Obraz zawierający tekst, mapa

Opis wygenerowany automatycznie



TMA Warszawa, Łódź, Radom

Ostatnia aktualizacja sekcji: **13 JUL 2023**

# Warszawa/Chopin *[EPWA]*

## Charakterystyka lotniska

**Dane geograficzne lotniska EPWA:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pełna nazwa** | Lotnisko Chopina w Warszawie |
| **ARP** | 52º 09' 57'' N 020º 58' 02'’ E |
| **Lokalizacja** | 4.3 NM płd.-zach. od centrum miasta |
| **Elewacja** | 362 ft |

**Pozycje ATC na lotnisku EPWA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** |
| EPWA\_TWR | 118.300 MHz | Okęcie Wieża/Tower |
| EPWA\_GND | 121.900 MHz | Okęcie Ground |
| EPWA\_DEL | 121.600 MHz | Okęcie Delivery |
| EPWA\_ATIS | 120.450 MHz | Okęcie ATIS |

**Charakterystyka pasów startowych:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie** | **Kier. MAG** | **Wymiary** | **Wyposażenie** |
| 11 | 109º | 2800 x 50 | ILS CAT II |
| 15 | 147º | 3690 x 60 | --- |
| 29 | 289º | 2800 x 50 | --- |
| 33 | 327º | 3690 x 60 | ILS CAT III |

## Delivery

Kontroler Delivery, po uprzednim skoordynowaniu z kontrolerem GND, może wydać zezwolenie na uruchomienie silników samolotów niewymagających wypychania na następujących stanowiskach „przelotowych”:

* 31 – 45
* 71 – 74
* 101 – 105
* 701 – 707

Zezwolenie na uruchomienie silników mogą otrzymać także wszelkie statki powietrzne niewymagające wypychania oraz ruch General Aviation (na stanowiskach: 81 – 88, 708 – 712) w celu oszczędzania akumulatora małych statków powietrznych.

Wstępne wznoszenie z EPWA wynosi 6000 ft. Informacja o wstępnym wznoszeniu znajduje się na mapach i nie jest wymagane przekazanie takiej informacji do załogi statku powietrznego, jednak, gdy kontroler uważa, że załoga/pilot może nie być świadomy wstępnego wznoszenia (np. pilot „Newbie”), powinien on zaznaczyć wstępne wznoszenie podczas wydawania zezwolenia.

**OPIS SLOTÓW *(zastosowanie tylko podczas eventów, zwiększonego ruchu)***

**Na lotnisku EPWA funkcjonuje system slotów w przypadku zwiększonego natężenia ruchu lotniczego**. Pozycja EPWA\_P\_DEL zajmuje tę samą częstotliwość co EPWA\_DEL i odpowiada za wspólną koordynację slotów.

**Wartości przydzielania slotów**

W obecnym systemie obowiązuje uproszczony manualny system przydzielania slotów. W przyszłości, w przypadku zwiększonego natężenia ruchu, planuje się wprowadzić zautomatyzowany system zarządzania ruchem lotniskowym, opartym na realnych systemach A-CDM.

System slotów opiera się o przepustowość lotniska Chopina w następujący sposób:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasy w użyciu:** | **Przepustowość odlotów** |
| Osobny dla DEP/ARR | 40 odlotów/h |
| Wspólny dla DEP/ARR | 25 odlotów/h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pas dla odlotów:** | **Pojemność kolejki:** |
| 11 | 7 *(5 x D3, 2 x D2)* |
| 15 | 5 *(1 x A0, 1 x A2, 3 x A1)* |
| 29 | 10 *(1 x E3, 1 x N3, 1 x N2, 7 x E1)* |
| 33 | 16 *(4 x A8, 1 x H2, 1 x A7, 6 x A5, 4 x L)* |

Na podstawie niniejszych wartości ustala się następujące wartości przydzielania slotów:

* w przypadku używania tego samego pasa dla odlotów i przylotów (11/15/29): 1 slot co 5 minut,
* w przypadku używania tego samego pasa dla odlotów i przylotów (33): 2 sloty co 5 minut,
* w przypadku używania różnych pasów dla przylotów i odlotów: 1 slot co 2 minuty.

Ustala się następujące czasy przekazywania zezwoleń w przypadku stosowania czasów slotowych:

**EOBT =** Estimated Off-Block Time – przewidywany czas rozpoczęcia wypychania (w przypadku eventów: z rozpiski/bookingów, w przypadku sytuacji ad-hoc: na podstawie danych z planów lotu).

**CRT** = Clearance Receive Time: Czas, w którym załoga otrzymuje zezwolenie na wykonanie lotu

CRT = EOBT – 30 min

**TSAT** = Target Start-up Approval Time – Czas wydania zezwolenia na uruchomienie i wypychanie. „SLOT Time”.

TSAT = EOBT lub później w oparciu o wartości przydzielania slotów

Aktualny TSAT należy wpisać w SCRATCHPAD danego SP.

Pilotowi należy przekazać aktualny TSAT oraz wszelkie zmiany do niego.

**Przekazanie statku powietrznego** do odpowiedniego kontrolera GND może nastąpić nie wcześniej niż na 10 minut przed jego planowanym TSAT.

## Ruch naziemny

**Przydział stanowisk dla ruchu przylatującego**

Stanowiska przy “rękawach” podzielone są na te do obsługi ruchu przylotowego ze Strefy Schengen oraz ruchu przylotowego spoza Strefy Schengen:

* Stanowiska **1-2** oraz **17-24** przeznaczone są dla ruchu przylatującego ze strefy Schengen,
* Stanowiska **4-14** (z wyłączeniem stanowiska 8) przeznaczone są dla ruchu przylatującego spoza strefy Schengen,
* Stanowiska **3, 15** oraz **16** mogą być wykorzystywane dla ruchu przylatującego z dowolnych kierunków.

Samoloty tanich linii lotniczych (np. Wizz Air, Ryanair) oraz samoloty małe (np. Bombardier Dash 8 Q400, CRJ-900) nie powinny być stawiane przy stanowiskach z “rękawami”, w przypadku braku pewności, czy dany SP może obsługiwać rękaw, należy potwierdzić to u załogi SP.

Statki powietrzne lotnictwa ogólnego (General Aviation - GA) powinny mieć przydzielane stanowiska na płycie postojowej GA, tj. płyta postojowa (*apron*) 1 lub 11, chyba, że załoga zgłosi chęć kołowania na inne stanowisko.

Stanowiska do odladzania wyznaczane są w oparciu o sytuację ruchową i układ pasów aktywnych, płyty postojowe (aprony), na których powinno odbywać się odladzanie to płyty 13, oraz 7A

Stanowiska alternatywne na PPS 7A i 7B (701-712) są przeznaczone maksymalnie dla SP kodu C.

**Ruch przylatujący**

Pasy startowe 33 oraz 11 są wyposażone w drogi kołowania tzw. szybkiego zjazdu (*rapid exit*) (S1, S2, S3, N1, N3). Służą one do szybkiego zwolnienia DS przez SP w celu skrócenia czasu zajętości pasa. W celu zapewnienia bezpieczeństwa i płynności operacji SP, które zwolniły pas startowy w jedną z dróg szybkiego zjazdu powinny otrzymać priorytet w zezwoleniu na kołowanie, tak, by jak najszybciej zwolnić drogę dla następnego SP.

**Drogi kołowania Z, ZO, ZB**

Drogi kołowania ZO (**Zulu ORANGE**) oraz ZB (**Zulu BLUE**) umożliwiają równoczesne kołowanie na nich w przeciwnych kierunkach dwóch statków powietrznych o rozpiętości skrzydeł do 36 metrów.

**Ruch śmigłowców**

Ruch śmigłowców niewyposażonych w podwozie kołowe powinien odbywać się po drogach kołowania poprzez tzw. “podlot” (*hover-taxi, air taxi*).

Odloty i przyloty śmigłowców odbywają się ze skrzyżowań DK D oraz S3 z pasem 33 oraz skrzyżowania D z pasem 11.

**Ograniczenia rozpiętości skrzydeł**

Na nw. drogach kołowania obowiązują ograniczenia maksymalnej rozpiętości skrzydeł statku powietrznego:

|  |  |
| --- | --- |
| **Droga kołowania** | **Maksymalna rozpiętość skrzydeł** |
| A2 - A4, M1, M2, O2, U1,  Z1-Z2 | 65 m |
| E2 | 52 m |
| A1, G, U2, U3, V, W, ZB, ZO, Z3-Z5 | 36 m |

**Operacje w warunkach ograniczonej widzialności (LVP)**

LVP zostają wprowadzone, gdy którykolwiek RVR spadnie poniżej 550 m lub pułap chmur spadnie poniżej 200 ft. Odwołanie LVP nastąpi, gdy wszystkie RVR wzrosną powyżej 550 m i pułap chmur wzrośnie do nie mniej niż 200 ft z tendencją do dalszej poprawy.

O stosowaniu LVP załogi informowane są za pomocą ATIS lub drogą radiową, z zastosowaniem frazeologii: *„Low visibility procedures in operation.”*

Podczas obowiązywania LVP przylatujące SP powinny korzystać wyłącznie z nw. dróg kołowania:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pas przylotu:** | **Drogi kołowania:** | **Drogi niedostępne:** |
| 11 | N1, N2, N3, R | S1, O1, D3 |
| 33 | S2, S3, D2, A0 | A4, A5, D3, E3 |

Opuszczenie RWY 33 w drogi kołowania E4 oraz L możliwe jest jedynie za zgodą ATC.

Podczas obowiązywania LVP do odlotu stosowane są RWY 29 lub RWY 15. Na prośbę załogi lub z przyczyn operacyjnych TWR może zezwolić na odlot z RWY 33 lub RWY 11. Zajęcie pasa odbywa się z użyciem nw. dróg kołowania:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pas odlotu:** | **Droga kołowania:** |
| 11 | C1 |
| 15 | A0 |
| 29 | E4, L |
| 33 | A8 |

Minimalne RVR do odlotu wynosi 125 m.

**Dozorowanie ruchu naziemnego**

Lotnisko Chopina w Warszawie jest wyposażone w system dozorowania ruchu naziemnego wykorzystujący mod S.

System dozorowania ruchu naziemnego składa się z radaru dozorowania ruchu naziemnego (SMR) wraz z systemem multilateralnym (MLAT). SSR zapewnia źródło informacji o ruchu na polu manewrowym lotniska z wyłączeniem następujących dróg kołowania: B1, D5, M1-3, O2, U1-3, V, W, Z1-5, H1, B6-8. MLAT zapewnia źródło informacji o ruchu na całym polu manewrowym lotniska.

Pilot powinien ustawić przydzielony kod transpondera w mod A (squawk) oraz aktywować transponder w mod S:

***Odloty:***

* od zgody na wypychanie i uruchamianie lub kołowanie w zależności co jest wcześniejsze;
* TCAS nie powinien być aktywowany przed uzyskaniem zgody na zajęcie drogi startowej.

***Przyloty***

* po lądowaniu, transponder pracuje w niezmienionym trybie do momentu całkowitego zatrzymania się statku powietrznego na miejscu postojowym. Transponder powinien być wyłączony natychmiast po zatrzymaniu.
* TCAS powinien być dezaktywowany natychmiast po opuszczeniu drogi startowej.

W przypadku kołowania bez złożonego planu lotu należy ustawić kod 2000 w modzie A transpondera.

Załogi statków powietrznych niewyposażone w transponder mode S, włączają kod SSR TYLKO po otrzymaniu instrukcji zajęcia drogi startowej. Po lądowaniu i opuszczeniu drogi startowej, załogi statków powietrznych muszą wyłączyć transponder. Załogi odlatujących statków powietrznych, niewyposażone w transponder mode S są proszone o podanie tej informacji przy pierwszym kontakcie z "Okęcie DELIVERY".

## Ruch na pasie startowym

**System preferencyjnych pasów startowych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Priorytet** | **Odloty** | **Przyloty** |
| 1 | 29 | 33 |
| 2 | 15 | 11 |
| 3 | 33 | 15 |
| 4 | 11 | 29 |

Kontroler TWR Okęcie nie wymaga zwolnienia od APP Warszawa na zezwolenie na start (niewymagany „departure release”) z pasa w użyciu do odlotów.

**Każda operacja używająca innej drogi startowej niż wybrany pas w użyciu wymaga koordynacji z Warszawa Zbliżanie.**

Na lotnisku Warszawa/Chopina stosuje się dozorowanie radarowe w formie podglądu dostępnego dla kontrolera TWR Okęcie. Ruch nadlotniskowy jest monitorowany z uwzględnieniem zobrazowania radarowego.

## Ruch VFR

Loty VFR w CTR EPWA powinny odbywać się po opublikowanych trasach VFR, nie są dopuszczone skróty inne niż opublikowane.

**Stała (przelotowa)** wysokość lotu oraz wysokość kręgu dla ruchu VFR w CTR EPWA wynosi **1500 ft**, wynika to z gęstej zabudowy w okolicach lotniska oraz wysokich przeszkód w postaci budynków, loty poniżej tej wysokości nie powinny się odbywać, natomiast powyżej tej wysokości wymagają koordynacji z kontrolerem APP lub ACC, jeśli taki jest zalogowany.

Dopuszcza się zejście poniżej wysokości 1500 ft wyłącznie podczas lotu w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska, wykonywania opublikowanych procedur oczekiwania nad punktami VFR oraz podejścia i wykonywania operacji na pasie startowym.

Krąg nadlotniskowy VFR na lotnisku EPWA jest kręgiem niestandardowym i powinien być wykonywany zgodnie z ograniczeniami opublikowanymi na mapach.

CTR WARSZAWA/Okęcie jest przestrzenią klasy **D**.

# Warszawa/Modlin *[EPMO]*

## Charakterystyka lotniska

**Dane geograficzne lotniska EPMO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pełna nazwa** | Port Lotniczy Warszawa/Modlin |
| **ARP** | 52° 27' 04'' N 020° 39' 07'' E |
| **Lokalizacja** | 3.2 NM od Nowego Dworu Maz.  18.4 NM od centrum Warszawy |
| **Elewacja** | 344 ft |

**Pozycje ATC na lotnisku EPMO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** |
| EPMO\_TWR | 123.925 MHz | Modlin Wieża/Tower |
| EPMO\_DEL | 119.675 MHz | Modlin Delivery |
| EPMO\_ATIS | 136.550 MHz | Modlin ATIS |

**Charakterystyka pasów startowych:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie** | **Kier. MAG** | **Wymiary** | **Wyposażenie** |
| 08 | 076º | 2500 x 45 | ILS CAT II |
| 26 | 256º | 2500 x 45 | --- |

## Delivery

Wstępne wznoszenie z EPMO wynosi 4000 ft. Informacja o wstępnym wznoszeniu znajduje się na mapach i nie jest wymagane przekazanie takiej informacji do załogi statku powietrznego, jednak, gdy kontroler uważa, że załoga/pilot może nie być świadomy wstępnego wznoszenia (np. pilot „Newbie”), powinien on zaznaczyć wstępne wznoszenie podczas wydawania zezwolenia.

## Ruch naziemny

Odloty małych statków powietrznych powinny odbywać się z pośredniej części drogi startowej, skrzyżowań z drogami kołowania: C lub D.

## Ruch na pasie startowym

**Odloty z WARSZAWA/Modlin wymagają uzyskania przez TWR Modlin zezwolenia na odlot od kontrolera APP Warszawa („*departure release*”)**, z wyjątkiem, gdy kontroler APP ustali inaczej.

**System preferencyjnych pasów startowych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Priorytet** | **Odloty / Przyloty** |
| 1 | 08 |
| 2 | 26 |

Ruch VFR

Ruch VFR w trakcie przelotu przez CTR WARSZAWA/Modlin lub wykonujący kręgi nadlotniskowe powinien wykonywać lot na stałej wysokości przelotowej **1500 ft.**

Przy dużym nasileniu ruchu lotniczego statek powietrzny wykonujący lot VFR może otrzymać, w razie potrzeby, polecenie oczekiwania według stosownej procedury nad następującymi punktami:

* Punkt **INDIA** - Dolot od punktu HOTEL lub YANKEE. Wykonywać holding po północnej stronie punktu INDIA.
* Punkt **UNIFORM** - Dolot od punktów VICTOR lub JULIETT. Wykonywać holding, nie przekraczając północnej strony Wisły

CTR WARSZAWA/Modlin jest przestrzenią klasy **D**.

# Łódź *[EPLL]*

## Charakterystyka lotniska

**Dane geograficzne lotniska EPLL:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pełna nazwa *także*** | PL Łódź im. Władysława Reymonta *Port Lotniczy Łódź-Lublinek* |
| **ARP** | 52º 09' 57'' N 020º 58' 02'’ E |
| **Lokalizacja** | 3.2 NM od centrum miasta |
| **Elewacja** | 607 ft |

**Pozycje ATC na lotnisku EPLL:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** |
| EPLL\_TWR | 124.225 MHz | Łódź Wieża/Tower |
| EPLL\_DEL | 120.000 MHz | Łódź Delivery |
| EPLL\_ATIS | 135.675 MHz | Łódź ATIS |

**Charakterystyka pasów startowych:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie** | **Kier. MAG** | **Wymiary** | **Wyposażenie** |
| 07 | 065º | 2500 x 45 | --- |
| 25 | 245º | 2500 x 45 | ILS CAT I |
| 07L (GRASS) | 065º | 700 x 175 | --- |
| 27R (GRASS) | 245º | 700 x 175 | --- |

## Delivery

Łódź Delivery zezwala na uruchamianie silników.

Kontroler Delivery/Tower przekazuje informację o **wstępnym wznoszeniu** po starcie do **6000 ft** z wyjątkiem, gdy nad LOZ VOR oczekują inne statki powietrzne – należy wstępną wysokość wznoszenia skoordynować pomiędzy TWR Łódź/APP Warszawa.

## Ruch naziemny

**Ruch od strony terminalu**

Na lotnisku EPLL brak możliwości wypychania z jakiegokolwiek stanowiska. Statki powietrzne po uruchomieniu silników, wykołowują ze stanowiska zgodnie z oznaczeniami poziomymi o własnych siłach.

**Ruch od strony hangarów Aeroklubu**

TWR Łódź przekazuje wyłącznie informację o ruchu po stronie dróg kołowania aeroklubu i nie odpowiada za bezpieczeństwo poruszających się statków powietrznych pod hangarami ani płytą postojową GA, z wyjątkiem dróg kołowania TWY B i TWY T. Granicą odpowiedzialności TWR Łódź za ruch na drogach kołowania rozpoczyna się na krzyżówce TWY B i TWY T

Obraz zawierający tekst, mapa, diagram, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

**Ruch śmigłowców**

Śmigłowce wykonujące zarówno lot IFR, jak i VFR, wykonują lądowanie na drodze startowej będącej aktualnie w użyciu, a następnie wykonują podlot na płytę postojową.

Śmigłowce LPR po lądowaniu wykonują podlot wzdłuż TWY A, następnie TWY S do Bazy LPR.

## Ruch na pasie startowym

**System preferencyjnych pasów startowych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Priorytet** | **Odloty / Przyloty** |
| 1 | 25 |
| 2 | 07 |
| 3 | 25L (tylko VFR) |
| 4 | 07R (tylko VFR) |

Zabrania się jednoczesnych operacji lotniczych na równoległych pasach 07/25 oraz 07R/25L z wyjątkiem operacji VFR, które po starcie będą natychmiast podążać kierunkami rozbieżnymi.

**Ruch na pasie trawiastym 07R/25L oraz zmniejszenie minima separacji na RWY 07R/25L**

Na lotnisku mogą być stosowane zmniejszone minima separacji na RWY 07L/ 25R dla statków powietrznych kategorii 1 (statki powietrzne śmigłowe jednosilnikowe o maksymalnej poświadczonej masie startowej 2000 kg lub mniejszej).

Należy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia lądowania statku powietrznego kategorii 1, jeżeli odlatujący statek powietrzny kategorii 1 przekroczył skrzyżowanie RWY z drogą techniczną do Lotniskowej Straży Pożarnej (około 1250 m od progu RWY), jest w powietrzu lub jest w ruchu i opuści RWY bez zawracania.

Należy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia odlotu statku powietrznego kategorii 1, gdy poprzedzający odlatujący statek powietrzny jest kategorii 1, jest w powietrzu i przekroczył skrzyżowanie RWY z drogą techniczną do Lotniskowej Straży Pożarnej.

Przykład dla pasa 07R:

Obraz zawierający tekst, mapa, diagram, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

## Ruch VFR

Ruch VFR w obrębie CTR/TMA Łódź odbywa się po opublikowanych trasach VFR.

**Stała (przelotowa)** wysokość lotu oraz wysokość kręgu dla ruchu VFR w CTR EPWA wynosi **1500 ft.**

CTR Łódź jest przestrzenią powietrzną klasy **D**.

**Ruch szybowcowy**

Ruch szybowcowy odbywa się za samolotem wyciągającym, zwanym holem bądź specjalnym urządzeniem, zwanym wyciągarką.

*Start szybowca za samolotem holującym*

Samolot holujący wraz z szybowcem traktuje się jako jeden statek powietrzny (komunikacja prowadzona jest z załogą holującą) do czasu odczepienia holu. Załoga szybowca ma obowiązek monitorować i pozostawać na nasłuchu, a w razie potrzeby przeprowadzić dwustronną komunikację z TWR Łódź podczas całego procesu wyciągania.

*Start szybowca za wyciągarką*

Szybowiec (lub inny statek powietrzny bez napędu) startujący za pomocą wyciągarki, przed rozpoczęciem procesu wyciągania musi uzyskać normalne zezwolenie na start od TWR Łódź.

Krąg szybowcowy znajduje się po południowej części lotniska.

Szybowiec przebywający w przestrzeni kontrolowanej ma bezwzględne pierwszeństwo do lądowania. Jeżeli jednak, ze względów ruchowych, szybowiec musi zostać opóźniony, należy zapytać załogę o możliwość oczekiwania nad punktem (lub w innym punkcie, gdzie termika pozwala na pozostawanie w powietrzu, odpowiednio oddalonym od pasa startowego w użyciu). Jeżeli załoga szybowca zgłosi brak możliwości pozostania w oczekiwaniu, należy szybowiec skierować najkrótszą drogą poza przestrzeń kontrolowaną.

# Radom *[EPRA]*

## Charakterystyka lotniska

|  |  |
| --- | --- |
| **Pełna nazwa *także*** | Lotnisko Warszawa-Radom im. Bohaterów Radomskiego Czerwca 1976 *Lotnisko Radom-Sadków* |
| **ARP** | 51º 23' 20'' N 021º 12' 42'’ E |
| **Lokalizacja** | 2.16 NM na południowy wschód od centrum miasta Radom |
| **Elewacja** | 625 ft |

**Pozycje ATC na lotnisku EPRA:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** | **Uwagi** |
| EPRA\_TWR | 118.425 MHz | Radom Wieża/Tower | CIV/MIL |
| EPRA\_M\_GND | 121.750 MHz | Radom Ground | MIL |

**Charakterystyka pasów startowych:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie** | **Kier. MAG** | **Wymiary** | **Wyposażenie** |
| 07 | 068 | 2500 x 45 | --- |
| 25 | 248 | 2500 x 45 | ILS CAT I |

## Ruch naziemny

Pozycja **EPRA\_M\_GND** odpowiada za wojskową część pola manewrowego podczas pracy cywilnej wieży kontroli lotniska. W pozostałej części pola manewrowego (cywilnej) kontrolę sprawuje **EPRA\_TWR**.

Do cywilnej części pola manewrowego należą drogi kołowania: **A, A1, A4** *(w budowie)***, B, D, E** oraz droga startowa.

Na grafice poniżej zaznaczono część pola ruchu naziemnego, po której mogą się poruszać cywilne statki powietrzne:

Obraz zawierający diagram

Opis wygenerowany automatycznie

Całość pola manewrowego jest dostępna dla państwowych statków powietrznych.

**Zasady współpracy Radom MIL Ground z Radom Tower**

Kontroler Radom MIL Ground może przekazać zezwolenie kontroli ruchu lotniczego do wojskowego SP znajdującego się w wojskowej części pola manewrowego.

Pas w użyciu 07:

* SP odlatujące przekazywane są do Radom Tower na drodze kołowania M,
* SP przylatujące przekazywane są do Radom MIL Ground po opuszczeniu drogi startowej w DK A5 lub A6.

Pas w użyciu 25:

* SP odlatujące przekazywane są do Radom Tower w punktach oczekiwania A5 oraz A6,
* SP przylatujące przekazywane są do Radom MIL Ground po przecięciu skrzyżowania DK B/E w drogę kołowania M.

## Ruch na pasie startowym

1. **System preferencyjnych pasów startowych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Priorytet** | **Odloty / Przyloty** |
| 1 | 25 |
| 2 | 07 |

## Ruch VFR

Ruch VFR w trakcie przelotu przez CTR/MCTR Radom lub wykonujący kręgi nadlotniskowe powinien wykonywać lot na wysokości nie większej niż **3000 ft** AMSL.

Przy dużym nasileniu ruchu lotniczego statek powietrzny wykonujący lot VFR może otrzymać, w razie potrzeby, polecenie oczekiwania nad następującymi punktami:

* **SIERRA** na wysokości **1500 ft AMSL**,
* **HOTEL** na wysokości **2000 ft AMSL**,
* **ROMEO** na wysokości **1500 ft AMSL** po północnej stronie drogi krajowej nr 12,
* **NOVEMBER** na wysokości **1500 ft AMSL.**

CTR/MCTR Radom jest przestrzenią klasy **D**.

# TMA Warszawa

## Charakterystyka przestrzeni

Przestrzeń TMA Warszawa to przestrzeń klasy C, sięgająca do poziomu FL225 (wraz z na stałe oddelegowanymi CTA poziom podniesiony jest do FL245). TMA Warszawa sprawuje radarową kontrolę ruchu lotniczego samolotów przylatujących i odlatujących do następujących lotnisk: Warszawa/Modlin [EPMO], Warszawa/Chopina [EPWA], a także doraźnie sprawuje kontrolę radarową (do 6000 ft) w TMA Łódź, w ramach CTA03 oraz w TMA Radom (do FL095) w ramach CTA08. W granicach odpowiedzialności w ramach VATSIM „top-down” zapewnia kontrolę proceduralną w TMA Łódź oraz TMA Radom oraz służbę lotniskowej informacji powietrznej w ATZ Babice.

MCTR/MTMA Mińska Mazowieckiego oraz MCTR/MTMA Łask w sieci VATSIM nie są symulowane i pozostają przestrzeniami klasy G, gdzie zapewniana jest tylko informacja o ruchu i nie sprawuje się wojskowej kontroli ruchu lotniczego.

**Schemat przestrzeni wraz z CTA01, CTA02, CTA03, CTA08**

**Obraz zawierający diagram, mapa, tekst

Opis wygenerowany automatycznie**

**Pozycje ATC sprawujące kontrolę w TMA Warszawa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** |
| EPWA\_APP | 128.800 MHz | Warszawa Zbliżanie Warszawa Approach |
| EPWA\_N\_APP | 125.050 MHz |
| EPWA\_S\_APP | 135.925 MHz |
| EPWA\_F\_APP | 129.375 MHz | Warszawa Director |

**Podział sektorów**

Dopuszczone konfiguracje sektorowe:

* czterosektorowa APP, APP N, APP S, DIR;
* trzysektorowa APP, APP N, APP S;
* trzysektorowa APP, APP N, DIR;
* dwusektorowa APP, APP N;
* dwusektorowa APP, DIR;
* jednosektorowa APP.

**Zasady ogólne współpracy sektorów**

Sektor, w którym prowadzone jest wektorowanie do podejścia końcowego nazywany jest sektorem nadrzędnym. Sektor nadrzędny decyduje o przepływie kolejki przylotowej do lotniska EPWA, wydaje polecenia innym kontrolerom przekazania instrukcji (np. nadanie kontroli prędkości, wysokości itp.) takich, aby zapewnić sprawny i bezpieczny przepływ przylotów w końcowej fazie podejścia do lądowania. Domyślnie, sektorem nadrzędnym jest sektor **DIR**.

Zezwolenie na dalsze wznoszenie może być wydane przez kontrolera APP, jeśli statek powietrzny znajduje się co najmniej 2,5 NM od granic poziomych **DIR** (nie wyżej jednak, niż do poziomów ustalonych w ramach koordynacji poziomów **APP-ACC**). Dalsze wznoszenie w obrębie granic sektora **DIR** może zostać wydane po uprzednim zezwoleniu kontrolera **DIR**.

**Przestrzenie odpowiedzialności**

Sektor **APP**

Granice pionowe: *dolna granica TMA* – **FL125**

Granice poziome:

Obraz zawierający szkic, rysowanie, diagram, Grafika liniowa

Opis wygenerowany automatycznie

Zakres odpowiedzialności:

Kontroler **APP** jest odpowiedzialny za wstępną kontrolę odlotów w miarę możliwości i zgodnie z zasadami identyfikacji radarowej, dokonuje identyfikacji statków odlatujących.

Odlatujące statki powietrzne są przekazywane przez kontrolera **TWR** na łączność i pod kontrolę kontrolera **APP**.

Kontroler **APP** prowadzi wstępne wznoszenie odlatujących statków powietrznych do **FL120 / FL110** (BAMSO, XIMBA). Przekazanie kontroli SP wznoszącego do ww. poziomów zawiera zwolnienie tego SP do dalszego wznoszenia.

Kontroler **APP** zapewnia lotniskową służbę informacji powietrznej w ATZ Babice [**EPBC**] przy braku zalogowanego EPBC\_I\_TWR.

Kontroler **APP** zapewnia służbę kontroli ruchu lotniczego w CTR Okęcie [**EPWA**] przy braku zalogowanego EPWA\_TWR.

Sektory **APP N**, **APP S**

Granice pionowe: *dolna granica TMA* – **FL225** z wyłączeniem sektorów **APP** oraz **DIR**

CTA01: **FL095** – **FL245**

CTA02: **FL225** – **FL245**

CTA03: **A055** – **FL115**

CTA08: **FL095 – FL115**

Granice poziome:

Obraz zawierający szkic, rysowanie, Grafika liniowa, clipart

Opis wygenerowany automatycznie

Zakres odpowiedzialności:

Kontroler **APP N** odpowiada za kontrolę ruchu lotniczego przylotów i odlotów z lotniska Warszawa/Modlin [**EPMO**].

Kontroler **APP S** odpowiada za kontrolę ruchu lotniczego przylotów i odlotów z Łodzi [**EPLL**] oraz Radomia [**EPRA**].

Sektory DIR

Granice pionowe: *dolna granica TMA* ***–* FL125**

Granice poziome:

Obraz zawierający szkic, rysowanie, Grafika liniowa, sztuka

Opis wygenerowany automatycznie

Zakres odpowiedzialności:

Kontroler **DIR** odpowiada za wektorowanie statków powietrznych do podejścia końcowego oraz decyduje o przepływie kolejki przylotowej do lotniska EPWA.

Konfiguracja czterosektorowa – APP, APP N, APP S, DIR

*Konfiguracja czterosektorowa, przyloty pas 11*

Obraz zawierający rysowanie, szkic, Grafika liniowa, Sztuka dziecięca

Opis wygenerowany automatycznie

*Konfiguracja czterosektorowa, przyloty pas 15*

Obraz zawierający rysowanie, szkic, Grafika liniowa, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

*Konfiguracja czterosektorowa, przyloty pas 29*

Obraz zawierający rysowanie, szkic, Grafika liniowa, Sztuka dziecięca

Opis wygenerowany automatycznie

*Konfiguracja czterosektorowa, przyloty pas 33*

Obraz zawierający rysowanie, szkic, Grafika liniowa, clipart

Opis wygenerowany automatycznie

Kontroler **APP S** zniża statki powietrzne przylatujące do EPWA do **FL90**.

Kontroler **APP N** zniża statki powietrzne przylatujące do EPWA do **FL90** dla STAR od wschodu: GERVI i LIMVI, albo do **FL100** dla STAR od zachodu: SORIX i BIMPA.

Przekazanie kontroli SP przez kontrolera **APP N/S** do kontrolera **APP** zawiera zwolnienie do dalszego zniżania.

Kontrolerzy APP mogą skracać trasy dolotowe statków powietrznych wykorzystując punkty RNAV. Maksymalne skróty – punkty, na które kontrolerzy mogą zezwolić na lot po prostej bez koordynacji z następnym kontrolerem to:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ARR RWY** | **APP S ⇒ APP** | **APP N ⇒ APP** | **APP ⇒ DIR** |
| **11** | ENZAM, FOLFA | UPKOF | NIMIS, SOSIN |
| **15** | ENZAM, FOLFA | OFIFE | REBSO, RILSU |
| **29** | ENZAM, FOLFA | HALFI | DEBZU, EDIZE |
| **33** | ENZAM, MAWBI | MENCI | SOFUZ, VEKPE |

**Handoff APP/DIR**

Kontrolerzy APP mają obowiązek takiego prowadzenia ruchu, aby kontroler **DIR** miał jednocześnie w swoim sektorze **nie więcej niż 8** dolatujących do EPWA statków powietrznych.

Inicjacja funkcji HAND OFF oraz przekazanie na łączność statków powietrznych wlatujących bezpośrednio do sektora **DIR** pomiędzy kontrolerem **APP** a **DIR** powinna być wykonana nie wcześniej jak 10 NM przed granicą sektora **DIR** lub najpóźniej na jego granicy.

Na uzasadnione żądanie kontrolera **DIR**, kontrolerzy **APP S/N** ustawią statki powietrzne w holdingach zlokalizowanych wewnątrz TMA Warszawa.

Statki powietrzne dolatujące do EPWA powinny być przekazywane na łączność do kontrolera sektora DIR z prędkością **220 IAS**. Wartość ta może być zmieniona na uzasadnione i wyraźne polecenie kontrolera sektora **DIR**.

Kontroler sektora **DIR**, o ile to możliwe, powinien stosować następującą technikę kontroli prędkości:

* nie mniej niż 200 kt/MCS *(„Minimum Clean Speed”)* do 15 NM od progu RWY w użyciu;
* nie mniej niż 150 kt do 4 NM od progu RWY w użyciu.

Warunki zwolnienia kontroli między kontrolerami **APP** oraz **DIR** ustalane są w koordynacji bieżącej.

Konfiguracja trzysektorowa - APP, APP N, APP S

Obraz zawierający rysowanie, szkic, Grafika liniowa, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

Zadania pozycji **EPWA\_F\_APP** przejmuje pozycja **EPWA\_APP**.

Konfiguracja trzysektorowa – APP, APP N, DIR

Obraz zawierający szkic, rysowanie, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

Zadania pozycji **EPWA\_S\_APP** przejmuje pozycja **EPWA\_N\_APP.**

Konfiguracja dwusektorowa – APP, APP N

Obraz zawierający szkic, rysowanie, diagram, Grafika liniowa

Opis wygenerowany automatycznie

Zadania pozycji **EPWA\_S\_APP** przejmuje pozycja **EPWA\_N\_APP.**

Zadania pozycji **EPWA\_F\_APP** przejmuje pozycja **EPWA\_APP**.

Konfiguracja dwusektorowa – APP, DIR

Obraz zawierający rysowanie, szkic, Sztuka dziecięca, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

Zadania pozycji **EPWA\_S\_APP** oraz **EPWA\_N\_APP** przejmuje pozycja **EPWA\_APP**.

Konfiguracja jednosektorowa

Obraz zawierający rysowanie, szkic, diagram, origami

Opis wygenerowany automatycznie

Wszystkie zadania przejmuje pozycja **EPWA\_APP**.

**Pojemność sektorów**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TMA EPWA** | **Pojemność [operacji/h]** | | | | |
| **Sektory Online** | **APP N+S**  **APP**  **DIR** | **APP N APP DIR** | **APP DIR** | **APP N APP** | **APP** |
| **2 RWY EPWA** | 30 | 28 | 25 | 24 | 16 |
| **1 RWY EPWA** | RWY 11 – 23 RWY 15 – 21 RWY 29 – 22  RWY 33 – 25 | | | | |

\* - Liczone w przylotach do EPWA + EPMO

## Zasady typowej pracy APP Warszawa

Kontrolerzy sektorów APP S, APP N i DIR mają obowiązek prowadzić ruch statków powietrznych przylatujących w taki sposób, aby prosta do lądowania **nie przekroczyła** **25 NM od progu pasa w użyciu**.

Jeśli jest to tylko możliwe, biorąc pod uwagę aktualną sytuację ruchową i meteorologiczną, APP będzie prowadzić i planować ruch w taki sposób, aby możliwa była do wykonania lokalna technika CDA

Kontrolerzy APP i DIR mogą wykorzystywać punkty taktyczne:

* GOSIT (ILS/RNP 11),
* OSNUT (RNP 15) / XERTU (VOR 15),
* TEBRU (RNP 29) / VIBAT (VOR 29),
* ERLEG (ILS/ RNP 33)

dla wykonania krótszego podejścia niż standardowe i opublikowane (FAP/FAF 3000 ft). Jest to możliwe tylko za zgodą lub na prośbę załogi statku powietrznego

**Początkowe wznoszenie** (initial climb) dla wszystkich SID EPWA wynosi 6000 ft.

**Początkowe wznoszenie** (initial climb) dla wszystkich SID EPMO wynosi 4000 ft.

Z uwagi na znajdujące się w TMA Warszawa skrzyżowanie drogi dolotowej od punktu **AGAVA** z drogą odlotową na punkt **EVINA**, odlatującym przez punkt EVINA statkom powietrznym, po opuszczeniu sektora DIR „A”, zaleca się **wydawanie instrukcji wznoszenia początkowego do FL160**. Dalsze wznoszenie powinno nastąpić po uzyskaniu całkowitej pewności zachowania separacji z dolotami odbywającymi się od punktu AGAVA.

W przypadku braku możliwości wykonania procedury SID (np. zawieszenie procedury, warunki atmosferyczne) oraz dla odlotów, których nie obejmuje procedura SID (np. alternatywna trasa) przyjmuje się następującą Procedurę Niestandardowego Odlotu:

* początkowy odlot z kursem pasa RWY08/26;
* początkowe wznoszenie do 4000 ft.

APP Warszawa przekazuje do Modlin TWR Informację o aktualnej konfiguracji sektorowej oraz obowiązującej częstotliwości po starcie.

* konfiguracja jednosektorowa – do sektora **APP**, częstotliwość **128.800 MHz**
* pozostałe konfiguracje – do sektora **APP N**, częstotliwość **125.050 MHz**

Każdorazowo, przed wydaniem zezwolenia na start, Modlin TWR skoordynuje z APP Warszawa zezwolenie na wykonanie procedury SID. Jeżeli z przyczyn ruchowych procedura SID nie może być wykonana, APP poda zmienione zezwolenie, które TWR przekaże załodze statku powietrznego.

W indywidualnych przypadkach i po bezpośrednim uzgodnieniu między kontrolerami APP Warszawa oraz TWR Modlin dopuszcza się lądowanie na inny kierunek niż RWY w użyciu.

APP Warszawa dokonuje transferu kontroli i łączności statku powietrznego do Modlin TWR w odległości nie mniejszej niż 4 NM od progu drogi startowej, jednak dopiero po zgłoszeniu przez załogę stabilizacji na kierunku podejścia lub po zgłoszeniu uzyskania kontaktu wzrokowego z lotniskiem i deklaracji gotowości podejścia z widocznością.

**Ograniczenia prędkości w TMA Warszawa**

Jeżeli organ ATC nie wydał innych instrukcji, na punktach wlotowych do TMA Warszawa statek powietrzny powinien utrzymywać prędkość 280 kts IAS, następnie redukować prędkość zgodnie ze STAR kolejno do 250 kt oraz 220 kt IAS.

Statki powietrzne, wykonujące podejście ILS lub LOC (pas 11 lub 33), ustabilizowane na linii drogi podejścia końcowego powinny utrzymywać prędkość 160 kt IAS do 4 NM DME.

Statki powietrzne wykonujące podejście VOR powinny utrzymywać prędkość 160 kt IAS od 8 NM DME względem OKC.

**Odległości między SP przylatującymi do EPWA**

Kontroler APP/DIR prowadzi ruch w taki sposób, aby odległość między przylatującymi statkami powietrznymi nie była mniejsza niż:

* **4 NM** – dla podejść nieprecyzyjnych oraz kategorii I,
* **6 NM** – dla podejść kategorii II/III przy RVR ≥ 400 m,
* **7 NM** – dla podejść kategorii II/III przy RVR < 400 m.

Za utrzymanie prędkości i odległości pomiędzy podchodzącymi SP odpowiada kontroler APP/DIR.

**Niestandardowy odlot z EPWA**

Dla statków powietrznych, które nie mogą wykonać procedury SID przyjmuje się standardowe instrukcje odlotowe:

**odlot z kursem pasa, wznoszenie do 6000 ft.**

## Współpraca z innymi ATS

**Współpraca z TWR Łódź**

Kontroler TWR Łódź uzgadnia z kontrolerem APP Warszawa warunki odlotu statku powietrznego, którego trasa przebiega przez TMA Warszawa.

Zezwolenia dla statków powietrznych odlatujących z lotniska Łódź Lublinek w kierunku TMA Warszawa zawierają wznoszenie maksymalnie do FL 090.

Na prośbę Łódź TWR, APP Warszawa może zapewnić służbę kontroli ruchu lotniczego odlatującym i dolatującym do EPLL statkom powietrznym w delegowanym fragmencie przestrzeni (CTA 3).

**UWAGA**! CTA03 jest delegacją doraźną, oznacza to, że to TWR Łódź decyduje, czy przestrzeń ta jest oddelegowana do APP Warszawa, czy nie.

Przekazanie kontroli powinno nastąpić na granicy TMA zarówno z TWR Łódź do APP Warszawa, jak i z APP Warszawa do TWR Łódź.

**Współpraca z TWR/APP Radom**

Kontroler TWR/APP Radom uzgadnia z kontrolerem APP Warszawa warunki odlotu statku powietrznego, którego trasa przebiega przez TMA Warszawa.

Zezwolenia dla statków powietrznych odlatujących z lotniska Warszawa-Radom zawierają wznoszenie maksymalnie do poziomów określonych w tabeli poniżej:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EPRA** | **07** | **25** |
| **NENFA** | 090 | 090 |
| **NUFKO** | 100 | 090 |
| **RUXOM** | 090 | 090 |
| **VENES** | 140 | 140 |

TWR Radom przekazuje statki powietrzne do przestrzeni odpowiedzialności ACC Warszawa / APP Warszawa / TWR Lublin na **FL 80**.

TWR Radom może przejąć zapewnianie służb ATS w CTA08 po akceptacji APP Warszawa.

Statki powietrzne przylatujące do Radomia są zniżane przez APP Warszawa zgodnie z tabelą:

|  |  |
| --- | --- |
| **EPRA** | **ALL RWY** |
| **ASKOX** | **100** |
| **HURTE** |
| **IFRAL** |
| **VADOL** | **140** 1)  **120** 2) |

1. – dotyczy przekazania kontroli z ACC/APP Warszawa do TWR Radom
2. – dotyczy przekazania kontroli z TWR Lublin do TWR Radom

Podczas przekazania kontroli do TWR Radom następuje zakończenie kontroli radarowej.

**Współpraca z APP Kraków – „mostowanie”**

W przypadku, gdy zalogowany jest kontroler APP Kraków oraz APP Warszawa, przy braku zalogowanego ACC Warszawa, na niżej wymienionych trasach:

* EPWA – EPKK
* EPWA – EPKT
* EPMO – EPKK
* EPMO – EPKT

statki powietrzne pozostają na łączności z wybranym kontrolerem APP, a następnie przekazywane są bezpośrednio do następnego kontrolera APP w połowie trasy pomiędzy sektorami TMA.

Warunkami do „mostowania” są:

* statki powietrze wykonujące na wymienionych trasach nie wyżej niż FL240,
* po uprzedniej koordynacji i obustronnej zgodzie kontrolerów,
* niewielki ruch w obu sektorach TMA,
* brak znaczącego ruchu poza sektorami TMA na trasie przelotu wybranych statków powietrznych.

Podczas „mostowania” nie dopuszcza się stosowania skrótów, poza granicą własnego TMA nawet po uprzedniej zgodzie kontrolera przyjmującego.

**Wysokości koordynowane z ACC Warszawa**

Kontroler ACC Warszawa będzie zniżać wstępne przyloty na lotnisko WARSZAWA/Chopina, WARSZAWA/Modlin oraz ŁÓDŹ/Lublinek do poszczególnych poziomów lotu bez uprzedniego koordynowania. Wszelkie inne wysokości wlotowe powinny zostać skoordynowane werbalnie bądź poprzez wbudowane funkcje EuroScope (COPN/COPX altitude)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EPWA** | **11** | **15** | **29** | **33** | **TFR** |
| **AGAVA** | **170** *210* | **170** *210* | **170** *210* | **170** *210* | 250 |
| **BIMPA** | **150** *190* | **150** *190* | **150** *190* | **150** *190* | 270 |
| **LIMVI** | **150** *190* | **150** *190* | **140** *180* | **140** *180* | 250 |
| **LOGDA** | **150** *190* | **150** *190* | **150** *190* | **150** *190* | 250 |
| **NEPOX** | **160** *200* | **160** *200* | **150** *190* | **160** *200* | 250 |
| **SORIX** | **130** *170* | **130** *170* | **130** *170* | **130** *170* | 250 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EPMO** | **08** | **26** | **TFR** |
| **DOSIX** | **110** *150* | **110** *150* | 250 |
| **GOGUS** | **150** *170* | **150** *170* | 250 |
| **LIMVI** | **140** *200* | **140** *180* | 250 |
| **LOGDA** | **150** *210* | **150** *210* | 250 |
| **NEPOX** | **160** *180* | **160** *180* | 250 |
| **NUBLI** | **120** *160* | **120** *160* | 250 |
| **SORIX** | **100** *130* | **100** *130* | 250 |
|  | | | |
| Doloty przez NUBLI niedostępne do planowania lotów. Możliwe do przydzielenia przez ATC. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EPLL** | **07** | **25** |
| **ABAKU** | 090 – 110 | |
| **ADOXO** |
| **SOXER** |
| **UTOLU** |
| **VIDEV** |
| Doloty przez UTOLU oraz ABAKU zniżane przez ACC Warszawa | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EPRA** | **ALL RWY** | **TFR** |
| **DOSIX** | **140** | 250 |
| **HURTE** | **100** | 250 |
| **GERVI** | **140** | 250 |
| **GOGUS** | **170** | 250 |
| **PENEX** | **140** | 250 |
| **VADOL** | **140** | 250 |

**Wysokości odlotów z TMA Warszawa/Łódź/Radom:**

|  |  |
| --- | --- |
| **EPWA / EPMO/EPRA** | **ALL RWY** |
| **BAMSO** | 230 |
| **EVINA** | 240 |
| **LOLSI** | 240 |
| **OLILA** | 240 |
| **POLON** | 240 |
| **RUXOM** | 160 |
| **SOXER** | 240 |
| **VENES** | 230 |
| **XIMBA** | 230 |

|  |  |
| --- | --- |
| **EPLL** | **ALL RWY** |
| **UTOLU** | 110 |
| **ADOXO** | 100 |
| **SOXER** | 100 |
| **VIDEV** | 110 |
| **ABAKU** | 100 |

**Operacje w warunkach ograniczonej widzialności LVP w Warszawie/Chopina**

Operacje w II kategorii podejścia (CAT II) ILS/DME możliwe są do wykonania na kierunku 11 oraz IIIA kategorii podejścia (CAT IIIA) na kierunku 33.

Jeśli widzialność wzdłuż RWY 11 lub 33 (w zależności od kierunku obowiązywania) CAT spadnie poniżej 550 m i/lub pułap chmur spadnie poniżej 200 ft, TWR Okęcie/APP Warszawa/ACC Warszawa [w zależności od obsady] powinno wpisać w ATIS informację: „*Low Visibility Procedure CAT II in operation*”. Jeżeli widzialność spadnie poniżej 350 m i/lub pułap chmur spadnie poniżej 100 ft, w/w służby informują o wprowadzeniu kategorii III poprzez wpis: *„Low Visibility Procedure CAT III in operation*”.

Odwołanie LVP następuje, gdy RVR wzrośnie do 600 m i pułap chmur wzrośnie do 200 ft lub więcej z tendencją do dalszej zdecydowanej poprawy.

W trakcie trwania procedur LVP, należy stosować zredukowany przepływ przylotów statków powietrznych, stosując zwiększoną separację między nimi.





TMA Kraków

Ostatnia aktualizacja sekcji: **10 AUG 23**

# Kraków/Balice *[EPKK]*

## Charakterystyka lotniska

**Dane geograficzne lotniska EPKK:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pełna nazwa** | Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice |
| **ARP** | 50° 04' 40'' N 019° 47' 05'' E |
| **Lokalizacja** | 5.9 NM zach. od centrum miasta |
| **Elewacja** | 791 ft |

**Pozycje ATC na lotnisku EPKK:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** |
| EPKK\_TWR | 123.250 MHz | Kraków Wieża/Tower |
| EPKK\_GND | 118.100 MHz | Kraków Ground |
| EPKK\_DEL | 121.975 MHz | Kraków Delivery |
| EPKK\_ATIS | 126.125 MHz | Kraków ATIS |

**Charakterystyka pasów startowych:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie** | **Kier. MAG** | **Wymiary** | **Wyposażenie** |
| 07 | 072º | 2550 x 60 | --- |
| 25 | 252º | 2550 x 60 | ILS CAT I |

## Delivery

Kontroler Delivery może zezwolić na uruchomienie silników przez statki powietrzne znajdujące się na stanowiskach przelotowych po uprzedniej koordynacji z kontrolerem TWR.

Kontroler Delivery/Tower przekazuje informację o **wstępnym wznoszeniu** po starcie do **6000 ft**. Informacji nie przekazuje się, jeśli brak zalogowanej jest dalszej kontroli (APP Kraków/ACC Warszawa).

## Ruch naziemny

Odladzanie odbywa się wyłącznie na stanowiskach 22, 23.

Należy zwrócić szczególną uwagę na skrzyżowanie w formie trójkąta dróg kołowania TWY B5, G, J oraz drogi kołowania TWY S / TWY T i kontrolować, czy załoga kołuje zgodnie z wyznaczonymi instrukcjami.

**Ograniczenia rozpiętości skrzydeł**

Na nw. drogach kołowania obowiązują ograniczenia maksymalnej rozpiętości skrzydeł statku powietrznego:

|  |  |
| --- | --- |
| **Droga kołowania** | **Maksymalna rozpiętość skrzydeł** |
| T | 36 m |
| S |
| Z4 | 52 m |
| Z5 |
| Z6 |

## Ruch na pasie startowym

**System preferencyjnych pasów startowych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Priorytet** | **Odloty / Przyloty** |
| 1 | 25 |
| 2 | 07 |

Kontroler TWR Kraków nie wymaga zezwolenia od APP Kraków na zezwolenie na start (niewymagany „*departure release*”).

Na lotnisku Kraków/Balice stosuje się dozorowanie radarowe w formie podglądu dostępnego dla kontrolera TWR Kraków. Ruch nadlotniskowy jest monitorowany z uwzględnieniem zobrazowania radarowego.

## Ruch VFR

Ruch VFR w trakcie przelotu przez CTR Kraków lub wykonujący kręgi nadlotniskowe powinien wykonywać lot na stałej wysokości przelotowej **2000 ft.**

Przy dużym nasileniu ruchu lotniczego statek powietrzny wykonujący lot VFR może otrzymać, w razie potrzeby, polecenie oczekiwania jak opublikowano nad następującymi punktami:

* **ZULU** – wykonując po północnej stronie.
* **KILO** – wykonując po południowej stronie.

CTR KRAKÓW/Balice jest przestrzenią klasy **D**.

## Operacje w warunkach ograniczonej widzialności (LVP)

Ponieważ na lotnisku EPKK zainstalowany jest ILS kategorii I, nie ustalono procedur LVP.

**Minimalne warunki do startu:** RVR ≥ 550 m

**Minimalne warunki do lądowania:** RVR ≥ 550 m

# Katowice/Pyrzowice *[EPKT]*

## Charakterystyka lotniska

**Dane geograficzne lotniska EPKT:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pełna nazwa *także*** | MPL Katowice w Pyrzowicach  *Katowice Airport* |
| **ARP** | 50º 28' 27'' N 019º 04' 48'’ E |
| **Lokalizacja** | 24.2 NM od miasta Katowice |
| **Elewacja** | 1007 ft |

**Pozycje ATC na lotnisku EPKT:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** |
| EPKT\_TWR | 129.250 MHz | Katowice Wieża/Tower |
| EPKT\_DEL | 121.800 MHz | Katowice Delivery |
| EPKT\_ATIS | 120.225 MHz | Katowice ATIS |

**Charakterystyka pasów startowych:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie** | **Kier. MAG** | **Wymiary** | **Wyposażenie** |
| 08 | 084º | 2500 x 45 | --- |
| 26 | 264º | 2500 x 45 | ILS CAT II |

## Delivery

Kontroler Delivery może zezwolić na uruchomienie silników przez małe statki powietrzne znajdujące się na Płycie postojowej nr 4 i nr 6 (General Aviation) po uprzedniej koordynacji z kontrolerem TWR.

Kontroler Delivery/Tower przekazuje informację o **wstępnym wznoszeniu** po starcie do **6000 ft**. Informacji nie przekazuje się, jeśli brak zalogowanej jest dalszej kontroli (APP Kraków/ACC Warszawa).

## Ruch naziemny

Samoloty odlatujące zaleca się kierować w miarę możliwości na TWY H (za pomocą TWY A, TWY B, TWY D) w celu zwiększenia przepustowości ruchu na płytach postojowych oraz drodze kołowania TWY E.

Pas startowy RWY 26 wyposażony jest w drogę kołowania szybkiego opuszczania pasa („*rapid-exit*”) TWY N, która powinna być używana jako domyślna droga opuszczania pasa przez ruch przylatujący na ten pas.

Wyznaczono standardową trasę kołowania: TWY L, H2, N, B, E3, E2, E1, E0, T.

**Odladzanie**

Odladzanie przeprowadza się na płycie postojowej nr 2 (stanowiska 70-72), lub w przypadku braku dostępu do tej płyty, odladzanie można przeprowadzać na stanowiskach postojowych 9 – 15. Zabrania się odladzać samolotów w bezpośrednim sąsiedztwie budynków terminala oraz hangarów na południe od terminala.

**Ograniczenia w polu manewrowym**

TWY A – maksymalna rozpiętość skrzydeł 36 m (kod C ICAO).

TWY E2-E3 (na wysokości stanowisk 16-24) – maksymalna rozpiętość skrzydeł 36 m (kod C ICAO).

TWY E3 (na wysokości stanowisk 24-29) – maksymalna rozpiętość skrzydeł 52 m (kod D ICAO). Kołowanie szerszych samolotów wyłącznie w asyście FOLLOW ME.

TWY F – maksymalna rozpiętość skrzydeł 41 m (B757). Kołowanie szerszych samolotów wyłącznie w asyście FOLLOW ME. Dopuszczone kołowanie samodzielnie szerszych samolotów przy wolnym stanowisku nr 40.

TWY H1, U – maksymalna rozpiętość skrzydeł 24 m (kod B ICAO).

Pozostałe TWY – ograniczenie do statków powietrznych kodu E ICAO.

## Ruch na pasie startowym

**System preferencyjnych pasów startowych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Priorytet** | **Odloty / Przyloty** |
| 1 | 26 |
| 2 | 08 |

Kontroler TWR Katowice nie wymaga zezwolenia od APP Kraków na zezwolenie na start (niewymagany „departure release”).

Na lotnisku Katowice/Pyrzowice stosuje się dozorowanie radarowe w formie podglądu dostępnego dla kontrolera TWR Katowice. Ruch nadlotniskowy jest monitorowany z uwzględnieniem zobrazowania radarowego.

## Ruch VFR

Ruch VFR w trakcie przelotu przez CTR Katowice lub wykonujący kręgi nadlotniskowe powinien wykonywać lot na stałej wysokości przelotowej **2000 ft.**

Przy dużym nasileniu ruchu lotniczego statek powietrzny wykonujący lot VFR może otrzymać, w razie potrzeby, polecenie oczekiwania nad następującymi punktami:

* Wykonywać holding po północnej stronie punktu **NOVEMBER**.
* Wykonywać holding po południowej stronie punktu **X-RAY**.

CTR KATOWICE/Pyrzowice jest przestrzenią klasy **D**.

## 17.6. Operacje w warunkach ograniczonej widzialności (LVP)

LVP na lotnisku EPKT wprowadzane jest, gdy którykolwiek RVR spadnie poniżej 550 m lub pułap chmur spadnie do lub poniżej 200 ft. Informacja o ogłoszeniu LVP umieszczana jest w ATIS lub rozgłaszana drogą radiową przez kontrolerów. Używana jest następująca frazeologia: *Low visibility procedures in operation*. *CAT II in operation.* Jeśli warunki nie pozwalają na wykonywanie podejść kategorii II używana jest frazeologia: *Low visibility procedures in operation. CAT II not available*.

LVP jest odwoływany, gdy RVR wzrośnie do 600 m lub pułap chmur osiągnie lub przekroczy 200 ft z tendencją poprawy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **RVR** | **Pułap chmur lub VV** |
| Przygotowanie | ≤ 800 m | ≤ 300 ft (90 m) |
| LVP | < 550 m | < 200 ft (60 m) |
| Odwołanie | ≥ 600 m | ≥ 200 ft (60 m) \* |

\* — z tendencją poprawy

Podczas LVP możliwe są jedynie lądowania na pasie 26. Po skończonym dobiegu załogi opuszczają pas 26 drogą kołowania N oraz zgłaszają fakt opuszczenia drogi startowej do kontrolera TWR.

Minimalne RVR do odlotu wynosi 125 m.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaj operacji** | **RVR** | **Pas w użyciu** |
| Odlot | ≥ 125 m | — |
| Przylot | CAT II (≥ 300 m) | 27 |

# TMA/UTMA Kraków

## Charakterystyka przestrzeni

Przestrzeń TMA Kraków to przestrzeń klasy C, sięgająca do poziomu FL285. APP Kraków sprawuje radarową kontrolę ruchu lotniczego samolotów przylatujących i odlatujących do następujących lotnisk: Kraków/Balice [EPKK], Katowice/Pyrzowice [EPKT].

W celu usprawnienia przepływu ruchu oraz zredukowania potrzeby koordynacji między ACC Warszawa a APP Kraków wyznaczone została strefa CTA06 delegowane na stałe do APP Kraków.

* Strefa CTA06 obowiązuje w zakresie pionowym FL145-FL285; MRVA dla APP Kraków - FL150.

Ze względu na ruch VFR w CTR Kraków oraz Katowice na wysokości 2000 ft, ruch statków powietrznych w sektorach 4 (MVA 2800 ft) oraz 6 (MVA 2900 ft) powinien odbywać się nie niżej niż 3000 ft AMSL. Wektorowanie SP w pobliżu CTR na wysokości 2800 ft wymaga koordynacji z właściwym organem TWR celem zachowania separacji pomiędzy SP IFR w przestrzeni powietrznej klasy C, a SP VFR w przylegającej przestrzeni klasy D.

**Pozycje ATC sprawujące kontrolę w TMA Kraków**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja** | **Częstotliwość** | **Znak wywoławczy** |
| EPKK\_ APP | 121.075 MHz | Kraków Zbliżanie Kraków Approach |
| EPKK\_E\_APP | 126.975 MHz |
| EPKK\_KT\_APP | 135.400 MHz |
| EPKK\_KK\_APP | 126.525 MHz |

**Podział sektorów**

Dopuszczone konfiguracje sektorowe:

* trzysektorowa APP KRK, APP KTW, DIR,
* dwusektorowa APP KRK, APP KTW,
* dwusektorowa APP KRK, DIR,
* jednosektorowa APP KRK

Konfiguracja trzysektorowa – APP KRK, APP KTW, DIR

TMA Kraków może być maksymalnie podzielone na trzy sektory:

* sektor Kraków Zbliżanie (główny) [EPKK\_APP], oznaczany jako APP KRK, który pokrywa przestrzeń powietrzną w TMA i UTMA Kraków do poziomu FL280. W przypadku konfiguracji trzysektorowej, Kraków Zbliżanie prowadzi wstępne zniżanie statków powietrznych do lotnisk w Katowicach i Krakowie, a także odpowiada za separację wstępną odlotów z lotniska w Krakowie,
* sektor Kraków Zbliżanie (Katowice) [EPKK\_K\_APP], oznaczany jako APP KTW, pokrywa przestrzeń powietrzną w TMA Kraków w sektorze LTMA Kraków sektor Katowice do poziomu FL95. Odpowiada za wstępne wznoszenie odlatujących statków powietrznych oraz zbliżanie końcowe do lotniska w Katowicach,
* sektor Kraków Director [EPKK\_F\_APP], oznaczany jako DIR, odpowiada za zbliżanie końcowe statków powietrznych do końcowego podejścia w obrębie lotniska EPKK.

Bez względu na pas w użyciu, kontroler APP Kraków zniża statki dolatujące do EPKK i EPKT do FL90.

Statki powietrzne dolatujące do EPKK lub EPKT powinny być przekazywane na łączność do kontrolera sektora DIR lub APP KTW z prędkością 220 IAS. Wartość ta może być zmieniona na uzasadnione i wyraźne polecenie kontrolera właściwego sektora.

Najdalsze punkty, na które kontroler APP Kraków może zezwolić na lot bezpośredni bez koordynacji z kontrolerem APP KTW/DIR:

|  |  |
| --- | --- |
| **EPKK ARR RWY** | **APP KRK ⇒ DIR** |
| **07** | KK561, KK572, KK584, ERPOK, ULNOD |
| **25** | KK539, KK541, KK554, ODSOB, UVRET |
| **EPKT ARR RWY** | **APP KRK ⇒ APP KTW** |
| **08** | KT751, KT761, UPMAK |
| **26** | KT503, KT508, KT518, ODSOB |

Przyloty do Krakowa z zachodu, podczas zalogowania Kraków Zbliżanie (Katowice) nie mogą być zniżane poniżej FL100, aż do minięcia granicy poziomej tego sektora z wyjątkiem, gdy odpowiedni kontroler zezwoli inaczej.

W przypadku, gdy kontroler APP KTW zezwoli na wykonywanie przylotu z zachodu na wysokości poniżej FL100 i zażąda przekazania kontroli i łączności do niego, może ten ruch następnie bezpośrednio przekazać do DIR w Krakowie. Podobnie postępuje się z przelotami EPKT – EPKK poniżej FL90.



Konfiguracja dwusektorowa – APP KRK, APP KTW

Kraków Zbliżanie (główny) przejmuje zadania kontrolera DIR w obrębie lotniska EPKK. Współpraca APP KRK z APP KTW pozostaje taka sama, jak w przypadku podziału trzysektorowego.

Konfiguracja dwusektorowa – APP KRK, DIR

Kraków Zbliżanie (główny) przejmuje zadania kontrolera Kraków Zbliżanie (Katowice) w obrębie lotniska EPKT. Współpraca APP KRK z DIR pozostaje taka sama, jak w przypadku podziału trzysektorowego.

Konfiguracja jednosektorowa – APP KRK

Konfiguracja jednosektorowa powoduje przekazanie odpowiedzialności za przyloty do lotnisk: EPKK i EPKT na kontrolera APP Kraków (główny).

## Zasady typowej pracy APP Kraków

Kontrolerzy sektorów APP KTW, APP KRK i DIR mają obowiązek prowadzić ruch statków powietrznych przylatujących w taki sposób, aby prosta do lądowania **nie przekroczyła** **25 NM od progu pasa w użyciu**.

Jeśli jest to tylko możliwe, biorąc pod uwagę aktualną sytuację ruchową i meteorologiczną, APP będzie prowadzić i planować ruch w taki sposób, aby możliwa była do wykonania lokalna technika CDA.

SID EPKT i SID EPKK zawierają początkowe wznoszenie (*initial climb*) do wysokości **6000 ft**.

Ze względu na krzyżowanie się procedur SID oraz STAR nad punktami **BAREX** oraz **BAVOK** zaleca się, by dla pewności zachowania separacji, APP Kraków wznosił statki powietrzne wylatujące przez punkt BAREX lub BAVOK maksymalnie do **FL180**.

Statek powietrzny może być wektorowany wyłącznie w przestrzeni kontrolowanej i powyżej MRVA w danym sektorze TMA oraz z dala od stref zakazanych i zastrzeżonych

## Współpraca z innymi ATS

**Współpraca z TWR Katowice i TWR Kraków**

Odpowiedni kontrolerzy odpowiedzialni za przyloty, odpowiednio do EPKT, jak i EPKK, pozostają w stałej koordynacji z kontrolerami TWR.

Kontrolerzy TWR wyznaczają pasy aktywne dla danych lotnisk w oparciu o metody wyznaczania pasów startowych zapisanych w Rozdziale Kontroli Ruchu Lotniskowego niniejszej instrukcji.

Zastrzega się, że zmiana pasów aktywnych powinna nastąpić nie wcześniej, niż 30 minut przed zasygnalizowaniem kontrolerowi APP potrzebę zmiany, który następnie rozpocznie zmianę sekwencji przylotowej na nowy pas startowy.

Informację o pasie w użyciu należy zawsze rozprowadzić pomiędzy wszystkimi kontrolerami APP/DIR.

Starty z lotnisk: EPKT i EPKK **nie wymagają** zezwolenia kontrolera APP („*departure release*”).

Na życzenia kontrolera TWR, odpowiedni kontroler APP podaje informację o ilości mil/czasu w minutach do progu startowego przylatującego ruchu lotniczego, w celu zwiększenia efektywności ruchu na pasie startowym.

**Wysokości koordynowane z ACC Warszawa**

Kontroler ACC Warszawa będzie zniżać wstępne przyloty na lotnisko w Katowicach oraz Krakowie do poszczególnych poziomów lotu bez uprzedniego koordynowania. Wszelkie inne wysokości wlotowe powinny zostać skoordynowane werbalnie bądź poprzez wbudowane funkcje EuroScope (COPN/COPX altitude)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **EPKK** | **EPKT** |
| **GOVRI** | **160** *210* | **260** *260* |
| **MOFKE** | **210** 260 | **190** *190* |
| **UWLER** | **210** *280* | **190** *190* |
| **KUKAM** | **180** *230* | **180** *200* |
| **Doloty z granicy FIR Warszawa** | | |
| BAVOK, LENOV, MEBAN, NETIR, PADKA | | |
| Zniżanie na powyższe punkty prowadzone są przez ACC LKAA / ACC LZBB / APP EPKK\* *(w przypadku kontroli ACC za granicą offline)*. Przyloty te są przekazywane bezpośrednio na łączność do APP Kraków | | |

Odloty z EPKT i EPKK są wznoszone przez APP Kraków maksymalnie do wstępnego poziomu **FL 280,** zgodnie z tabelą standardowych poziomów pośrednich:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Punkt przekazania kontroli** | **Poziom lotu** | |
| **minimalny** | **maksymalny** |
| **KURON** | **100** | **170** |
| **POBOK** | **100** | **170** |
| **LUXAR** | **150** | **270** |
| **OMFOL** | **200** | **280** |
| **LUMVE** | **200** | **280** |
| **NAVUR** | **100** | **170** |

**Współpraca z APP Poznań**

Ze względu na bliskość położenia lotniska WROCŁAW/Starachowice [EPWR] oraz wysokość UTMA Kraków, przyloty ze wschodu do lotniska EPWR przecinają przestrzeń UTMA Kraków. ACC Warszawa zniżać będzie statki powietrzne do wstępnego zniżania maksymalnie do poziomu FL 280 podczas przylotów przez SUDOL oraz EPOPA.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EPWR | **11** | **29** |
| **LUMVE** | **170** *190* | **170** *190* |
| **EPOPA** | **170***190* | **160***180* |
| Zniżanie w profilu FL 290 – wysokość koordynowana odbywa się za zezwoleniem kontrolera APP Kraków | | |

Kontroler APP Kraków może także wydać zezwolenie na zniżanie bezpośrednio przez ACC Warszawa i określić, czy chce otrzymać przekazanie kontroli i łączności. Przypadki zniżania przez ACC Warszawa w TMA Kraków powinny być rozpatrywane każdorazowo indywidualnie dla poszczególnych przylotów ze wschodu do EPWR.

**Współpraca z TWR Rzeszów**

Ze względu na bliskość położenia lotniska RZESZÓW/Jasionka [EPRZ] oraz wysokość UTMA Kraków, przyloty z zachodu do lotniska EPRZ przecinają przestrzeń UTMA Kraków. ACC Warszawa zniżać będzie statki powietrzne do wstępnego zniżania maksymalnie do poziomu FL 280 podczas przylotów przez ETITI oraz LUXAR.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EPRZ | **09** | **27** |
| **ETITI** | **100** *120* | **100** *120* |
| **LUXAR** |
| Zniżanie w profilu FL 290 – wysokość koordynowana odbywa się za zezwoleniem kontrolera APP Kraków | | |

Kontroler APP Kraków może także wydać zezwolenie na zniżanie bezpośrednio przez ACC Warszawa i określić, czy chce otrzymać przekazanie kontroli i łączności. Przypadki zniżania przez ACC Warszawa w TMA Kraków powinny być rozpatrywane każdorazowo indywidualnie dla poszczególnych przylotów ze wschodu do EPRZ.

Podobna sytuacja ma się z odlotami z EPRZ przez **ETITI, GOVRI, LUXAR** – Kontroler TWR wznosi statki powietrzne maksymalnie do swojej granicy pionowej, a następnie – przekazuje je do APP Kraków, gdzie następuje dalsze wznoszenie do FL 280.

**Współpraca z APP Warszawa – „mostowanie”**

W przypadku, gdy zalogowany jest kontroler APP Kraków oraz APP Warszawa, przy braku zalogowanego ACC Warszawa, na niżej wymienionych trasach:

EPWA – EPKK, EPWA – EPKT, EPMO – EPKK, EPMO – EPKT

statki powietrzne pozostają na łączności z wybranym kontrolerem APP, a następnie przekazywane są bezpośrednio do następnego kontrolera APP w połowie trasy pomiędzy sektorami TMA.

Warunkami do „mostowania” są:

* statki powietrze wykonujące na wymienionych trasach nie wyżej niż FL240,
* po uprzedniej koordynacji i obustronnej zgodzie kontrolerów,
* niewielki ruch w obu sektorach TMA,
* brak znaczącego ruchu poza sektorami TMA na trasie przelotu wybranych statków powietrznych.

Podczas „mostowania” nie dopuszcza się stosowania skrótów, poza granicą własnego TMA nawet po uprzedniej zgodzie kontrolera przyjmującego.

**Wysokości koordynowane z ACC Praha oraz ACC Bratislava**

Wysokości wlotowe od strony granicy polsko-czeskiej ustalone są przez [Letter of Agreeement pomiędzy Polish VACC, a VACC-CZ w ramach koordynacji FIR Warszawa – Praha FIR](#_Praha_FIR).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Doloty STAR z granicy FIR Warszawa** | | | | | |
| **ENTRY FIX** | | **ARR ARPT** | | **FL koordynowane** | |
| **MEBAN** | | EPKT | | 150 – 230 | |
| **NETIR** | | EPKK | | 150 – 190 | |
| **PADKA** | | EPKK | | 190 – 230 | |
| Zniżanie na powyższe punkty prowadzone są przez ACC LKAA / APP EPKK\**(w przypadku kontroli ACC zagranicą offline)* | | | | | |
| **Odloty w kierunku granicy FIR Warszawa** | | | | | | |
| **EXIT FIX** | **DEP APT** | | **Next ATC:** | | **FL COPX** | |
| **EMBIK** → **ADADO** | EPKT EPKK | | LKAA CTR | | 280, 260A | |
| **BAVOK** | EPKT | | LKAA CTR | | 240A | |
| **TUSIN** | EPKT EPKK | | LKAA CTR | | 240, 130A | |
| **REGTO** | EPKT EPKK | | LZBB CTR | | 250, 150A *RLSD 280* | |
| **BABKO** | EPKT EPKK | | LZBB CTR | | 250, 150A  *RLSD 280* | |