

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	7
1. PODSTAWY PRAWNE WYKONYWANIA LOTÓW WEDŁUG PRZYZRĄDÓW – IFR.....	9
1.1. Zasadnicze organizacje i dokumenty międzynarodowe	9
1.2. Dokumenty krajowe	14
1.3. Niezbędne wyposażenie pokładowe.....	16
1.3.1. Samoloty.....	17
1.3.2. Śmigłowce	19
1.4. Wymagane dokumenty i informacje niezbędne do wykonania lotu IFR	21
2. CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENI POWIETRZNEJ (FIR WARSZAWA) W ASPEKCIE LOTÓW IFR	22
2.1. Polska przestrzeń powietrzna	24
2.2. Zarządzanie przestrzenią powietrzną (ASM)	25
2.2.1. Klasyfikacja przestrzeni powietrznej	27
2.2.2. Zamawianie przestrzeni powietrznej	34
2.2.3. Elastyczne użytkowanie przestrzeni powietrznej (FUA)	36
2.3. Zarządzanie przepływem ruchu lotniczego (ATFM)	37
2.4. Służby ruchu lotniczego (ATS)	39
2.4.1. Służby kontroli ruchu lotniczego (ATC).....	40
2.4.2. Służba doradcza ruchu lotniczego (ADVS)	44
2.4.3. Służba Informacji Powietrznej (FIS).....	44
2.4.4. Służba alarmowa (ALRS).....	47
2.4.4.1. Faza niepewności INCERFA	48
2.4.4.2. Faza alarmu ALERFA	48
2.4.4.3. Faza niebezpieczeństwa DETRESFA	49
2.4.4.4. Błądzący statek powietrzny	50
2.4.4.5. Niezidentyfikowany statek powietrzny	51
2.4.4.6. Przechwytywanie cywilnych statków powietrznych	51
2.4.4.7. Depesza MAYDAY	52
2.4.4.8. Depesza PAN PAN.....	52
2.4.4.9. Awaryjne zniżanie	52
2.4.4.10. Czas w służbach ruchu lotniczego.....	52

3. ANALIZA I CHARAKTERYSTYKA PROCEDUR STOSOWANYCH W LOTACH IFR.....	54
3.1. Procedury podejścia do lądowania według wskazań przyrządów	54
3.2. Czynniki warunkujące konstrukcję procedur podejścia do lądowania.....	55
3.3. Segmenty podejścia do lądowania.....	58
3.3.1. Segment dolotu (Arrival Segment).....	61
3.3.2. Segment podejścia początkowego (Arrival Route)	63
3.3.3. Podejście nieprecyzyjne	72
3.3.4. Segment podejścia pośredniego	76
3.3.5. Segment podejścia końcowego.....	77
3.4. Zasady konstrukcji procedur RNAV GNSS.....	93
3.5. Procedury RNAV GNSS	98
3.5.1. Procedury odlotu	98
3.5.2. Odloty na wprost	100
3.5.3. Odloty z zakrętem.....	101
3.5.4. Lot w drodze lotniczej	102
3.6. Mapy trasowane wykorzystywane w lotach IFR.....	103
3.7. Procedura oczekiwania – HOLDING	109
3.7.1. Sposoby wejścia w strefę oczekiwania.....	111
3.7.2. Wprowadzenie poprawki na wiatr.....	115
3.8. Procedury podejścia do lądowania na wybranych lotniskach	116
3.8.1. Procedura podejścia według NDB dla lotniska im. F. Chopina w Warszawie .	116
3.8.2. Przykład procedury podejścia precyzyjnego na lotnisku Jasionka w Rzeszowie.....	120
3.8.3. Podejście na lotnisku Poprad na Słowacji	123
3.8.4. Procedura podejścia do lądowania na lotnisku Durban w RPA	127
3.9. Przebieg z lotu IFR do lotu VFR	130
4. MOŻLIWOŚCI I CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW RADIONAWIGACYJNYCH W LOTACH IFR	131
4.1. Podstawowe wiadomości z nawigacji i radionawigacji	131
4.2. System radionawigacyjny VOR	133
4.3. System radionawigacyjny NDB-ADF	134
4.4. Radiodalmierz DME.....	134
4.5. Radar wtórny/transponder	135
4.6. System ILS	136
4.7. System nawigacji obszarowej RNAV GNSS	137
5. MAPY LOTNICZE WYBRANE POD KĄTEM LOTÓW IFR – JEPPESEN AIRWAY MANUAL	138
5.1. WGS-84	139
5.2. Jak korzystać z map IFR firmy JEPPESEN	140
5.3. Informacje zawarte na mapach oraz sposób ich odczytywania	141
6. NIEZBĘDNA DOKUMENTACJA METEOROLOGICZNA DLA LOTÓW IFR	153

7. WSTĘPNE I BEZPOŚREDNIE PRZYGOTOWANIE DO LOTÓW IFR	155
7.1. Wstępne przygotowanie do lotu IFR.....	155
7.2. Bezpośrednie przygotowanie do lotu	155
7.3. Stosowane karty podejścia.....	156
8. PODSUMOWANIE	160
WYKAZ DEFINICJI I SKRÓTÓW	161
BIBLIOGRAFIA.....	168