POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ
POLISH AIR NAVIGATION SERVICES AGENCY
02 - 147 Warszawa ul. Wieżowa 8

RAPORT ROCZNY
za 2009
Ruch lotniczy w FIR Warszawa

[STAT/ASM/09]

Biuro Zarządzania Przestrzenią Powietrzną
i Przygotowania Operacyjnego
Ośrodek Planowania Strategicznego
(APZ)

Oznaczenie klasyfikacyjne	:	STAT/ASM/PL
Wersja dokumentu	:	1.0
Data wydania	:	2010-03-01
Status dokumentu	:	RAPORT

STRONA IDENTYFIKACJI DOKUMENTU

TYTUŁ		
Raport roczny za 2009 – ruch lotniczy w FIR Warszawa		
OZNACZENIE REFERENCYJNE:	WYDANIE:	2010
STAT/ASM/PL	DATA WYDANIA:	2009-03-01

Abstrakt

Raport roczny przedstawia statystyki dotyczące ruchu lotniczego w FIR Warszawa w roku 2009. Opisuje wielkość oraz natężenie ruchu tranzytowego, krajowego, lotów międzynarodowych, a także liczbę operacji na poszczególnych lotniskach.

Oddzielną część poświęcono analizie wykorzystania struktur przestrzeni powietrznej (CDR, TSA itp.).

Słowa kluczowe

PANSA Statystyki FUA ATS DMEAN

KONTAKT	Arkadiusz Spaltabaka	tel:574 57 54	Jedn. Org.:	A - AP - APZ

STATUS I RODZAJ DOKUMENTU					
STATUS		KLASYFIKACJA		DOSTĘPNOŚĆ	
Projekt	☐	Publiczny	☑	Intranet	☑
Projekt do akceptacji	☐	EATMP	☐	Internet www.pansa.pl	☐
Propozycja wydania	☐	Zastrzeżony	☐	Wersja papierowa	☐
Zaakceptowany	☑	Wewnętrzny PAŻP	☐		

KOPIA ELEKTRONICZNA		
SYSTEM PODSTAWOWY	MEDIA	OPROGRAMOWANIE
Microsoft Windows XP	Typ: Dysk twardy	MS Word 2003 PL

STRONA PUSTA

POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ
BIURO ZARZĄDZANIA PRZESTRZENIĄ POWIETRZNĄ
I PRZYGOTOWANIA OPERACYJNEGO
OŚRODEK PLANOWANIA STRATEGICZNEGO
UL.WIEŻOWA 8
02-147 WARSZAWA POLSKA

LOKALIZACJA: **CZRL WARSZAWA**
OŚRODEK PLANOWANIA STRATEGICZNEGO
TELEFON: +48 22 574 57 20-28
FAKS: +48 22 574 57 29
E-MAIL: ops@pansa.pl
STRONA WWW: http://www.pansa.pl

GODZINY PRACY:
PON.-PT. 07:00-15:00 (z wyłączeniem świąt państwowych)

AKCEPTACJA DOKUMENTU:				
Lp	Nazwisko i imię	Stanowisko	Data	Podpis
1	RODAK Maciej	Zastępca Prezesa ds. Żeglugi Powietrznej	28.07.2010	
2	GOŁĄB Leszek	Dyrektor Biura Zarządzania Przestrzenią Powietrzną i Przygotowania Operacyjnego	28.07.2010	
3	RÓŻYŃSKI TOMASZ	Kierownik Ośrodka Planowania Strategicznego	23/07/2010	

STRONA PUSTA

1. Definicje i skróty

AAGR	Average Annual Growth Rate	Średnioroczny współczynnik wzrostu
ACC	Area Control Centre or Area Control	Ośrodek kontroli obszaru lub kontrola obszaru
AIP	Aeronautical Information Publication	Zbiór Informacji Lotniczych
ANSP	Air Navigation Service Provider	Dostawca usług żeglugi powietrznej
ATM	Air Traffic Management	Zarządzanie ruchem lotniczym
ATS	Air Traffic Services	Służby ruchu lotniczego
ATZ	Aerodrome Traffic Zone	Strefa ruchu lotniskowego
AUP	Airspace Use Plan	Plan użytkowania przestrzeni powietrznej
AWY	Airway	Droga lotnicza
CDR	Conditional Routes	Drogi warunkowe
CNS	Communication, Navigation and Surveillance	Łączność, nawigacja i dozorowanie
CTR	Control Zone	Strefa kontrolowana lotniska
DMEAN	Dynamic Airspace Management	Dynamiczne zarządzanie przestrzenią powietrzną
ECAC	European Civil Aviation Conference	Europejska Konferencja Lotnictwa Cywilnego
ECIP	European Convergence and Implementation Plan	Europejski plan ujednolicenia standardów i harmonizacji
ENR	En-Route	Trasowe (po trasie)
ESRA	EUROCONTROL Statistical Reference Area	Rejon objęty statystykami EUROCONTROL
EUROCONTROL	European Organisation for the Safety of Air Navigation	Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej
FAB	Functional Airspace Blocks	Funkcjonalne bloki przestrzeni powietrznej
FIR	Flight Information Region	Rejon informacji powietrznej
FL	Flight Level	Poziom lotu
ft	feet	stopy (miara odległości)

GAT	General Air Traffic	Ogólny ruch lotniczy
IFR	Instrument Flight Rules	Przepisy wykonywania lotów według wskazań przyrządów
ICAO	International Civil Aviation Organisation	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
INOP		Instrukcja operacyjna
LCC	Low Cost Carriers	Tanie linie lotnicze
LCIP	Local Convergence and Implementation Plan	Krajowy plan ujednolicenia standardów i harmonizacji
MRT	Military Route	Stała trasa lotnictwa wojskowego
PAŻP (PANSA)	Polish Air Navigation Services Agency	Polska Agencja Żeglugi Powietrznej
PKB		Produkt krajowy brutto
RNAV	Area Navigation	Nawigacja obszarowa
SID	Standard Instrument Departure	Standardowy odlot według wskazań przyrządów
STAR	Standard Instrument Arrival	Standardowy dolot według wskazań przyrządów
TFR	TSA Feeding Routes	Korytarze dolotowe do stref czasowo wydzielonych (TSA)
TMA	Terminal Control Area	Rejon kontrolowany lotniska lub węzła lotnisk
TRA	Temporary Reserved Airspace	Czasowo zarezerwowana przestrzeń powietrzna
TSA	Temporary Segregated Area	Strefa czasowo wydzielona
UAV	Unmanned Aerial Vehicle	Bezzałogowy statek powietrzny
ULC	Civil Aviation Office	Urząd Lotnictwa Cywilnego
UTC	Co-ordinated Universal Time	Uniwersalny czas skoordynowany
VFR	Visual Flight Rules	Przepisy wykonywania lotów z widocznością

Wskaźniki lokalizacji ICAO dla poszczególnych lotnisk

WSKAŹNIK LOKALIZACJ	MIEJSCOWOŚĆ	WSKAŹNIK LOKALIZACJI	MIEJSCOWOŚĆ
EPBA	ALEKSANDROWICE k/Bielska Białej	EPND	NOWA DĘBA
EPBC	WARSZAWA BABICE	EPNL	ŁOSOSINA DOLNA k/Nowego Sącza
EPBK	BIAŁYSTOK KRYWLANY	EPNM	NOWE MIASTO
EPBY	BYDGOSZCZ/Szwederowo	EPNT	NOWY TARG
EPCE	CEWICE	EPOD	DAJTKI k/Olsztyna
EPDA	DARŁOWO	EPOK	OKSYWIE
EPDE	DĘBLIN	EPOM	MICHAŁKÓW k/Ostrowa Wlkp.
EPDR	DRAWSKO POMORSKIE	EPOP	POLSKA NOWA WIEŚ k/Opola
EPEL	ELBLĄG	EPPB	POZNAŃ - Bednary
EPGD	GDAŃSK im. Lecha Wałęsy	EPPK	KOBYLNICA k/Poznania
EPGI	LISIE KĄTY k/Grudziądza	EPPL	PŁOCK
EPGL	GLIWICE	EPPO	POZNAŃ/Ławica
EPGO	GÓRASZKA	EPPR	PRUSZCZ GDAŃSKI
EPGR	GRYŹLINY	EPPT	PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
EPGY	GRĄDY	EPPW	POWIDZ
EPIN	INOWROCŁAW -(lotnisko cywilne)	EPPZ	PRZASNYSZ
EPIR	INOWROCŁAW (lotnisko wojskowe)	EPRA	RADOM
EPIW	IWONICZ	EPRG	GOTARTOWICE k/Rybnika
EPJA	JASTARNIA	EPRJ	RZESZÓW
EPJG	JELENIA GÓRA	EPRP	PIASTÓW k/Radomia
EPKA	MASŁÓW k/Kielc	EPRU	RUDNIKI
EPKB	KAZIMIERZ BISKUPI	EPRZ	RZESZÓW/Jasionka
EPKC	KRAKÓW/Czyżyny	EPSC	SZCZECIN/Goleniów
EPKE	KĘTRZYN	EPSD	SZCZECIN DĄBIE
EPKI	KIKITY	EPSJ	SOBIENIE
EPKK	KRAKÓW/Balice	EPSK	SŁUPSK/Rędzikowo
EPKM	KATOWICE Muchowiec	EPSN	ŚWIDWIN
EPKN	OPOLE/Kamień Śląski	EPSR	KRĘPA k/Słupska
EPKP	POBIEDNIK k/Krakowa	EPST	TURBIA k/Stalowej Woli
EPKR	KROSNO n/Wisłokiem	EPSU	SUWAŁKI
EPKS	POZNAŃ/Krzesiny	EPSW	ŚWIDNIK k/Lublina
EPKT	KATOWICE/Pyrzowice	EPSY	SZCZYTNO SZYMANY
EPKW	KANIÓW	EPTM	TOMASZÓW MAZOWIECKI
EPLE	LEGNICA	EPTO	TORUŃ
EPLK	ŁASK	EPWA	WARSZAWA/Okęcie
EPLL	ŁÓDŹ/Lublinek	EPWI	WICKO MORSKIE
EPLR	RADAWIEC k/Lublina	EPWK	KRUSZYN k/Włocławka
EPLS	STRZYŻEWICE k/Leszna	EPWR	WROCŁAW/Strachowice
EPLU	LUBIN	EPWS	SZYMANÓW
EPLY	ŁĘCZYCA	EPWT	WATOROWO
EPMB	MALBORK	EPZA	ZAMOŚĆ
EPMI	MIROSŁAWIEC	EPZB	ZBOROWO
EPML	MIELEC	EPZG	ZIELONA GÓRA/Babimost
EPMM	MIŃSK MAZOWIECKI	EPZN	ŻAGAŃ
EPMO	MODLIN	EPZP	PRZYLEP k/Zielonej Góry
EPMR	MIROSŁAWICE	EPZR	ŻAR k/Żywca
EPNA	NADARZYCE		

STRONA PUSTA

Spis treści

1. Definicje i skróty vii

2. Informacje ogólne 2
2.1 Definicja ruchu lotniczego trasowego 2
2.2 Źródło danych 2
2.3 Zakres analizy danych statystycznych 2

3. Statystyki ruchu lotniczego 4
3.1 Ruch lotniczy krajowy (D) 4
3.2 Ruch lotniczy między lotniskami RP i granicami FIR Warszawa (Arr/Dep) 5
3.3 Ruch lotniczy tranzytowy (OF) 6
3.4 Ruch lotniczy trasowy (D + Arr/Dep + OF) 8
3.5 Operacje w portach lotniczych 10
3.6 Opóźnienia w ruchu trasowym 11
3.7 Opłaty trasowe 12
3.8 Tanie linie Lotnicze. 13

4. Statystyki dotyczące wykorzystania elementów przestrzeni powietrznej 15
4.1 Analiza wykorzystania TSA (Temporary Segregated Area) 15
4.2 Drogi warunkowe CDR (Conditional Routes) 27
4.3 Czasowo zarezerwowana przestrzeń powietrzna - TRA (Temporary Reserved Airspace) 30
4.4 Korytarze dolotowe do stref TFR (Temporary Feeding Routes) 33
4.5 Wojskowe trasy lotów MRT (Military Training Routes) 34
4.6 Strefy ruchu lotniskowego ATZ (Aerodrome Traffic Zones) 36

2. Informacje ogólne

2.1 Definicja ruchu lotniczego trasowego

Dla celów niniejszego opracowania przyjęto, że ruch lotniczy trasowy („R") jest sumą ruchu lotniczego tranzytowego („OF"), ruchu lotniczego wykonywanego między lotniskami RP i granicami FIR Warszawa („Arr/Dep") i ruchu lotniczego krajowego („D").

W raporcie stosowany jest czas UTC.

2.2 Źródło danych

W niniejszym opracowaniu wykorzystano dane pochodzące z następujących źródeł:

- CFMU Interactive Reporting (CIR),
- EUROCONTROL CFMU; Digest - Annual 2009,
- PAŻP – dane systemu ARMS,(AMS 2000+ Zintegrowany system przetwarzania danych radarowych i danych planów lotów oraz ich prezentacji na stanowiskach operacyjnych)
- PAŻP – dane CAT (Common Air Tool),
- Dokumenty CODA (Central Office for Delay Analysis).

2.3 Zakres analizy danych statystycznych

Przeprowadzono analizę :

a) wielkości ruchu lotniczego trasowego w latach 2005-2009, a w szczególności:
   1) rozkładu ruchu w ciągu 1 roku, w celu określenia miesiąca o największym natężeniu ruchu lotniczego,
   2) dynamiki ruchu lotniczego trasowego 2004-2009,
   3) wzrostu ruchu lotniczego trasowego od 2004 r.

b) wielkości ruchu lotniczego między lotniskami RP i granicami FIR Warszawa w latach 2005-2009, a w szczególności:
   1) rozkładu ruchu w ciągu 1 roku, w celu określenia miesiąca o największym natężeniu ruchu lotniczego,
   2) dynamiki ruchu lotniczego między lotniskami RP i granicami FIR Warszawa 2005-2009,
   3) wzrostu ruchu lotniczego między lotniskami RP i granicami FIR Warszawa od 2005 r.

c) wielkości ruchu lotniczego krajowego w latach 2005-2009, a w szczególności:
   1) rozkładu ruchu w ciągu 1 roku, w celu określenia miesiąca o największym natężeniu ruchu lotniczego,

2) dynamiki ruchu lotniczego krajowego 2005-2009,
3) wzrostu ruchu lotniczego krajowego od 2005 r.

d) wielkości ruchu generowanego przez tanich przewoźników i ich wpływu na ruch trasowy w Polsce w latach 2005-2009

e) liczby operacji lotniczych w głównych portach lotniczych w FIR Warszawa

f) dostępności dróg warunkowych (CDR1, 2) w FIR Warszawa

g) wykorzystania poszczególnych struktur przestrzeni powietrznej, z uwzględnieniem liczby oraz czasu zrealizowanych i niezrealizowanych rezerwacji (TSA, TRA, TFR, MRT, ATZ).

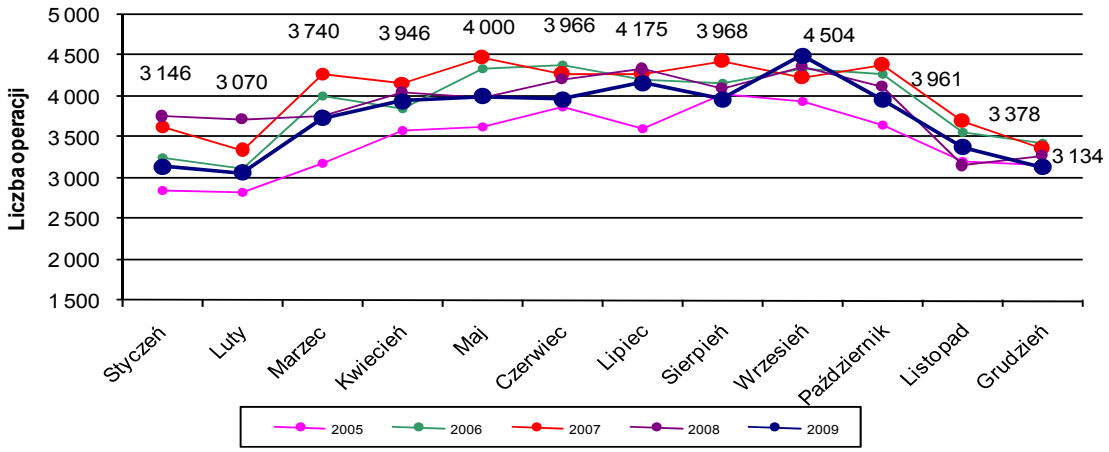
3. Statystyki ruchu lotniczego

3.1 Ruch lotniczy krajowy (D)

W roku 2009 wykonanych zostało 44 988 operacji krajowych, o 4% mniej niż w roku 2008. Szczegółowe informacje o liczbie operacji w poszczególnych miesiącach lat ubiegłych oraz o tendencji w rozwoju ruchu prezentują poniższa tabela oraz wykresy.

Rok	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Suma I-XII	Zmiana
2005	2 847	2 835	3 185	3 591	3 621	3 875	3 613	4 031	3 949	3 646	3 208	3 161	41 562	-7,8%
2006	3 251	3 110	4 007	3 847	4 347	4 389	4 212	4 168	4 352	4 276	3 560	3 438	46 957	13,0%
2007	3 637	3 329	4 281	4 173	4 478	4 270	4 265	4 426	4 229	4 384	3 695	3 357	48 524	3,3%
2008	3 752	3 728	3 772	4 047	3 990	4 217	4 335	4 106	4 373	4 127	3 152	3 281	46 880	-3,4%
2009	3 146	3 070	3 740	3 946	4 000	3 966	4 175	3 968	4 504	3 961	3 378	3 134	44 988	-4,0%

Ruch krajowy (2005-Grudzień 2009)



Graficzna prezentacja ilości wykonanych operacji lotniczych w ruchu krajowym w FIR Warszawa, w latach 1995 - 2009

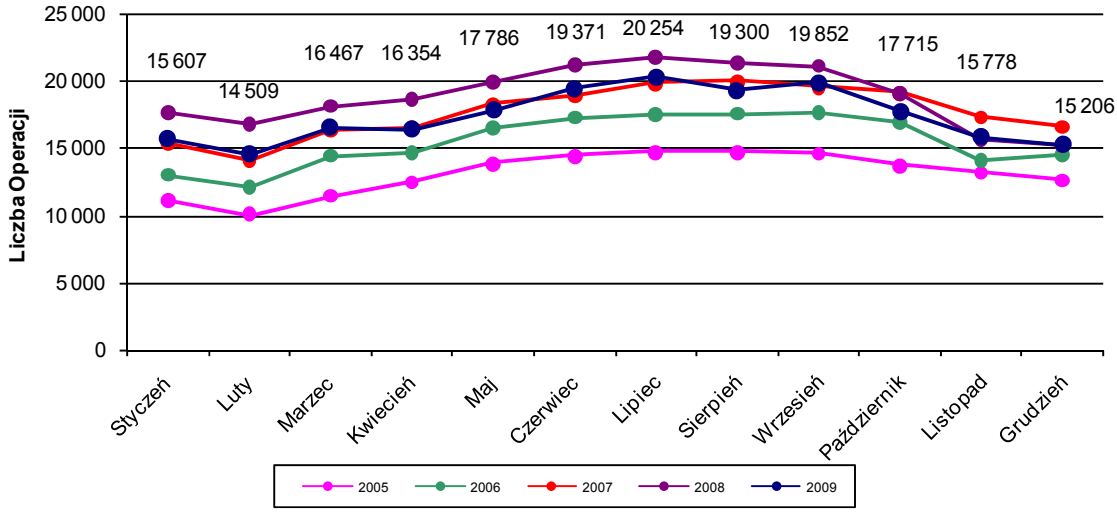
3.2 Ruch lotniczy między lotniskami RP i granicami FIR Warszawa (Arr/Dep)

Liczba operacji lotniczych typu Arr/Dep w 2009 r. wyniosła 208 199. W porównaniu do roku 2008 odnotowano spadek o 8%. Największą liczbę operacji zarejestrowano w lipcu i wyniosła ona 20 254 (w roku poprzednim miesiącem o największym natężeniu ruchu był również lipiec z 21 770 operacjami).

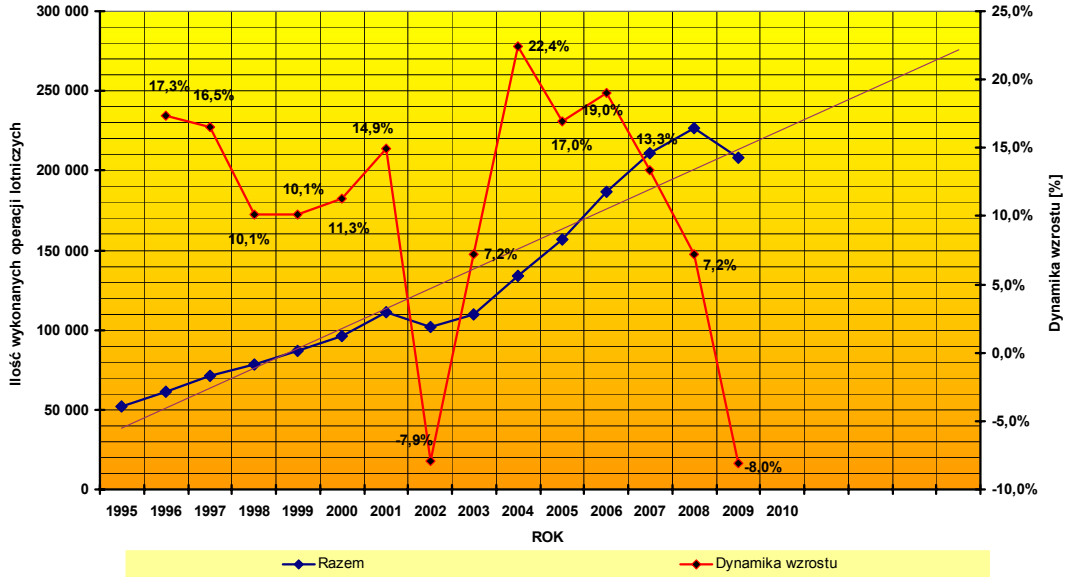
Szczegółowe informacje o liczbie operacji w poszczególnych miesiącach lat ubiegłych oraz o tendencji w rozwoju ruchu prezentują poniższa tabela oraz wykresy.

Rok	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Suma I-XII	Zmiana
2005	11 059	10 012	11 414	12 464	13 839	14 399	14 648	14 710	14 619	13 680	13 160	12 607	156 611	17%
2006	13 031	12 110	14 449	14 685	16 532	17 302	17 544	17 580	17 670	16 915	14 081	14 511	186 410	19,0%
2007	15 304	14 024	16 247	16 454	18 201	18 881	19 779	19 959	19 539	19 073	17 282	16 534	211 277	13,3%
2008	17 608	16 810	18 134	18 586	19 916	21 213	21 770	21 316	21 117	19 078	15 662	15 214	226 424	7,2%
2009	15 607	14 509	16 467	16 354	17 786	19 371	20 254	19 300	19 852	17 715	15 778	15 206	208 199	-8,0%

Dołoty/Odloty (2005-Grudzień 2009)



Graficzna prezentacja ilości wykonanych operacji lotniczych w ruchu międzynarodowym w FIR Warszawa, w latach 1995 - 2009



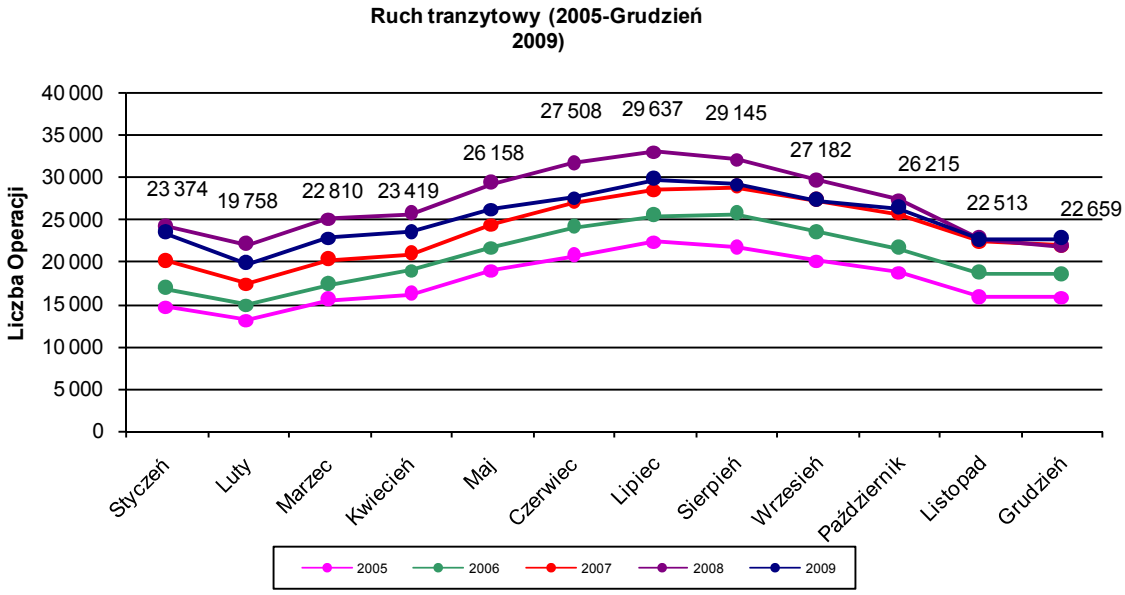
Poniższy wykres prezentuje największe potoki ruchu w kategorii Arr/Dep w roku 2009. Są to trasy europejskie. Na wszystkich głównych kierunkach lotów odnotowano w 2009 mniejszą liczbę operacji w porównaniu do roku 2008.

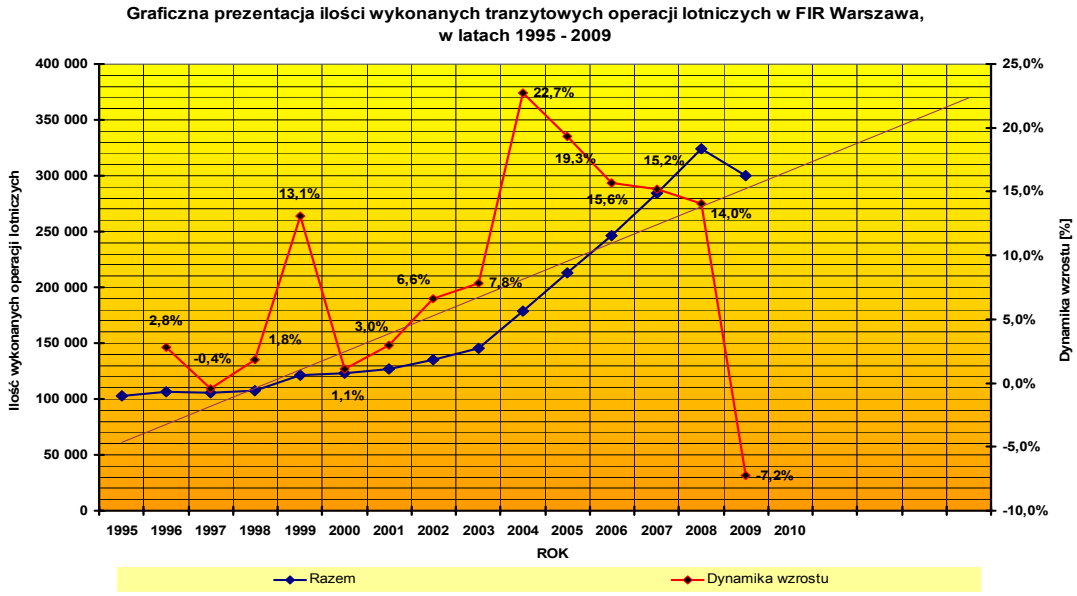
3.3 Ruch lotniczy tranzytowy (OF)

Liczba operacji lotniczych tranzytowych w 2009r. wyniosła 300 378. W porównaniu do roku 2008 stanowi to spadek o 7,2%. Największą liczbę operacji zarejestrowano w lipcu i wyniosła ona 29 637 (w roku 2008 miesiącem o największym natężeniu ruchu był również lipiec z 32 965 operacjami).

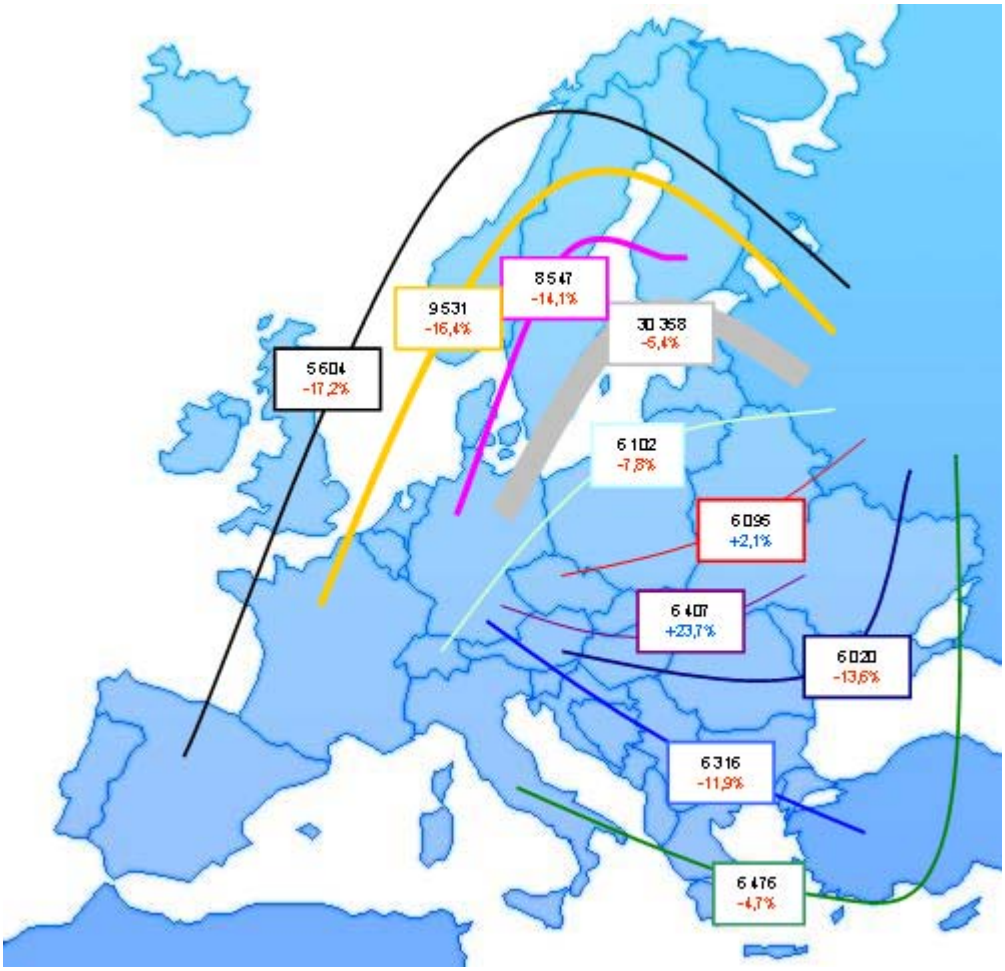
Szczegółowe informacje o liczbie operacji w poszczególnych miesiącach lat ubiegłych oraz o tendencji w rozwoju ruchu prezentują poniższa tabela oraz wykresy.

Rok	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Suma I-XII	Zmiana
2005	14 664	13 077	15 430	16 052	18 920	20 654	22 365	21 596	20 062	18 707	15 728	15 787	213 042	19,3%
2006	16 773	14 844	17 234	18 977	21 620	23 989	25 376	25 638	23 402	21 473	18 614	18 428	246 368	15,6%
2007	20 004	17 372	20 214	20 797	24 374	26 930	28 453	28 803	27 136	25 543	22 358	21 856	283 840	15,2%
2008	24 069	21 955	25 073	25 561	29 217	31 557	32 965	32 018	29 509	27 333	22 672	21 789	323 718	14,0%
2009	23 374	19 758	22 810	23 419	26 158	27 507	29 637	29 145	27 182	26 215	22 513	22 659	300 377	-7,2%





Poniższy rysunek przedstawia dziesięć głównych potoków w ruchu tranzytowym w FIR Warszawa w roku 2009. Potoki te stanowią 30% wszystkich zarejestrowanych operacji tranzytowych. Są to głównie loty między Rosją, a zachodnimi krajami Europy, takimi jak Niemcy, Francja, Hiszpania, Włochy, Czechy i Austria. Uzupełniają je loty między Finlandią i Niemcami, Ukrainą i Niemcami oraz Turcją i Niemcami.

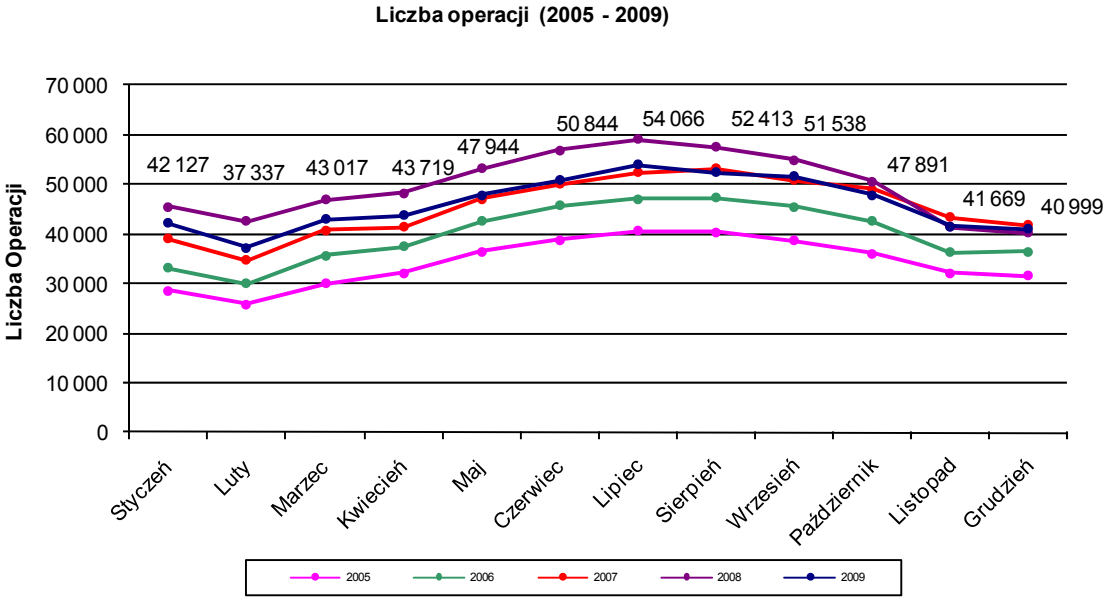


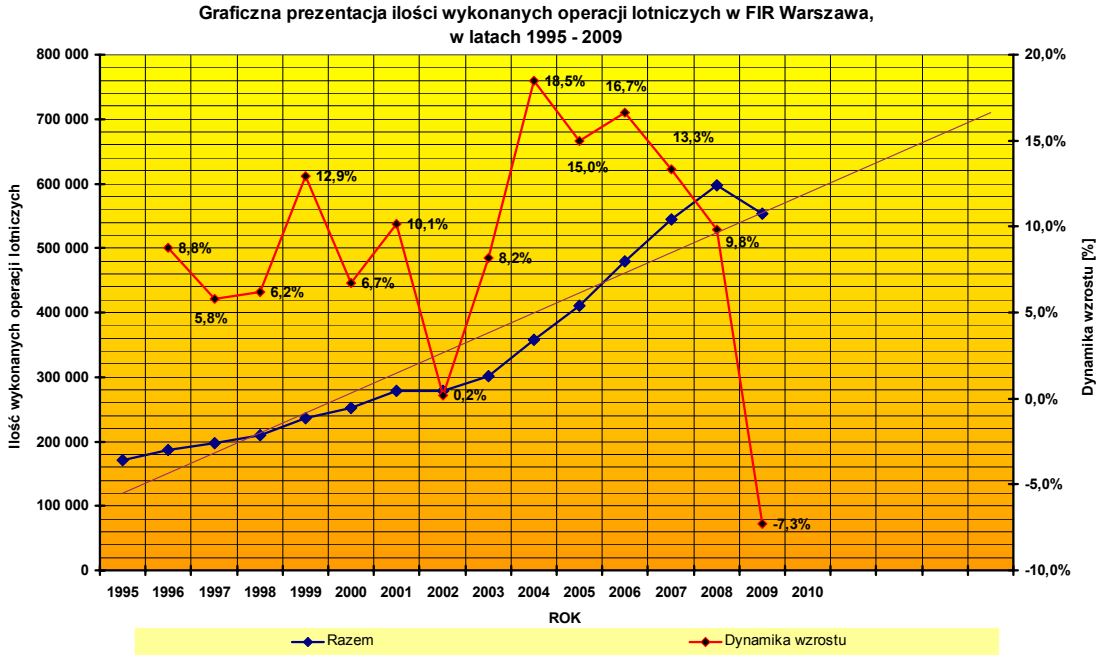
3.4 Ruch lotniczy trasowy (D + Arr/Dep + OF)

Całkowita liczba operacji lotniczych w FIR Warszawa w 2009r. wyniosła 553 564. W porównaniu do roku 2008 odnotowano spadek o 7,3%. Największą liczbę operacji zarejestrowano w lipcu i wyniosła ona 54 066.

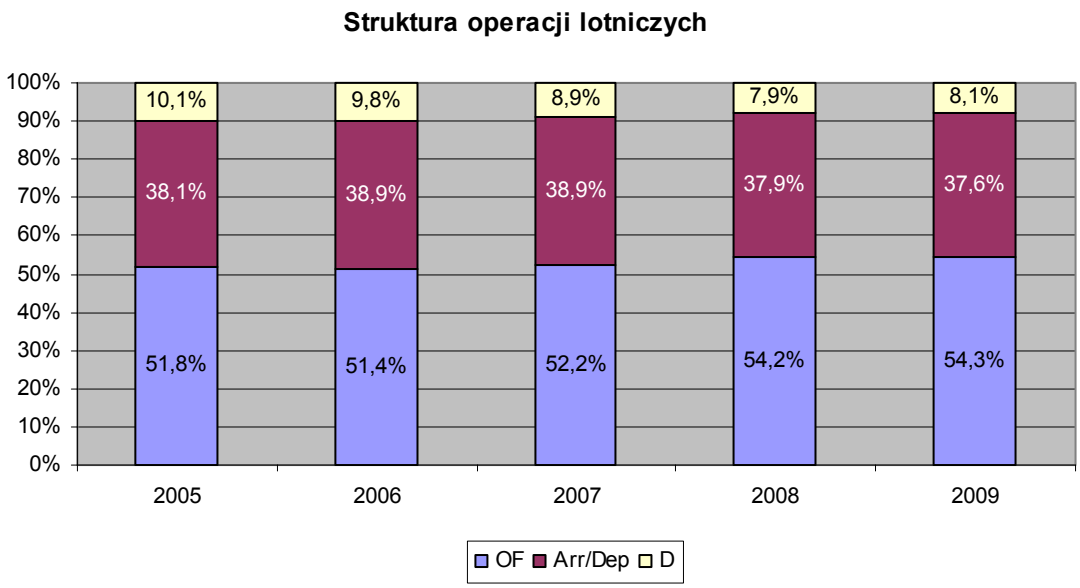
Szczegółowe informacje o liczbie operacji w poszczególnych miesiącach lat ubiegłych oraz o tendencji w rozwoju ruchu prezentuje poniższa tabela oraz wykresy.

Rok	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Suma I-XII	Zmiana
2005	28 570	25 924	30 029	32 107	36 380	38 928	40 626	40 337	38 630	36 033	32 096	31 555	411 215	15,0%
2006	33 055	30 064	35 690	37 509	42 499	45 680	47 132	47 386	45 424	42 664	36 255	36 377	479 735	16,7%
2007	38 945	34 725	40 742	41 424	47 053	50 081	52 497	53 188	50 904	49 000	43 335	41 747	543 641	13,3%
2008	45 429	42 493	46 979	48 194	53 123	56 987	59 070	57 440	54 999	50 538	41 486	40 284	597 022	9,8%
2009	42 127	37 337	43 017	43 719	47 944	50 844	54 066	52 413	51 538	47 891	41 669	40 999	553 564	-7,3%



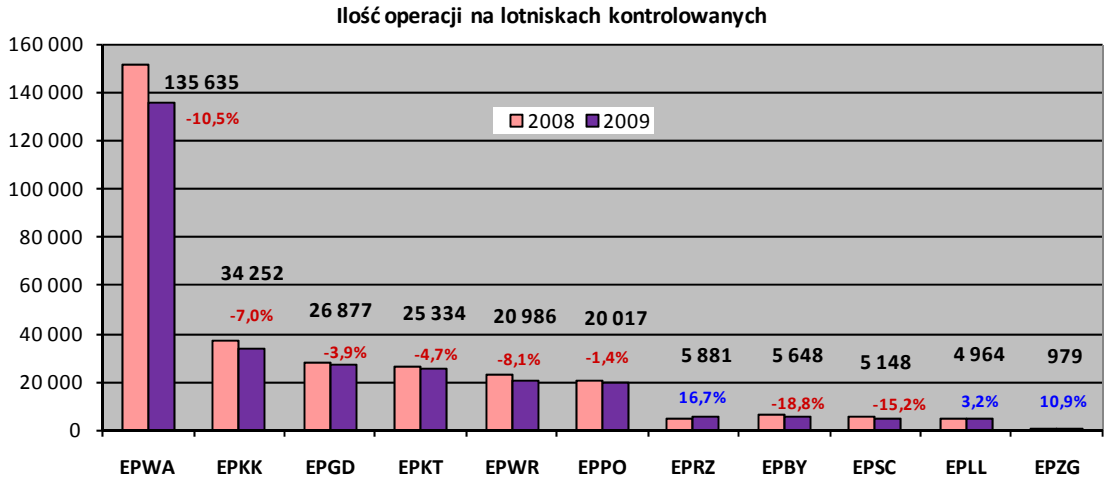


Przyglądając się udziałowi poszczególnych kategorii ruchu w całkowitej liczbie operacji, można zauważyć, iż w ciągu ostatnich lat zwiększa się procent ruchu tranzytowego przy malejącym udziale ruchu krajowego. W roku 2009 struktura operacji lotniczych kształtowała się w bardzo podobny sposób, jak w roku 2008



3.5 Operacje na lotniskach kontrolowanych

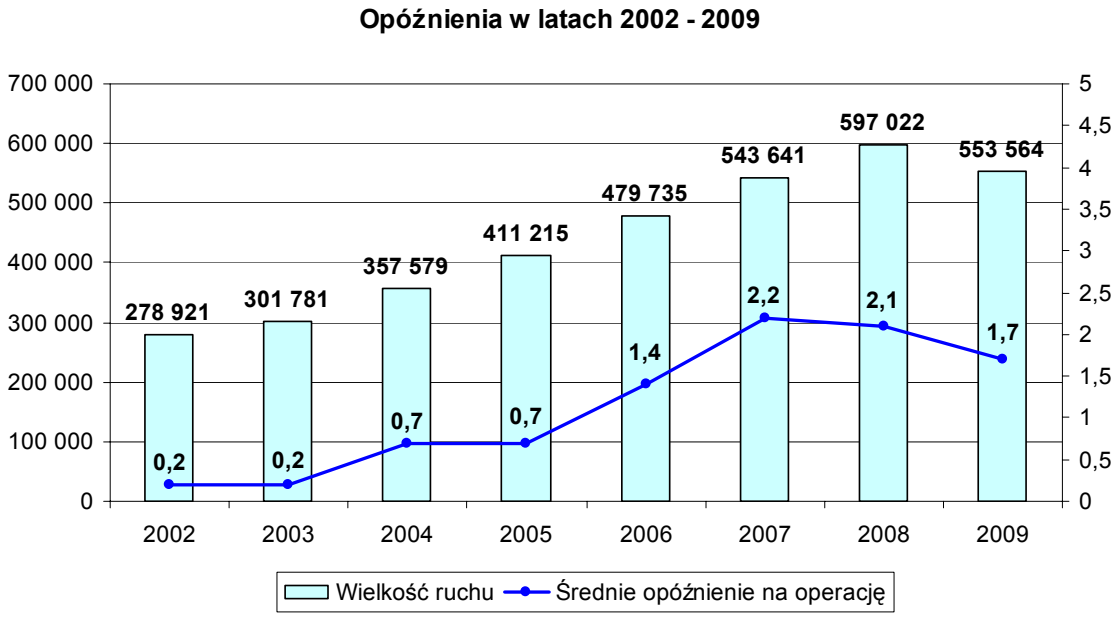
W 2009 roku wykonano 285 721 operacji lotniczych na lotniskach kontrolowanych. W porównaniu z rokiem ubiegłym stanowi to spadek liczby operacji o 7,8 %. Na port lotniczy Warszawa Okęcie przypadało 47,5 % wszystkich operacji. Lotniska w Warszawie, Krakowie, Gdańsku, Katowicach, Wrocławiu, Poznaniu, Bydgoszczy i Szczecinie odnotowały spadek liczby operacji w stosunku do roku ubiegłego. Największy spadek zanotowały porty: Bydgoszcz, Szczecin i Warszawa. Wzrost liczby operacji lotniczych wystąpił w Rzeszowie, Łodzi i Zielonej Górze.



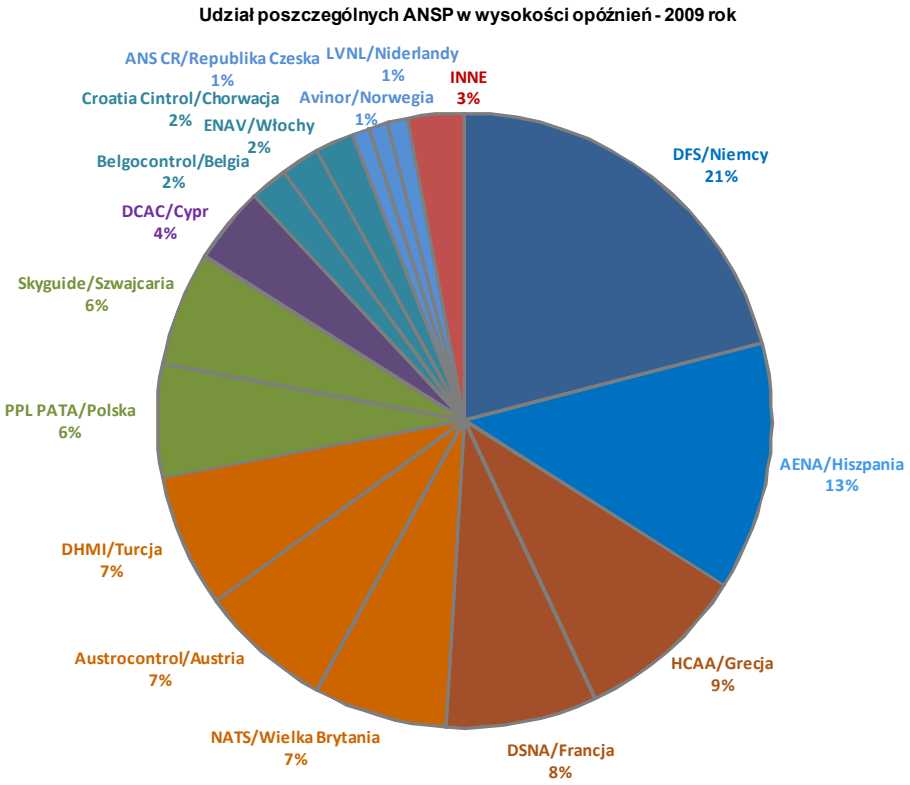
3.6 Opóźnienia w ruchu trasowym

Rok 2009 przyniósł spadek ilości wykonanych operacji lotniczych w FIR Warszawa do poziomu 553 000. Wraz ze spadkiem liczby operacji zmniejszyły się również opóźnienia. Średnie opóźnienie na operację lotniczą w 2009 roku wyniosło 1,7 minuty, co oznacza spadek o 19% w porównaniu do roku 2008.

Wielkość ruchu w ubiegłych latach i towarzyszące mu opóźnienia prezentuje poniższy wykres.



W ujęciu całościowym Polska odpowiadała za 6% wszystkich zmierzonych w 2009 r. przez CFMU opóźnień. Niemcy wygenerowały 21% opóźnień, Hiszpania 13%, Grecja 9%, Francja 8%, a Wielka Brytania, Austria i Turcja po 7%. Polska uplasowała się w tym rankingu na ósmym miejscu.



Źródło: EUROCONTROL CFMU; DIGEST - ANNUAL 2009.

3.7 Opłaty trasowe

Poniższa tabela przedstawia zestawienie wielkości opłat trasowych w 2009r. W przypadku krajów, których opłata trasowa jest zmienna i uzależniona od kursów walutowych, obliczono średnią roczną. W roku 2009 Polska znalazła się na 28 miejscu ze średnią opłatą trasową w wysokości 32,8 EURO. W 2008 roku stawka ta wynosiła 44,3 EURO, w 2007 roku - 47 EURO, a w 2006 - 50 EURO.

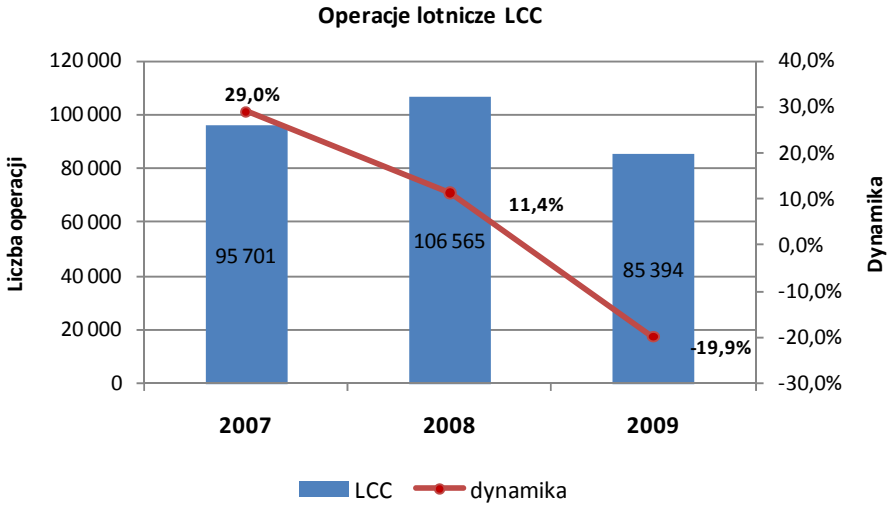
	Państwo	Opłata trasowa
1	Hiszpania	**84,14**
2	Słowenia	**76,40**
3	Luksemburg	**76,06**
4	Szwajcaria	**75,19**
5	Hiszpania	**68,30**
6	Niemcy	**67,18**
7	Włochy	**66,01**
8	W. Brytania	**65,86**
9	Holandia	**64,21**
10	Norwegia	**62,14**
11	Dania	**62,03**
12	Francja	**61,49**

	Państwo	Opłata trasowa
13	Austria	**60,43**
14	Macedonia	**56,51**
15	Słowacja	**53,95**
16	Szwecja	**50,63**
17	Litwa	**48,83**
18	Portugalia	**47,67**
19	Chorwacja	**46,53**
20	Mołdawia	**45,36**
21	Grecja	**44,28**
22	Czechy	**43,99**
23	Bułgaria	**43,76**
24	Albania	**43,00**

	Państwo	Opłata trasowa
25	Rumunia	**42,44**
26	Finlandia	**40,39**
27	Bośnia	**35,59**
28	Polska	**32,82**
29	Serbia	**32,33**
30	Węgry	**30,67**
31	Cypr	**30,09**
32	Irlandia	**29,69**
33	Malta	**27,07**
34	Turcja	**26,35**
35	Portugalia	**15,27**

3.8 Tanie linie Lotnicze

Kryzys finansowy, którego skutkiem jest m.in. spadek ruchu lotniczego trasowego nie pozostaje również bez wpływu na dynamikę rozwoju tanich linii lotniczych (LCC), które w ostatnich latach znacząco przyczyniły się do wzrostu ruchu lotniczego w Polsce. W 2009 roku zmniejszyła się liczba niskokosztowych przewoźników oraz spadła wykonywana przez nich liczba operacji lotniczych (w stosunku do roku ubiegłego liczba operacji wykonywanych przez LCC spadła o około 20%). Średni roczny udział LCC w stosunku do ogólnej liczby wykonywanych lotów w 2009 roku wyniósł 15,5 %, dla porównania w roku 2008 kształtował się na poziomie 17,8 %, a w roku 2007 wyniósł 17,5 %.



Poniższa tabela prezentuje liczbę przewoźników oraz procentowy udział tanich linii w ruchu lotniczym trasowym w latach 2007 - 2009[1].

Udział tanich linii lotniczych (LCC) w ruchu lotniczym trasowym w latach 2007 – 2009.

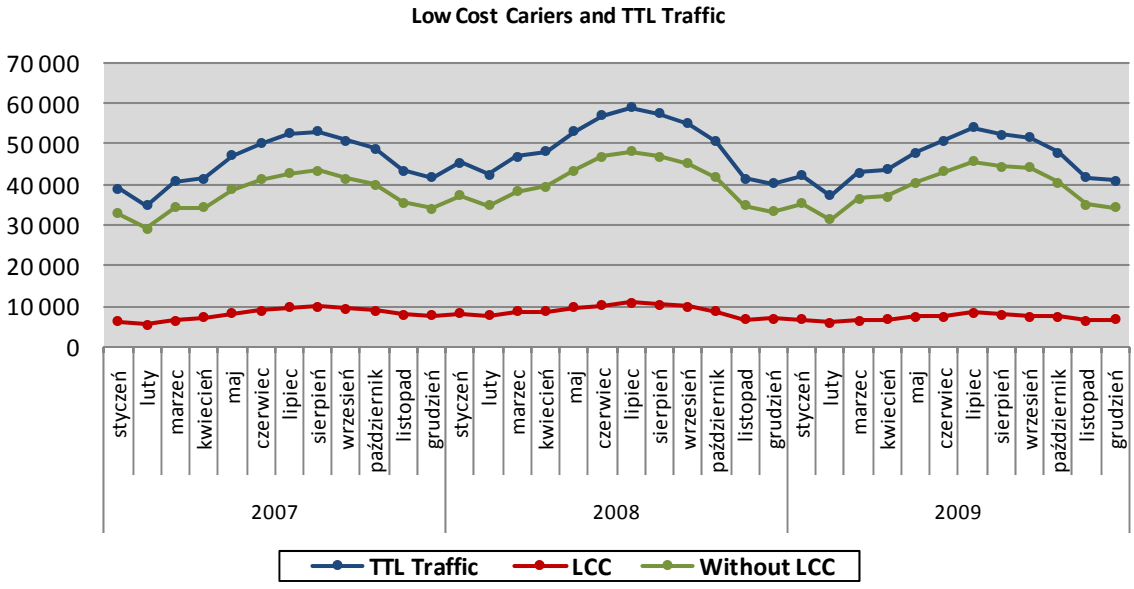
miesiąc	2007		2008		2009	
	liczba przewoźników*	*Udział LCC w %*	liczba przewoźników*	*udział LCC w %*	liczba przewoźników*	*udział LCC w %*
styczeń	19	**15,8**	27	**17,9**	23	**16,2**
luty	21	**15,8**	26	**18,2**	23	**15,9**
marzec	23	**15,8**	28	**18,5**	25	**15,1**
kwiecień	26	**17,2**	29	**18,1**	26	**15,5**
maj	28	**17,5**	30	**18,1**	26	**15,5**
czerwiec	30	**17,6**	29	**17,8**	24	**14,8**
lipiec	28	**18,5**	29	**18,4**	24	**15,4**
sierpień	27	**18,4**	29	**18,3**	24	**15,2**
wrzesień	28	**18,3**	29	**17,8**	22	**14,5**
październik	31	**18,4**	27	**17,3**	21	**15,4**
listopad	28	**18,2**	27	**16,0**	18	**15,6**
grudzień	27	**18,6**	28	**17,2**	18	**16,5**

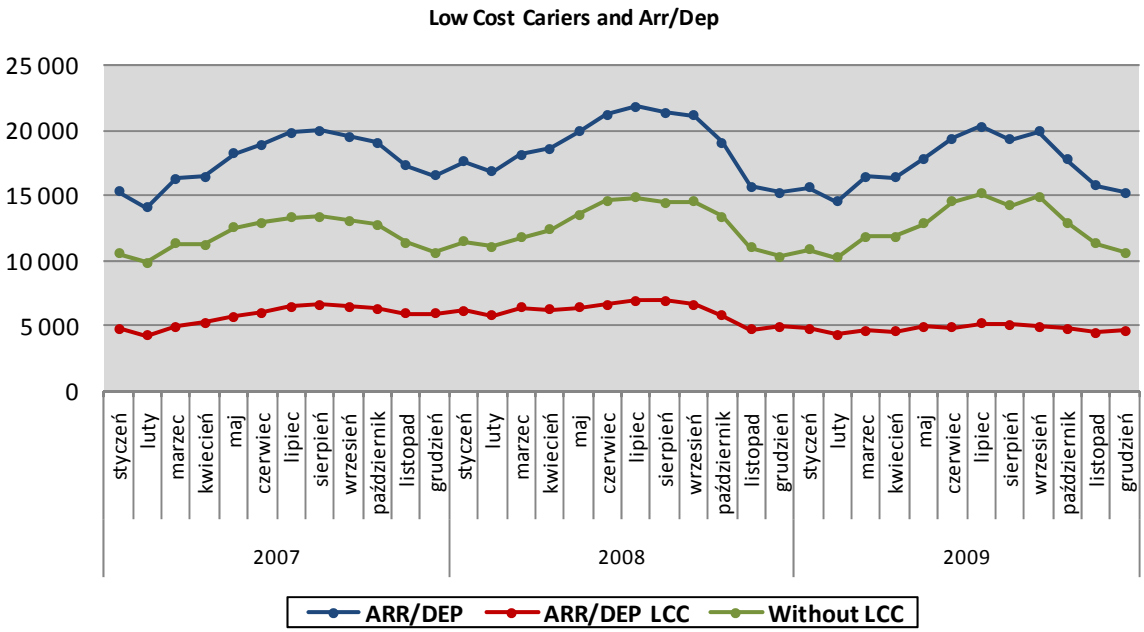
* - Aer Lingus, AIR Baltic, Air Berlin, Air Italy, Atlas Blue, Blu 1, Blu Air, Blu Express, Bmi Baby, Brussels Airlines, Centralwings, Clickair, Dauair, easyJet, Fly Niki, Fly Nordic, Germanwings, Gexx, Iceland Express, Jetz.com, Norwegian, Ryanair, SkyEurope, Smartwings, Sterlings, Thomson Fly, Transavia.com, Tulfly, Volare, Windjet, WIZZAir

[1] Tabela została opracowana na podstawie danych z systemu ARMS, natomiast lista przewoźników powstała m.in. w oparciu o dokument EUROCONTROL/STATFOR/Doc 258.

Biorąc pod uwagę rodzaj operacji lotniczych wykonywanych przez tanie linie lotnicze w 2009 roku (podobnie jak w roku ubiegłym) około 70% stanowiły operacje między polskimi portami lotniczymi, a granicami FIR Warszawa, natomiast około 30% to operacje tranzytowe (ruch krajowy stanowił znikomy procent).

Przedstawione poniżej wykresy prezentują udział operacji lotniczych wykonywanych przez tanie linie lotnicze w ogólnej liczbie operacji lotniczych trasowych oraz w liczbie operacji między polskimi portami lotniczymi, a granicami FIR Warszawa w latach 2007 – 2009.





4. Statystyki dotyczące wykorzystania elementów przestrzeni powietrznej

Ważnym zadaniem na etapie strategicznego zarządzania przestrzenią powietrzną jest monitorowanie wykorzystania elastycznych struktur przestrzeni powietrznej. Część 4 niniejszego raportu została poświęcona właśnie temu zagadnieniu. Przedstawione zestawienia zostały opracowane na podstawie danych dostępnych w systemie CAT (Common Air Tool). Główny nacisk położono na określenie stopnia wykorzystania poszczególnych struktur, a w szczególności takich parametrów jak liczby oraz czasu rezerwacji, a w przypadku dróg warunkowych na czas ich dostępności.

4.1 Analiza wykorzystania TSA (Temporary Segregated Area)

TSA – strefa czasowo wydzielona o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski do wyłącznego korzystania przez określonego użytkownika w określonym przedziale czasu.

W 2009 roku we wszystkich strefach TSA zostało zrealizowanych o 18,2 % więcej operacji niż w 2008 roku (z wyłączeniem TSA, które w międzyczasie zostały zlikwidowane oraz TSA, dla których brak jest rzeczywistych danych w AUP). Średni stopień wykorzystania wszystkich rezerwacji w stosunku do faktycznie zrealizowanych rezerwacji wyniósł 46,9 %, co oznacza, spadek w wykorzystaniu o 3,7 % w stosunku do roku poprzedniego.

Średnia rzeczywistego wykorzystania zarezerwowanego czasu dla wszystkich stref TSA w stosunku do czasu podanego w zamówieniach wyniosła 43,2 %. Miesiącami, które wykazały się największą aktywnością lotniczą (zrealizowane zamówienia) były: wrzesień – 1186 aktywacji TSA, lipiec - 1179, w lutym i w grudniu aktywność była najniższa i wyniosła odpowiednio: 426, 423 aktywacje TSA.

Najwyższą aktywność lotniczą odnotowały w 2009 roku następujące strefy:

TSA 02A, TSA 02B, TSA 02C, TSA 02D (główni użytkownicy: EPLK, EPKS, EPMM)

TSA 06A, TSA 06B, TSA 06C (EPLK, EPKS)

TSA 09A, TSA 09B, TSA 09C, TSA 09D (EPLK, EPKS, EPMI, EPSN)

W stosunku do 2008 roku średnia wykorzystania rezerwacji dla tych samych stref zmniejszyła się o 7 %.

W porównaniu z 2008 rokiem najwyższy wzrost aktywności lotniczej w 2009 r. zanotowały strefy: TSA 06 C - wzrost o 140 aktywacje w roku, TSA 04 F (134), TSA 04 G (119), TSA 04 E (105). Główni użytkownicy tych stref to lotniska wojskowe, - EPDE, EPLK, EPKS, a strefy te wykorzystywane są do lotów szkoleniowych F16.

Największy spadek aktywności lotniczej w odniesieniu do roku ubiegłego wystąpił w strefach:

- TSA 02 E - spadek o 165 aktywacje w roku, (główni użytkownicy: EPMM - 42%, EPLK - 29%, EPKS - 24%),
- TSA 05 B - spadek o 57 aktywacje (EPRA - 90%),
- TSA 05 A - spadek o 49 aktywacje (EPRA - 97%) oraz
- TSA 38 B - spadek o 48 aktywacje (EPMM - 100%).

Najniższą aktywność w 2009 roku odnotowały strefy:

- EPD 302 - 40 rezerwacji, 2 aktywacje (EPMI)
- EPD 301 - 49 rezerwacji, 4 aktywacje (EPMI)
- EPD 305 - 11 rezerwacji, 8 aktywacji (EPMB, EPKS)
- TSA 41 - 20 rezerwacji, 8 aktywacji (EPWR)
- TSA 40 - 30 rezerwacji, 12 aktywacji (EPWR)

Brak aktywności lotniczej w 2009 roku wystąpił w strefach:
TSA 44 A - 6 rezerwacji (EPPR) oraz TSA 44 B - 4 rezerwacje (EPPR).

Lotniska z największą liczbą wykonanych operacji w TSA w 2009 roku

Jednostka odpowiedzialna	Rezerwacje	Wykonane	Procent
EPKS	6 243	3 272	52,4%
EPLK	5 539	2 029	36,6%
EPDE	1 847	1 175	63,6%
EPSN	1 214	689	56,8%
EPPR	1 026	605	59,0%

Jak pokazuje tabela najwięcej operacji lotniczych z wykorzystaniem TSA w 2009 roku miały lotniska wojskowe: Krzesiny, Łask, Dęblin, Świdwin oraz Pruszcz Gdański. Spowodowane jest to przede wszystkim znaczącym wzrostem natężenia lotów szkoleniowych - EPKS (F16), EPLK (F16), EPDE (TS11 - *Iskra*), EPSN (SU22), EPPR (MI2 - *Mig*).

Lotniska, w których przeważa lotnictwo aeroklubowe posiadały najmniejszą liczbę zamówień oraz niski wskaźnik ich wykorzystania. Są to lotniska: STRZYŻEWICE k/Leszna - 0 aktywacji w roku (12 rezerwacji), LISIE KĄTY k/Grudziądza - 1 aktywacja (1 rezerwacja), LUBIN - 1 aktywacja (4 rezerwacje), JELENIA GÓRA - 2 aktywacje (19 rezerwacji). Loty szybowcowe oraz brak odpowiednich warunków atmosferycznych w dniu realizacji zamówienia są głównym powodem niskiej aktywności lotniczej tych lotnisk.

Ilość aktywacji TSA uwarunkowana jest: lokalizacją stref względem lotniska, rodzajem operacji w danej strefie (skoki, szybowce, wojskowe loty szkolne, loty szkolne aeroklubów) oraz warunkami atmosferycznymi.

Graficzne zobrazowanie wykorzystania TSA według ilości aktywacji w 2009 roku.

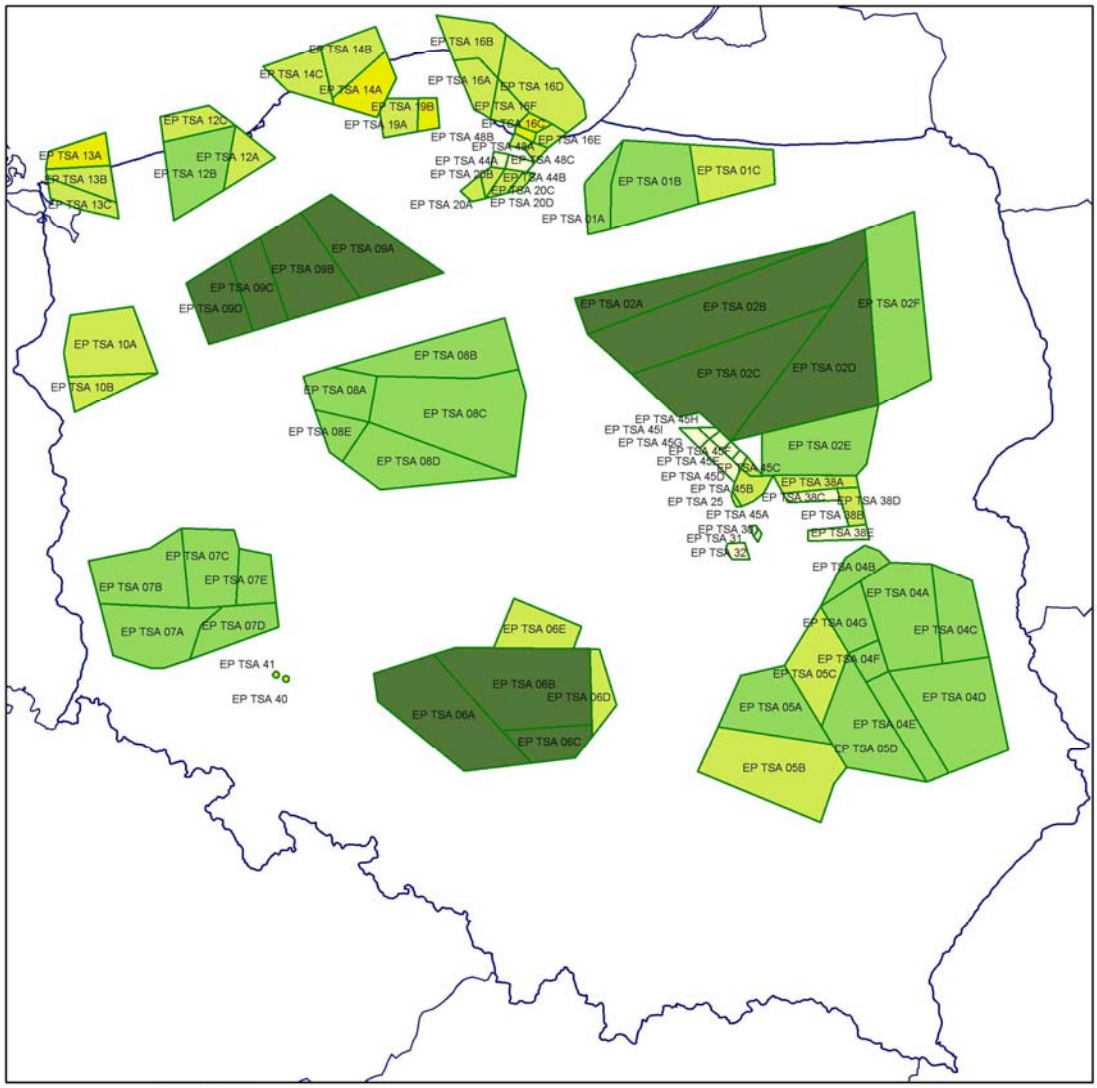
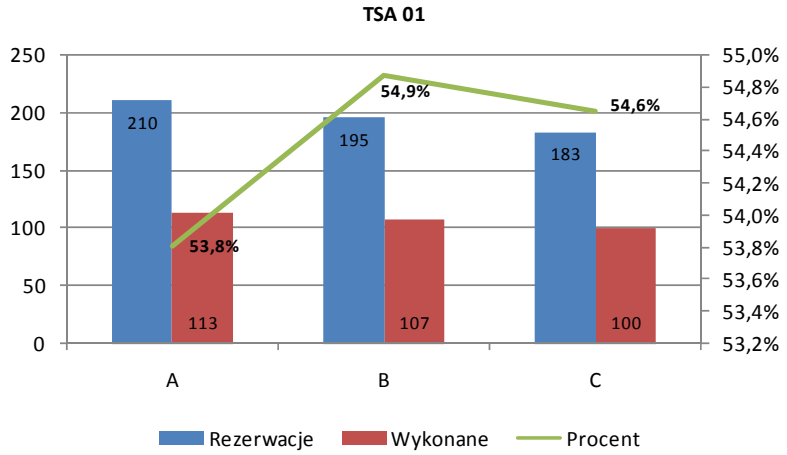
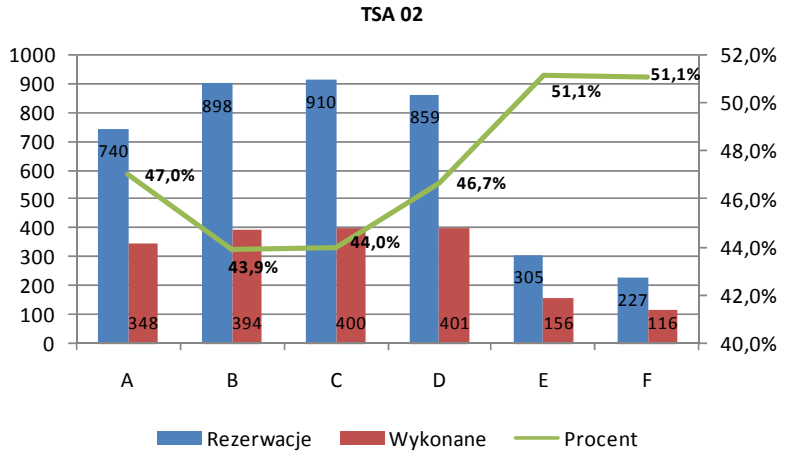


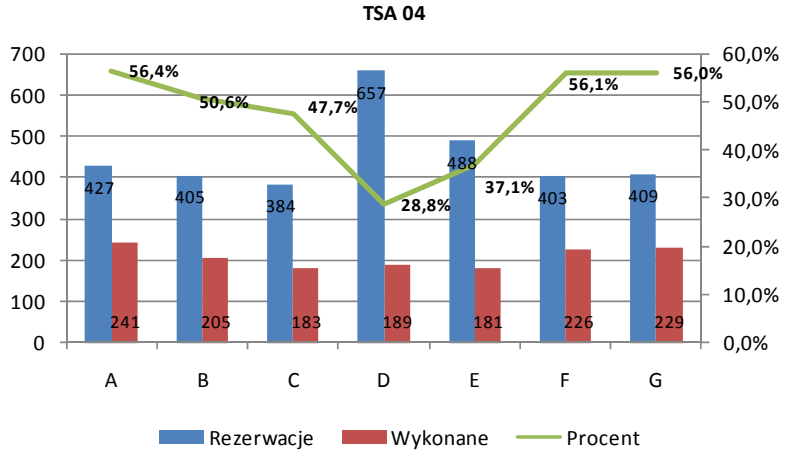
Tabela zawiera zbiorczą informację o ilości i czasie rezerwowania i rzeczywistego wykorzystania stref TSA w 2009 r.

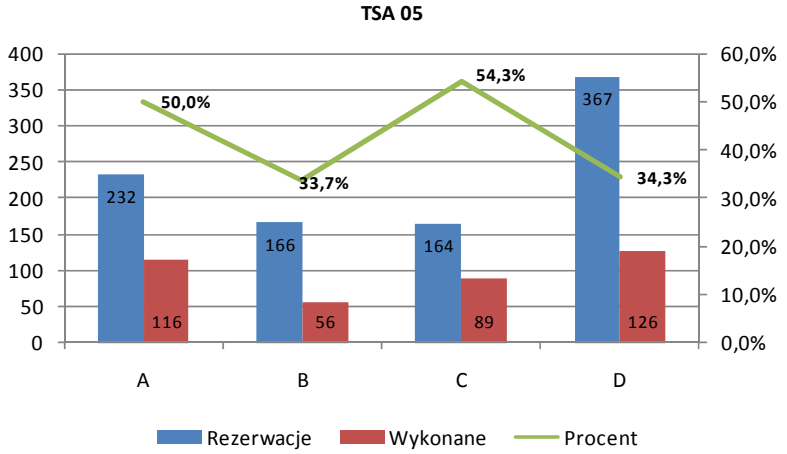
		Czas			Ilość		
TSA	Segment	Rezerwacje	Wykonane	Procent	Rezerwacje	Wykonane	Procent
EP TSA 01	A	802:42:00	340:47:00	42,5%	210	113	53,8%
	B	742:44:00	322:19:00	43,4%	195	107	54,9%
	C	709:14:00	298:34:00	42,1%	183	100	54,6%
EP TSA 02	A	1255:37:00	477:09:00	38,0%	740	348	47,0%
	B	1728:46:00	550:04:00	31,8%	898	394	43,9%
	C	1756:27:00	570:32:00	32,5%	910	400	44,0%
	D	1742:27:00	600:54:00	34,5%	859	401	46,7%
	E	1016:29:00	380:04:00	37,4%	305	156	51,1%
	F	358:24:00	167:46:00	46,8%	227	116	51,1%
EP TSA 04	A	2251:36:00	1511:26:00	67,1%	427	241	56,4%
	B	1998:01:00	1232:31:00	61,7%	405	205	50,6%
	C	1604:14:00	811:08:00	50,6%	384	183	47,7%
	D	2832:23:00	813:13:00	28,7%	657	189	28,8%
	E	2355:55:00	770:05:00	32,7%	488	181	37,1%
	F	2168:05:00	1492:35:00	68,8%	403	226	56,1%
	G	2238:05:00	1533:00:00	68,5%	409	229	56,0%
EP TSA 05	A	1490:31:00	847:21:00	56,8%	232	116	50,0%
	B	1192:01:00	479:06:00	40,2%	166	56	33,7%
	C	1266:26:00	740:31:00	58,5%	164	89	54,3%
	D	2178:46:00	611:31:00	28,1%	367	126	34,3%
EP TSA 06	A	849:05:00	333:00:00	39,2%	660	298	45,2%
	B	846:56:00	329:21:00	38,9%	663	295	44,5%
	C	822:34:00	329:00:00	40,0%	548	265	48,4%
	D	98:46:00	50:36:00	51,2%	90	47	52,2%
	E	98:43:00	50:33:00	51,2%	89	46	51,7%
EP TSA 07	A	656:01:00	287:51:00	43,9%	436	224	51,4%
	B	652:00:00	295:20:00	45,3%	436	230	52,8%
	C	654:50:00	290:55:00	44,4%	440	228	51,8%
	D	594:37:00	266:57:00	44,9%	295	186	63,1%
	E	573:51:00	267:11:00	46,6%	295	188	63,7%
EP TSA 08	A	834:31:00	194:33:00	23,3%	468	159	34,0%
	B	816:45:00	210:16:00	25,7%	343	152	44,3%
	C	867:53:00	210:33:00	24,3%	486	169	34,8%
	D	908:39:00	205:59:00	22,7%	491	167	34,0%
	E	787:38:00	201:18:00	25,6%	426	159	37,3%
EP TSA 09	A	2107:12:00	763:54:00	36,3%	547	268	49,0%
	B	2079:12:00	940:59:00	45,3%	564	305	54,1%
	C	2480:15:00	1261:45:00	50,9%	620	349	56,3%
	D	2214:29:00	990:23:00	44,7%	613	305	49,8%
EP TSA 10	A	868:59:00	198:54:00	22,9%	155	53	34,2%
	B	890:55:00	134:20:00	15,1%	150	39	26,0%
EP TSA 12	A	758:45:00	424:55:00	56,0%	136	84	61,8%
	B	1069:05:00	565:15:00	52,9%	192	112	58,3%
	C	866:39:00	235:16:00	27,1%	144	55	38,2%

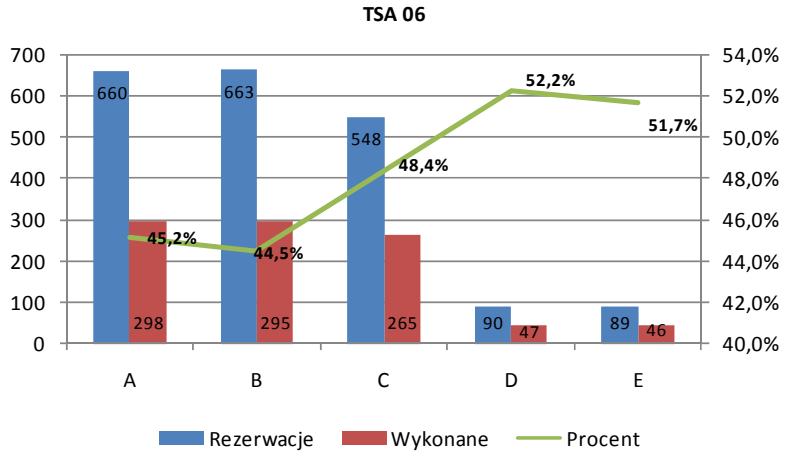
		Czas			Ilość		
TSA	Segment	Rezerwacje	Wykonane	Procent	Rezerwacje	Wykonane	Procent
EP TSA 13	A	317:55:00	53:15:00	16,7%	54	17	31,5%
	B	466:21:00	135:26:00	29,0%	98	42	42,9%
	C	468:21:00	130:36:00	27,9%	96	40	41,7%
EP TSA 14	A	203:20:00	102:05:00	50,2%	53	30	56,6%
	B	304:24:00	143:59:00	47,3%	71	38	53,5%
	C	325:51:00	163:56:00	50,3%	72	41	56,9%
EP TSA 16	A	273:43:00	89:03:00	32,5%	77	34	44,2%
	B	277:24:00	150:14:00	54,2%	74	41	55,4%
	C	125:37:00	68:37:00	54,6%	32	16	50,0%
	D	363:49:00	190:54:00	52,5%	85	45	52,9%
	E	795:52:00	285:52:00	35,9%	151	72	47,7%
	F	248:01:00	87:51:00	35,4%	68	33	48,5%
EP TSA 19	A	406:40:00	124:40:00	30,7%	79	33	41,8%
	B	442:53:00	91:24:00	20,6%	78	23	29,5%
EP TSA 20	A	419:03:00	264:07:00	63,0%	76	46	60,5%
	B	986:11:00	580:21:00	58,8%	158	97	61,4%
	C	983:39:00	585:19:00	59,5%	159	100	62,9%
	D	966:18:00	583:28:00	60,4%	155	100	64,5%
EP TSA 25		3224:46:00	1666:11:00	51,7%	347	177	51,0%
EP TSA 38	A	693:05:00	301:00:00	43,4%	149	78	52,3%
	B	699:37:00	296:32:00	42,4%	147	74	50,3%
EP TSA 40		150:38:00	54:08:00	35,9%	30	12	40,0%
EP TSA 41		102:54:00	38:54:00	37,8%	20	8	40,0%
EP TSA 44	A	35:00:00		0,0%	6		0,0%
	B	23:00:00		0,0%	4		0,0%
EP TSA 45	A	1028:50:00	348:34:00	33,9%	190	69	36,3%
	B	1024:13:00	293:00:00	28,6%	180	57	31,7%
	C	1028:29:00	234:32:00	22,8%	176	44	25,0%
EP TSA 48	A	819:38:00	429:23:00	52,4%	136	82	60,3%
	B	238:47:00	144:42:00	60,6%	45	30	66,7%
	C	812:47:00	422:32:00	52,0%	136	82	60,3%

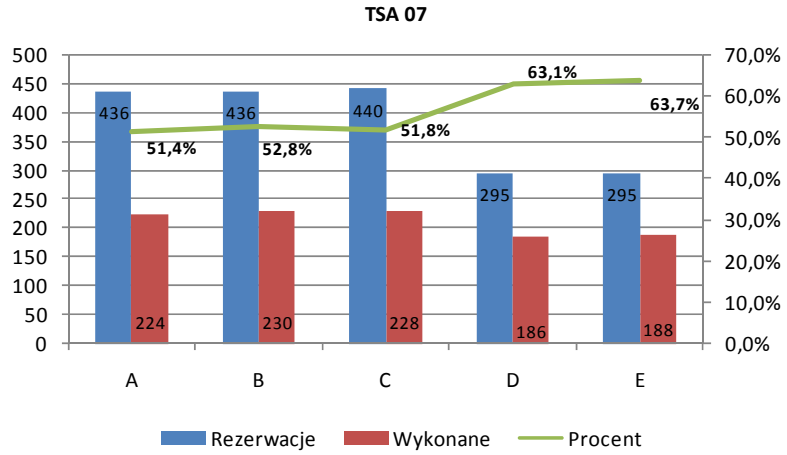

TSA 01
250
200
150
100
50
0
55,0%
54,8%
54,6%
54,4%
54,2%
54,0%
53,8%
53,6%
53,4%
53,2%
210
195
183
113
107
100
53,8%
54,9%
54,6%
A
B
C
Rezerwacje
Wykonane
Procent

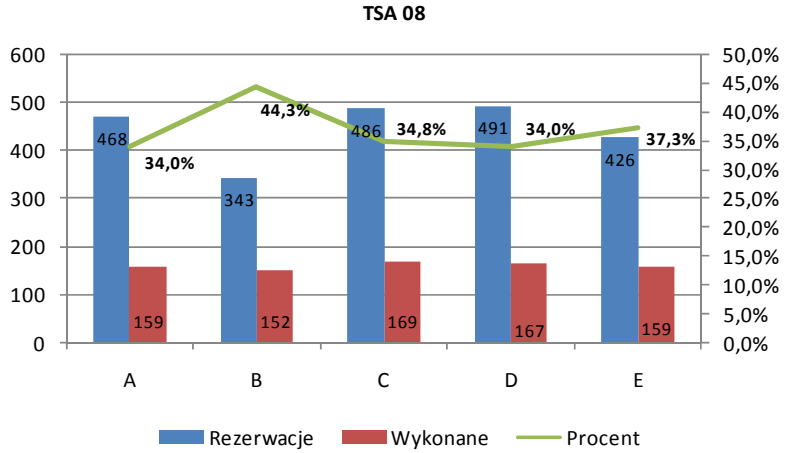

TSA 02
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
52,0%
50,0%
48,0%
46,0%
44,0%
42,0%
40,0%
740
898
910
859
305
227
348
394
400
401
156
116
47,0%
43,9%
44,0%
46,7%
51,1%
51,1%
A
B
C
D
E
F
Rezerwacje
Wykonane
Procent

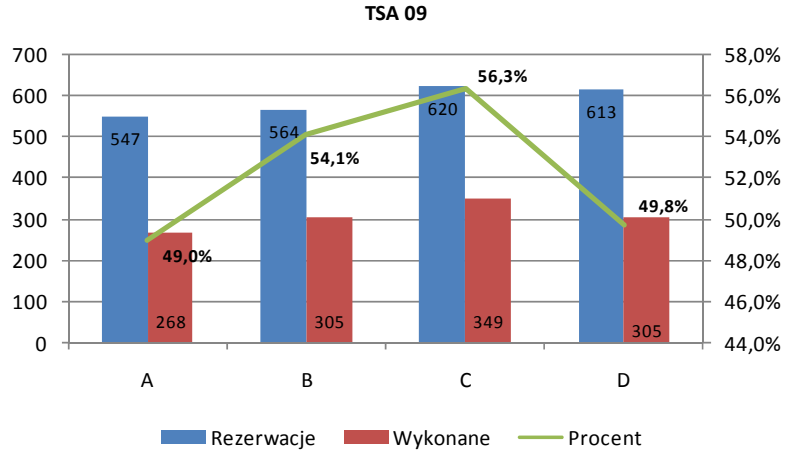

TSA 04
700
600
500
400
300
200
100
0
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
427
405
384
657
488
403
409
241
205
183
189
181
226
229
56,4%
50,6%
47,7%
28,8%
37,1%
56,1%
56,0%
A
B
C
D
E
F
G
Rezerwacje
Wykonane
Procent

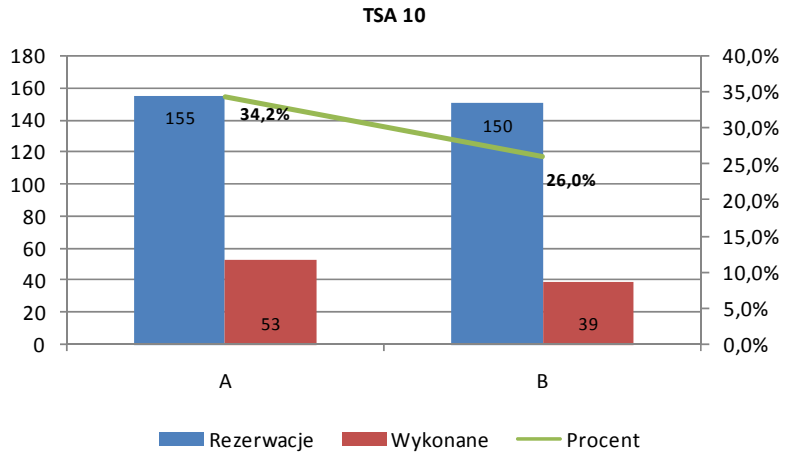

TSA 05
400
350
300
250
200
150
100
50
0
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
232
166
164
367
116
56
89
126
50,0%
33,7%
54,3%
34,3%
A
B
C
D
Rezerwacje
Wykonane
Procent

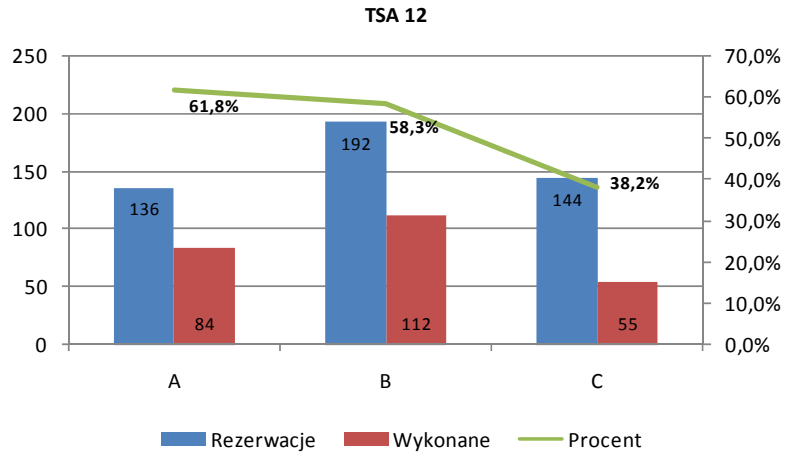

TSA 06
700
600
500
400
300
200
100
0
54,0%
52,0%
50,0%
48,0%
46,0%
44,0%
42,0%
40,0%
660
663
548
90
89
298
295
265
47
46
45,2%
44,5%
48,4%
52,2%
51,7%
A
B
C
D
E
Rezerwacje
Wykonane
Procent

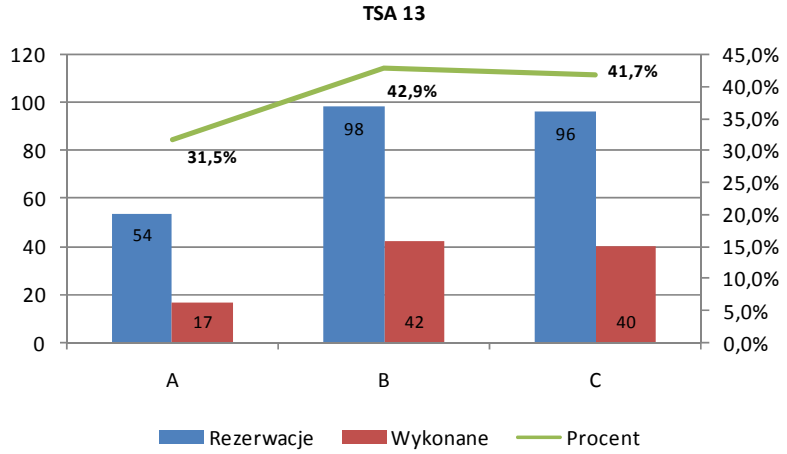

TSA 07
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
436
436
440
295
295
224
230
228
186
188
51,4%
52,8%
51,8%
63,1%
63,7%
A
B
C
D
E
Rezerwacje
Wykonane
Procent

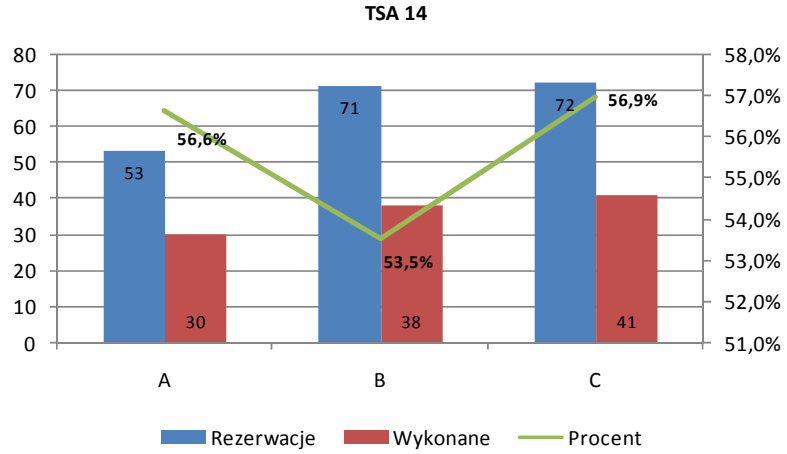

TSA 08
600
500
400
300
200
100
0
50,0%
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
468
343
486
491
426
159
152
169
167
159
34,0%
44,3%
34,8%
34,0%
37,3%
A
B
C
D
E
Rezerwacje
Wykonane
Procent

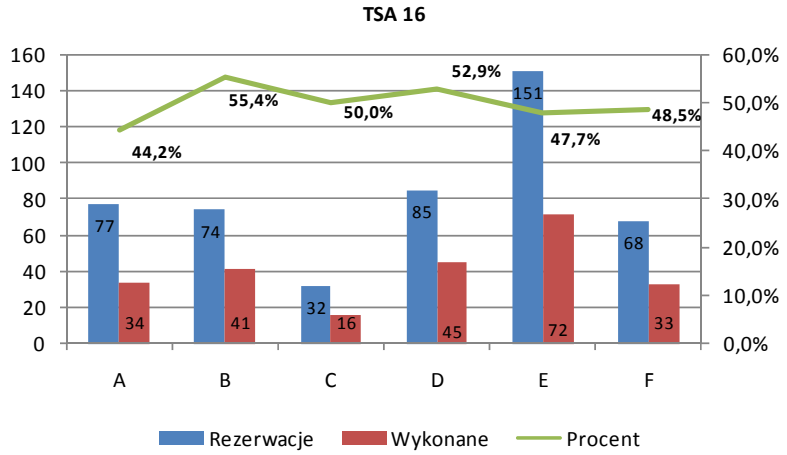

TSA 09
700
600
500
400
300
200
100
0
58,0%
56,0%
54,0%
52,0%
50,0%
48,0%
46,0%
44,0%
547
564
620
613
268
305
349
305
49,0%
54,1%
56,3%
49,8%
A
B
C
D
Rezerwacje
Wykonane
Procent

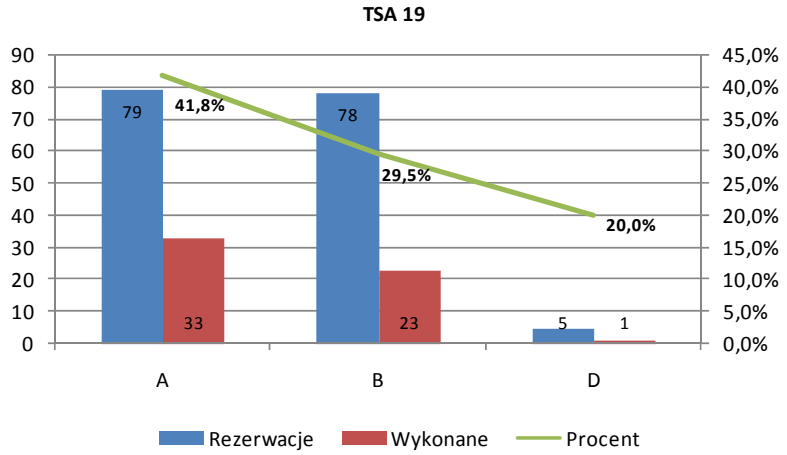

TSA 10
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
155
53
150
39
34,2%
26,0%
A
B
Rezerwacje
Wykonane
Procent

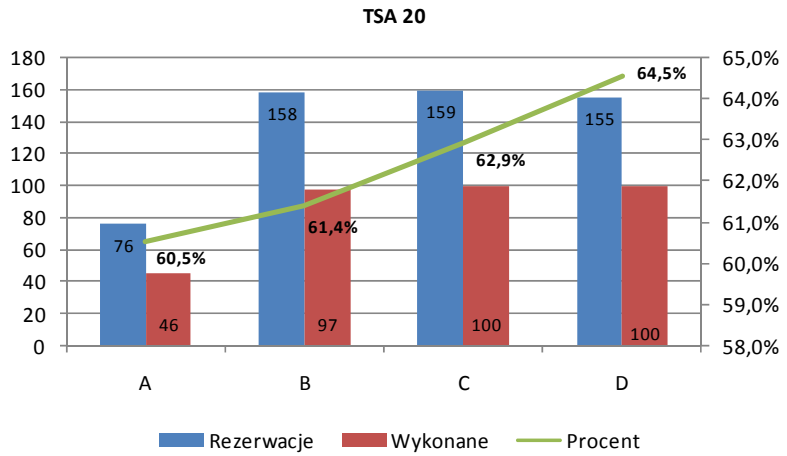

TSA 12
250
200
150
100
50
0
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
136
84
192
112
144
55
61,8%
58,3%
38,2%
A
B
C
Rezerwacje
Wykonane
Procent

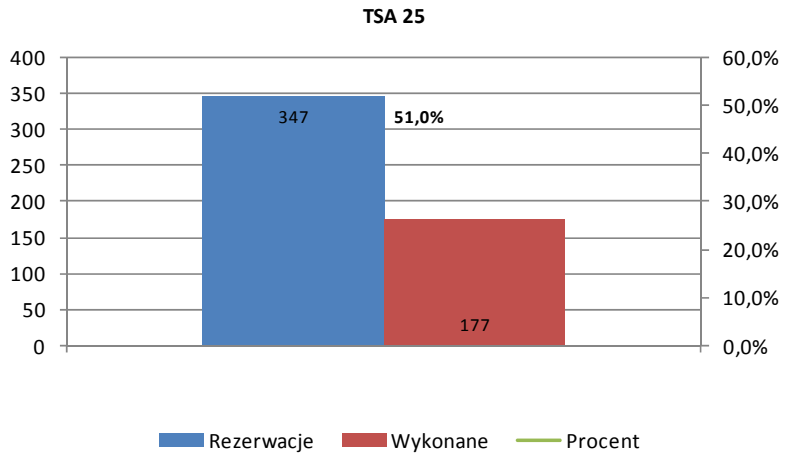

TSA 13
120
100
80
60
40
20
0
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
54
17
98
42
96
40
31,5%
42,9%
41,7%
A
B
C
Rezerwacje
Wykonane
Procent

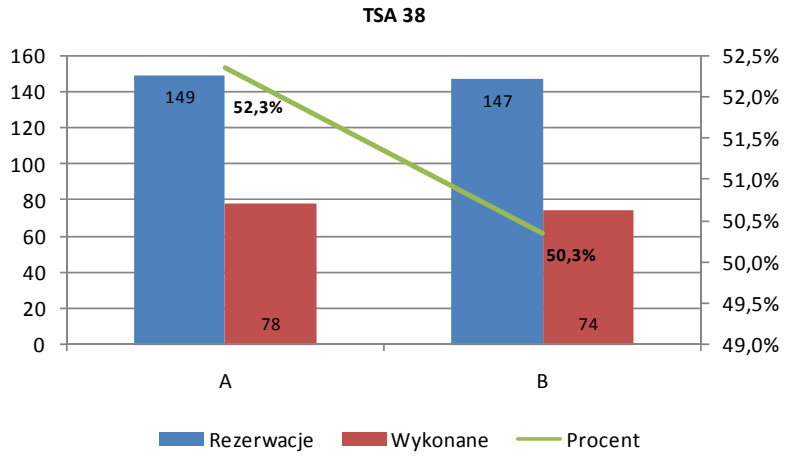

TSA 14
80
70
60
50
40
30
20
10
0
58,0%
57,0%
56,0%
55,0%
54,0%
53,0%
52,0%
51,0%
53
30
71
38
72
41
56,6%
53,5%
56,9%
A
B
C
Rezerwacje
Wykonane
Procent

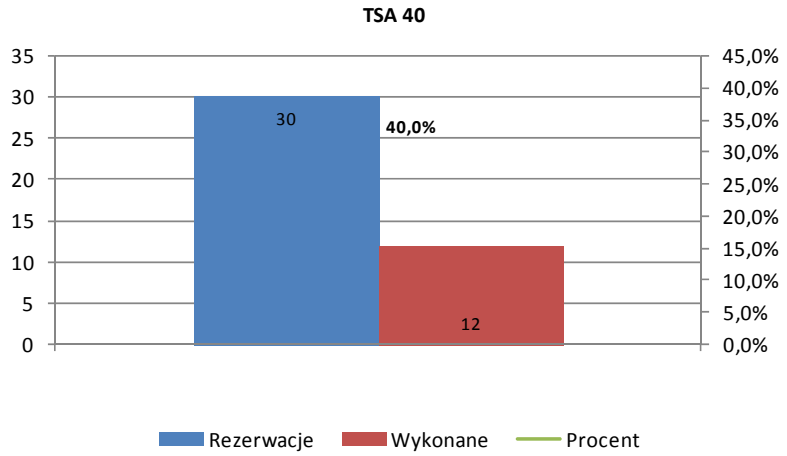

TSA 16
160
140
120
100
80
60
40
20
0
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
77
34
74
41
32
16
85
45
151
72
68
33
44,2%
55,4%
50,0%
52,9%
47,7%
48,5%
A
B
C
D
E
F
Rezerwacje
Wykonane
Procent

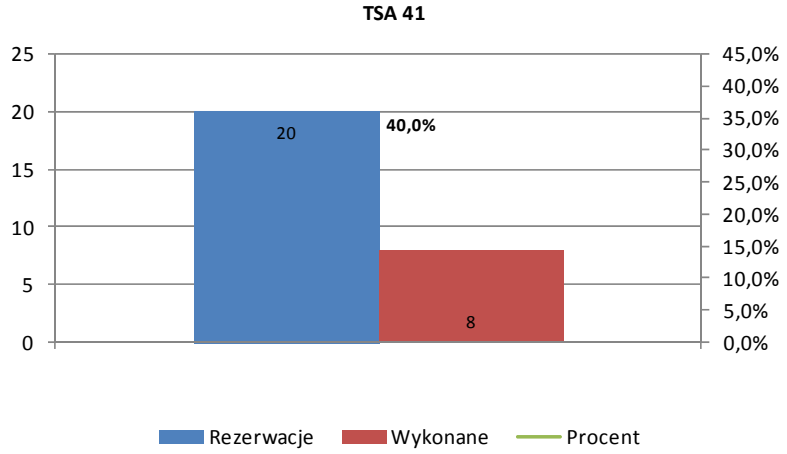

TSA 19
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
79
33
78
23
5
1
41,8%
29,5%
20,0%
A
B
D
Rezerwacje
Wykonane
Procent

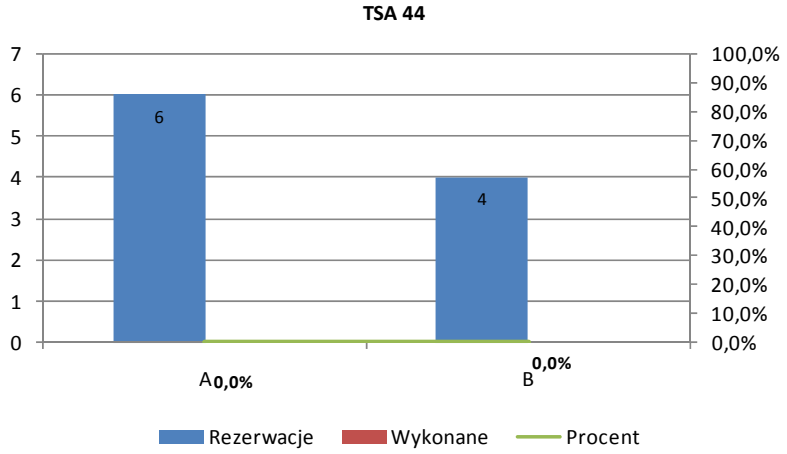

TSA 20
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
65,0%
64,0%
63,0%
62,0%
61,0%
60,0%
59,0%
58,0%
76
46
158
97
159
100
155
100
60,5%
61,4%
62,9%
64,5%
A
B
C
D
Rezerwacje
Wykonane
Procent

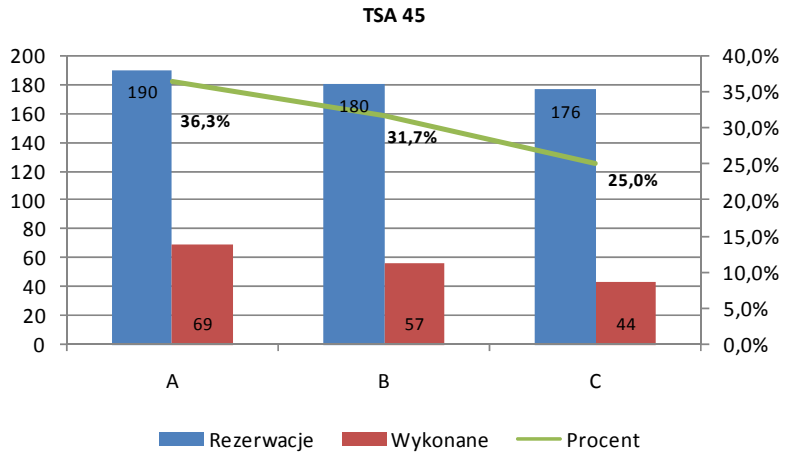

TSA 25
400
350
300
250
200
150
100
50
0
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
347
177
51,0%
Rezerwacje
Wykonane
Procent

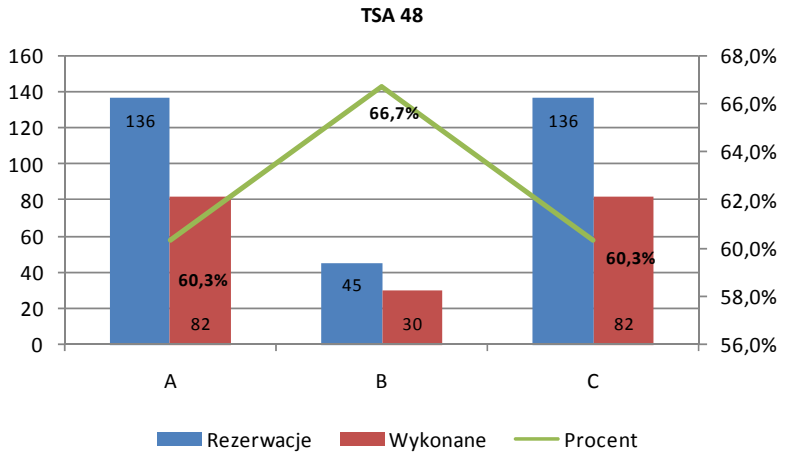

TSA 38
160
140
120
100
80
60
40
20
0
52,5%
52,0%
51,5%
51,0%
50,5%
50,0%
49,5%
49,0%
149
52,3%
78
147
50,3%
74
A
B
Rezerwacje
Wykonane
Procent


TSA 40
35
30
25
20
15
10
5
0
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
30
40,0%
12
Rezerwacje
Wykonane
Procent


TSA 41
25
20
15
10
5
0
45,0%
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
20
40,0%
8
Rezerwacje
Wykonane
Procent

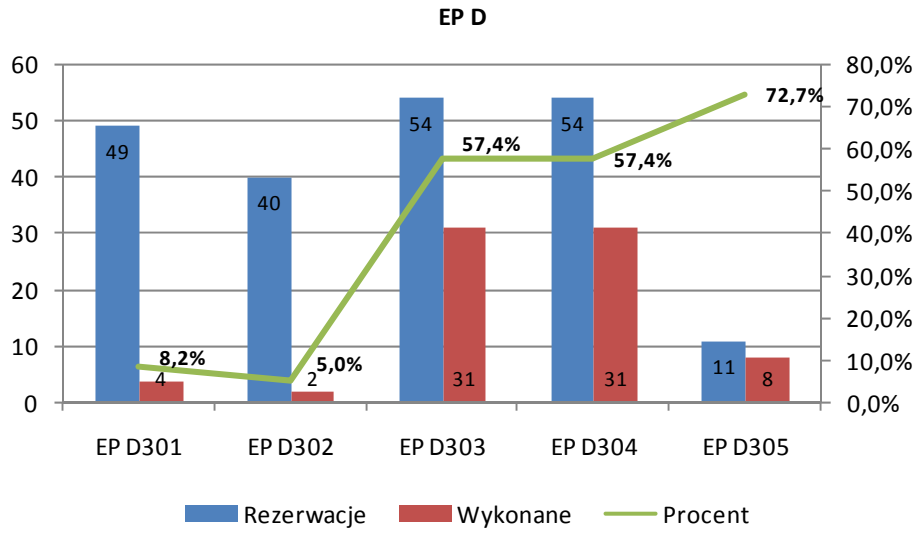

TSA 44
7
6
5
4
3
2
1
0
100,0%
90,0%
80,0%
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
6
4
A 0,0%
0,0%
B
Rezerwacje
Wykonane
Procent


TSA 45
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
40,0%
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
190
69
36,3%
180
57
31,7%
176
44
25,0%
A
B
C
Rezerwacje
Wykonane
Procent


TSA 48
160
140
120
100
80
60
40
20
0
68,0%
66,0%
64,0%
62,0%
60,0%
58,0%
56,0%
136
82
60,3%
45
30
66,7%
136
82
60,3%
A
B
C
Rezerwacje
Wykonane
Procent

Wykorzystanie TSA wydzielonych w formie stref niebezpiecznych w 2009 roku.

EP D	Ilość		Procent
	Rezerwacje	Wykonane	
EP D301	49	4	8,2%
EP D302	40	2	5,0%
EP D303	54	31	57,4%
EP D304	54	31	57,4%
EP D305	11	8	72,7%



4.2 Drogi warunkowe CDR (Conditional Routes)

Drogi warunkowe (CDR) uzupełniają sieć stałych dróg lotniczych. Celem wprowadzonej kategoryzacji warunkowych dróg lotniczych jest umożliwienie planowania lotów w tych drogach lub częściach dróg, które są zazwyczaj są niedostępne. Drogi warunkowe są podzielone na kategorie (CDR 1, 2, 3) zgodnie z ich przewidywanym okresem dostępności.

Kolumny tabeli zawierają następujące informacje:

Kolumna 1: Kategoria drogi warunkowej z ewentualnym dodatkowym opisem

Kolumna 2: Nazwa drogi

Kolumna 3: Część, w której droga jest warunkowa

Kolumna 4: Procentowa ilość czasu, przez jaki dana droga była dostępna mając kategorię CDR2

Kolumna 5: Procentowa ilość czasu, przez jaki dana droga była dostępna mając kategorię CDR1

KATEGORIA (Uwagi)	DROGA	SEGMENT		DOSTĘPNOŚĆ CDR 2	DOSTĘPNOŚĆ CDR 1
CDR 1 (2h Mon - Fri)	**L23**	TOMKO	UNDUK	-	91,0%
CDR 1/2/3	**L29**	GRU	ALUKA	77,2%	99,9%
CDR 1 H24		GRU	SUW	-	99,4%
CDR 1/2/3	**L619**	ALUKA	DRE	85,3%	100,0%
CDR 1/2/3	**L623**	BESTO	MYSKO	79,2%	100,0%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	**L730**	TOMKO	BURAN	-	87,5%
CDR 1/2/3 (FL95 - FL195)	**L741**	RUMAR	RANOK	98,1%	99,9%
CDR 1 H24 (FL195 - FL245)		RUMAR	RANOK	-	99,9%
CDR 1/2/3	**L980**	BAREP	SUI	77,0%	98,1%
CDR 1/2/3	**L981**	PIGAT	JED	100,0%	90,6%
CDR 1/2/3		JED	BADNO	74,2%	100,0%
CDR 1/2/3	**L999**	SUPAK	TOSPO	71,0%	100,0%
CDR 1/2/3 (FL95 - FL195)	**M743**	KEMUM	PIVET	81,4%	99,5%
CDR 1 H24 (FL195 - FL245)		SUROD	PIVET	-	95,8%
CDR 1/2/3	**M857**	PODAN	GERVI	78,8%	100,0%
CDR 1 (2h Mon - Fri)		BULEP	SUW	-	75,9%
CDR 1/2/3	**M977**	OSMAT	ETUBO	84,2%	100,0%
CDR 1/2/3	**M984**	JED	LETKI	79,1%	100,0%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	**M985**	XATOG	SUW	-	75,5%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	**M994**	TADAK	KMI	-	91,0%
CDR 1/2/3	**N133**	LUBEN	BAGAP	95,2%	86,3%
CDR 1/2/3	**N191**	USTIL	RUTUK	82,6%	100,0%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	**N195**	NASOK	UNDUK	-	97,7%
CDR 1 H24	**N871**	LAGAR	MISKA	-	98,4%
CDR 1 H24		OKENO	ABAKU	-	99,1%
CDR 1 (2h Mon - Fri)		WAR	SUW	-	72,0%
CDR 1 H24	**N983**	DIBED	LDZ	-	99,8%
CDR 1/2/3 (FL195 - FL245)		AMUTO	ELPOL	69,4%	93,4%
CDR 1 (2h Mon - Fri; od FL245)		AMUTO	ELPOL	-	88,9%

KATEGORIA (Uwagi)	DROGA	SEGMENT		DOSTĘPNOŚĆ CDR 2	DOSTĘPNOŚĆ CDR 1
CDR 1 (2h Mon - Fri)	**P31**	GOVEN	BURAN	-	90,7%
CDR 1/2/3	**P733**	TOMTI	CZE	78,9%	99,9%
CDR 1 (2h Mon - Fri)		CZE	EBOGU	-	97,7%
CDR 1/2/3	**P851**	BIMPA	DRE	81,9%	97,7%
CDR 1 (2h Mon - Fri)				-	94,9%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	**P861**	GINOK	KRT	-	90,4%
CDR 1/2/3	**P866**	UREKO	EGLON	72,1%	100,0%
CDR 1 H24	**Q99**	ABEXA	LDZ	-	100,0%
CDR 1 H24	**Q277**	OKENO	AGAVA	-	100,0%
CDR 1/2/3	**T545**	ALUKA	CHO	85,3%	100,0%
CDR 1/2/3 (FL95 - FL195)	**T674**	SUROD	DEVEL	77,7%	99,8%
CDR 1 H24 (FL195 - FL285)				-	95,7%
CDR 1/2/3	**T708**	BAREX	GOMOR	79,1%	100,0%
CDR 1/2/3		SOVAM	GOVEN	84,5%	100,0%
CDR 1/2/3	**T710**	VELAB	SUI	84,5%	100,0%
CDR 1/2/3	**T711**	WAR	BULEP	81,3%	99,5%
CDR 1 H24	**T714**	XELET	GODLO	-	96,4%
CDR 1/2/3		NOSKU	LASIS	81,1%	99,9%
CDR 1/2/3	**T738**	EKSEK	LASIS	84,5%	100,0%
CDR 1 H24	**Z71**	INDIG	LOLSI	-	100,0%
CDR 1/2/3	**Z95**	SL	BEBAL	82,2%	99,8%
CDR 1/2/3	**Z96**	DEKUT	BIBKA	82,4%	99,8%
CDR 1 (2h Mon - Fri)		NEREK	BIBKA	-	99,8%
CDR 1 H24	**Z122**	NETRIN	GIXOL	-	100,0%
CDR 1 H24	**Z136**	LAGAR	DINOV	-	98,4%
CDR 1/2/3	**Z225**	LASIS	ROPIK	79,8%	99,9%
CDR 1/2/3		ROPIK	VELAB	81,4%	100,0%
CDR 1/2/3	**Z491**	DEMUR	POKEN	100,0%	99,8%

CDR-y w górnych drogach lotniczych.

KATEGORIA (Uwagi)	DROGA	SEGMENT		DOSTĘPNOŚĆ CDR 2	DOSTĘPNOŚĆ CDR 1
CDR 1 DLY FM 06 to 00	UL23	GORAT	GONTU	-	94,3%
CDR 1 (2h Mon - Fri)		UNDUK	TOMKO	-	91,0%
CDR 1 (1,5h Mon - Fri)	UL623	LENOV	BESTO	-	78,4%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UL730	TOMKO	BURAN	-	91,1%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UL735	IDEXU	KULEK	-	96,1%
CDR 1 (1,5h Mon - Fri)	UL856	BABKO	LDZ	-	78,4%
CDR 1 H24	UL979	KELOD	ENOBI	-	96,1%
CDR 1 (1,5h Mon - Fri)	UL981	JED	BADNO	-	78,4%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UM70	LDZ	BABEN	-	86,7%
CDR 1 H24	UM743	SUROD	PIVET	-	96,6%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UM857	BULEP	SUW	-	75,9%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UM985	XATOG	SUW	-	75,9%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UM994	TADAK	KMI	-	91,0%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UN195	SORIX	UNDUK	-	97,7%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UN871	WAR	SUW	-	76,2%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UN983	AMUTO	ELPOL	-	89,5%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UP31	GOVEN	BURAN	-	90,7%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UP733	CZE	EBOGU	-	97,7%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UP851	BIMPA	DRE	-	94,9%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UP861	GINOK	KRT	-	89,5%
CDR 1 H24	UT674	SUROD	DEVEL	-	96,2%
CDR 1 (1,5h Mon - Fri)	UT708	BAREX	TRZ	-	78,4%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UT720	REGLI	GRU	-	78,9%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UY225	BODLA	OSKUD	-	91,5%
CDR 1 (2h Mon - Fri)	UY310	BODLA	KUNER	-	91,5%

4.3 Czasowo zarezerwowana przestrzeń powietrzna - TRA (Temporary Reserved Airspace)

TRA - czasowo zarezerwowana przestrzeń powietrzna o określonych wymiarach nad obszarami lądowymi, wodami wewnętrznymi i wodami terytorialnymi Polski, przez którą dopuszcza się przelot innego ruchu lotniczego po uzyskaniu zezwolenia i na łączności z właściwym organem służb ruchu lotniczego lub właściwym organem wojskowym.

W 2009 roku aktywność lotnicza we wszystkich strefach TRA była o około **30 %** większa niż w roku ubiegłym. Spowodowane jest to przede wszystkim zmianami restrukturyzacyjnymi przestrzeni powietrznej, m.in. zamianą TSA w TRA oraz powstaniem nowych TRA.

Największą aktywność lotnicza w 2009 roku wystąpiła w strefach: TRA 10 C - 363 aktywacje w roku, (*główny użytkownik* - EPML), TRA 10 A - 218 aktywacji, (EPML), TRA 36 - 140 aktywacji, (EPDE), TRA 18 - 135 aktywacji, (Sobienie J.). Średni stopień wykorzystania rezerwacji w roku (stosunek wszystkich zamówionych rezerwacji do faktycznie wykorzystanych) dla tych stref wyniósł około 60 %.

Strefy TRA, które w 2009 roku odnotowały najmniejszą liczbę aktywacji to: TRA 11 A, TRA 11 B - (brak aktywacji, 1 rezerwacja), TRA 01 - (1 aktywacja, 4 rezerwacje), TRA 53 - (1 aktywacja, 9 rezerwacji).

Strefy TRA 02, TRA 04, TRA 05, TRA 06 A, TRA 06 B, TRA 10 D, TRA 16, TRA 17, TRA 43, TRA 46, TRA 58 – nie były rezerwowane w 2009 roku.

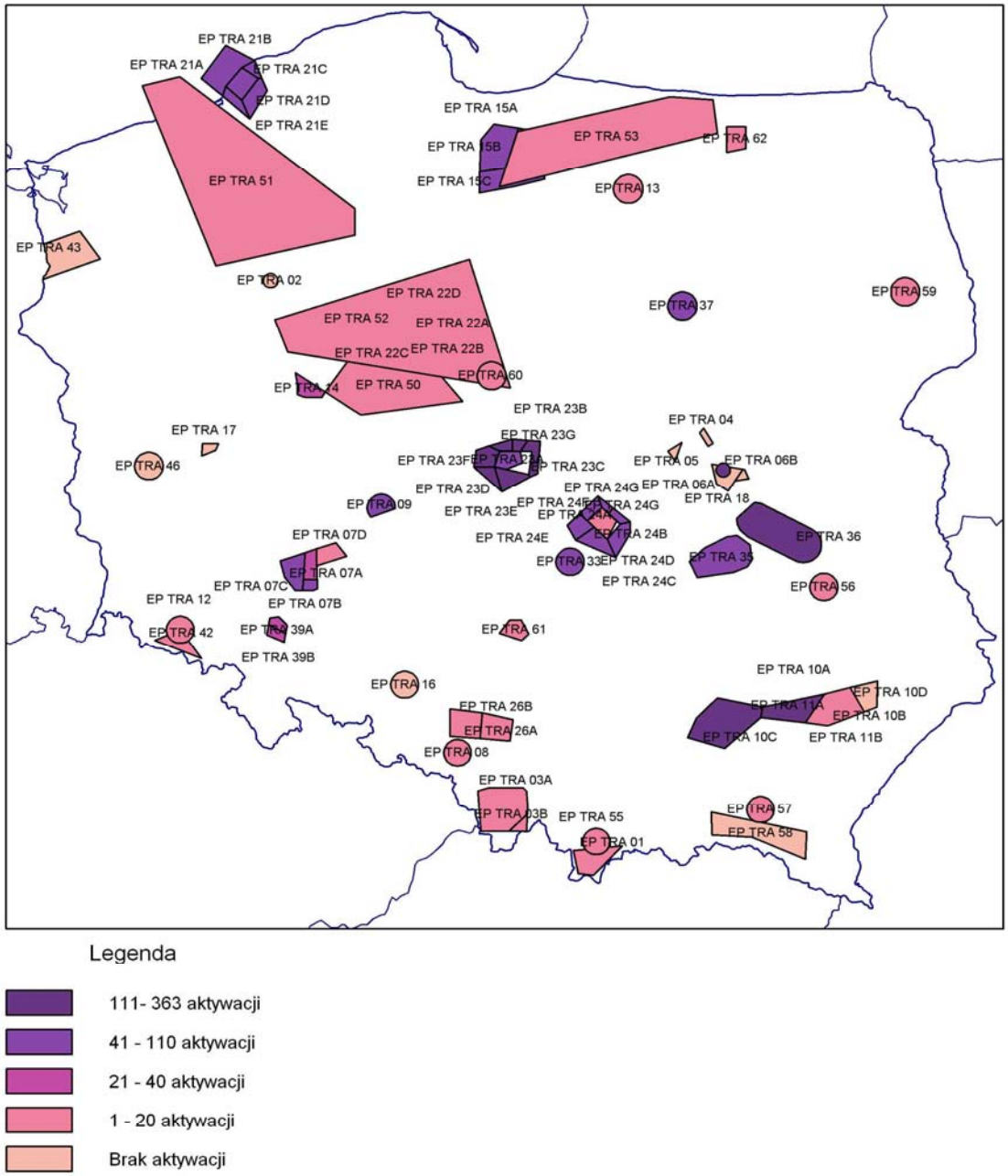
Wysoki stopień wykorzystania rezerwacji przy stosunkowo wysokiej liczbie aktywacji odnotowały strefy: TRA 24 C, 24 E - 106 aktywacji w roku (63,5%), TRA 10 A - 218 aktywacji (62,5%), TRA 23, B, C, D, E, F - śr. - 115 aktywacji w roku (około 62 %). Natomiast niska aktywność lotnicza przy stosunkowo dużej liczbie rezerwacji stref TRA w roku wystąpiła w strefach: TRA 26 A, TRA 26 B (około 10 %), TRA 07 D (około 9%)), TRA 12 (8%), TRA 53 (11%).

Lotniska z największą liczbą wykonanych aktywacji w TRA w 2009 roku

Jednostka odpowiedzialna	Rezerwacje	Wykonane	Procent
EPLY	1203	743	61,8%
EPTM	1074	636	59,2%
EPML	947	583	61,6%
EPDE	935	558	59,7%
EPIR	748	394	52,7%
EPRA	606	313	51,7%

Jak pokazuje tabela najwięcej aktywacji TRA w 2009 roku odnotowały następujące lotniska: Łęczyca (Mi-8, *Mig*), Tomaszów Mazowiecki (Mi-17,Mi-8), Mielec (Mi-28, C152 - *Cessna*), Dęblin (TS11 - *Iskra*), Inowrocław (Mi-24), Radom (P130 - *Orlik*, TS11). Średni stopień wykorzystania rezerwacji dla ww. lotnisk wyniósł około 60 %.

Graficzne zobrazowanie wykorzystania TRA według ilości aktywacji w 2009 roku.



Wykorzystanie TRA w 2009 r.

TRA	Segment	Ilość		Procent
		Rezerwacje	Wykonane	
EP TRA 01		4	1	25,0%
EP TRA 03	A	38	5	13,2%
	B	38	5	13,2%
EP TRA 07	A	148	23	15,5%
	B	207	65	31,4%
	C	160	64	40,0%
	D	148	13	8,8%
EP TRA 08		37	9	24,3%
EP TRA 09		194	79	40,7%
EP TRA 10	A	349	218	62,5%
	B	2	2	100,0%
	C	594	363	61,1%
EP TRA 11	A	1		0,0%
	B	1		0,0%
EP TRA 12		24	2	8,3%
EP TRA 13		6	2	33,3%
EP TRA 14		133	38	28,6%
EP TRA 15	A	184	106	57,6%
	B	193	109	56,5%
	C	186	108	58,1%
EP TRA 18		266	135	50,8%
EP TRA 21	A	97	44	45,4%
	B	97	50	51,5%
	C	97	48	49,5%
	D	96	50	52,1%
	E	96	47	49,0%
EP TRA 22	A	244	116	47,5%
	B	172	94	54,7%
	C	170	92	54,1%
	D	171	97	56,7%
EP TRA 23	A	86	49	57,0%
	B	186	115	61,8%
	C	186	115	61,8%
	D	186	116	62,4%
	E	186	116	62,4%
	F	187	116	62,0%
	G	186	116	62,4%

TRA	Segment	Ilość		Procent
		Rezerwacje	Wykonane	
EP TRA 24	A	76	17	22,4%
	B	167	102	61,1%
	C	167	106	63,5%
	D	169	105	62,1%
	E	167	105	62,9%
	F	168	104	61,9%
	G	167	103	61,7%
EP TRA 26	A	118	9	7,6%
	B	117	12	10,3%
EP TRA 33		98	57	58,2%
EP TRA 35		200	104	52,1%
EP TRA 36		235	140	59,4%
EP TRA 37		83	52	62,7%
EP TRA 39	A	43	25	58,1%
	B	43	24	55,8%
EP TRA 42		48	10	20,8%
EP TRA 50		43	11	25,6%
EP TRA 51		64	17	26,6%
EP TRA 52		8	7	87,5%
EP TRA 53		9	1	11,1%
EP TRA 55		36	17	47,2%
EP TRA 56		30	9	30,0%
EP TRA 57		7	3	42,9%
EP TRA 59		17	7	41,2%
EP TRA 60		18	3	16,7%
EP TRA 61		3	2	66,7%
EP TRA 62		2	2	100,0%

Dla stref : TRA 02, TRA 04, TRA 05, TRA 06 A, TRA 06 B, TRA 10 D, TRA 16, TRA 17, TRA 43, TRA 46, TRA 58 - brak rezerwacji w 2009 roku

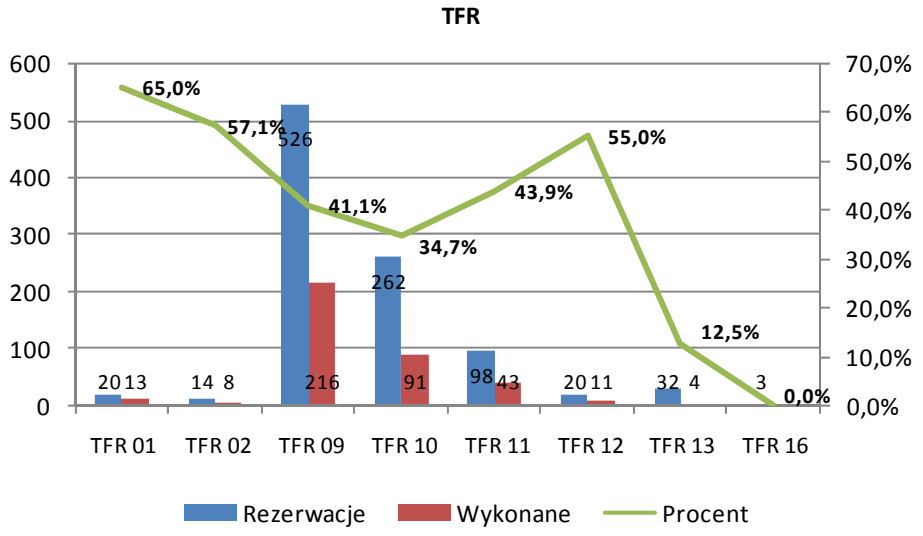
TRA 58 istnieje od 4 VI 2009 roku.

4.4 Korytarze dolotowe do stref TFR (Temporary Feeding Routes)

TFR – Korytarze dolotowe do stref umożliwiające dolot do TSA lub przelot między TSA, ustanowione w celu segregacji przestrzeni powietrznej w przypadku braku możliwości zapewnienia służb ruchu lotniczego podczas dolotu do TSA lub przelotu między TSA.

Wykorzystanie TFR w 2009 r.

TFR	Ilość		Procent
	Rezerwacje	Wykonane	
TFR 01	20	13	65,0%
TFR 02	14	8	57,1%
TFR 09	526	216	41,1%
TFR 10	262	91	34,7%
TFR 11	98	43	43,9%
TFR 12	20	11	55,0%
TFR 13	32	4	12,5%
TFR 16	3		0,0%



4.5 Wojskowe trasy lotów MRT (Military Training Routes)

MRT – Trasy lotnictwa wojskowego, po których dopuszcza się loty wojskowych statków powietrznych.

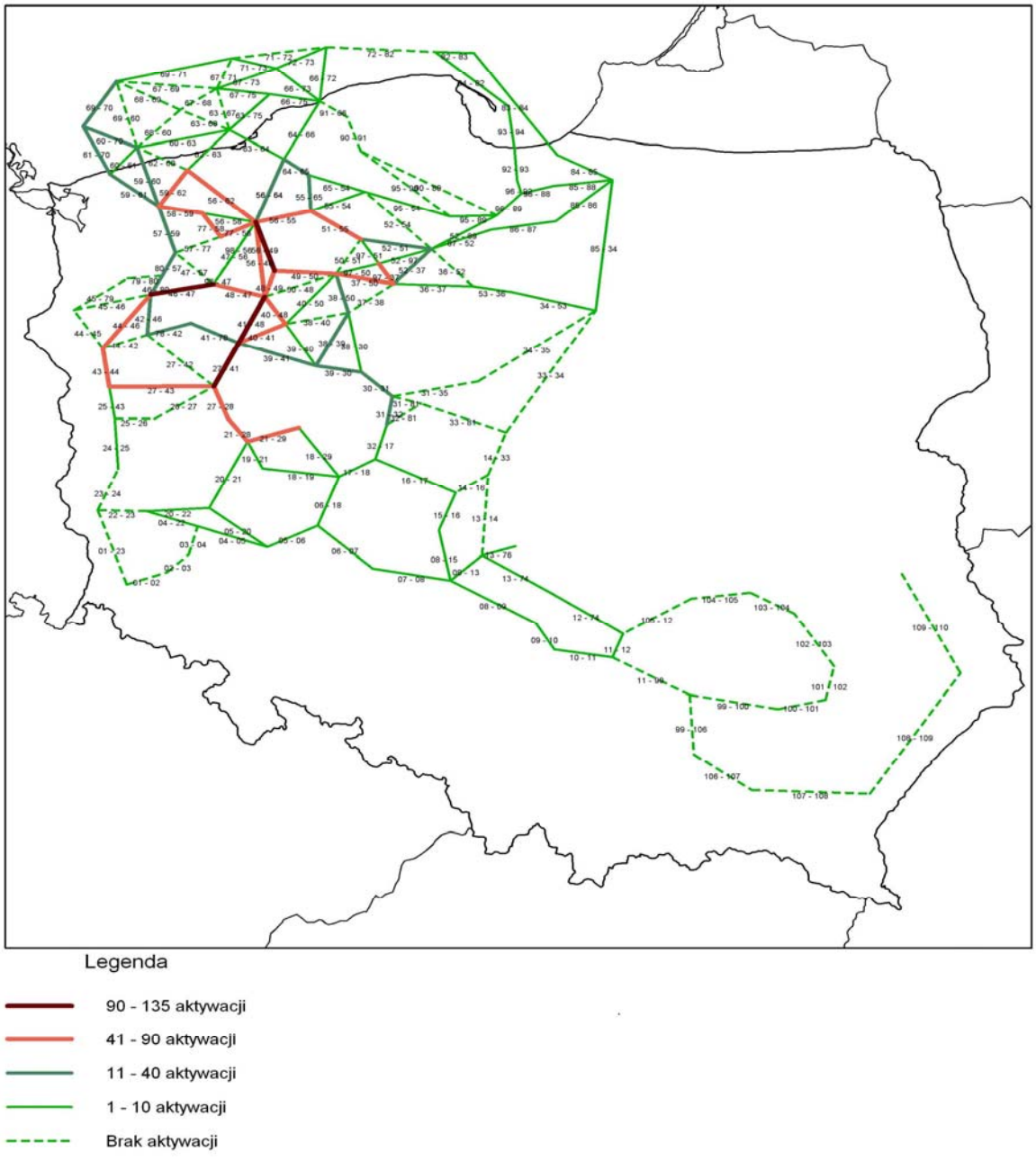
Pojedyncze trasy MRT oparte są na siatce korytarzy o szerokości 5 km lub 10 km:

MRT 1, 2, 6 – trasy lotnictwa wojskowego

MRT 21-59 – wojskowe trasy lotów MRT na małych wysokościach

MRT 70-75 – wojskowe trasy lotów MRT na małych wysokościach zamawiane na doraźne potrzeby w oparciu o opublikowaną siatkę tras MRT (przebieg tych tras jest inny za każdym razem).

Graficzne zobrazowanie wykorzystania segmentów MRT według ilości aktywacji w 2009 roku



Wykorzystanie MRT w 2009 roku

MRT	Ilość		Procent
	Rezerwacje	Wykonane	
MRT 1	15	6	40,0%
MRT 2	61	7	11,5%
MRT 6	81	6	7,4%
MRT21	5	3	60,0%
MRT22	25	3	12,0%
MRT23	118	45	38,1%
MRT24	114	37	32,5%
MRT25	54	11	20,4%
MRT26	51	15	29,4%
MRT27	2		0,0%
MRT28	1	1	100,0%
MRT29	7	1	14,3%
MRT31	64	13	20,3%
MRT33	81	8	9,9%
MRT34	48	13	27,1%
MRT36	8	2	25,0%
MRT37	3		0,0%
MRT39	109	52	47,7%
MRT40	4	2	50,0%
MRT42	2		0,0%
MRT44	231	68	29,4%
MRT49	1	1	100,0%
MRT50	3	1	33,3%
MRT51	3	1	33,3%
MRT52	4	4	100,0%
MRT53	1		0,0%
MRT54	2	1	50,0%
MRT56	14	4	28,6%
MRT57	7	1	14,3%
MRT66	2		0,0%

Brak rezerwacji w 2009 roku:

- MRT 30 (EPPW),
- MRT 32 (EPPW),
- MRT 45 (EPKS),
- MRT 46 (EPKS),
- MRT 47 (EPKS),
- MRT 48 (EPKS),
- MRT 55 (EPMB),
- MRT 58 (EPMI),
- MRT 59 (EPMI),
- MRT 60 (EPKS),
- MRT 61 (EPKS),
- MRT 62 (EPLK),
- MRT 63 (EPLK),
- MRT 64 (EPLK),
- MRT 65 (EPLK)

Uwaga: MRT 60, 61, 62, 63, 64, 65 - istnieją od 4 VI 2009 r.

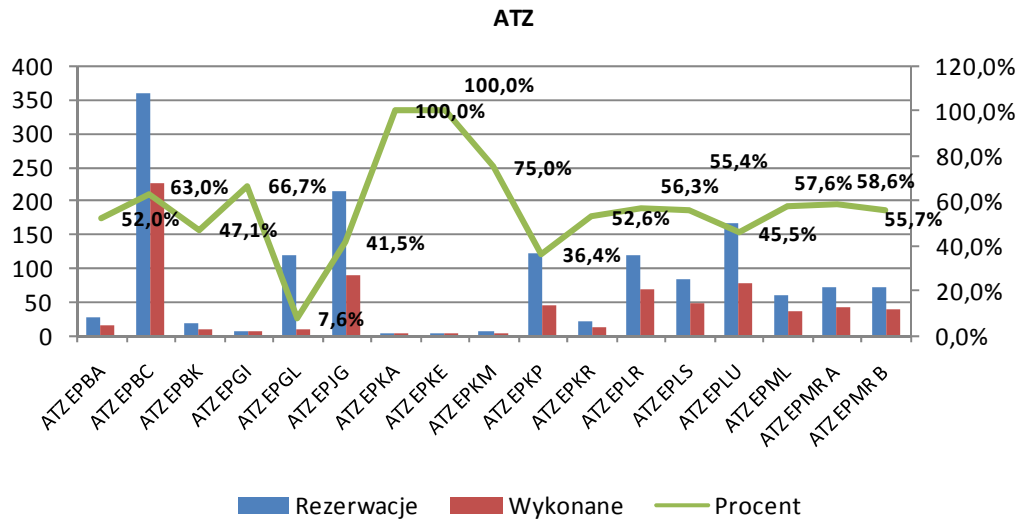
4.6 Strefy ruchu lotniskowego ATZ (Aerodrome Traffic Zone)

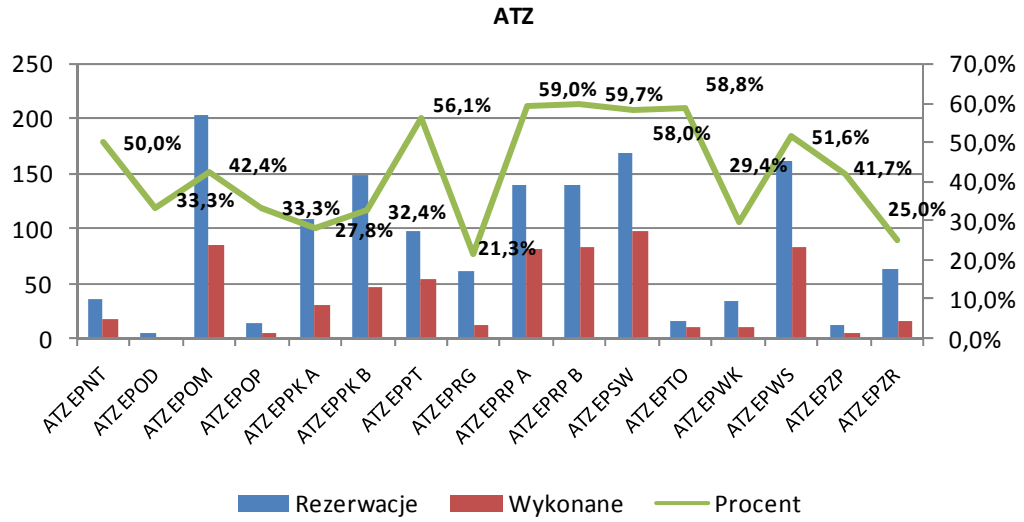
ATZ – Strefa ruchu lotniskowego nad lotniskiem niekontrolowanym i przylegającym terenem niezbędnym do wykonania procedur startów i lądowań oraz zadań szkoleniowych.

Wykorzystanie ATZ w 2009 roku

ATZ	Ilość		Procent
	Rezerwacje	Wykonane	
ATZ EPBA	25	13	52,0%
ATZ EPBC	359	226	63,0%
ATZ EPBK	17	8	47,1%
ATZ EPGI	6	4	66,7%
ATZ EPGL	118	9	7,6%
ATZ EPJG	212	88	41,5%
ATZ EPKA	2	2	100,0%
ATZ EPKE	3	3	100,0%
ATZ EPKM	4	3	75,0%
ATZ EPKP	121	44	36,4%
ATZ EPKR	19	10	52,6%
ATZ EPLR	119	67	56,3%
ATZ EPLS	83	46	55,4%
ATZ EPLU	165	75	45,5%
ATZ EPML	59	34	57,6%
ATZ EPMR A	70	41	58,6%
ATZ EPMR B	70	39	55,7%
ATZ EPNT	36	18	50,0%
ATZ EPOD	6	2	33,3%
ATZ EPOM	203	86	42,4%
ATZ EPOP	15	5	33,3%
ATZ EPPK A	108	30	27,8%
ATZ EPPK B	148	48	32,4%
ATZ EPPT	98	55	56,1%
ATZ EPRG	61	13	21,3%
ATZ EPRP A	139	82	59,0%
ATZ EPRP B	139	83	59,7%
ATZ EPSW	169	98	58,0%
ATZ EPTO	17	10	58,8%
ATZ EPWK	34	10	29,4%
ATZ EPWS	161	83	51,6%
ATZ EPZP	12	5	41,7%
ATZ EPZR	64	16	25,0%

ATZ - EPEL, EPKB, EPLE, EPNL, EPPL, EPSD, EPSR, EPST, EPSU, EPSY, EPZA - brak rezerwacji w 2009 roku.


ATZ
400
350
300
250
200
150
100
50
0
120,0%
100,0%
80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
0,0%
52,0%
63,0%
47,1%
66,7%
7,6%
41,5%
100,0%
100,0%
75,0%
36,4%
52,6%
56,3%
55,4%
45,5%
57,6%
58,6%
55,7%
ATZ EPBA
ATZ EPBC
ATZ EPBK
ATZ EPGI
ATZ EPGL
ATZ EPJG
ATZ EPKA
ATZ EPKE
ATZ EPKM
ATZ EPKP
ATZ EPKR
ATZ EPLR
ATZ EPLS
ATZ EPLU
ATZ EPML
ATZ EPMR A
ATZ EPMR B
Rezerwacje
Wykonane
Procent


ATZ
250
200
150
100
50
0
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
50,0%
33,3%
42,4%
33,3%
27,8%
56,1%
32,4%
21,3%
59,0%
59,7%
58,0%
58,8%
29,4%
51,6%
41,7%
25,0%
ATZ EPNT
ATZ EPOD
ATZ EPOM
ATZ EPOP
ATZ EPPK A
ATZ EPPK B
ATZ EPPT
ATZ EPRG
ATZ EPRP A
ATZ EPRP B
ATZ EPSW
ATZ EPTO
ATZ EPWK
ATZ EPWS
ATZ EPZP
ATZ EPZR
Rezerwacje
Wykonane
Procent

= KONIEC =