

Spis treści

Wstęp	11
Część 1 - Nauka szybowania	
1) Fakty i formalności	15
Szkolenie	16
Motoszybowce	17
Ograniczenia wielkości kokpitu i ciężaru	18
Dziennik pilota	19
Czasopisma szybowcowe	19
Licencje	20
Fakty i teoria	20
Stery	22
Jak to się dzieje, że samoloty i szybowce latają	24
Prędkość lotu	24
Zakręcanie	25
Start	25
Osiągi	26
Efekt zabrania balastu wodnego	27
2) Procedury na starcie	29
Obsługa na ziemi	30
Trzymanie końcówki skrzydła przy rozbiegu	30
Chronometraż	30
Prowadzenie pojazdów	30
Podczepienie liny	31
Procedura startu i sygnały	33
3) Przed pierwszym lotem	37
Komercyjny ośrodek szkolenia czy aeroklub?	38
Kiedy latać szybowcem	38
Odczucia	39
Dopasowanie spadochronu	40
Wsiadanie	41
Czynności przedstartowe	42
4) Pierwsze loty	45
Poprawne położenie w locie	46
Używanie sterów	46
Trymowanie szybowca	48
Zakręty	49
Prawidłowo wykonany zakręt	49
Łądowanie	53
Sterowanie na ziemi	56
Pamiętaj	57

5) Holowanie za samolotem	59
Metody holowania.....	60
Holowanie za samolotem	61
Rozbieg.....	62
Pozycja w pionie	64
Niska pozycja za samolotem	67
Zakręty.....	67
Wyczepienie liny holowniczej.....	68
Walka w śladzie aerodynamicznym	69
Prędkości holowania	69
Wyczepienie w strefie noszenia	69
Sygnały awaryjne podczas holowania.....	70
Machanie skrzydłami.....	70
Machanie sterem kierunku.....	70
Sygnał „nie mogę się wyczepić”	71
Zerwanie liny holowniczej	72
Wypadki podczas holowania	73
Holowanie.....	74
6) Start za wyciągarką i samochodem	77
Start za wyciągarką.....	78
Start za samochodem.....	81
Zerwanie liny i nieudane starty	82
Pamiętaj	87
7) Przeciągnięcie i korkociąg.....	89
Przeciągnięcie.....	90
Oznaki przeciągnięcia.....	90
Dlaczego do tego dochodzi	91
Początkowa faza korkociągu	94
Pełny korkociąg.....	96
Wyprowadzanie z pełnego korkociągu.....	96
Odczucia związane z ujemnym przeciążeniem	98
Pamiętaj	99
8) Sterowanie na podejściu.....	101
Hamulce aerodynamiczne	102
Prędkości podejścia.....	102
Użycie hamulców aerodynamicznych.....	104
Wykorzystanie nadmiernej wysokości	104
Kontrolowanie kąta podejścia.....	105
Wykorzystanie punktu celowania	105
Kontrolowanie prędkości.....	107
Pamiętaj	109

9) Planowanie kręgu nad lotniskiem	111
Powstawanie procedur dotyczących szybowania po kręgu.....	112
Odcinek „diagonal leg”	114
Planowanie budowy kręgu	115
Przygotowanie do lądowania	119
Czynności kontrolne przed lądowaniem.....	119
Nie lataj nisko i powoli.....	120
Ostatni zakręt.....	121
„Esowanie”	125
Warunki wietrzne	126
Pamiętaj	128
Pierwsze loty samodzielne.....	129
 Część 2 - Dalszy przebieg szkolenia i loty termiczne	
10) Kilka dodatkowych słów o wykonywaniu zakrętów	135
Czemu służy przechylenie	136
Siły działające w zakręcie	137
Opór lotek.....	141
Koordynacja	143
Wydajność lotu w zakrętach.....	145
Icek i chyłomierz	148
11) Lepsze metody startu za samochodem lub wyciągarką.....	151
Prędkości podczas startu	152
Zadzieranie nosa podczas startu za wyciągarką	154
Sygnał „wolniej”	155
Powolny start.....	155
Zablokowanie liny	156
Metody sygnalizowania	157
Holowanie za samolotem	158
Starty za wyciągarką lub samochodem.....	158
System wyczepu typu Ottfur	159
12) Start i lądowanie z bocznym wiatrem	161
Wpływ wiatru bocznego	162
Metoda podejścia z trawersem	163
Metoda ześlizgu nakierunkowego	163
Start z wiatrem bocznym	168
13) Kilka dodatkowych słów o przeciągnięciu i korkociągu.....	171
Przeciągnięcie.....	172
Prędkości przeciągnięcia	173
Początkowa faza korkociągu	174
Autorotacja i korkociąg	176
Spirala.....	180

Procedury wyprowadzania z korkociągu	181
Efekt działania lotek	183
Odwrócony korkociąg.....	184

14) Bezpieczeństwo lotu przy silnym wietrze 187

Bezpieczeństwo podczas operacji naziemnych	188
Wpływ gradientu wiatru	189
Starty za wyciągarką lub samochodem.....	191
Turbulencja.....	192
Specjalne środki bezpieczeństwa.....	193
Lot pod wiatr	194
Wnioski i informacje do zapamiętania.....	196

15) Ześlizg..... 199

Ześlizg kierunkowy	200
Zakręt z ześlizgiem	202

16) Loty termiczne i udane przeloty 205

Jak ćwiczyć.....	207
Małe trójkąty	208
Udane przeloty	209
Trymowanie	211
Akrobacja.....	211

Część 3 - Eksploracja nieba

17) Przyrządy i ich ograniczenia 217

Prędkościomierz (A.S.I.)	218
Wysokościomierz.....	220
Wariometr.....	221
Kompensacja energii całkowitej	224
Koordinator zakrętu	229
Zakrętomierz.....	229
Chyłomierz poprzeczny.....	230
Błędy we wskazaniach koordynatora zakrętu.....	231
Busola.....	231
Północ magnetyczna a geograficzna	231
Dewiacja	232
Błędy wynikające z przyspieszenia	233
Błędy wskazań w zakręcie.....	233
Specjalne busole szybowcowe	234
Sztuczny horyzont	234
Barograf	235

18) Prąd termiczne..... 239

Prądy termiczne i Cumulusy.....	240
Gdzie szukać kominów	241

Nagrzewanie powierzchni	242
Ukształtowanie terenu	244
Rodzaj gleby i powierzchni	245
Wiatr.....	246
Wpływ linii brzegowej.....	247
Widoczne oznaki występowania prądów termicznych	247
Pożary ściernisk	250
Pojedyncze bąble termiczne	251
19) Szybowanie na termice.....	257
Szukanie kominów	258
Metody centrowania.....	262
Zacieśnianie krążenia	266
Oddalanie się od obszaru duszenia.....	271
Wyprowadzenie do lotu po prostej podczas wzrostu wartości noszenia ...	272
Termika bezchmurna	273
Bezpieczeństwo w kominach	275
Wskazówki dla początkujących.....	276
20) Loty żaglowe.....	279
Noszenia żaglowe.....	280
Szybowisko na szczycie lub u stóp wzgórza	281
Szczególne zasady	282
Technika.....	282
Wykorzystywanie prądów termicznych	284
Lądowania	285
Lądowania z wiatrem	289
21) Loty falowe	293
Fala na zawietrznej	294
Chmury soczewkowe.....	294
Wykorzystywanie noszenia falowego.....	296
Rotor.....	298
Inne układy falowe	299
22) Lądowanie w terenie przygodnym.....	303
Wybór miejsca lądowania	304
Kierunek wiatru	306
Lokalizacja	307
Wymiary	307
Powierzchnia.....	308
Nachylenie terenu.....	310
Podejście i lądowanie	311
23) Przeloty	319
Szkolenie	320
Planowanie lotu	322

Przygotowanie map	323
Wybieranie odpowiednich dni lotnych	323
Doskonałe dni	325
Wybór zadania	326
Fotografowanie punktów zwrotnych	331
Deklaracje	332
Karta przygotowania do pierwszych przelotów	333
Przypomnienie zasad dotyczących lądowania w polu	334
Przygotowanie	335
Lot	336
Czytanie mapy	337
Co robić, gdy nie jesteś pewien swojego położenia	339
Jedzenie i picie podczas lotu	342
Organizacja transportu szybowca z terenu przygodnego	342
Przygotowania w ciągu dnia	343
Rady dotyczące pierwszych przelotów	344
Przeloty na motoszybowcach	345

24) Loty chmurowe 349

Ograniczenia zmysłów	350
Zmysł równowagi	351
Czucie mięśniowe	352
Nauka latania na przyrządach	353
Odczucia	357
Turbulencja i oblodzenie	359
Wyładowania atmosferyczne	361

25) Latanie na dużych wysokościach 365

Niedotlenienie	366
Objawy	366
Na co należy zwrócić uwagę podczas używania instalacji tlenowej	369

26) Szybciej i dalej 371

Czynniki decydujące o osiągnięciach podczas przelotów	372
Technika wykonywania przelotów	373
Wpływ wiatru	375
Biegunowa prędkości	377
Optymalna prędkość przeskoku	379
Wybieranie w noszeniu	383
Szybowanie do mety	385
Zrozumienie prędkości umożliwiających pokonanie maksymalnej odległości na dolocie	388
Ogólne zasady i porady	390

27) Motoszybowce i szybowce z silnikiem startowym	393
Motoszybowce szkolne lub wysokoosiągowe dwumiejscowe samoloty.....	397
Motoszybowce w szkoleniu pilotów szybowcowych.....	398
Motoszybowce jako samoloty holujące	402
28) Skoki ratunkowe ze spadochronem	405
Zakup spadochronu i dbałość o sprzęt	406
Codzienna kontrola.....	407
Noszenie spadochronu.....	407
Prawidłowe dopasowanie	407
Ratunkowe skoki ze spadochronem.....	407
Decyzja o skoku	407
Ewakuacja ze statku powietrznego.....	408
Opadanie	409
Lądowanie.....	409
Sytuacje wyjątkowe.....	411
Jaka jest minimalna wysokość bezpiecznego skoku?	411
Czy to ci się kiedykolwiek przydarzy?	411
Ratować szybowiec czy siebie	412
O mały włos.....	412
Podsumowanie wniosków	414
Dodatek	416
Odznaki i rekordy szybowcowe	417
Odznaki krajowe.....	417
Odznaki przyznawane przez FAI	418
Srebrna odznaka szybowcowa FAI.....	418
Złota odznaka szybowcowa FAI	418
Diamenty	419
Rekordy (stan na kwiecień 2022)	419
Posiadanie własnego szybowca.....	420
Koszty bieżące	422
Tabela przeliczeniowa jednostek	424
Przydatne adresy.....	425