



„Zmiana oznakowania identyfikacji drogi startowej na lotnisku w Katowicach (EPKT)”

2022-11-25

Lotnisko Katowice Pyrzowice (EPKT) posiadało drogę startową o oznaczeniu 09/27. Od 6 października 2022r. droga startowa jest oznaczona 08/26.

Powód zmiany ?

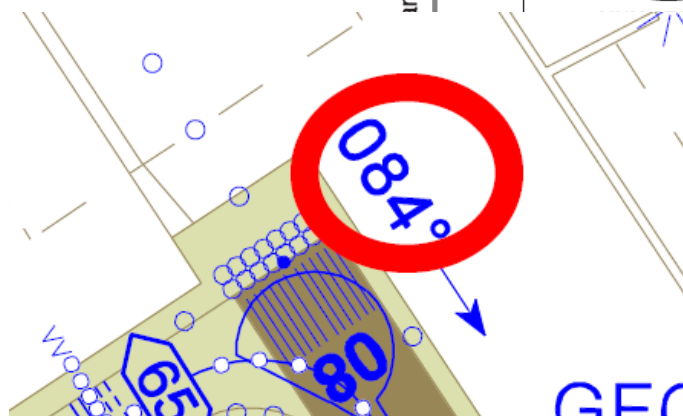
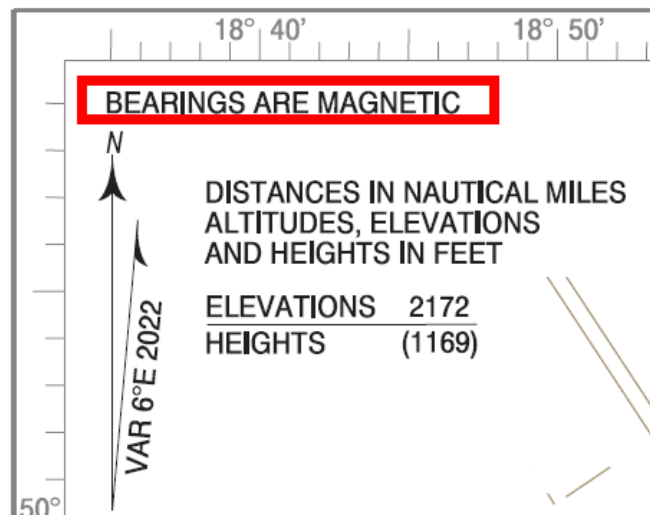
Konieczność wykonywania pomiaru deklinacji magnetycznej i na jej podstawie wyznaczenie azymutu magnetycznego linii środkowej drogi startowej wykorzystywanego przy opracowaniu procedur lotu.

Procedura ILS

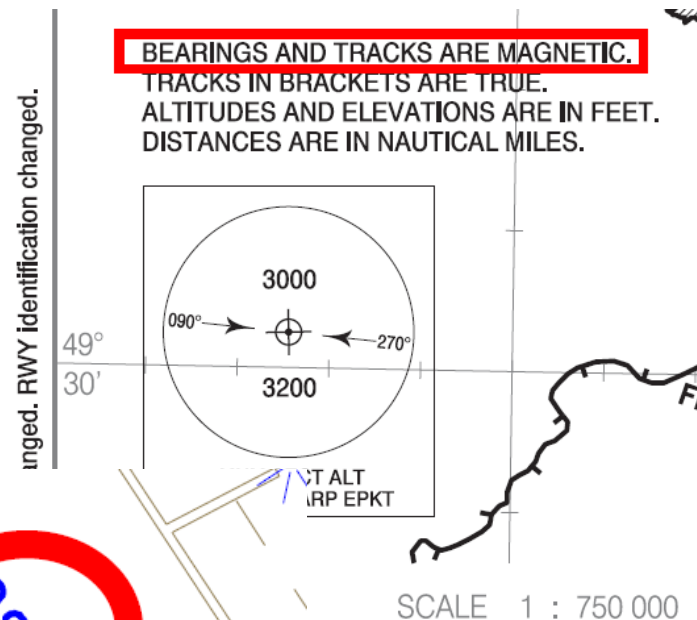
AIP POLSKA
AIP POLAND

INSTRUMENT APPROACH CHART - ICAO

AERODRO
THR RWY :
HEIGHTS F



Procedura RNAV



Rozporządzenie (UE) nr 139/2014, AMC-GM oraz CS-ADR-DSN:

ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska

Operator lotniska musi odpowiednio:

- (a) określać, dokumentować i zachowywać dane dotyczące lotniska i dostępnych na nim służb;
- (b) udostępniać dane dotyczące lotniska i dostępnych na nim służb użytkownikom, odpowiednim służbom ruchu lotniczego oraz służbom informacji lotniczej.

CS ADR-DSN.L.525 Oznakowanie identyfikacji drogi startowej

- (a) Zastosowanie: Oznakowanie identyfikacji drogi startowej powinno być zapewnione na progach drogi startowej.
- (c) Charakterystyki:
- (1) Oznakowanie identyfikacji drogi startowej powinno składać się z dwucyfrowej liczby, (...)
- (i) W przypadku jednej drogi startowej, (...), dwucyfrowa liczba powinna być liczbą całkowitą, najbliższą $1/10$ wartości **azymutu magnetycznego** linii środkowej drogi startowej, mierzonej od północy w kierunku ruchu wskazówek zegara, przez obserwatora patrzącego od strony podejścia.

GM1 ADR.OPS.A.005 Dane dotyczące lotniska

WYMIARY LOTNISKA I INFORMACJE Z TYM ZWIĄZANE

Niżej wymienione dane **muszą**, odpowiednio, zostać zmierzone lub opisane dla każdego obiektu stanowiącego wyposażenie lotniska:

(a) Droga startowa

(1) **rzeczywisty kierunek geograficzny z dokładnością do jednej setnej stopnia;**

(2) **numer identyfikacyjny drogi startowej;**

Załącznik 4 ICAO Mapy lotnicze

2.15.1 Na mapie należy pokazać północ geograficzną i deklinację magnetyczną.

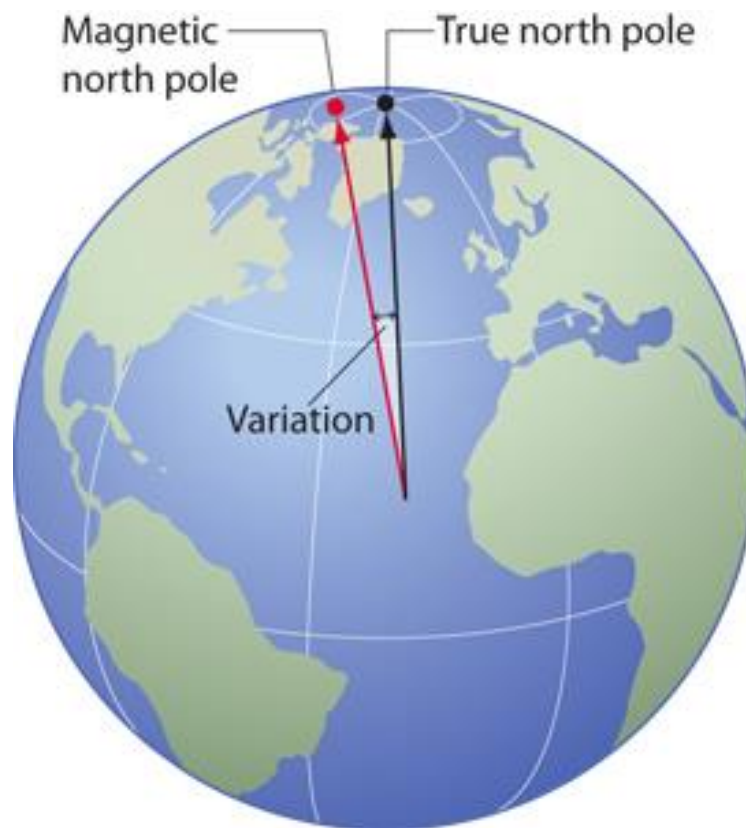
Dokładność podania deklinacji magnetycznej będzie odpowiadać ustaleniom dla danej mapy.

2.15.2 Zalecenie. Jeżeli mapa podaje deklinację magnetyczną, przedstawione wartości powinny być wartościami obliczonymi dla roku najbliższego dacie publikacji i podzielonego przez 5 (np. 1980, 1985). W wyjątkowych przypadkach, w których bieżąca wartość byłaby różna o więcej niż 1, po zastosowaniu korekty dla zmiany rocznej deklinacji, powinna być zastosowana data i wartość pośrednia.

Uwaga. Na mapie może zostać podana data i zmiana roczna deklinacji.

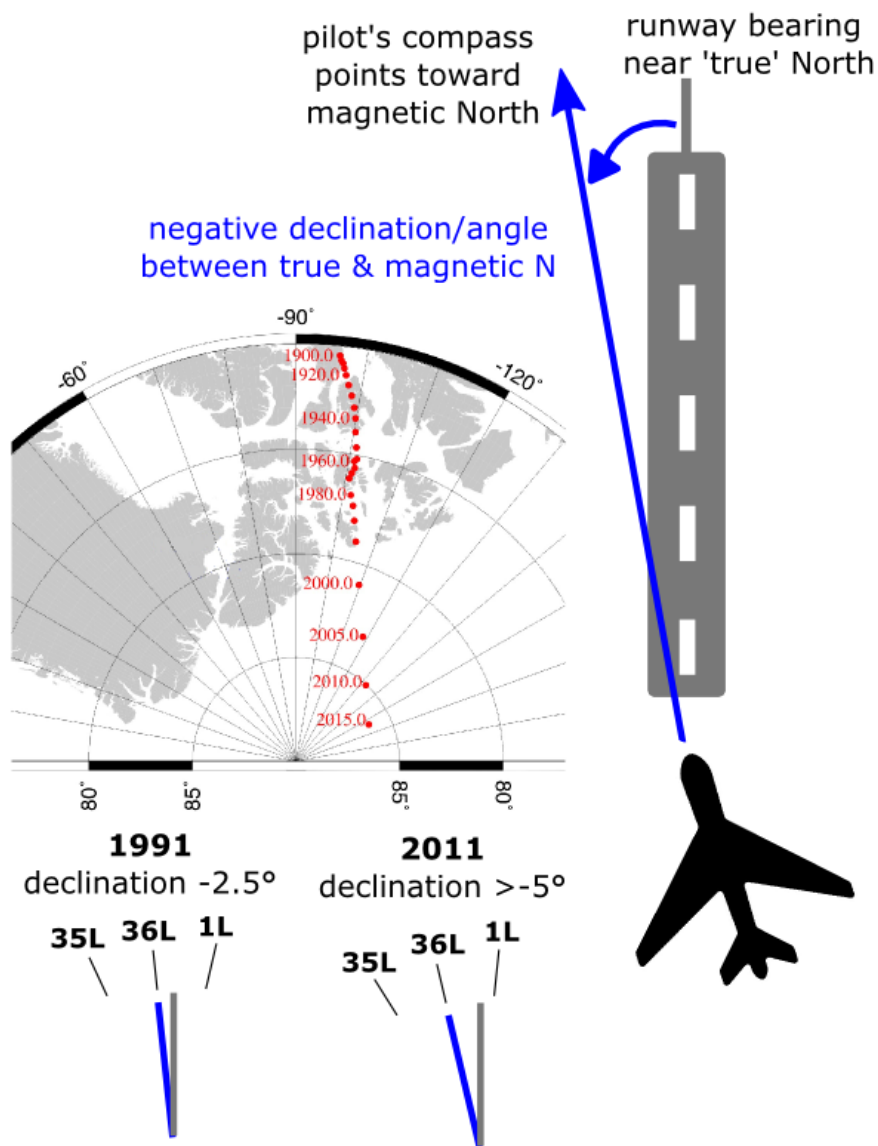
2.15.3 Zalecenie. Na mapach procedur według wskazań przyrządów, w przeciągu maksymalnie 6 cykli AIRAC, powinno się rozpocząć publikację zmiany deklinacji magnetycznej.

Deklinacja magnetyczna/magnetic variation. Wartość różnicy kątowej pomiędzy północą geograficzną i północą magnetyczną.

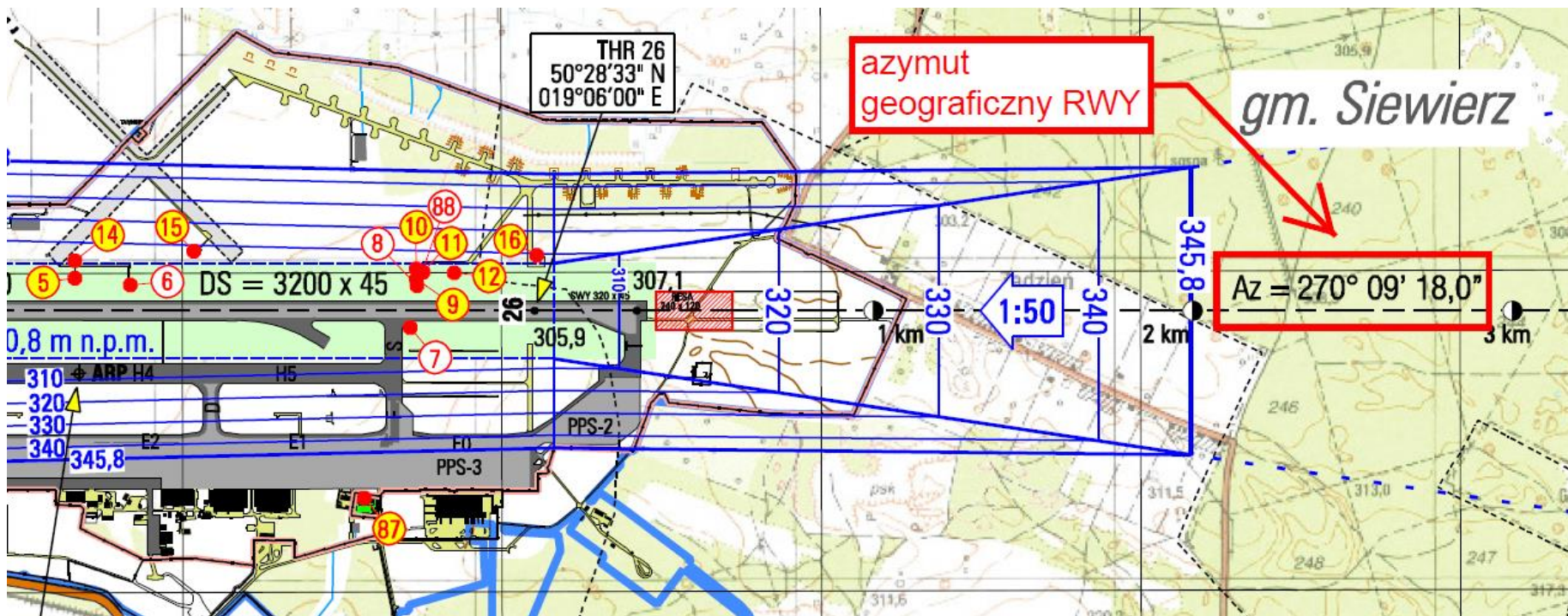


Załącznik 4 ICAO

Kierunek magnetyczny, a kierunek geograficzny RWY



Azymut geograficzny – mapa powierzchni ograniczających lotniska



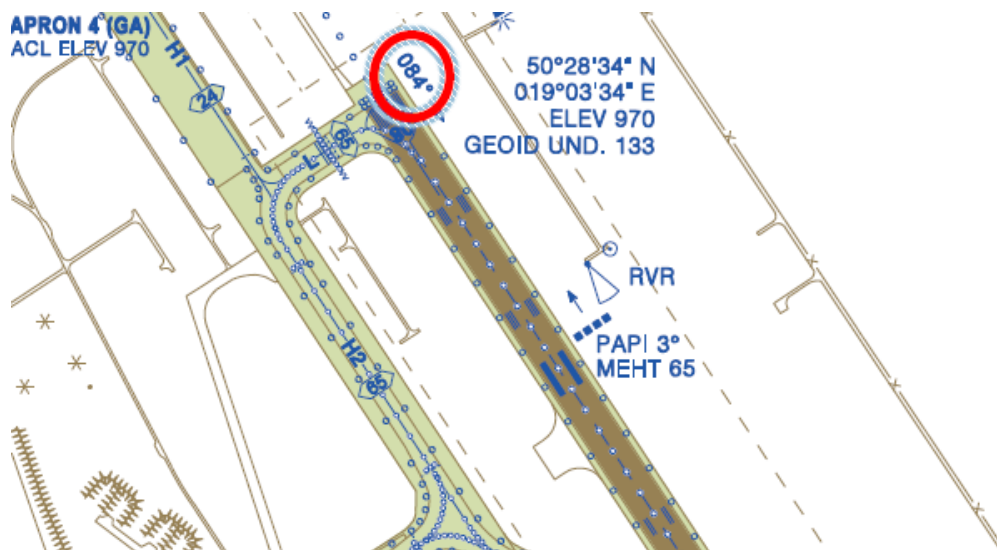
Azymut geograficzny – AIP POLSKA

EPKT AD 2.12	FIZYCZNE CHARAKTERYSTYKI DROGI STARTOWEJ	RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS
--------------	--	---------------------------------

Oznaczenie RWY/NR Designations RWY/NR	Azymut geograficzny/ TRUE BRG	Wymiary RWY (m) Dimensions of RWY (m)	Klasyfikacja nośności nawierzchni/nawierzchnia RWY i SWY/ Strength (PCN) and surface of RWY and SWY	Współrzędne THR/Współrzędne końca drogi startowej Undulacja geoidy progów (ft) THR coordinates/RWY end coordinates THR geoid undulation (ft)	Poziom prog i najwyższy punkt strefy przyziemienia dla podejścia precyzyjnego/nieprecyzyjnego (ft) THR elevation and highest elevation of TDZ of precision/non-precision APP RWY (ft)
1	2	3	4	5	6
08	90.18°GEO	3200 x 45	RWY: PCN 70 R/A/W/T. CONC SWY: CONC/ASPH	50°28'33.78"N 019°03'34.45"E 132.6	970.0 980.0
26	270.21°GEO	3200 x 45	RWY: PCN 70 R/A/W/T. CONC	50°28'33.46"N 019°06'00.50"E 132.4	1003.0 1000.0

Deklinacja magnetyczna – AIP POLSKA

EPKT AD 2.2	DANE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE LOTNISKA	AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA
1.	ARP - współrzędne i lokalizacja 50°28'27"N 019°04'48"E - na TWY H4.	ARP - coordinates and site at AD 50°28'27"N 019°04'48"E - on TWY H4.
2.	Odległość, kierunek od miasta 34 km (18.4 NM), BRG 015° GEO.	Direction and distance from city 34 km (18.4 NM), BRG 015° GEO.
3.	Wzniesienie lotniska/Temporatura odniesienia 1007 ft/25.9°C	Elevation/Reference temperature 1007 ft/25.9°C
4.	Undulacja geoidy w miejscu pomiaru wzniesienia lotniska 132 ft	Geoid undulation at AD ELEV PSN 132 ft
5.	Deklinacja magnetyczna i jej roczna poprawka 6°E (2022)/ 8'E	MAG VAR/Annual change 6°E (2022)/ 8'E



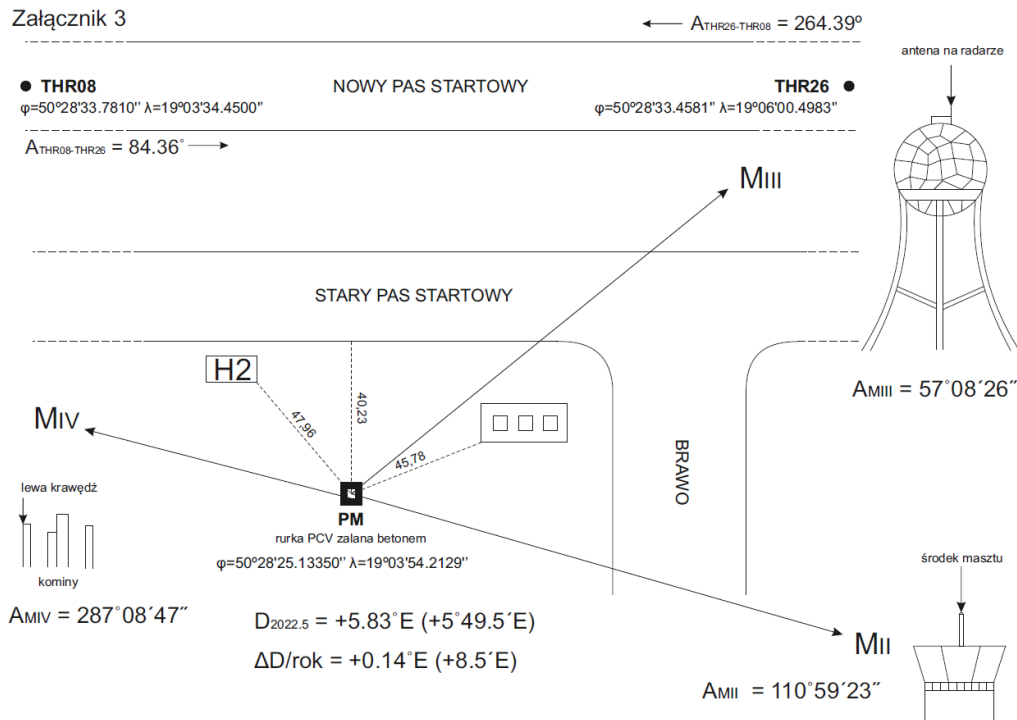
Pomiary deklinacji magnetycznej wykonano 22 marca 2022r. przez zespół pracowników Instytutu Geodezji i Kartografii (IGIK).



Punkty orientacyjne wybrane przy pomiarze deklinacji magnetycznej (stosowane już od 20 lat):

- wieża PAŻP (wyłączona z użytku w 2019r.)
- radar PAŻP
- kominy huty cynku w Miasteczku Śląskim

Załącznik 3



Punkty orientacyjne wybrane przy pomiarze deklinacji magnetycznej

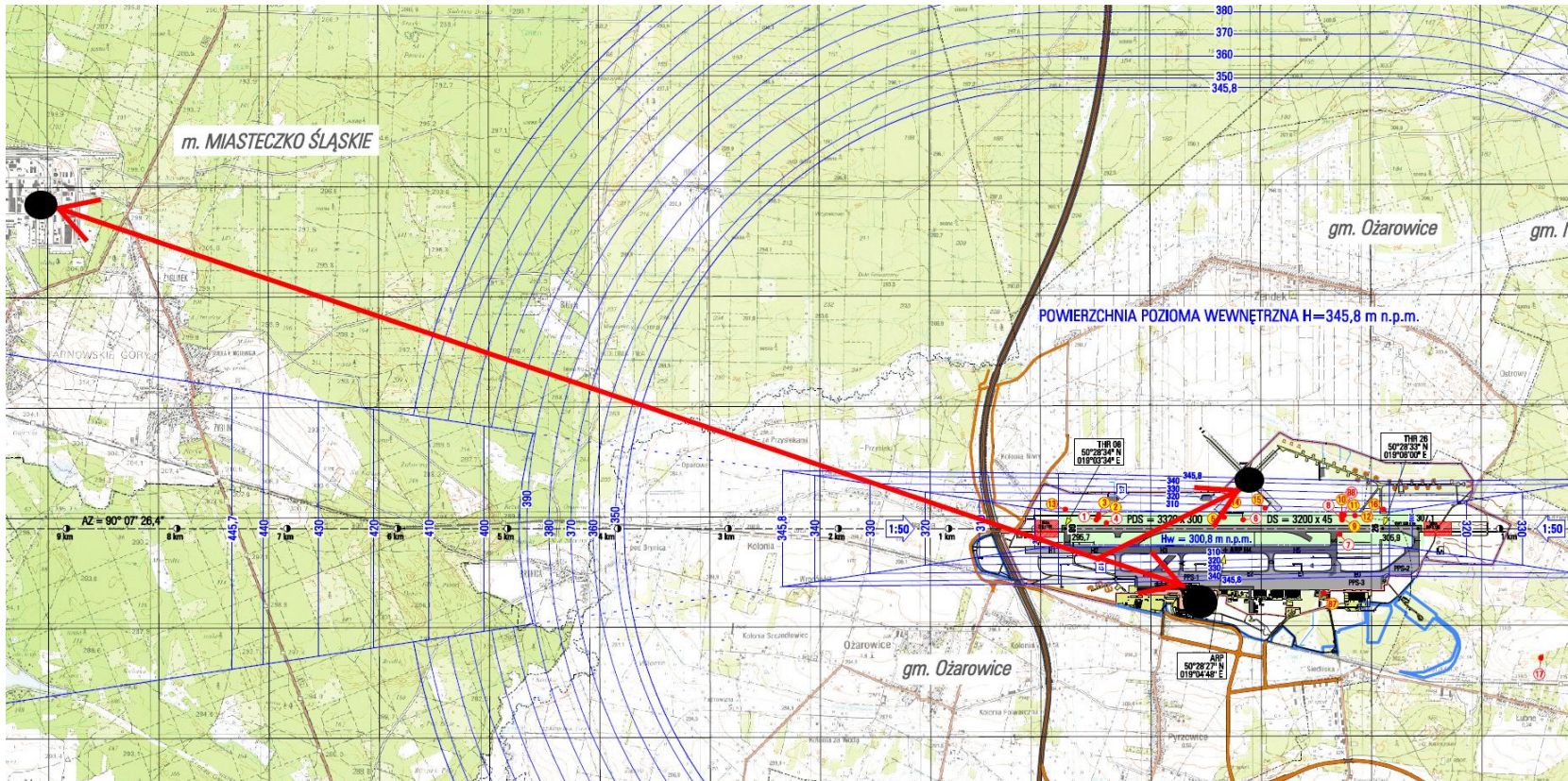


Tabela zmian azymutu magnetycznego drogi startowej i deklinacji magnetycznej w okresie 1989-2022r.

ROK	AZYMUT MAGNETYCZNY DROGI STARTOWEJ	DEKLINACJA MAGNETYCZNA (VAR) I JEJ ROCZNA ZMIANA (ANNUAL RATE)	OZNAKOWANIE IDENTYFIKACJI DROGI STARTOWEJ
1989	087°; 267°	VAR 2°E, ANNUAL RATE 4' E	09-27
1995	087°; 267°	VAR 3°E, ANNUAL RATE 4' E	09-27
2003	086°; 266°	VAR 4°E, ANNUAL RATE 5' E	09-27
2008	086°; 266°	VAR 4°E, ANNUAL RATE 6' E	09-27
2013	086°; 266°	VAR 4°E, ANNUAL RATE 6,5' E	09-27
2017	085°; 265°	VAR 5°E, ANNUAL RATE 8,0' E	09-27
2022	084°; 264°	VAR 6°E, ANNUAL RATE 8,5' E	08-26

Dzieląc azymut magnetyczny linii środkowej drogi startowej przez „10” i przy zaokrągleniu wyniku otrzymujemy cyfry do oznakowania progów drogi startowej:

$$A_{M \text{ THR08-THR26}} = 84.36^\circ (84^\circ 21.5') / 10 = 08$$

$$A_{M \text{ THR26-THR08}} = 264.39^\circ (264^\circ 23.3') / 10 = 26$$

Wynik pomiarów ujęty w Sprawozdaniu technicznym IGK wskazał konieczność zmiany oznakowania identyfikacji drogi startowej z **09-27** na **08-26** w celu dostosowania do obowiązujących wymagań Specyfikacji Certyfikacyjnych dla lotnisk (CS-ADR-DSN).

Dla koordynacji planowanych do realizacji działań ze wszystkimi zainteresowanymi stronami Zarządzający lotniskiem rozpoczął formalny proces zarządzania zmianą:

- Wyznaczono osobę odpowiedzialną (koordynatora) zadania u Zarządzającego lotniskiem – COMPLIANCE MANAGER,
- Zidentyfikowano strony zainteresowane i wymaganą do zmiany dokumentację,
- Opracowano harmonogram realizacji zadania i listy kontrolne.
- Regularnie informowano strony zaangażowane w proces o postępach przy realizacji wyznaczonych zadań

Harmonogram zmiany oznakowania i listy kontrolne

HARMONOGRAM ZMIANY IDENTYFIKACJI DROGI STARTOWEJ RWY 09/27 ----> RWY 08/26

LP.	CZYNNOŚĆ DO WYKONANIA	OSOBA/PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI														
			KWIECIEŃ			MAJ			CZERWIEC			LIPIEC					
1	Ocena bezpieczeństwa	SM			Opracowano												
2	INOP zmiana 13 - projekt, uzgodnienie w GTL	CM			Opracowano												
3	INOP zmiana 13 - uzgodnienie PAŻP i ULC	CM								Uzgodniono							
4	INOP zmiana 13 - uzgodnienie ULC	CM															
5	INOP zmiana 13 - zatwierdzenie i wprowadzenie do stosowania	CM															
6	Zmiana certyfikatu lotniska - Decyzja Prezesa ULC	CM				Wysłano wniosek z projektem											
7	Porozumienie LoA z PAŻP- projekt i uzgodnienia	PAŻP								Uzgodniono wersję do zatwierdzenia							
8	Porozumienia LoA z PAŻP- zatwierdzenie	PAŻP															
9	INOP PAŻP - TWR	PAŻP															
10	INOP IMGW	IMGW															
11	Program i prezentacja szkoleniowa z zasad poruszania się i przebywania w strefie operacyjnej lotniska	DSD															

LISTA KONTROLNA DSD					
<i>Osoba odpowiedzialna za realizację</i>					
Etap 1					
lp.	Opis zadania	Termin realizacji	Zasoby Ludzkie	Uwagi	Realizacja
1	Przygotowanie dokumentacji - wnioski meldunków NOTAM	15.09.2022			15.09.2022
2	Zmiany w listach kontrolnych DSD	06.10.2022			06.10.2022
3	Opracowanie prezentacji szkolenia, które uwzględni nową deklinację magnetyczną D5	30.09.2022			
4	Przygotowanie biuletynu informacyjnego dla służb	05.10.2022			
Etap 2					
DK L					
1	Meldunek NOTAM o ograniczeniu ruchu DK L	05.10.2022	DOP	Opracowano w INFLOT	05.10.2022
DK T					
2	Meldunek NOTAM o ograniczeniu ruchu DK T	05.10.2022	DOP	Opracowano w INFLOT	05.10.2022
DK S					
3	Meldunek NOTAM o ograniczeniu ruchu DK T	05.10.2022	DOP	Opracowano w INFLOT	05.10.2022
DK N					
4	Meldunek NOTAM o ograniczeniu ruchu DK T	05.10.2022	DOP	Opracowano w INFLOT	05.10.2022

W wyniku weryfikacji zakresu zadania określono następujące czynności do realizacji:

- zmiana oznakowania poziomego na drodze startowej,
- zmiana oznakowania poziomego i pionowego na drogach kołowania,
- aktualizacja oprogramowania (system sterowania oświetleniem nawigacyjnym, ATIS, AWOS, METAR),
- dokumentacja operacyjna i rejestracyjna lotniska.

Aktualizacja części kartograficznej w dokumentacji lotniska obejmowała przede wszystkim:

- mapy w AIP POLSKA: 111, 121, 131, 132, 211, 311 plus mapy procedur lotu zlecane przez PAŻP
- mapy w dokumentacji rejestracyjnej lotniska: 1:5000, 1:25000, profil drogi startowej.,
- mapy w INOP, Porozumienie LOA z PAŻP.

Ocena bezpieczeństwa dla zmiany została omówiona na spotkaniu Komitetu Zarządzania Bezpieczeństwem (pełniącego funkcję RST na lotnisku) w dniu 29 kwietnia 2022 r. w obecności stron zainteresowanych, w tym przedstawicieli PAŻP i IMGW PIB w Pyrzowicach.

Ocena została przesłana również do centrali PAŻP i IMGW PIB w Warszawie do formalnego uzgodnienia.

Wyznaczenie terminu wdrożenia zmiany oznakowania identyfikacji drogi startowej ustalono na **06 października 2022r.** w drodze konsultacji roboczych z przedstawicielem Działu Projektowania Procedur Lotu i Analizy Przeszkód Lotniczych (OSK) w PAŻP jako terminem zbieżnym z procedowanym wówczas projektem „Zmiana sektoryzacji TMA Kraków wraz ze zmianą procedur SID i STAR”.

Termin ten został również pozytywnie zaopiniowany przez członków Komitetu Zarządzania Bezpieczeństwem.

Biorąc pod uwagę specyfikę prac do przeprowadzenia w terenie – czyli usunięcie starego oznakowania i malowanie nowego, wymianę tablic oznakowania pionowego na drogach kołowania, należało przeprowadzić je w sprzyjających warunkach atmosferycznych.

Stąd wskazana data wydawała się ostatnim możliwym terminem do przeprowadzenia zmiany w 2022 roku przed sezonem zimowym (uwzględniający daty cyklu AIRAC publikacji danych lotniczych).

Termin październikowy był również korzystny ze względu na zdecydowanie mniejsze natężenie ruchu lotniczego niż w okresie letnim co zminimalizowano wpływ na ciągłość operacji lotniczych i ewentualne opóźnienia.


W późniejszym okresie PAŻP zmienił plany co do terminu publikacji nowej sektoryzacji TMA, jednak z powodu zaawansowanych prac po stronie Zarządzającego i IMGW PIB podjęto decyzję o kontynuacji zadania zgodnie z wcześniej ustalonym terminem na 6 października 2022r.

Na etapie przygotowania wystosowano 2 formalne wystąpienia do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego:

- Wniosek o dokonanie zmiany istotnej techniczno-eksploatacyjnej cechy lotniska,
- Wniosek o zmianę certyfikatu lotniska wraz z projektem zaktualizowanej podstawy certyfikacyjnej lotniska i Szczegółowym Planem Wdrożenia Zmiany.

Przesłano również pisma do PAŻP i IMGW PIB informujące o planowanej zmianie oznakowania identyfikacji drogi startowej wraz z prośbą o wyznaczenie osób kontaktowych, które będą koordynować zadanie po ich stronie.

Zgłoszenie zmiany części tekstowej oraz kartograficznej do AIP POLSKA zostało przesłane **25 maja 2022r.** z publikacją na dzień **6 października 2022r.** (zapewniono **dodatkowe 2 cykle AIRAC** **więcej** niż przewiduje to standardowy harmonogram publikacji).

	Formularz zgłoszenia danych do Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych (IAIP Polska)		Strona 2 z 6

	Suplement		
	NOTAM (dotyczy informacji stałych)		
	AIC		
Czy wymagana jest wersja robocza publikacji, przesłana do zatwierdzenia do zgłaszającego dane na 56 dni przed jej publikacją?*	TAK	x	NIE
Szczegóły dotyczące informacji obecnie opublikowanych, które wymagają uzupełnienia, zmiany lub usunięcia	strona, numer i data		AD.2
	część, punkt, podpunkt itp.		Jak poniżej
* właściwie zaznaczyć znakiem X			
Treść wprowadzonych informacji/zmian (wprowadzić manualnie lub wkleić tekst niesformatowany)			

AD 2.2	DANE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE LOTNISKA	AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA
5	Deklinacja magnetyczna i jej roczna poprawka 6°E (2022)/ 8,5'E	MAG VAR/Annual change 6°E (2022)/ 8,5'E

Dodatkowo, 25 maja 2022r. przesłano do AIP Polska Supplement w celu poinformowania personelu związanego z operacjami lotniczymi o planowanej zmianie w identyfikacji drogi startowej na lotnisku Katowice-Pyrzowice (EPKT).

Supplement ukazał się w AIP w dniu 11 sierpnia 2022r. z datą obowiązywania do 26 stycznia 2023r.

Data obowiązywania została przedłużona względem publikacji nowych azymutów RWY (6.10.2022), aby dodatkowo informować załogi statków powietrznych o wprowadzonej zmianie w EPKT.

TRIGGER NOTAM

(H1561/22 NOTAMN

Q)EPWW/QFATT/IV/BO/A/000/999/5028N01905E005

A)EPKT B)2210060000 C)2210192359

E)TRIGGER NOTAM - AIP AIRAC AMDT 256 WEF 06 OCT 2022.

UPDATE INFORMATION

- MAG VAR AND RWY 09/27 CHANGED TO RWY 08/26,

- IDENTIFICATION MARKING TO RWY,

- NEW ACFT STAND,

- CHARTS:

AERODROME GROUND MOVEMENT,

AERODROME,

AIRCRAFT PARKING/DOCKING,

AERODROME OBSTACLE,

PRECISION APP TERRAIN,

STANDARD DEPARTURE INSTRUMENT SID,

STANDARD ARRIVAL INSTRUMENT STAR,

INSTRUMENT APP,

VISUAL OPERATION.

Opublikowano NOTAM dotyczący:

- zamknięcia drogi startowej (3 przedziały czasowe),

Godziny zamknięcia drogi startowej wg. NOTAM H1465/22 na dzień 5/6.10.br;

LP.	DZIEŃ	CZAS UTC	CZAS LT	CZAS ŁĄCZNIE	PLANOWANE DZIAŁANIA
1	5 października	1625-1930	1825-2130	3 h 5 min.	Usunięcie oznakowania poziomego identyfikacji 09-27 na RWY i TWY i rozpoczęcie malowania nowego oznakowania
2	5/6 października	2145-2300	2345-0100	1h 15 min.	Zmiany w systemie AWOS, ATIS, panelu sterowania oświetleniem nawigacyjnym, kontynuacja malowania oznakowania 08-26 na RWY, TWY
3	6 października	0200-0300	0400-0500	1h	Kontynuacja malowania oznakowania 08-26 na RWY i TWY

- zamknięcia dróg kołowania, oraz
- NOTAM „lotnisko niedostępne dla lotów szkolnych”, aby zmniejszyć liczbę lotów niezaplanowanych.

Prace w terenie przy zmianie oznakowania poziomego i pionowego wykonywały służby:

- Dział Energetyczny
- Dział Eksploatacji Lotniska
- Dział Transportu i Obsługi Maszyn
- Lotniskowa Służba Ratowniczo-Gaśnicza (oświetlenie miejsca pracy)

Nadzór nad pracami pełniły:

- Dział Służby Dyżurnej
- Safety Manager
- Compliance Manager

IMGW PIB samodzielnie wykonał zmianę w zakresie własnego oprogramowania.

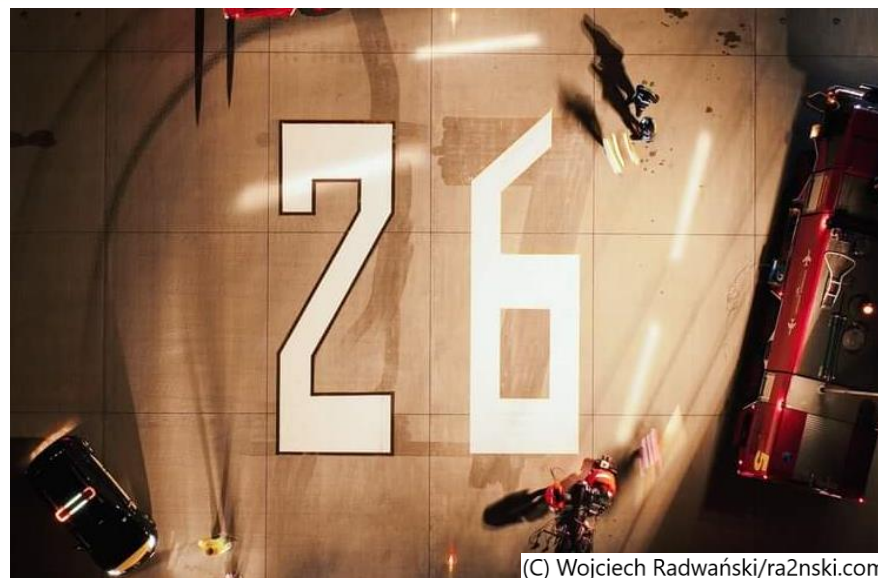
Firmy zewnętrzne w trakcie zmiany oznakowania wykonywały zadania w zakresie:

- usuwania oznakowania poziomego na drodze startowej,
- zmiany w panelu sterowania oświetleniem nawigacyjnym,
- zmiany w oprogramowaniu ATIS w PAŻP.

Zmiana oznakowania poziomego, pionowego, oprogramowania i wdrożenie operacyjne do użytku



Zmiana oznakowania poziomego, pionowego, oprogramowania i wdrożenie operacyjne do użytku



Zmiana oznakowania poziomego, pionowego, oprogramowania i wdrożenie operacyjne do użytku



(C) Piotr Adamczyk PR Manager EPKT



(C) Piotr Cichoń CM EPKT

Wszystkie zaplanowane zadania określone w listach kontrolnych działów technicznych, służb PAŻP i IMGW PIB zostały ukończone przed godziną 01:00 czasu lokalnego.

Następnie przystąpiono do inspekcji pola ruchu naziemnego i weryfikacji listy kontrolnej (oceny zgodności) wykonanych zadań z przepisami (CS-ADR-DSN), analizy ryzyka i ustaleniami pomiędzy służbami operacyjnymi i technicznymi.

Lista kontrolna Zmiana oznakowania identyfikacji drogi startowej z 09-27 na 08-26

Lista zawiera wykaz zadań zidentyfikowanych w procesie zarządzania zmianą na lotnisku obejmującą dostosowanie wyników pomiaru azymutu magnetycznego drogi startowej wykonanego w marcu 2022 r. do oznakowania identyfikacji drogi startowej.

Kryteria wdrożenia tej zmiany zostały określone na podstawie:

- Instrukcji Operacyjnej lotniska Katowice – Pyrzowice, zmiana nr 13,
- Szczegółowego Planu Wdrażania Zmiany, zatwierdzonego przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego pismem znak: LTL-3.531.5.2022.ULC.3 z 3 sierpnia 2022 r.,
- Oceny bezpieczeństwa „Zmiana azymutów magnetycznych drogi startowej” z 29 kwietnia 2022 r.

Komisja odbiorowa w składzie:

1. Dyżurny Operacyjny	06.10.2022 data	
2. Compliance Manager	06.10.2022 data	
3. Safety Manager	06.10.2022 data	

Przygotowania do zmiany w oznakowaniu trwały około 7 miesięcy, czyli od marca 2022 (pomiar deklinacji) do 6 października 2022r. (fizyczna zmiana oznakowania).

Wdrożenie zmiany nie spowodowało żadnych utrudnień w ruchu lotniczym, nie zanotowano żadnych opóźnień.

Podstawowe czynniki, które należy uwzględnić przy ustalaniu terminu zmiany oznakowania i samej realizacji zadania:

- Koordynacja ze stronami zaangażowanymi i zainteresowanymi na etapie przygotowania, realizacji i zakończenia zadania (publikacji),
- Ustalenie terminu dostawy tablic (piktogramów) oznakowania pionowego,
- Ustalenie terminu zmiany w oprogramowaniu po stronie kilku podmiotów: zarządzający lotniskiem (panel sterowania oświetleniem nawigacyjnym), PAŻP (ATIS) oraz IMGW PIB (AWOS, METAR),
- Dostosowanie daty zmiany do cyklu publikacji AIRAC przy uwzględnieniu terminu z mniejszym natężeniem ruchu lotniczego i możliwie korzystnymi warunkami meteorologicznymi do prowadzenia prac w terenie,
- Zakres zmiany w dokumentacji operacyjnej, rejestracyjnej lotniska,
- Plan B w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych, utrudnień/awarii w zmianie oprogramowania lub opóźniona dostawa wyposażenia niezbędnego do wykonania zmiany

- Spotkania służb lotniskowych (m.in. runway safety team)
- Biuletyn informujący o planowanej zmianie (data wejścia w życie zmiany INOP)
- Biuletyn informujący o wprowadzonej i wdrożonej zmianie,
- blog Katowice Airport

<http://blog.katowice-airport.com/ktw-z-nowym-oznakowaniem-identyfikacji-drogi-startowej/>

- Vlog Katowice Airport

<https://www.youtube.com/watch?v=j7eN3Kt29rQ>

Zmiany w oznakowaniu RWY na innych lotniskach na świecie:

- 2009 r. Manchester zmiana w oznakowaniu z 6/24 na 5/23
- 2013 r. Bruksela zmiana w oznakowaniu z 02/20 na 01/19
- 2018 r. Cork zmiana w oznakowaniu z 17/35 na 16/34
- 2018 r. Genewa zmiana w oznakowaniu z 23/05 na 22/04
film z realizacji

<https://www.youtube.com/watch?v=RON4b1pQ58A>

- 2017 r. Liege zmiana w oznakowaniu dwóch dróg startowych z 05(L,R)/23(L,R) na 04(L,R)/22(L,R)
- 2020 r. Londyn Luton zmiana w oznakowaniu z 08/26 na 07/25, film z realizacji:

<https://www.youtube.com/watch?v=1HVHVR92MDM&t=84s>

Które lotniska w Polsce będą kolejne do zmiany oznakowania ?

Nazwa lotniska (kod ICAO)	oznaczenie RWY	azymuty magnetyczne RWY	rok publikacji pomiaru deklinacji magnetycznej
<i>Prawdopodobnie najszybciej</i>			
RZESZÓW (EPRZ)	RWY 09-27	085°-265°	2021R
ŁÓDŹ (EPLL)	RWY 07-25	065°-245°	2021R
<i>w średnim okresie</i>			
BYDGOSZCZ (EPBY)	RWY 08-26	076°-256°	2021R
MODLIN (EPMO)	RWY 08-26	076°-256°	2020R
SZCZECIN (EPSC)	RWY 13-31	126°-306°	2020R
WARSZAWA (EPWA)	RWY 15-33	146°-326°	2020R
	RWY 11-29	108°-288°	2020R
GDAŃSK (EPGD)	RWY 11-29	107°- 287°	2020R
<i>w dłuższym okresie</i>			
RADOM (EPRA)	RWY 07-25	069°-249°	2013R
LUBLIN (EPLB)	RWY 07-25	071°-251°	2020R
KRAKÓW (EPKK)	RWY 07-25	072°-252°	2019R
POZNAŃ (EPPO)	RWY 10-28	102°-282°	2019R
WROCŁAW (EPWR)	RWY 11-29	112°-292°	2015R
OLSZTYN (EPSY)	RWY 01-19	013°-193°	2020R
ZIELONA GÓRA (EPZG)	RWY 06-24	060°- 240°	2020R
KATOWICE (EPKT)	RWY 08-26	084°-264°	2022R

..... chyba, że przepisy się zmienią.

Kanada razem z ICAO prowadzą analizy w odniesieniu do stosowania kierunków magnetycznych i geograficznych. 8 września 2022r. miał miejsce webinar na ten temat:

<https://www.icao.int/safety/OPS/OPS-Section/Pages/Truenorthwebinar.aspx>



(C) Piotr Adamczyk PR Manager EPKT

Piotr Cichoń (Compliance Manager EPKT)
tel. 600-617-403, email: pcichon@gtl.com.pl