonięta od startu do lądowania.

**Uwaga.** Dopuszcza się wykonywanie ćwiczeń Zadania VI połączonych z lotem termicznym. O długości lotu kompleksowego, a także o ilości przerw na odsłonięcie kabiny i pilotowanie szybowca z widzialnością decyduje szkolący instruktor.

#### B.6.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Dla zaliczenia ZADANIA B/III wymagane tolerancje wynoszą:

- prędkość nakazana - +20 / - 15 km/h
- utrzymanie nakazanego kierunku +/- 15°
- utrzymanie przechylenia w zakręcie +/- 10°
- wyprowadzenie na nakazany kurs +/- 20°
- skuteczne zapobieganie powstawaniu nienormalnych położań
- umiejętność wyprowadzenia z przeciągnięcia, korkociągu i stromej spirali bez przekroczenia 80%  $V_{NE}$

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 6 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

### B.6.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Wszystkie ćwiczenia ZADANIA B/III powinny być wykonywane w zwykłych warunkach atmosferycznych – przy widzialności nie mniejszej niż 4 km, podstawie chmur nie mniejszej niż 600 m i turbulencji nie utrudniającej nadmiernie realizacji ZADANIA.

Ograniczenie prędkości wiatru (i jego bocznej składowej) zgodnie z instrukcją użytkowania w locie szybowców użytych do szkolenia.

### B.6.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/III

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                                         | Czas jednego<br>lotu w min. | Liczba lotów |         |       |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|---------|-------|
|           |                                                         |                             | z instr.     | samodz. | razem |
| 1         | Lot zapoznawczy                                         | 20                          | 2            | -       | 2     |
| 2         | Lot prosty i zakręty                                    | 20                          | 4            | -       | 4     |
| 3         | Lot według busoli                                       | 20-30                       | 4            | -       | 4     |
| 4         | Wyprowadzanie z anormalnych położeń                     | 20                          | 2            | -       | 2     |
| 5         | Sprawdzenie opanowania ZADANIA                          | 30                          | 1            | -       | 1     |
| 6         | Loty treningowe - doskonalące według wskazań przyrządów | decyduje instruktor         |              |         |       |
|           | Razem                                                   |                             | 13           | -       | 13    |

### B.6.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

#### ĆWICZENIE 1

##### LOT ZAPOZNAWCZY

- Wysokość lotu - decyduje instruktor
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - decyduje instruktor (minimum 20 minut)

##### Wskazówki wykonawcze

Lot wykonywać na termice w odsłoniętej kabinie. Pilot wykonuje lot prosty i zakręty, lot wg busoli, zmiany kursów, przeciągnięcia, korkociąg, wyślizgi i ześlizgi w zakrętach. Instruktor pomaga pilotowi w zaobserwowaniu wskazań przyrządów, odpowiadających położeniom szybowca, uczy podziału uwagi i sterowania wg przyrządów.

#### ĆWICZENIE 2

##### LOT PROSTY I ZAKRĘTY

- Wysokość lotu - decyduje instruktor
- Liczba lotów z instruktorem - 4
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - decyduje instruktor (minimum 20 minut)

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 6 – 3 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

#### Wskazówki wykonawcze

Szkolony pilot wykonuje lot według przyrządów w zasłoniętej kabinie. Pierwsze loty wykonywać w warunkach spokojnych, następnie na termice. Ćwiczyć jednocześnie utrzymywanie prędkości, równowagi poprzecznej i kierunku w locie prostym. Wykonać następnie płytkie krążenie w lewo i prawo oraz wprowadzanie i wyprowadzanie z zakrętów i głębokiego krążenia.

### ĆWICZENIE 3

#### LOT WEDŁUG BUSOLI

- Wysokość lotu - decyduje instruktor
- Liczba lotów z instruktorem - 4
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - decyduje instruktor (minimum 20 minut)

#### Wskazówki wykonawcze

Ćwiczyć utrzymanie kursu, wyprowadzanie na kurs, zmiany kursu, wyprowadzanie na kurs z krążenia o różnym przechyleniu. Wyprowadzanie na kurs z głębokiego krążenia należy poprzedzić zmniejszeniem przechylenia do czasu uspokojenia się pływaką busoli.

### ĆWICZENIE 4

#### WYPROWADZANIE Z ANORMALNYCH POŁOŻEŃ

- Wysokość lotu - decyduje instruktor (minimum 1000 m AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - decyduje instruktor (minimum 20 minut)

#### Wskazówki wykonawcze

Nauczyć wyprowadzania z korkociągu, stromej spirali, z nurkowania, ze ześlizgów i z lotu na krytycznych kątach natarcia. Wyprowadzenie z przeciągnięcia, korkociągu, nurkowania i spirali powinno odbywać się z możliwie najmniejszą stratą wysokości.

### ĆWICZENIE 5

#### SPRAWDZENIE OPANOWANIA ZADANIA

- Wysokość lotu - decyduje instruktor
- Liczba lotów z instruktorem - 1
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - decyduje instruktor (minimum 30 minut)

#### Wskazówki wykonawcze

Loty wykonywać wyłącznie na szybowcu dwumiejscowym z zasłoniętą kabiną. Sprawdzeniu podlega: lot prosty z utrzymaniem określonego kursu, wykonywanie zakrętów. Krążenie w prawo i w lewo z wyprowadzeniem na ustalony kurs. Wyprowadzenie z anormalnych położeń.

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 6 – 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 6 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## ĆWICZENIE 6

### LOTY TRENINGOWE – DOSKONALĄCE WEDŁUG WSKAZAŃ PRZYRZĄDÓW

- Wysokość lotu - decyduje instruktor
- Liczba lotów z instruktorem - decyduje instruktor
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - decyduje instruktor

#### Wskazówki wykonawcze

Ćwiczenie ma na celu utrwalenie nawyków pilotażu bez widoczności.

Treść ćwiczenia, według elementów poprzednich ćwiczeń - ustala instruktor.

### B.6.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/III

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas    |
|----------------|--------------|---------|
| Z instruktorem | 13           | 4 h 30' |
| Samodzielnie   | 0            | 0       |
| Razem minimum  | 13           | 4h 30'  |
| Razem średnio  | 15           | 5 h10'  |

Miejsce celowo pozostawione puste

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 6 – 5 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 6 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 6 – 6 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 7 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **B.7 ZADANIE B/IV DWUHOL (WIELOHOL)**

### **B.7.1 Cel ZADANIA**

Zdobycie umiejętności wykonywania lotów na dwuholu (wieloholu).

### **B.7.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Do wykonywania ZADANIA może być dopuszczony pilot posiadający co najmniej licencję pilota szybowcowego.

### **B.7.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Należy przeprowadzić w formie przypomnienia tematów zawartych w Instrukcji Wykonywania Lotów Aeroklubu Polskiego związanych z holowaniem szybowców, a w szczególności tryb postępowania w przypadku przerwania lotu holowanego. Należy dokonać analizy długości startu i zmniejszenia gradientu wznoszenia zespołu w przypadku holowania przez samolot więcej niż jednego szybowca

Liczbę godzin i zakres omawianych tematów ustala Szef Wyszkożenia, stosownie do poziomu wyszkolenia lotniczego szkolonego pilota.

### **B.7.4 Wskazówki organizacyjne**

Pilotem holującym zespół szybowców może być tylko pilot, który wykonał minimum 100 lotów holowanych.

Podczas lotów na holowanie dwóch (lub więcej) szybowców obowiązuje utrzymywanie łączności radiowej między załogą samolotu holującego, załogami szybowców oraz kierownikiem lotów.

Długość pierwszej liny holowniczej powinna wynosić 20 m, a różnica długości poszczególnych lin holowniczych nie może być mniejsza niż 30 m.

### **B.7.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu**

Dla zaliczenia ZADANIA B/IV wymagane tolerancje wynoszą:

- utrzymanie pozycji na holu w nakazanej części przestrzeni powietrznej w stosunku do osi samolotu holującego;
- po odczepieniu odejście we właściwym, uzgodnionym przed lotem kierunku.

### **B.7.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA**

Wszystkie ćwiczenia ZADANIA B/IV powinny być wykonywane w zwykłych warunkach atmosferycznych – przy widzialności nie mniejszej niż 5 km, podstawie chmur nie mniejszej niż 500 m. Ograniczenie prędkości wiatru zgodnie z instrukcją użytkowania w locie szybowców użytych do szkolenia.

### **B.7.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/IV**

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia | Czas jednego<br>lotu w min. | Liczba lotów |         |       |
|-----------|-----------------|-----------------------------|--------------|---------|-------|
|           |                 |                             | z instr.     | samodz. | razem |
| 1         | Dwuhol          | 10                          | -            | 3       | 3     |
|           | Razem           |                             | -            | 3       | 3     |

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 7 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 7 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

### B.7.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

#### ĆWICZENIE 1 DWUHOL

- Wysokość lotu - wyczepienie na 400 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 0
- Liczba lotów samodzielnych - 3
- Czas jednego lotu - ok. 10 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Szybownice do startu powinny być ustawione dokładnie pod wiatr w odległości 1 - 2 m od przedłużenia osi podłużnej samolotu. Pierwszy szybowiec na lewo, drugi na prawo od osi podłużnej samolotu holującego. Szybownice lżejsze ustawia się na pierwszej pozycji, cięższe na dalszych pozycjach. Szybowniec znajdujący się na pierwszej pozycji zajmuje w czasie lotu lewą połowę przestrzeni powietrznej od osi samolotu holującego. Szybowniec znajdujący się na drugiej pozycji zajmuje prawą połowę.

Wyczepienie szybowców odbywa się w kolejności od tyłu - najpierw ostatni i kolejno następne. W dwuholu - szybowiec z drugiej pozycji odchodzi jako pierwszy w prawo, następnie - z lewej pozycji i odchodzi jako drugi w lewo.

Napężenie lin holowniczych do startu może się odbywać jedynie po zgłoszeniu kolejno wszystkich pilotów szybowcowych o gotowości. Start może być wykonany, gdy liny holownicze do wszystkich szybowców zespołu są napężone. Przejście samolotu holującego dwuhol (trójhól) na wznoszenie powinno odbyć się płynnie. W czasie wykonywania zakrętów płynnie zwiększać przechylenie do 15° - 20°. Zabrania się wykonywania gwałtownych zmian warunków lotu.

Pilot przeszkalany na dwuhol wykonuje pierwszy lot na pierwszej pozycji, na drugiej leci instruktor lub pilot posiadający doświadczenie w lotach na dwuholu. Pozostałe loty przeszkalany pilot wykonuje na drugiej pozycji. Wpis uprawnienia do wykonywania lotów w zespole 3 i więcej szybowców dokonuje się po wykonaniu co najmniej 10 lotów na dwuholu.

Jako, że w ZADANIU B/IV jest tylko jedno ĆWICZENIE w zapisie w dokumentacji lotniczej można pominąć jego numer ograniczając się do zapisania tylko numeru ZADANIA.

### B.7.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/IV

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas |
|----------------|--------------|------|
| Z instruktorem | -            | 0    |
| Samodzielnie   | 3            | 30'  |
| Razem minimum  | 3            | 30'  |
| Razem średnio  | 3            | 30'  |

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B - 7 - 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 8 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **B.8 ZADANIE B/V WYWOŻENIE SKOCZKÓW SPADOCHRONOWYCH**

### **B.8.1 Cel ZADANIA**

Zdobycie uprawnienia (wpisywanego do lotniczej dokumentacji osobistej pilota szybowcowego) do wywożenia skoczków spadochronowych. Umiejętność właściwej oceny miejsca zrzutu i współdziałania z wyrzucany skoczkiem spadochronowym.

### **B.8.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Do wykonywania ZADANIA może być dopuszczony pilot posiadający co najmniej licencję pilota szybowcowego.

### **B.8.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Należy przeprowadzić z następujących przedmiotów: przepisy wykonywania lotów, budowa i eksploatacja sprzętu, nawigacja lotnicza.

- Przepisy wykonywania lotów: przepisy dotyczące wykonywania lotów połączonych ze zrzucaniem skoczków spadochronowych - sygnały stosowane podczas tych lotów, przepisy sportowe odnoszące się do sposobu zrzucania skoczków spadochronowych;
- Budowa i eksploatacja sprzętu: przygotowanie i wyposażenie szybowca do skoków;
- Nawigacja lotnicza: ogólne zasady obliczania punktu zrzutu skoczka w zależności od wysokości zrzutu, czasu wolnego spadania, prędkości i kierunku wiatru.

Podczas przygotowania szkoleni piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- Technika nalotu na linię zrzutu i ocena obliczonego miejsca zrzutu zależnie od zmiany warunków atmosferycznych;
- Czynności pilota przy wywożeniu skoczków. Obserwacja skoczka przed skokiem, w chwili oddzielania się od samolotu i podczas spadania.
- Współdziałanie między pilotem a wywożonym skoczkiem, podział czynności i kompetencji;
- Postępowanie w sytuacjach awaryjnych: otwarcie spadochronu w kabinie lub poza kabiną (na skrzydle);
- Technika bezpiecznego schodzenia z wysokości po zrzucie skoczka.
- Znaczenie i sposób prowadzenia obserwacji zewnętrznej podczas lotów połączonych ze zrzucaniem skoczków spadochronowych;
- Korespondencja radiotelefoniczna w lotach na zrzucanie skoczków spadochronowych.

### **B.8.4 Wskazówki organizacyjne**

Do realizacji ZADANIA B/V najlepiej nadaje się szybowiec Bocian. Przygotowanie go do wywożenia skoczka spadochronowego polega na zdjęciu tylnej owiewki kabiny.

### **B.8.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu**

Dla zaliczenia ZADANIA B/V wymagane tolerancje wynoszą:

- utrzymywanie nakazanego kursu do zrzutu +/- 10°;
- utrzymywanie nakazanej prędkości zrzutu +/- 10 km/h.

Pozostałe tolerancje jak dla ZADANIA A/I i A/II.

|                                            |                                                     |           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 8 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 8 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

### B.8.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Wszystkie ćwiczenia ZADANIA B/V powinny być wykonywane w dobrych warunkach atmosferycznych – przy widzialności nie mniejszej niż 5 km i podstawie chmur nie mniejszej niż 1300 m.

Ograniczenie prędkości wiatru (i jego bocznej składowej) zgodnie z instrukcją użytkowania w locie szybowców użytych do szkolenia (mogą być dodatkowo ograniczone ze względu na dopuszczalną prędkość wiatru dla spadochroniarza wykonującego skok).

### B.8.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/V

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                    | Czas<br>jednego lotu<br>w min. | Liczba lotów |         |       |
|-----------|------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------|-------|
|           |                                    |                                | z instr.     | samodz. | razem |
| 1         | Wywożenie skoczków spadochronowych | 15-20                          | -            | 3       | 3     |
|           | Razem                              |                                | -            | 3       | 3     |

### B.8.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

#### ĆWICZENIE 1

#### WYWOŻENIE SKOCZKÓW SPADOCHRONOWYCH

- Wysokość lotu - 1000 – 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 0
- Liczba lotów samodzielnych - 3
- Czas jednego lotu - 15 – 20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

W pierwszych dwóch lotach skoczkiem powinien być instruktor spadochronowy lub skoczek spadochronowy posiadający uprawnienie do wyrzucania skoczków.

Należy ostrzec szkolonego pilota o wystąpieniu drgań szybowca i zmianach jego własności pilotażowych w związku z zawirowaniami powstającymi w czasie wychodzenia skoczka z kabiny i przechodzenia na skrzydło.

Jako, że w ZADANIU B/V jest tylko jedno ĆWICZENIE w zapisie w dokumentacji lotniczej można pominąć jego numer ograniczając się do zapisania tylko numeru ZADANIA.

### B.8.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/V

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas   |
|----------------|--------------|--------|
| Z instruktorem | -            | -      |
| Samodzielnie   | 3            | 45-60' |
| Razem minimum  | 3            | 45'    |
| Razem średnio  | 3            | 60'    |

|           |                                                     |                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 8 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 9 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **B.9 ZADANIE B/VI LOTY WYSOKOŚCIOWE**

### **B.9.1 Cel ZADANIA**

Celem zadania jest przygotowanie pilota do wykonywania lotów wysokościowych. Szkolenie obejmuje:

- loty według wskazań przyrządów w chmurach
- loty falowe

### **B.9.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Do wykonywania ZADANIA B/VI można dopuścić pilota posiadającego licencję szybowcową i nalot samodzielny na szybowcach co najmniej 100 godzin. Dodatkowe wymagania są opisane przy poszczególnych ćwiczeniach.

### **B.9.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Podczas przygotowania szkoleni piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- przepisy lotnicze dotyczące lotów chmurowych i falowych;
- meteorologia, powstawanie i rozwój chmur kłębiastych oraz wznoszeń falowych;
- higiena lotów wysokościowych;
- użytkowanie aparatury tlenowej;
- instrukcja wykonywania lotów falowych;
- znajomość instrukcji winna być sprawdzona egzaminem i potwierdzona wpisem w "Książce pilota szybowcowego";
- loty chmurowe:
  - wejście w chmurę;
  - wyszukiwanie wznoszeń i umiejscawianie się w nich;
  - wyjście z chmury;
  - lot przy braku wskazań prędkościomierza, zakrętomierza, określanie sytuacji nieprawidłowych i ich poprawianie;
  - oblodzenie;
  - używanie hamulców aerodynamicznych;
- loty holowane w warunkach silnej turbulencji:
  - lot na krótkiej lince;
  - utrzymywanie pozycji za samolotem w głębokich zakrętach na wznoszeniu i opadaniu;
  - przelatywanie wznoszeń i duszeń;
  - używanie klap i hamulców; trawersowanie i ślizgi na holu

|                                                               |                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 1<br>z 01.11.2006 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | B – 9 – 1 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 9 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

- sytuacje nieprawidłowe i ich poprawianie;
- loty falowe:
  - zachowanie się szybowca w rotorze i we wznoszeniu falowym;
  - wykorzystywanie wznoszenia rotorowego;
  - przejście na falę;
  - wykorzystywanie wznoszeń falowych;
  - przebijanie chmur i schodzenie z dużej wysokości;
  - podejście do lądowania w warunkach silnej turbulencji i z bocznym wiatrem
  - start i lądowanie na śniegu

#### B.9.4 Wskazówki organizacyjne

Po ukończeniu ĆWICZEŃ 1 i 2 dokonuje się wpisu kwalifikacji do wykonywania lotów chmurowych.

Kontrola techniki pilotażu w lotach chmurowych jest ważna na okres 12 miesięcy.

Zabrania się wykonywać loty w chmurach burzowych.

Wskazane jest wyposażenie w dodatkowe pomoce nawigacyjne

W ośrodku, w którym pilot będzie wykonywał loty falowe przeprowadza się egzaminy ze znajomości lotów falowych, rejonu lotów falowych i loty kontrolne w zakresie i ilości ustalonej przez ośrodek..

#### B.9.5 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Wszystkie ćwiczenia ZADANIA B/VI powinny być wykonywane w zwykłych warunkach atmosferycznych – przy widzialności nie mniejszej niż 5 km,. Pożądane występowanie silnej turbulencji.

Ograniczenie prędkości wiatru (i jego bocznej składowej) zgodnie z instrukcją użytkowania w locie szybowców (i samolotów holujących) użytych do szkolenia.

W lotach falowych ze względu na specyfikę lokalnych warunków atmosferycznych dany Ośrodek ustala indywidualnie minimalne warunki atmosferyczne do wykonywania lotów szkolnych i treningowych na falę z podziałem na:

- fala z zachmurzeniem niskim i średnim poniżej 4/8
- fala z zachmurzeniem niskim i średnim powyżej 4/8

|           |                                                     |                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| B – 9 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 1<br>z 01.11.2006 r. |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 9 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

### B.9.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/VI

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                                                              | Czas jednego<br>lotu w min. | Liczba lotów |         |       |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|---------|-------|
|           |                                                                              |                             | z instr.     | samodz. | razem |
| 1         | Nauka lotów w chmurach                                                       | 45                          | minimum 3    | -       | 3     |
| 2         | Lot kontrolny na sprawdzenie<br>techniki pilotażu wg przyrządów w<br>chmurze | 30                          | 1            | -       | 1     |
| 3         | Loty treningowe i warunkowe w<br>chmurach                                    | decyduje instruktor         |              |         |       |
| 4         | Loty falowe zapoznawcze                                                      | według potrzeb              |              |         |       |
| 5         | Loty falowe treningowe i<br>warunkowe.                                       | według potrzeb              |              |         |       |
|           | <b>Razem</b>                                                                 |                             | 4            | -       | 4     |

**MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONE PUSTE**

|                                                               |                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 1<br>z 01.11.2006 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | B – 9 – 3 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|



|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 9 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

## B.9.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

### ĆWICZENIE 1

#### NAUKA LOTÓW W CHMURACH

- Wysokość lotu - zgodnie z decyzją instruktora (podstawa wykorzystywanych chmur minimum 1000 m).
- Liczba lotów z instruktorem – zgodnie z decyzją instruktora (minimum 3)
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - minimum 45 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Do ćwiczenia można dopuścić pilota posiadającego ukończone ZADANIE B/III. Ćwiczenie należy wykonywać na szybowcu dwumiejscowym. W pierwszym locie sprawdzić technikę pilotażu wg przyrządów nabytą w zadaniu B/III. Jeżeli wynik sprawdzenia jest pozytywny można przystąpić do lotów w chmurach kłębiastych o wypiętrzeniu 400-800 m. W przypadku negatywnego wyniku sprawdzianu powtarzać potrzebne elementy lotu do czasu opanowania ich w sposób wystarczający w ilości określonej przez instruktora. W lotach w zasłoniętej kabinie lub w chmurach przerabiać następujące elementy : lot po prostej, zmiany prędkości, krążenie płytkie i głębokie, zmiany kierunków krążenia, wyszukiwanie i umiejscowienie się we wznoszeniach, wyprowadzanie na kurs, utrzymywanie kursu, wyprowadzanie z anormalnych położenia (spirali, sytuacji korkociągowych, ślizgów) oraz lot nurkowy z otwartymi hamulcami.

### ĆWICZENIE 2

#### LOT KONTROLNY NA SPRAWDZENIE TECHNIKI PILOTAŻU WG PRZYRZĄDÓW W CHMURACH

- Wysokość lotu - zgodnie z decyzją instruktora (podstawa wykorzystywanych chmur minimum 1000 m).
- Liczba lotów z instruktorem – 1
- Liczba lotów samodzielnych – 0
- Czas jednego lotu - minimum 30 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Lot kontrolny w celu określenia kwalifikacji do wykonywania chmurowych lotów wysokościowych wykonywać w chmurach wg treści ĆWICZENIA 1.

KTP/C z pilotem posiadającym te kwalifikacje można wykonywać w zasłoniętej kabinie.

|           |                                                     |                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| B – 9 – 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 1<br>z 01.11.2006 r. |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 9 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

### ĆWICZENIE 3

#### LOTY TRENINGOWE i WARUNKOWE W CHMURACH

- Wysokość lotu - zgodnie z decyzją instruktora
- Liczba lotów z instruktorem – zgodnie z decyzją instruktora
- Liczba lotów samodzielnych – zgodnie z decyzją instruktora
- Czas jednego lotu - wg potrzeb

#### Wskazówki wykonawcze

Loty należy wykonywać w warunkach meteorologicznych odpowiadających doświadczeniu i możliwościom pilota. Dla utrzymywania umiejętności można wykonać loty w zakrytej kabinie z pilotem bezpieczeństwa posiadającym takie kwalifikacje.

### ĆWICZENIE 4

#### LOTY FALOWE ZAPOZNAWCZE

- Wysokość lotu - zgodnie z decyzją instruktora
- Liczba lotów z instruktorem – wg uznania instruktora
- Liczba lotów samodzielnych – wg uznania instruktora
- Czas jednego lotu - wg uznania instruktora

#### Wskazówki wykonawcze

Ze względu na zróżnicowanie warunków w jakich wykonywane są loty w poszczególnych ośrodkach, każdy ośrodek, określa własne wymagania jakie musi spełniać pilot dopuszczony do wykonywania lotów falowych w tym ośrodku.

Ze względu na duże różnice w kwalifikacjach i doświadczeniu pilotów biorących udział w szkoleniu wg tego ćwiczenia, instruktor indywidualnie dobiera ilość i rodzaj lotów jakie będą realizowane w danych warunkach atmosferycznych.

Ukończenie ćwiczenia należy potwierdzić wpisem do książki pilota szybowcowego.

Ćwiczenie obejmuje wg potrzeb:

zapoznanie z rejonem wykonywania lotów falowych  
 sprawdzenie techniki pilotażu,  
 sprawdzenie i doskonalenie techniki pilotażu wg przyrządów  
 sprawdzenie i doskonalenie umiejętności lotu na holu w warunkach silnej turbulencji,

Lot za samolotem przeprowadzać przy użyciu linki o długości, w zależności od typu szybowca i istniejących warunków atmosferycznych, od 25 m do 40m. Pilot samolotu holującego powyżej 500 m. wykonuje zakręty na wznoszeniu i opadaniu od -2 do +4m/s z przechyleniem 30 do 45 stopni, zmiany kierunku lotu, ślizgi, zmiany prędkości w locie prostym i w zakrętach od 100 do 140 km/h oraz zmiany prędkości pionowej od -2 do +4 m/s. Loty powinny być wykonywane w warunkach rzeczywistej turbulencji.

|                                                               |                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 1<br>z 01.11.2006 r. | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | B – 9 – 5 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 9 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Loty wymagają odpowiednich kwalifikacji pilota holującego zaznajomionego ze specyfiką pilotażu szybowca w warunkach turbulencji.

Uwaga: Pokaz i sprawdzenie z umiejętności lotu holowanego w warunkach silnej turbulencji prowadzi się tylko w ośrodkach w których wykonywane są loty falowe.

## ĆWICZENIE 5

### LOTY FALOWE TRENINGOWE I WARUNKOWE

- Wysokość lotu - wg potrzeb.
- Liczba lotów z instruktorem – wg potrzeb
- Liczba lotów samodzielnych – wg potrzeb
- Czas jednego lotu - wg potrzeb

#### Wskazówki wykonawcze

Ćwiczenie obejmuje loty w celu uzyskania przewyższeń do odznak szybowcowych, loty treningowe oraz przeloty falowe.

Kwalifikacje pilotów muszą odpowiadać panującym i przewidywanym warunkom atmosferycznym.

### B.9.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/VI

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas            |
|----------------|--------------|-----------------|
| Z instruktorem | 4            | 2 godz. 45 min. |
| Samodzielnie   | -            | -               |
| Razem minimum  | 4            | 2 godz. 45 min. |
| Razem średnio  | 4            | 2 godz. 45 min. |

|           |                                                     |                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| B – 9 – 6 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE<br/>PILOTÓW SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 1<br>z 01.11.2006 r. |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 10 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## **B.10 ZADANIE B/VII LOTY NOCNE**

### **B.10.1 Cel ZADANIA**

Zdobycie umiejętności wykonywania lotów szybowcowych w nocy przy użyciu startu za samolotem bądź za wyciągarką.

### **B.10.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Do wykonywania ZADANIA B/VII może być dopuszczony pilot posiadający co najmniej licencję pilota szybowcowego ukończone ZADANIE B/III oraz aktualny trening w lotach termicznych.

### **B.10.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Podczas przygotowania szkoleni piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- przypomnienie postanowień punktów omawiających "Loty nocne" w Instrukcji Wykonywania Lotów Aeroklubu Polskiego;
- odmiennosć warunków widzialności obiektów orientacyjnych w nocy, orientacja usytuowania lotniska wobec charakterystycznych obiektów świetlnych;
- rozmieszczenie świateł startowych, oznakowanie przeszkód;
- specyfika pilotowania szybowca w nocy - w locie na holu za samolotem, po odczepieniu liny holowniczej i podczas wykonywania manewru do lądowania;
- specyfika pilotowania szybowca w nocy podczas startu za wyciągarką i po odczepieniu liny wyciągarkowej;
- zasady utrzymywania łączności radiowej i sygnałów świetlnych oraz poruszanie się po płycie lotniska;
- postępowanie w sytuacjach awaryjnych;
- zakres prac przygotowawczych przed lotami nocnymi i obowiązki służby startowej.

### **B.10.4 Wskazówki organizacyjne**

Rozłożenie startu winno być zakończone przed nastaniem zmroku. Zaleca się organizowanie lotów z jednym samolotem holującym i nie więcej niż dwoma szybowcami, co pozwala na rozłożenie uproszczonego startu nocnego bez pasa neutralnego ("Instrukcja Wykonywania Lotów Aeroklubu Polskiego"). Oznaczony na rysunku pas startu i lądowania jest pasem lądowania samolotu holującego i szybowców.

Kierownik lotów zezwala na lądowanie samolotu holującego w zależności od sytuacji: przed lądowaniem szybowca lub po jego lądowaniu i usunięciu z pasa lądowania.

Piloci, posiadający uprawnienia do wykonywania lotów nocnych przy zastosowaniu startu za samolotem, są upoważnieni do wykonywania samodzielnych lotów nocnych przy zastosowaniu startu z lin gumowych, pod warunkiem wykonania przynajmniej 5 lotów dziennych przy zastosowaniu tego rodzaju startu.

Dopuszcza się możliwość szkolenia w lotach nocnych w terenie górskim. W tym przypadku obowiązują ilości i czasy lotów analogiczne jak w szkoleniu za samolotem.

Zasady szkolenia w lotach nocnych w terenie górskim określają instrukcje wykonywania lotów obowiązujące w ośrodkach górskich.

|                                            |                                                       |            |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW SZY-<br/>BOWCOWYCH</b> | B – 10 – 1 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 10 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Przeszkolenie w startach z lin gumowych w nocy, w żaglowych lotach zboczowych i w lądowaniu pod stok, stanowi umiejętność wpisywaną do "Książki pilota szybowcowego".

Zabrania się wykonywania lotów nocnych bez sprawnie działającej łączności radiowej.

Kolejność wykonywania ćwiczeń jest obowiązkowa.

ZADANIE B/VII można zakończyć na wykonaniu ĆWICZENIA 3. Szkolony uzyskuje wówczas wpis do osobistej dokumentacji lotniczej uprawniający do wykonywania lotów nocnych przy użyciu startu za samolotem.

Jeżeli szkolony zrealizuje także ĆWICZENIE 4 wówczas otrzymuje wpis uprawniający do wykonywania lotów w nocy przy użyciu startu za samolotem i za wyciągarką.

Można także ZADANIE B/VII ograniczyć wyłącznie do ĆWICZENIA 4. Wówczas szkolony pilot uzyskuje wpis uprawniający go do wykonywania lotów nocnych wyłącznie przy użyciu startu za wyciągarką.

Jeżeli loty nocne zorganizowane są przy użyciu startu za wyciągarką nie wolno jednocześnie prowadzić lotów nocnych za samolotem.

#### B.10.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Dla zaliczenia ZADANIA B/VII wymagane tolerancje jednakowe jak dla ZADANIA A/I i A/II.

#### B.10.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Wszystkie ćwiczenia ZADANIA B/VII powinny być wykonywane w dobrych warunkach atmosferycznych – przy widzialności nie mniejszej niż 5 km i podstawie chmur nie mniejszej niż 1000 m.

Ograniczenie prędkości wiatru (i jego bocznej składowej) zgodnie z instrukcją użytkowania w locie szybowców użytych do szkolenia.

#### B.10.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/VII

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia          | Czas jednego<br>lotu w min. | Liczba lotów |         |       |
|-----------|--------------------------|-----------------------------|--------------|---------|-------|
|           |                          |                             | z instr.     | samodz. | razem |
| 1         | Loty szkolne w nocy      | 15 / 8                      | 2            | -       | 2     |
| 2         | Lot kontrolny w nocy     | 15                          | 1            | -       | 1     |
| 3         | Loty samodzielne w nocy  | 15 / 8                      | -            | 5       | 5     |
| 4         | Loty nocne za wyciągarką | 5                           | 6            | 5       | 11    |
|           | Razem                    |                             | 9            | 10      | 19    |

#### B.10.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

##### ĆWICZENIE 1

##### LOTY SZKOLNE W NOCY

- Wysokość lotu - 800 m (AGL) w locie do strefy, 400 m w locie po kręgu
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - ok. 15 minut – lot do strefy, ok. 8 minut – lot po kręgu

|            |                                                       |                                            |
|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 10 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW SZY-<br/>BOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 10 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

#### Wskazówki wykonawcze

Loty szkolne obejmują zapoznanie szkolonego pilota z charakterystycznymi punktami świetlnymi w rejonie lotniska. Szybowiec pilotuje szkolony pilot, pod kontrolą instruktora, który zwraca uwagę na ewentualne błędy w sterowaniu szybowcem.

Po odczepieniu na wysokości 800 m. należy wykonać lot po prostej na minimalnej i zwiększonej prędkości, krążenie w lewo i w prawo z przechyleniem 30-45 stopni, wejście w krąg nad znakami na wysokości 300-350 m. Lot po kręgu czteroosobowym wykonywać na zwiększonej prędkości ( $V_{opt}+10$ ).

Czwarty zakręt wykonywać na wysokości nie mniejszej niż 100 m, przyziemiać między ogranicznikiem a literą "T".

Stosować liny holownicze długości 30-40 m.

Ocenę wysokości lotu względem samolotu holującego w locie nocnym można prowadzić tylko w oparciu o obserwację zmian wzajemnego położenia świateł pozycyjnych samolotu. Układem odniesienia jest linia jaką tworzą światła na skrzydłach samolotu, względem której oceniamy i utrzymujemy równowagę poprzeczną. Wysokość lotu względem samolotu holującego oceniamy na podstawie położenia światła ogonowego samolotu na tle linii świateł skrzydłowych. Boczne przesunięcia określamy na podstawie niesymetrycznego ułożenia światła ogonowego samolotu holującego w stosunku do świateł skrzydłowych. Sterowanie szybowca w locie na holu w nocy jest takie samo jak w dzień.

Kierowanie zespołem i porozumiewanie się z pilotem holującym odbywa się drogą radiową.

### ĆWICZENIE 2

#### LOTY KONTROLNY W NOCY

- Wysokość lotu - 800 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 1
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - ok. 15 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Lot wykonywać na szybowcu dwumiejscowym z instruktorem według wskazówek wykonawczych ćwiczenia 1. Lot obejmuje kontrolę techniki pilotażu w nocy oraz kontrolę orientacji pilota w rejonie lotniska.

W locie swobodnym wykonać zakręty i krążenie, wejście w krąg, budowę kręgu i lądowanie.

### ĆWICZENIE 3

#### LOTY SAMODZIELNE W NOCY

- Wysokość lotu - 800 m (AGL) w locie do strefy, 400 m w locie po kręgu
- Liczba lotów z instruktorem - 0
- Liczba lotów samodzielnych - 5
- Czas jednego lotu - ok. 15 minut - lot do strefy, ok. 8 minut - lot po kręgu

|                                            |                                                       |            |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW SZY-<br/>BOWCOWYCH</b> | B – 10 – 3 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 10 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

#### Wskazówki wykonawcze

Pierwszy lot wykonać na szybowcu dwumiejscowym, na którym wykonano lot kontrolny wg ĆWICZENIA 2, do strefy nad lotniskiem. Po wyczepieniu na wysokości 800 m wykonać łagodne krążenie i krąg nadlotniskowy. Pozostałe loty wykonywać po kręgu.

### ĆWICZENIE 4

#### LOTY NOCNE ZA WYCIĄGARKĄ

- Wysokość lotu - 300-400 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 6
- Liczba lotów samodzielnych - 5
- Czas jednego lotu - ok. 5 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Instruktorem w lotach nocnych za wyciągarką może być instruktor przeszkolony w startach nocnych za wyciągarką posiadający nalot w nocy na szybowcach minimum 10 godzin, nalot instruktorski minimum 300 godzin i wykonane co najmniej 500 startów za wyciągarką.

Szkolony pilot oprócz warunków niezbędnych do realizacji ZADANIA VII, musi ponadto mieć wykonane co najmniej 50 startów za wyciągarką w okresie ostatnich 3 lat i wykonane minimum 3 starty w dzień przed rozpoczęciem szkolenia w nocy w tym minimum 1 start imitujący przerwanie ciągu i lądowania na wprost w ograniczonym terenie.

Szósty lot z instruktorem traktować jako „lot kontrolny” wg ĆWICZENIA 2. Loty samodzielne wykonywać zgodnie ze wskazówkami do ĆWICZENIA 3.

### B.10.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/VII

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas    |
|----------------|--------------|---------|
| Z instruktorem | 9            | 1h 08'  |
| Samodzielnie   | 10           | 1h 12'  |
| Razem minimum  | 19           | 2 h 20' |
| Razem średnio  | 20           | 2h 28'  |

Miejsce celowo pozostawione puste

|            |                                                       |                                            |
|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 10 – 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW SZY-<br/>BOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 11 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## **B.11 ZADANIE B/VIII**

### **LOTY TRENINGOWE I WYCZYNOWE**

#### **B.11.1 Cel ZADANIA**

Zdobycie warunków do odznak szybowcowych wydawanych zgodnie z kodeksem sportowym FAI. Doskonalenie umiejętności wykonywania przelotów i rozwijanie sportowego latania szybowcowego.

#### **B.11.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Ważna licencja pilota szybowcowego.

Dla wykonywania przelotów aktualny trening w lotach termicznych.

#### **B.11.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Podczas przygotowania szkoleni piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- zapoznanie z nowym typem szybowca wyczynowego;
- Instrukcja użytkowania szybowca w locie ze szczególnym uwzględnieniem własności pilotażowych, zachowania się szybowca na małych prędkościach, własności korkociągowych, zwrotności, krążenia, rozpędzania, używania i skuteczności hamulców aerodynamicznych, stosowania klapki wyważającej;
- ograniczenia eksploatacyjne szybowca;
- obsługa dodatkowych urządzeń szybowca:
  - eksploatacja mechanizmu chowania podwozia;
  - eksploatacja instalacji balastu wodnego;
  - eksploatacja radiostacji pokładowej i jej zasilania
  - eksploatacja elektronicznych urządzeń nawigacyjnych i rejestratorów lotu
- Kodeks Sportowy FAI i Regulaminy Sportowe

#### **B.11.4 Wskazówki organizacyjne**

Loty treningowe w celu doskonalenia techniki pilotażu, techniki i taktyki lotów termicznych w rejonie lotniska i podczas przelotów - mogą wykonywać piloci posiadający licencję szybowcową. Loty te mają na celu utrzymanie w stałym treningu pilotów oraz stwarzają możliwość zdobycia warunków do złotej i diamentowej odznaki szybowcowej, umożliwiają wykonanie przelotów treningowych i rekordowych oraz udział w CZS o memoriał R. Bitnera. Kolejność wykonywania ćwiczeń ZADANIA B/VIII nie jest obowiązkowa.

#### **B.11.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu**

Dla zaliczenia ZADANIA B/VIII wymagane tolerancje są zgodne z tolerancjami podanymi dla ZADAŃ A/I, A/II i A/III

#### **B.11.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA**

Występowanie warunków atmosferycznych umożliwiających wykonywanie lotów termicznych lub żaglowych.

|                                            |                                                     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 11 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|



|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 11 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

### B.11.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/VIII

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                     | Czas jednego<br>lotu w min. | Liczba lotów   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| 1         | Treningowe loty termiczne i żaglowe | według po-<br>trzeb         | według potrzeb |
| 2         | Przeloty treningowe                 |                             |                |
| 3         | Przeloty warunkowe i rekordowe      |                             |                |
|           | Razem                               | X                           | X              |

### B.11.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

#### ĆWICZENIE 1

#### TRENINGOWE LOTY TERMICZNE I ŻAGLOWE

Ilość i czas lotów – według potrzeb

##### Wskazówki wykonawcze

Instruktor dobiera zadanie lotów w zależności od warunków meteorologicznych, kwalifikacji, zaawansowania pilotażowego i aktualnego treningu. Ćwiczenie ma na celu utrzymanie pilota w ciągłym treningu, pozwala doskonalić technikę pilotażu, umożliwia trening w różnych warunkach atmosferycznych. Stałym elementem tego zadania jest poprawne i celne lądowanie. Jako podstawowy rodzaj startu w terenie płaskim zaleca się stosować wyciągarke.

#### ĆWICZENIE 2

#### PRZELOTY TRENINGOWE

Ilość i czas lotów – według potrzeb

##### Wskazówki wykonawcze

Wykonywanie przelotów treningowych ma na celu odpowiednie przygotowanie pilotów do wykonywania przelotów warunkowych i rekordowych oraz latania zawodniczego.

Przystąpienie do wykonywania przelotów treningowych musi być poprzedzone rokrocznie odpowiednią ilością lotów termicznych wg ĆWICZENIA 1 tego ZADANIA. Ilość tę określa Szef wyszkolenia jednostki albo upoważniony przez niego instruktor indywidualnie dla każdego pilota.

W organizacji przelotu należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo. Dobór trasy powinien być oparty na dokładnej analizie prognozy pogody, analizie wykorzystania przestrzeni powietrznej przez innych użytkowników i dostosowany do poziomu wyszkolenia, możliwości pilota i sprzętu. Duże znaczenie ma dobre poznanie i opanowanie typu szybowca na którym pilot ma wykonywać przelot. Wykonanie minimum 5 lotów na danym typie jest warunkiem zezwolenia pilotowi na wykonywanie przelotu na nim. (warunek ten nie dotyczy członków SKN, RSKN i SKNJ dla których liczba ta określona zostaje przez Trenera Kadry). Pilot zo-

|            |                                                     |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 11 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 11 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

bowiązany jest zobowiązany jest znać usytuowanie i ograniczenia wysokościowe stref zakazanych, niebezpiecznych, ograniczonych, stref (CTR) i rejonów (TMA) kontrolowanych lotnisk; instrukcję czynności po lądowaniu w terenie przygodnym, oraz lotniska i lądowiska na trasie. Zalecana jest łączność radiowa.

Pierwszy przelot w nowym sezonie musi być poprzedzony treningiem w ilości i jakości ustalonej przez instruktora lub trenera indywidualnie dla pilota / zawodnika.

### ĆWICZENIE 3

#### PRZELOTY WARUNKOWE I REKORDOWE

Ilość i czas lotów – według potrzeb

#### Wskazówki wykonawcze

Przeloty warunkowe lub rekordowe powinny być poprzedzone odpowiednią ilością przelotów treningowych. Próba przelotu warunkowego do odznaki szybowcowej lub przelotu rekordowego powinna być dostosowana do zaawansowania wyczynowego wypuszczanego na przelot pilota oraz do warunków meteorologicznych i sprzętu.

Wypuszczenie na trasę przelotu wymaga dopełnienia wszelkich formalności wymaganych w kodeksie sportowym FAI związanych z charakterem lotu i sposobem jego dokumentowania.

#### B.11.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/VIII

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów   | Czas           |
|----------------|----------------|----------------|
| Z instruktorem | według potrzeb | według potrzeb |
| Samodzielnie   |                |                |
| Razem minimum  |                |                |
| Razem średnio  |                |                |

Miejsce celowo pozostawione puste

|                                            |                                                     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 11 – 3 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 11 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|            |                                                     |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 11 – 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 12 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## **B.12 ZADANIE B/IX AKROBACJA WYŻSZA**

### **B.12.1 Cel ZADANIA**

Zdobycie umiejętności wykonywania akrobacji wyższej na szybowcu. Rozszerzenie umiejętności pilotażowych szkolonego pilota. Wyłonienie osób o szczególnych zdolnościach do wykonywania akrobacji lotniczej. Osoby te staną się kandydatami do dalszego szkolenia w akrobacji.

### **B.12.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Na naukę akrobacji wyższej można zezwolić licencjonowanym pilotom szybowcowym z nalotem co najmniej 150 godzin, wyróżniającym się predyspozycjami psychofizycznymi i zainteresowaniem do tego rodzaju lotów.

### **B.12.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Podczas przygotowania szkoleni piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- sprawdzenie znajomości zasad wykonywania i wiązania figur akrobacji podstawowej;
- zasady sterowania w locie odwróconym (projekcja maski, działanie sterów, utrzymanie prędkości, kierunku i równowagi poprzecznej, wykonywanie zakrętów, ocena prędkości i drogi katowej zakrętu);
- technika przechodzenia do lotu odwróconego półbeczką i półpętlą normalną;
- technika wyprowadzania z niezamierzonego korkociągu odwróconego (do lotu odwróconego i normalnego);
- technika wykonywania figur akrobacji odwróconej: pętli odwróconej i lotu odwróconego, przewrotów i zawrotów;
- układanie wiązanek, bilans wysokości;
- zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych:
  - rozpędzanie się szybowca w locie odwróconym;
  - niekontrolowane położenie w locie odwróconym;
  - ślizgi na ogon;
- obwiednia wyrywania szybowca kategorii użytkowej i akrobacyjnej, obwiednia podmuchów
- zapoznanie z katalogiem figur akrobacji.

### **B.12.4 Wskazówki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do nauki należy udostępnić pilotom trening w akrobacji podstawowej i lotach termicznych na szybowcu dopuszczonym do wykonywania akrobacji wyższej w ilości określonej przez instruktora.

Loty pokazowe wykonywać na samolocie lub szybowcu dwumiejscowym dopuszczonym do tej akrobacji. Pokaz musi objąć figury: lot plecowy prostoliniowy, beczki sterowane i szybkie, wywroty i zawroty. W przygotowaniu należy omówić technikę wykonywania, charakterystyczne błędy i sposoby ich eliminowania. Lot na naukę figur akrobacji wyższej na samolocie powinien wykonywać instruktor szybowcowy, posiadający odpowiednie

|                                            |                                                     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 12 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 12 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

uprawnienia samolotowe lub instruktor samolotowy znający specyfikę wykonywania wyższej akrobacji szybowcowej.

Zaleca się przeplatać loty dwusterowe na samolocie lub szybowcu lotami samodzielnymi.

Kolejność przerabiania ćwiczeń jest obowiązkowa

Piloci samolotowi posiadający uprawnienia do wykonywania akrobacji wyższej i będący w aktualnym treningu mogą rozpocząć zadanie od ĆWICZENIA 4, wykonując uprzednio na szybowcu 1 do 2 lotów na akrobację podstawową połączoną, z figurami akrobacji wyższej.

#### B.12.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Dla zaliczenia ZADANIA B/IX wymagane tolerancje wynoszą:

- prędkość wprowadzenia do określonych figur akrobacji – nakazana + 20 / -10 km/h;
- jakość wykonywanych figur akrobacji podlega ocenie indywidualnej instruktora bądź trenera nadzorującego lot.

#### B.12.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Wszystkie ćwiczenia ZADANIA B/IX powinny być wykonywane w dobrych warunkach atmosferycznych – przy widzialności nie mniejszej niż 6 km, podstawie chmur nie mniejszej niż 1300 m.

Turbulencja nie utrudniająca nadmiernie realizacji ZADANIA i nieprowadząca do przekroczenia dopuszczalnych obciążeń dla lotu w burzliwej atmosferze w zakresie stosowanych w wiązance prędkości lotu.

Wiatr o prędkości maksymalnej do 10 m/s (w osi wiązanki)

#### B.12.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/IX

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                                                    | Czas jednego<br>lotu w min. | Liczba lotów |         |       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|---------|-------|
|           |                                                                    |                             | z instr.     | samodz. | razem |
| 1         | Pokaz akrobacji wyższej                                            | 15-20                       | 2            | -       | 2     |
| 2         | Nauka wykonywania bczek szybkich i sterowanych oraz lotu plecowego | 15-20                       | 4            | min. 3  | 7     |
| 3         | Nauka wykonywania wywrotów i zawrotów                              | 15-20                       | 2            | min.2   | 4     |
| 4         | Wiązanie figur                                                     | 15-20                       | 1            | min.3   | 4     |
| 5         | Sprawdzenie opanowania zadania                                     | 15-20                       | 1            | 1       | 2     |
| 6         | Loty treningowe na akrobację wyższą                                | decyduje instruktor         |              |         |       |
|           | Razem                                                              |                             | 10           | 9       | 19    |

#### B.12.8 WYKAZ ĆWICZEŃ

##### ĆWICZENIE 1

##### POKAZ AKROBACJI WYŻSZEJ

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 0
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

|            |                                                     |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 12 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 12 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

#### Wskazówki wykonawcze

W pierwszym locie zademonstrować technikę wykonywania lotu plecowego, beczek sterowanych, szybkich, wywrotów i zawrotów. W drugim locie umożliwić szkolonemu samodzielne wykonywanie lotu plecowego i beczek.

Zwrócić szczególną uwagę na opanowanie przejścia do lotu plecowego półbeczką lub półpętlą w górę i powrót do normalnego lotu.

### ĆWICZENIE 2

#### NAUKA WYKONYWANIA BECZEK STEROWANYCH I SZYBKICH ORAZ LOTU PLECOWEGO

- Wysokość lotu - 1200 - 500 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 4
- Liczba lotów samodzielnych – min. 3
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Nauczyć wykonywania beczek sterowanych w lewo i prawo, lotu plecowego, sprawdzić opanowanie przejścia do lotu plecowego i powrót do lotu normalnego. Dobre opanowanie tego ćwiczenia jest warunkiem przejścia do nauki pozostałych figur wyższej akrobacji. W przypadku problemów z opanowaniem lotu w pozycji plecowej, przechodzić do lotu normalnego półbeczką, unikając przechodzenia półpętlą w dół co może prowadzić do nadmiernego rozpędzenia szybowca. Wykonywanie figur odwróconych zakończyć na wysokości 500 m.

### ĆWICZENIE 3

#### NAUKA WYKONYWANIA WYWROTÓW I ZAWROTÓW

- Wysokość lotu - 1200 - 500 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych – min. 2
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Nauczyć wykonywania zawrotów i wywrotów. Prędkość wykorzystać na doskonalenie beczek sterowanych. Łączyć wykonywanie zawrotów z wywrotami, wywrotów z beczkami .

### ĆWICZENIE 4

#### WIĄZANIE FIGUR

- Wysokość lotu - 1200 - 500 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 1
- Liczba lotów samodzielnych – min. 3
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

|                                            |                                                     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 12 – 3 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 12 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

#### Wskazówki wykonawcze

Kolejność wykonywania figur ustala przed lotami instruktor. Wiązanka musi zawierać wszystkie figury przerabiane w ĆWICZENIACH tego ZADANIA.

### ĆWICZENIE 5

#### SPRAWDZENIE OPANOWANIA ZADANIA

- Wysokość lotu – 1200 - 500 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem – 1
- Liczba lotów samodzielnych – 1
- Czas jednego lotu – ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Pilot powinien umieć poprawnie wykonać wszystkie figury akrobacji wyższej. Ocenie podlega poprawność wykonania i wiązania figura także utrzymanie miejsca w strefie.

Sprawdzenia można dokonać obserwując lot z ziemi.

### ĆWICZENIE 6

#### LOTY TRENINGOWE NA AKROBACJĘ WYŻSZĄ

- Wysokość lotu – 1200 - 500 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem – wg potrzeb
- Liczba lotów samodzielnych – wg potrzeb
- Czas jednego lotu – ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Jak w ĆWICZENIU 4.

### B.12.9 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/IX

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas   |
|----------------|--------------|--------|
| Z instruktorem | 10           | 2h 30' |
| Samodzielnie   | 9            | 2h 15' |
| Razem minimum  | 19           | 4h 45' |
| Razem średnio  | 22           | 5h30'  |

Miejsce celowo pozostawione puste

|            |                                                     |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 12 – 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 13 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

## **B.13 ZADANIE B/X AKROBACJA WYCZYNOWA**

### **B.13.1 Cel ZADANIA**

Zdobycie uprawnień do wykonywania akrobacji wyczynowej. Rozwój umiejętności pilotażowych szkolonego. Przygotowanie do udziału w zawodach w akrobacji szybowcowej i pokazach lotniczych.

### **B.13.2 Warunki dopuszczenia do wykonywania ZADANIA**

Do wykonywania zadania mogą być dopuszczeni piloci posiadający kwalifikacje do wykonywania akrobacji wyższej wytypowani przez Szefa Wyszkożenia macierzystego ośrodka.

### **B.13.3 Szkolenie teoretyczne i naziemne do realizacji ZADANIA**

Podczas przygotowania szkoleni piloci powinni opanować wiedzę stosowaną w zakresie następujących zagadnień:

- sprawdzenie znajomości zasad wykonywania i wiązania figur akrobacji wyższej;
- technika wykonywania figur w pionie: technika wykonywania półbeczek i beczek sterowanych w pionowym wznoszeniu i nurkowaniu;
- technika wykonania ślizgu na ogon;
- figury autorotacyjne w pionie;
- wiązanie figur w pionie z innymi figurami;
- wymagania odnośnie techniki wykonywania akrobacji wyczynowej:
  - zasady układania wiązanki zawodniczej;
  - wykonywanie figur prostych i składanych;
  - zachowanie granic wysokości, czasu strefy i osi wiązanki w projekcie i podczas lotu;
  - uwzględnianie wpływu wiatru na zachowanie strefy i osi wiązanki w projekcie i podczas lotu.
- zachowanie bezpieczeństwa w akrobacji zawodniczej:
  - niedopuszczenie do przekroczenia dopuszczalnej prędkości i przeciążeń;
  - kontrola wysokości podczas wiązanki;
  - zachowanie bezpieczeństwa w akrobacji "parterowej";
  - postępowanie w sytuacjach niebezpiecznych;
  - metody bezpośredniego przygotowania do lotu;
  - nauka wiązanki;
  - wnioski wynikające z obserwacji lotów poprzedników;
  - zajmowanie miejsca w kabinie;
  - dopasowanie fotela, pedałów, zapinanie pasów.
- zapoznanie ze zintegrowanym katalogiem figur akrobacyjnych;
- adaptacja organizmu do obciążeń i przeciążeń ujemnych;
- wpływ techniki sterowania na wielkość i równomierność przeciążeń.

|                                            |                                                     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 13 – 1 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|



|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 13 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

#### B.13.4 Wskazówki organizacyjne

ZADANIE X można realizować wyłącznie na szybowcach akrobacyjnych. W przypadku gdy pilot przystępuje do zadania X nie bezpośrednio po skończeniu zadania IX, ĆWICZENIE 1 należy poprzedzić wykonaniem kilku lotów treningowych wg ĆWICZENIA 6 ZADANIA IX. Piloci samolotowi posiadający uprawnienia do akrobacji wyczynowej oraz zaliczyli ZADANIE IX (akrobacja wyższa na szybowcach) mogą realizować ZADANIE X w ilości lotów zmniejszonej do 50%. O zastosowaniu zmniejszenia liczby lotów ostatecznie decyduje instruktor szkolący na podstawie osiągniętych wyników.

#### B.13.5 Dopuszczalne tolerancje wymaganych parametrów lotu

Zaliczenie poszczególnych ĆWICZEŃ ZADANIA B/X podlega indywidualnej ocenie instruktora bądź trenera nadzorującego loty.

#### B.13.6 Warunki atmosferyczne dla realizacji ZADANIA

Wszystkie ćwiczenia ZADANIA B/X powinny być wykonywane w dobrych warunkach atmosferycznych – przy widzialności nie mniejszej niż 6 km, podstawie chmur nie mniejszej niż 1300 m.

Ograniczenie prędkości wiatru – 10 m/s (czołowy w osi wiązanki)

Turbulencja umiarkowana - nieutrudniająca nadmiernie wykonania ZADANIA i nieprowadząca do przekroczenia dopuszczalnych obciążeń dla lotu w burzliwej atmosferze w zakresie stosowanych w wiązance prędkości lotu.

#### B.13.7 RAMOWE ZESTAWIENIE ĆWICZEŃ ZADANIA B/X

| Nr<br>ćw. | Treść ćwiczenia                       | Czas<br>jednego lotu<br>w min. | Liczba lotów        |         |       |
|-----------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------|-------|
|           |                                       |                                | z instr.            | samodz. | razem |
| 1         | Trening ułożonej wiązanki             | 15-20                          | 1                   | 1       | 2     |
| 2         | Nauka krążenia na plecach             | 15-20                          | 2                   | 3       | 5     |
| 3         | Nauka pętli odwróconej                | 15-20                          | 2                   | 2       | 4     |
| 4         | Nauka przewrotu i zawrotu odwróconego | 15-20                          | 2                   | 2       | 4     |
| 5         | Nauka korkociągu odwróconego          | 15-20                          | 2                   | 2       | 4     |
| 6         | Nauka wykonywania ślizgu na ogon      | 15-20                          | 2                   | 2       | 4     |
| 7         | Loty treningowe                       | 15-20                          | decyduje instruktor |         |       |
|           | Razem                                 |                                | 11                  | 12      | 23    |

Miejsce celowo pozostawione puste

|            |                                                     |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 13 – 2 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 13 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

### B.13.9 WYKAZ ĆWICZEŃ

#### ĆWICZENIE 1

#### TRENING UŁOŻONEJ WIĄZANKI

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 1
- Liczba lotów samodzielnych - 1
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Wiązankę układa pilot wspólnie z instruktorem, uwzględniając przede wszystkim te figury z zakresu akrobacji wyższej, które wymagają doskonalenia.

#### ĆWICZENIE 2

#### NAUKA KRAŻENIA NA PLECACH

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 3
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Sposoby przejścia do lotu plecowego i powrót do lotu normalnego ustala instruktor. Przystępując do nauki krążenia na plecach nie należy początkowo przekraczać przechylenia 30°. Zakręty o małym przechyleniu są znacznie łatwiejsze do wykonania, a przy tym nie występują większe ujemne przyspieszenia, które są uciążliwe w zakrętach o dużym przechyleniu.

#### ĆWICZENIE 3

#### NAUKA PĘTLI ODWRÓCONEJ

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 3
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Naukę pętli odwróconej rozpoczynać od półpętli w górę z lotu plecowego następnie przystąpić do nauki przejścia do lotu plecowego z przewrotem oraz półpętli w dół z przejściem do lotu odwróconego. Po opanowaniu tych elementów wykonywać całą pętlę odwróconą.

|                                            |                                                     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 13 – 3 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 13 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

## ĆWICZENIE 4

### NAUKA PRZEWROTU I ZAWROTU ODWRÓCONEGO

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 3
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Naukę przewrotów i zawrotów odwróconych można łączyć z figurami już wykonywanymi w poprzednich ĆWICZENIACH.

## ĆWICZENIE 5

### NAUKA KORKOCIĄGU ODWRÓCONEGO

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 2
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Wykonać 1 - 2 zwitki korkociągu odwróconego wyprowadzając do lotu normalnego. Nadmiar prędkości wykorzystywać do wykonywania już opanowanych figur.

## ĆWICZENIE 6

### NAUKA WYKONYWANIA ŚLIZGU NA OGON

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - 2
- Liczba lotów samodzielnych - 2
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

#### Wskazówki wykonawcze

Ślizg na ogon wykonywać z wyjściem przez plecy i przód z wyprowadzeniem do lotu normalnego i plecowego. Przy wykonywaniu beczki szybkiej w nurkowaniu zwrócić uwagę na nieprzekraczanie prędkości brutalnego sterowania w trakcie wprowadzania do niej.

## ĆWICZENIE 7

### LOTY TRENINGOWE

- Wysokość lotu - 1200 m (AGL)
- Liczba lotów z instruktorem - ustala instruktor / trener
- Liczba lotów samodzielnych - ustala instruktor / trener
- Czas jednego lotu - ok. 15-20 minut

|            |                                                     |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B - 13 - 4 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część B<br>Rozdział 13 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|

#### Wskazówki wykonawcze

Lot treningowy obejmuje figury zawarte w ćwiczeniach 1 - 6 jak również może objąć inne układy i figury zgodne z zakresem eksploatacji szybowca.

**Uwaga:** Kolejność ćwiczeń jest obowiązkowa.

Ukończenie ĆWICZENIA 6 upoważnia do dokonania wpisu nabycia kwalifikacji do wykonywania akrobacji wyczynowej uprawniającej do udziału w konkursach, zawodach i pokazach.

#### B.13.10 ZESTAWIENIE LOTÓW ZADANIA B/X

| Rodzaj lotów   | Liczba lotów | Czas    |
|----------------|--------------|---------|
| Z instruktorem | 11           | 2 h 45' |
| Samodzielnie   | 12           | 3h 00'  |
| Razem minimum  | 23           | 5h 45'  |
| Razem średnio  | 26           | 6h 30'  |

Miejsce celowo pozostawione puste

|                                            |                                                     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | B – 13 – 5 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|

|                        |                                                                   |                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część B<br>Rozdział 13 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|            |                                                     |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B – 13 – 6 | <b>SZKOLENIE DODATKOWE PILOTÓW<br/>SZYBOWCOWYCH</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część C<br>Rozdział 0 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

# **CZĘŚĆ C**

## **PROGRAMU SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO AEROKLUBU POLSKIEGO**

### **SZKOLENIE INSTRUKTORÓW SZYBOWCOWYCH**

|                                            |                        |           |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | C – 0 – 1 |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|

|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część C<br>Rozdział 0 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                        |                                            |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|
| C – 0 – 2 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|

|                    |                                                                   |                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aeroklub<br>Polski | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Część C<br>Rozdział 0 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

## **Część C w opracowaniu**

|                                            |                        |           |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|
| Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | C – 0 – 3 |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|



|                       |                                                                   |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Część C<br>Rozdział 0 | <b>PROGRAM<br/>SZKOLENIA SZYBOWCOWEGO<br/>AEROKLUBU POLSKIEGO</b> | Aeroklub<br>Polski |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Strona celowo pozostawiona pusta

|           |                        |                                            |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|
| C – 0 – 4 | <b>STRONY TYTUŁOWE</b> | Wydanie z<br>05.03.2004 r.<br>Zmiana Nr: 0 |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------|