

**PAŃSTWOWA WŁADZA NADZORUJĄCA  
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**KRAJOWY PLAN SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA SŁUŻB ŻEGLUGI  
POWIETRZNEJ na lata 2012 – 2014**

WARSZAWA czerwiec 2011

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	2
1. WSTĘP .....	5
1.1. Opis sytuacji. ....	5
1.2. Ogólne założenia RP1 .....	6
1.2.1. Kontekst instytucjonalny dostarczania służb ANS .....	6
1.2.2 Założenia makroekonomiczne i prognoza ruchu .....	8
1.2.2.1 Prognozy makroekonomiczne .....	8
1.2.2.2 Prognoza ruchu .....	11
1.3 Proces konsultacji. ....	13
2. KRAJOWE CELE SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA I PROGI ALARMOWE DLA PIERWSZEGO OKRESU ODNIESIENIA .....	16
2.1 Cele skuteczności działania I progi alarmowe dla pierwszego okresu odniesienia.....	16
2.1.1 Kluczowe obszary skuteczności działania i kluczowe wskaźniki skuteczności działania wraz z celami przyjęte na poziomie krajowym .....	16
(a) wskaźniki bezpieczeństwa: .....	16
(b) wskaźniki przepustowości: .....	17
(c) wskaźnik ochrony środowiska: .....	18
(d) wskaźnik efektywności pod względem kosztów .....	18
2.1.2 Krajowe progi alarmowe .....	18
2.1.3 Krajowe cele i stany alarmowe – zbiorcze ujęcie .....	19
2.1.4 Szczegółowy opis każdego kluczowego wskaźnika skuteczności działania dla każdego kluczowego obszaru skuteczności działania i środków wdrożenia oraz osiągnięcia ogólnounijnych I krajowych celów:.....	20
(a) bezpieczeństwo .....	20
(b) przepustowość.....	22
(c) ochrona środowiska .....	24
(d) efektywność kosztowa.....	27
2.2. Zgodność z celami ogólnoeuropejskimi. ....	28
(a) Bezpieczeństwo .....	28
(b) Przepustowość .....	29
(c) Środowisko .....	30
(d) efektywność kosztowa.....	31
(e) współzależności pomiędzy celami .....	44
2.3. Przeniesienia z lat poprzedzających okres odniesienia. ....	56
2.4. Parametry podziału ryzyka i system zachęt. ....	57
(a) bezpieczeństwo .....	57
(b) przepustowość.....	58
(c) ochrona środowiska .....	58
(d) efektywność kosztowa.....	58
3. UDZIAŁ KAŻDEGO ODPOWIEDZIALNEGO PODMIOTU .....	61
3.1. Udział Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej w realizacji celów krajowych oraz indywidualne cele w zakresie skuteczności działania PAŻP .....	61
<b>POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ</b> .....	61
(a) bezpieczeństwo .....	61
(b) przepustowość.....	63
(c) ochrona środowiska .....	72
(d) efektywność kosztowa.....	74

3.2. Wkład Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB w osiągnięciu celów oraz indywidualne wiążące cele skuteczności działania .....	88
3.2.1. Trasowe koszty ustalone IMGW PIB .....	88
3.2.2. Terminalowe koszty IMGW PIB .....	95
3.2.3. Plan inwestycyjny IMGW PIB .....	99
3.3. Wkład Urzędu Lotnictwa Cywilnego w osiągnięciu celów oraz indywidualne wiążące cele skuteczności działania .....	100
<b>URZĄD LOTNICTWA CYWILNEGO</b> .....	100
3.3.1. Trasowe koszty ustalone ULC .....	100
3.3.2. Terminalowe koszty ULC .....	106
<b>EUROCONTROL</b> .....	108
<b>4. WOJSKOWY WYMIAR PLANU</b> .....	109
<b>5. ANALIZA WRAŻLIWOŚCI I PORÓWNANIE Z POPRZEDNIM PLANEM SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA</b> .....	111
5.1. Wrażliwość na zewnętrzne założenia .....	111
5.2. Porównanie z poprzednim planem skuteczności działania .....	112
<b>6. REALIZACJA PLANU SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA</b> .....	113
SPIS TABEL .....	115
SPIS RYSUNKÓW .....	118



## 1. WSTĘP

### 1.1. Opis sytuacji.

Opis głównych filarów Systemu Suteczności Działania wskazuje na zaangażowanie Polski w osiągnięcie celów inicjatywy Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej i zachowanie równowagi pomiędzy potrzebami przewoźników i ich zaspokajaniem przez służby dostarczane przez PAŻP i IMGW PIB. Urząd Lotnictwa Cywilnego jako Państwowa Władza Nadzorująca (NSA) jest odpowiedzialny za opracowanie planu skuteczności działania zawierającego cele zgodne z ogólnounijnymi celami w zakresie skuteczności działania oraz system zachęt. Plan uwzględnia skuteczność misji wojskowych uwzględniając znaczenie współpracy cywilno-wojskowej w osiąganiu celów skuteczności działania. Plan jest przygotowany na pierwszy okres odniesienia i obejmuje lata 2012 – 2014 zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 691/2010 z dnia 29 lipca 2010 *ustanawiającym system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych oraz zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 2096/2005 ustanawiające wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej*.

Krajowy Plan Skuteczności Działania obejmuje FIR Warszawa, który z punktu widzenia obszaru efektywności kosztowej stanowi strefę pobierania opłat trasowych w Polsce. W odniesieniu do służb terminalowych, w obszarze efektywności kosztowej, plan obejmuje wszystkie porty lotnicze, gdzie służby żeglugi powietrznej są zapewniane przez PAŻP i do których ma zastosowanie Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1794/2006 z dnia 6 grudnia 2006 *ustanawiające wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej* (dalej „rozporządzenie ustanawiające wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej”):

- Warszawa im. F. Chopina / EPWA
- Gdańsk im. Lecha Wałęsy / EPGD
- Kraków - Balice / EPKK
- Bydgoszcz - Szwedkowo / EPBY
- Katowice - Pyrzowice / EPKT
- Łódź - Lublinek / EPLL
- Poznań - Ławica / EPPO
- Rzeszów - Jasionka / EPRZ
- Szczecin - Goleniów / EPSC
- Wrocław - Strachowice / EPWR
- Zielona Góra - Babimost / EPZG

Powyższe 11 portów lotniczych jest w roku 2011 objętych wspólną strefą pobierania opłat terminalowych. Niniejszy Plan obejmuje ponadto port lotniczy Modlin (EPMO), który ma rozpocząć działalność operacyjną w 2012 r. i w stosunku do którego PAŻP został wyznaczony w czerwcu 2011 w celu zapewniania służb ruchu lotniczego.

**Tabela 1 Podmioty objęte Planem Skuteczności Działania**

Obszar Skuteczności Działania	Podmioty objęte planem
Przepustowość	PAŻP
Efektywność kosztowa	ULC PAŻP IMGW PIB

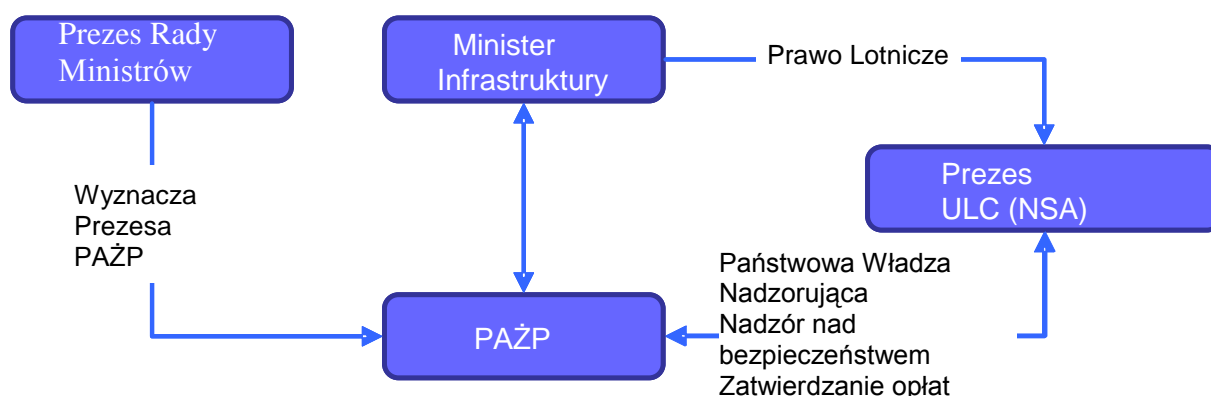
Szczegółowa informacja dotycząca podmiotów objętych Planem została przedstawiona w następnym rozdziale opisującym kontekst instytucjonalny dostarczania służb ANS.

## 1.2. Ogólne założenia dla pierwszego okresu odniesienia

### 1.2.1. Kontekst instytucjonalny dostarczania służb ANS

Zależności pomiędzy poszczególnymi organami i instytucjami w odniesieniu do służb żeglugi powietrznej są przedstawione na rysunku poniżej:

**Rysunek 1 Instytucjonalne zależności pomiędzy instytucjami zapewniającymi służby żeglugi powietrznej a organami administracji rządowej właściwymi w sprawach lotnictwa cywilnego**



**Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC)** sprawuje funkcję państwowej władzy nadzorującej. Prezes ULC jest organem decyzyjnym administracji państwowej odpowiedzialnym za wszystkie sprawy związane z lotnictwem cywilnym, które nie są w kompetencji Ministra Infrastruktury bądź innych władz administracji rządowej. Zakres jego odpowiedzialności został określony w ustawie z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze. ULC jest odpowiedzialny za cały zakres przepisów prawnych, włączając w to kwestie bezpieczeństwa i ekonomiczno-finansowe. Prezes ULC wykonuje swoje zadania poprzez Urząd będący państwową jednostką budżetową. ULC jest instytucjonalnie i funkcjonalnie oddzielony od instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej. Nadzór nad działalnością Prezesa ULC sprawuje Minister Infrastruktury.

Nie ma obecnie żadnych planów zmiany status lub struktury organizacyjnej Urzędu, aczkolwiek w wyniku ustanowienia Bałtyckiego FAB oczekuje się w odniesieniu do funkcji NSA zacieśnienia współpracy z litewską władzą lotniczą w oparciu o podpisane porozumienie pomiędzy państwowymi władzami nadzorującymi.

**Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy (IMGW PIB)** jest jednostką badawczo-rozwojową utworzoną na mocy uchwały nr 338/72 Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1972 r. w sprawie połączenia Państwowego Instytutu Hydrologiczno-Meteorologicznego z Instytutem Gospodarki Wodnej, działającą na podstawie ustawy z dnia 25 lipca 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych (tekst jednolity Dz.U. nr 44/91, poz. 194 i nr 107, poz. 464 z późniejszymi zmianami). Nadzór nad Instytutem sprawuje Minister Środowiska.

IMGW PIB pełniący rolę Polskiej Państwowej Służby Hydro-Meteorologicznej zapewnia dostarczanie usług meteorologicznych i hydrologicznych. Do podstawowych statutowych zadań Instytutu należy prowadzenie prac naukowo-badawczych oraz zapewnianie służb państwowych w dziedzinach meteorologii, oceanologii, gospodarki i inżynierii wodnej, jakości zasobów wodnych, gospodarki ściekowej, utylizacji osadów ściekowych.

Instytut jest jednostką publiczną oddzieloną prawnie, finansowo i organizacyjnie od innych organów publicznych. Należy do sektora finansów publicznych, stąd jego budżet jest częścią ustawy budżetowej. Jednakże w przypadku finansowania działalności IMGW PIB związanej z zapewnianiem służb meteorologicznych dla lotnictwa, działalność ta jest wyłączona z finansowania ze środków publicznych. Minister właściwy ds. środowiska nadzoruje pracę IMGW PIB i zatwierdza jego sprawozdania finansowe. IMGW PIB uzyskał certyfikat na dostarczanie usług meteorologicznych zgodnie z rozporządzeniem WE Nr 550/2004 i 2096/2005. Został wyznaczony na dostawcę tych usług do 22 kwietnia 2013 roku.

**Polska Agencja Żeglugi Powietrznej (PAŻP)** jest państwową agencją, posiadającą osobowość prawną. PAŻP jest nadzorowany przez ministra właściwego ds. transportu (Ministra Infrastruktury). PAŻP jest odpowiedzialny za żegluge powietrzną w polskiej przestrzeni powietrznej i w przestrzeni, która podlega jego odpowiedzialności na podstawie umów międzynarodowych (FIR Warszawa). PAŻP jest certyfikowanym dostawcą służb ruchu lotniczego, służby informacji powietrznej (Flight Information Service), CNS (łącność, nawigacja i dozorowanie - Communication, Navigation, Surveillance), służby informacji lotniczej (Aeronautical Information Service) oraz wyznaczonym dostawcą służby kontroli ruchu lotniczego. PAŻP został powołany na mocy ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o *Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej* (Dz. U. Nr 249, poz. 1829). Zgodnie z ustawą, Prezes Rady Ministrów mianuje Prezesa PAŻP.

Zgodnie z ustawą o PAŻP, zapewnia on służby żeglugi powietrznej w najszerszym możliwym sensie<sup>1</sup> i zapewnia koordynację operacji ratowniczo-poszukiwawczych jako funkcje statutowe. PAŻP może również wykonywać inną działalność, o ile zezwoli na to Minister Infrastruktury. Ustawa o PAŻP stanowi, że PAŻP powinien również dostarczać informację meteorologiczną. W praktyce, PAŻP kupuje te informacje od Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, który został wyznaczony jako dostawca służby meteorologii lotniczej.

PAŻP jest niezależny finansowo. Jego dochody pochodzą z przychodów z jego działalności i innych przychodów z tytułu odsetek oraz przychodów pochodzących z wykonywania działalności handlowej, takiej jak sprzedaż map lotniczych. PAŻP otrzymuje ponadto z budżetu państwa zwrot kosztów za zapewnianie służb żeglugi powietrznej dla lotów zwolnionych z opłat nawigacyjnych.

PAŻP jest właścicielem infrastruktury ATM. Aktualnie jest również właścicielem systemów AWOS (Automatyczne Systemy Parametrów Meteorologicznych), użytkowanych przez IMGW PIB, jednakże planuje się, że ta infrastruktura nie będzie eksploatowana od momentu dokonania przez IMGW PIB zakupu i wdrożenia do użytkowania nowych systemów.

Aktualnie bardzo trudno jest określić docelowy instytucjonalny model bliższej współpracy pomiędzy PAŻP a Oro Navigacja w ramach polsko-litewskiego FAB po 4 grudnia 2012 r. Jakkolwiek biorąc pod uwagę długoterminowe cele inicjatyw FAB i

---

<sup>1</sup> Patrz Artykuł 6 ust. 4 lit. a ustawy o PAŻP

ich wkład w poprawę skuteczności działania, nie można wykluczyć, że dla celów FAB Baltic obie instytucje zapewniające służby będą dążyć do stworzenia jednego podmiotu.

## 1.2.2 Założenia makroekonomiczne i prognoza ruchu

### 1.2.2.1 Prognozy makroekonomiczne

Po trudnym okresie, jaki odnotowała gospodarka światowa i europejska w wyniku kryzysu gospodarczego, w najbliższych latach można się spodziewać, iż gospodarka będzie powracać do równowagi i się rozwijać.

W przypadku polskiego rynku należy się spodziewać, iż odnotowany zostanie wzrost gospodarczy podczas całego pierwszego okresu odniesienia. Oczekiwany wzrost PKB, który został wzięty pod uwagę w celu opracowania niniejszego Planu, został przedstawiony w tabeli poniżej. Tabela ilustruje również oczekiwany trend inflacji.

Założenia, które przyjęto w odniesieniu do wartości inflacji i PKB, są przedstawione w porównaniu z publicznie dostępnymi danymi i prognozami opublikowanymi przez instytucje krajowe i międzynarodowe<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Wartości referencyjne przedstawione w tabeli oparte są na następujących źródłach:

- EUROSTAT - rzeczywiste wartości PKB w 2009 i 2010 roku: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcod e=tsieb020>, rzeczywiste wartości inflacji: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=tsieb060&table Selection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>;
- Międzynarodowy Fundusz Walutowy – prognozy pozyskane z bazy danych World Economic Outlook, kwiecień 2011: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/weoselgr.aspx>;
- Komisja Europejska – prognoza z Europejskiej prognozy ekonomicznej – wiosna 2011: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/eu/forecasts/2011\\_spring\\_forecast\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/eu/forecasts/2011_spring_forecast_en.htm);
- Ministerstwo Finansów – prognozy zaprezentowane w dokumencie Wytyczne dotyczące stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw: [http://www.mofnet.gov.pl/files/\\_bip/bip\\_publicacje/2010/wytyczne\\_do\\_stosowania\\_jednolitych\\_wskaznikow\\_makro.pdf](http://www.mofnet.gov.pl/files/_bip/bip_publicacje/2010/wytyczne_do_stosowania_jednolitych_wskaznikow_makro.pdf).



**Tabela 2 Założenia makroekonomiczne dla Polski w pierwszym okresie odniesienia i wartości odniesienia.**

	2009R	2010 R	2011 P	2012 P	2013 P	2014 P
<b>Realny wzrost PKB (%)</b>						
<b>Przyjęty w celu opracowania Planu</b>	<b>1,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,50</b>	<b>4,80</b>	<b>4,10</b>	<b>4,00</b>
Dane EUROSTAT	1,70	3,80				
Prognoza MFW			3,83	3,61	3,75	3,66
Prognoza Komisji Europejskiej	1,70	3,80	4,00	3,70		
Prognoza Ministerstwa Finansów			3,50	4,80	4,10	4,00
<b>Poziom inflacji (%)</b>						
<b>Przyjęty w celu opracowania Planu</b>	<b>4,00</b>	<b>2,70</b>	<b>4,05</b>	<b>2,90</b>	<b>2,62</b>	<b>2,50</b>
Dane EUROSTAT	4,00	2,70				
Prognoza MFW			4,05	2,90	2,62	2,50
Prognoza Komisji Europejskiej	4,00	2,70	3,80	3,20		
Prognoza Ministerstwa Finansów			2,30	2,50	2,50	2,50
<b>Kurs wymiany EUR (1EUR= ... PLN)</b>						
<b>Przyjęty w celu opracowania Planu</b>	<b>4,32</b>	<b>3,99</b>	<b>3,95</b>	<b>3,80</b>	<b>3,80</b>	<b>3,80</b>

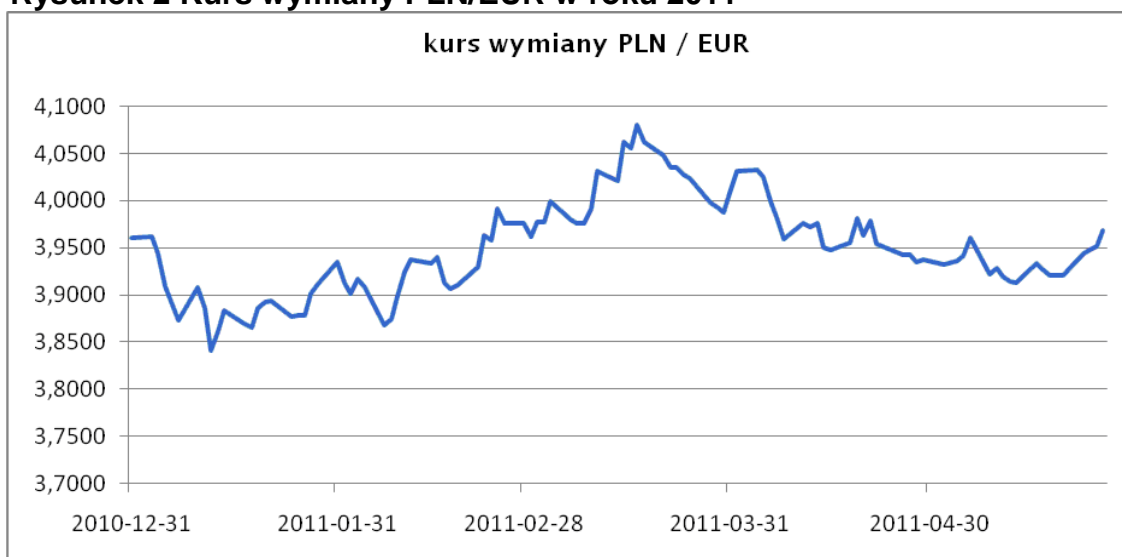
Prognozowana dla Polski stopa inflacji, która została przyjęta do celów niniejszego Planu, odzwierciedla prognozy Międzynarodowego Funduszu Walutowego. Najbardziej aktualna prognoza MFW została opublikowana w kwietniu 2011 roku i prognozowany obecnie poziom inflacji w latach 2011-2014 jest nieco wyższy niż ten przewidywany w 2010 roku. Na rok 2014 prognoza MFW jest zgodna z krajową prognozą przygotowaną przez Ministerstwo Finansów, choć w latach 2011-2013 prognoza Ministerstwa Finansów zakłada niższy poziom inflacji. Należy jednak zauważyć, że prognozy krajowe zostały opublikowane pod koniec 2010 roku. Tendencja wyższego wskaźnika inflacji od tego zakładanego przez Ministerstwo Finansów pod koniec 2010 jest poparta możliwym obecnie do zaobserwowania trendem cen w Polsce w 2011 roku. Dlatego też postanowiono przyjąć aktualne prognozy MFW w celu przygotowania Krajowego Planu Skuteczności Działania na lata 2012-2014.

Tempo wzrostu PKB, które zostało założone w celu przygotowania niniejszego Planu, jest równe prognozom przygotowanym przez Ministerstwo Finansów. Trend krajowych prognoz odpowiada MFW i prognozom Komisji Europejskiej, choć wartości te są nieco bardziej optymistyczne.

W odniesieniu do kursu wymiany euro w 2009 i 2010 roku, dane przedstawiają średni dzienny "kurs zamknięcia" obliczany przez Grupę Reutera na podstawie dziennych kursów kupna przesłany przez EUROCONTROL dla celów obliczenia rzeczywistych kosztów służb żeglugi powietrznej w 2009 i 2010 roku. Wartość kursu w 2011 r. odpowiada kursowi przyjętemu w ostatecznej podstawie kosztowej na rok 2011, aby umożliwić porównywalność danych zawartych w niniejszym Planie z ostatnią zatwierdzoną podstawą kosztową opłat nawigacyjnych. Poziom kursu dla 2011 r. został zweryfikowany w zakresie spójności z rzeczywistymi wartościami kursu w okresie styczeń-maj 2011 r., biorąc pod uwagę zarówno średnią dziennego "kursu

zamknięcia" obliczaną przez Grupę Reutera na podstawie dziennych kursów kupna<sup>3</sup>, jak również dane opublikowane przez Narodowy Bank Polski.

**Rysunek 2 Kurs wymiany PLN/EUR w roku 2011**



Źródło: Narodowy Bank Polski, [http://www.nbp.gov.pl/home.aspx?f=/kursy/kursy\\_archiwum.html](http://www.nbp.gov.pl/home.aspx?f=/kursy/kursy_archiwum.html)

Przewidywane kursy wymiany euro na okres 2012–2014 są oparte o prognozy opublikowane przez główne instytucje finansowe w Polsce.

W procesie oceny celu w zakresie efektywności kosztowej, Polska będzie porównywana do Państw Nordyckich (Norwegia, Szwecja i Finlandia), które są krajami rozwiniętymi o stabilnych gospodarkach. Dla porównania, w poniższej tabeli przedstawiono prognozę inflacji i PKB przygotowaną przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy dla tych trzech państw. Dane z lat 2009 i 2010 są wartościami rzeczywistymi w oparciu o dane Eurostat.

**Tabela 3 Inflacja i PKB dla Państw Nordyckich.**

	2009 R	2010 R	2011 P	2012 P	2013 P	2014 P
<b>Realny wzrost PKB (%)</b>						
<b>Polska</b>	<b>1,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,83</b>	<b>3,61</b>	<b>3,75</b>	<b>3,66</b>
Finlandia	-8,20	3,10	3,13	2,48	2,20	2,20
Norwegia	-1,70	0,30	2,91	2,47	2,19	2,08
Szwecja	-5,30	5,50	3,84	3,50	3,40	3,40
<b>Poziom inflacji (%)</b>						
<b>Polska</b>	<b>4,00</b>	<b>2,70</b>	<b>4,05</b>	<b>2,90</b>	<b>2,62</b>	<b>2,50</b>
Finlandia	1,60	1,70	2,98	2,14	2,00	2,00
Norwegia	2,30	2,30	1,77	2,17	2,50	2,50
Szwecja	1,90	1,90	2,00	2,00	2,00	2,00

Źródło: 2009-2010 Eurostat, 2011-2014 MFW

Można zauważyć, że w 2009 r. Polska była jedynym krajem, którego gospodarka wykazała dodatni wskaźnik wzrostu. Prognoza MFW dla pierwszego okresu odniesienia wskazuje na wzrost PKB we wszystkich tych krajach; niemniej jednak, w

<sup>3</sup> "Kurs zamknięcia" obliczany przez Grupę Reutera na podstawie dziennych kursów kupna: w styczniu - 3,88 PLN, lutym - 3,92 PLN, marcu - 4,01 PLN, kwietniu - 3,96 PLN.

odniesieniu do Polski spodziewany jest relatywnie największy wzrost. Ponadto można dodać, iż w powyższej grupie porównawczej Polska ma obecnie najniższy poziom PKB na mieszkańca (w 2009 r. 11,3 tys. USD; natomiast w przypadku pozostałych państw liczba ta wyniosła 79,1 tys. USD w Norwegii, 44, 0 tys. USD w Szwecji i 44,4 tys. USD w Finlandii).

#### 1.2.2.2 Prognoza ruchu

##### Ruch trasowy:

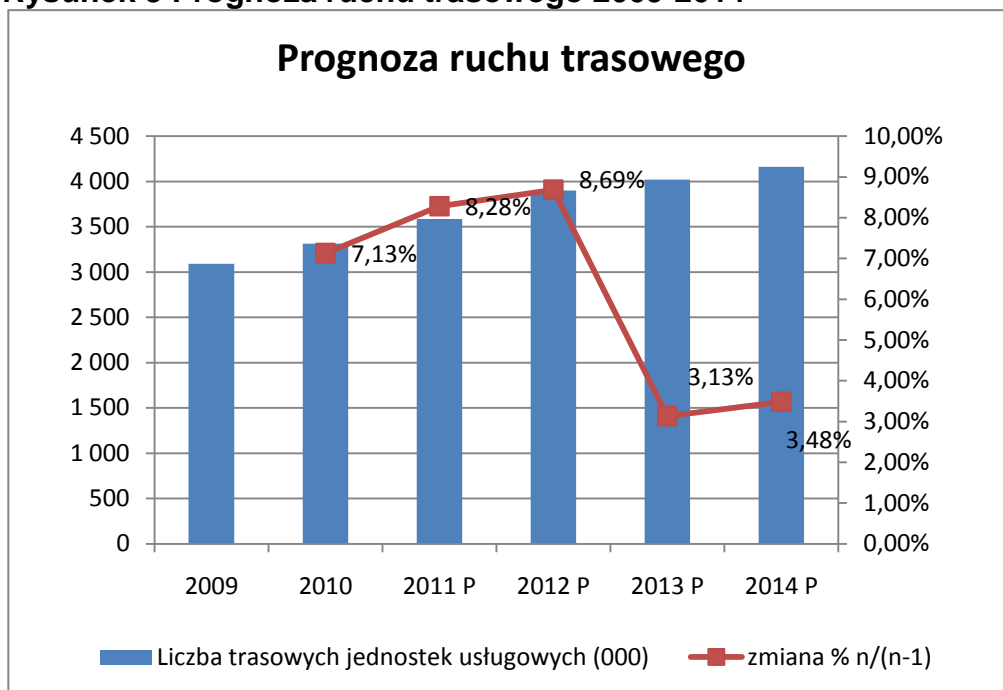
W odniesieniu do ruchu trasowego, dla potrzeb niniejszego Planu Polska użyła prognoz przygotowanych przez STATFOR w maju 2011. Poniższa tabela 4 przedstawia założenia kształtowania się zmian ruchu, zarówno pod względem liczby lotów (operacje IFR) jak i jednostek usługowych (SU, liczba wszystkich jednostek usługowych, która obejmuje zarówno loty objęte opłatami, jak i zwolnione z opłat). Wszystkie prezentowane dane są zgodne z dokumentacją STATFOR (dane dla lat 2009-2010 są wartościami rzeczywistymi, a dane dla kolejnych lat są prognozami z maja 2011), z wyjątkiem liczby jednostek usługowych w 2011 r., która oparta jest na prognozie PAŻP przyjętej jako podstawa dla ustalenia opłat trasowych na 2011 r. Ta wartość SU na 2011 r. została wykorzystana w celu zapewnienia spójności danych przedstawionych w niniejszym Planie z ostatnią dostępną podstawą kosztową i stawką jednostkową, które zostały ustalone na podstawie przepisów prawnych obowiązujących przed wejściem w życie systemu skuteczności działania. Ponieważ w roku 2011 trasowa stawka jednostkowa zatwierdzona w ramach Wielostronnego Systemu Opłat Trasowych EUROCONTROL opiera się na prognozie PAŻP, zasadnym wydaje się utrzymanie tej wartości dla 2011 r. dla celów niniejszego Planu, aby uniknąć ewentualnej nieporównywalności Planu z ostateczną bazą kosztową i stawką jednostkową na 2011 r. Jednakże należy zauważyć, iż prognozy ruchu STATFOR w polskiej przestrzeni powietrznej na 2011 r. kształtują się na poziomie 3.600 tysięcy jednostek usługowych, co jest niemal identyczne jak prognozy PAŻP (3.587 tys.)

**Tabela 4 Prognoza ruchu trasowego dla pierwszego okresu odniesienia.**

	2009 R	2010 R	2011 P	2012 P	2013 P	2014 P
Liczba trasowych jednostek usługowych (000)	3 092	3 313	3 587	3 899	4 021	4 161
% zmiana $n/(n-1)$		7,13%	8,28%	8,69%	3,13%	3,48%
Liczba operacji IFR ('000)	566	599	641	687	710	737
% zmiana $n/(n-1)$		5,83%	7,01%	7,18%	3,35%	3,80%

Źródło: STATFOR SUF maj 2011, oprócz wartości jednostki usługowej na 2011 r., która jest prognozą PAŻP z listopada 2010

**Rysunek 3 Prognoza ruchu trasowego 2009-2014**



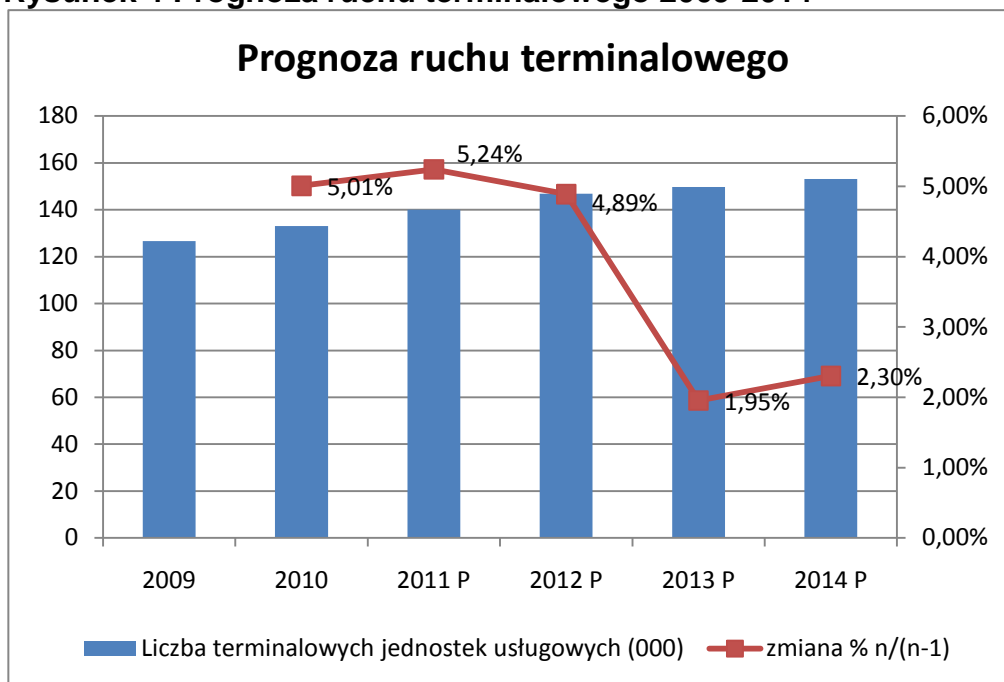
Ruch terminalowy:

Prognoza ruchu terminalowego użyta w niniejszym Planie Skuteczności Działania na lata 2012-2014 została przygotowana przez PAŻP dla celów sporządzenia podstawy kosztowej na lata 2011-2015. Od stycznia 2011 r. PAŻP rejestruje operacje tzw. low pass, touch & go i tranzyty w swoich bazach danych. Tego typu ruch został również wzięty pod uwagę przy przygotowywaniu prognoz ruchu terminalowego na lata 2011-2015. Niestety, jego wartość została niedoszacowana – rzeczywiste natężenie ruchu od pierwszego kwartału 2011 było znacznie wyższe niż prognozowano. PAŻP zdecydowała się zweryfikować i zaktualizować swoje wcześniejsze prognozy terminalowe jedynie w zakresie ruchu tzw. low pass, touch & go i tranzytów. Ta weryfikacja prognoz na lata 2012-2014 ma również wpływ na zmianę procentową w liczbie operacji IFR między 2012 i 2011 rokiem. Stosowne prognozy ruchu terminalowego dla pierwszego okresu odniesienia przedstawiono w tabeli 5 poniżej.

**Tabela 5 Prognoza ruchu terminalowego dla pierwszego okresu odniesienia.**

	2009 R	2010 R	2011 P	2012 P	2013 P	2014 P
Liczba terminalowych jednostek usługowych (000)	127	133	140	147	150	153
% zmiana $n/(n-1)$		5,01%	5,24%	4,89%	1,95%	2,30%
Liczba operacji IFR ('000)	143	147	156	179	183	187
% zmiana $n/(n-1)$		3,27%	5,92%	14,79%	1,95%	2,27%

**Rysunek 4 Prognoza ruchu terminalowego 2009-2014**



### 1.2.3 SRC-SLRD Poziomy Bezpieczeństwa i Obszary Wymagające Poprawy

Brak jest podstaw prawnych dla określenia akceptowanego poziomu bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami Załącznika 11 ICAO, Sekcja 2.27.2. Zostanie to zrealizowane po wypracowaniu decyzji na szczeblu ministerialnym. Polska nie posiada obecnie podstaw prawnych, które pozwoliłyby na wprowadzenie Krajowego Programu Bezpieczeństwa (SSP-State Safety Programme) zgodnie z założeniami określonymi dla ICAO SSP. Tym niemniej wszystkie realizowane działania są uprawnione istniejącymi rozwiązaniami prawnymi będącymi w kompetencji ULC i są oparte o zasady zawarte w dokumencie DOC 9859 wydanie II. Program „JUST CULTURE” jest wspierany zarówno przez władze lotnicze jak i PAŻP, brak jednak rozwiązań prawnych na poziomie krajowym.

ULC posiada mechanizm dla zbierania, procesu oceny i gromadzenia zdarzeń lotniczych (w tym ATM). Wyznaczony został narodowy przedstawiciel do kontaktów w sprawie bazy danych bezpieczeństwa. Państwowe Władze Nadzorujące ustanowiły udokumentowane metody i procedury wydawania wytycznych w zakresie bezpieczeństwa.

### 1.3 Proces konsultacji.

Formalne pisemne konsultacje zorganizowane przez PRB, na wniosek KE, w okresie 2.08 – 3.09.2010 koncentrowały się na opracowaniu propozycji celów ogólnie unijnych. ULC rozesłał ankiety do wszystkich zainteresowanych podmiotów i otrzymał odpowiedź od kluczowych interesantów (PAŻP i PLL LOT). ULC przesłał do PRB kwestionariusz z odpowiedzią, biorąc pod uwagę stanowiska zainteresowanych stron. Konsultowane podmioty oraz ULC były zgodne jedynie w kwestii bezpieczeństwa. W obszarze ochrony środowiska PAŻP poparł stanowisko Urzędu wskazujące na znaczne różnice pomiędzy rynkiem lotniczym europejskim i

amerykańskim. Przedstawiciele PLL LOT uznali benchmarking z USA za siłę napędową postępu a cele ogólnounijne w tym zakresie za zbyt mało ambitne. W kwestii celów z obszaru przepustowości ULC poparł stanowisko PLL LOT dotyczące konieczności wspólnego podejścia do tych celów dla zapewnienia prawidłowych i zamierzonych rezultatów planowania przepustowości dla wielu krajów. W konsekwencji przy zastosowaniu najlepszych doświadczeń ATC można będzie zniwelować nieznaczną różnicę pomiędzy efektywnym poziomem przepustowości a wymaganiami ruchu lotniczego w pierwszym okresie odniesienia. Urząd ocenił cele w zakresie efektywności kosztowej jako wyjątkowo ambitne biorąc pod uwagę kryzys w roku 2009. Plan zakładający zredukowanie ustalonego kosztu jednostkowego o 4,5-5% rocznie byłby zbyt optymistyczny. Takie zmniejszenie kosztów może wymagać rozłożenia w czasie i nie być osiągalne w tak krótkim terminie.

Na podstawie art. 10 ust. 2 rozporządzenia Komisji Nr 691/2010 i zgodnie z wcześniej zatwierdzonym harmonogramem opracowania planu skuteczności działania dla pierwszego okresu odniesienia (2012-2014) zorganizowano spotkanie konsultacyjne w dniu 12 maja 2011 roku. Projekt planu został opublikowany na stronie internetowej Urzędu. Zaproszenia zostały przesłane do zainteresowanych podmiotów wraz z informacją o publikacji Urzędu zatwierdzonego przez Prezesa ULC projektu krajowego Planu skuteczności działania z trzytygodniowym wyprzedzeniem (20 kwietnia 2011). W wyznaczonym dla pisemnych komentarzy terminie, do 5 maja 2011, Urząd otrzymał jedynie oświadczenie PPL, które zostało także przedstawione ustnie podczas spotkania konsultacyjnego.

W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele:

- Instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej – PAŻP i IMGW PIB;
- Portów lotniczych (PPL – EPWA, EPKK, EPKT, EP, EPGD, EPRZ, EPBY);
- Przedstawicieli użytkowników przestrzeni powietrznej (międzynarodowych zrzeszeń przewoźników lotniczych: IATA, AEA oraz przedstawiciele PLL LOT, BRITISH AIRWAYS, LUFTHANSA, KLM/AIR FRANCE, SAS);
- Międzynarodowego Stowarzyszenia kontrolerów ruchu lotniczego IFATCA;
- Związków zawodowych PAŻP;
- Ministerstwa Infrastruktury;
- Dowództwa Polskich Sił Powietrznych.

Dyrektor Departamentu Lotnictwa w MI przedstawił stanowisko Ministerstwa w kwestii celów skuteczności działania. Podkreślił konieczność przyjęcia ambitnych celów krajowych zgodnych z ogólnounijnymi. Poprawa skuteczności działania powinna objąć również obszary bezpieczeństwa i ochrony środowiska, dla których nie przyjęto krajowych celów.

Przedstawiciele ULC zaprezentowali projekt Krajowego Planu Skuteczności Działania i wkład poszczególnych podmiotów objętych Planem (włączając ULC) w realizację celów w obszarze przepustowości i efektywności kosztowej. Departament Rynku Transportu Lotniczego skoncentrował się na proponowanym celu w obszarze efektywności kosztowej i poinformował interesariuszy o nowej alokacji kosztów trasowych i terminalowych zaproponowanej przez PAŻP. Departament Żeglugi Powietrznej dokonał porównania celów zaproponowanych dla Polski na podstawie analiz dokonanych przez CFMU i prognozy opóźnień PAŻP na pierwszy okres odniesienia.

Przedstawiciel PAŻP udzielił dodatkowych informacji na temat wzajemnych powiązań między obszarem przepustowości i efektywności kosztowej oraz na temat planowanych inwestycji.

PPL i przedstawiciele użytkowników przestrzeni powietrznej przedstawili swoje opinie i komentarze dotyczące planu, które zostały wzięte pod uwagę przy opracowaniu ostatecznej wersji dokumentu.

Spotkanie konsultacyjne dotyczące projektu planu skuteczności działania było poprzedzone konsultacjami z użytkownikami przestrzeni powietrznej dotyczącymi opłat nawigacyjnych, które miały miejsce w dniu 11 maja 2011 r. Spotkanie to zostało zorganizowane przez ULC stosownie do przepisów art. 8 rozporządzenia KE ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej (w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 1191/2010). Zaproszenie na to spotkanie zostało rozesłane do przedstawicieli użytkowników, w tym AEA, AOPA, EBAA, ELFAA, ERAA, IACA, IATA, BARIP, jak również do przedstawicieli przewoźników lotniczych, którzy regularnie biorą udział w konsultacjach opłat nawigacyjnych w Polsce, w tym zarówno przewoźników polskich jak i zagranicznych. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele PLL LOT, SprintAir, AEA, IATA, Lufthansa, British Airways, Air France/KLM, jak również PAŻP, IMGW PIB oraz Ministerstwa Infrastruktury. Podczas spotkania uczestnicy przedyskutowali szczegółowo założenia makroekonomiczne i dotyczące ruchu, poziom prognozowanych kosztów ustalonych trasowych i terminalowych każdej z instytucji, której koszty są uwzględniane w podstawach kosztowych opłat nawigacyjnych, plany inwestycyjne, jak również nową metodologię alokacji kosztów proponowaną przez PAŻP oraz poziom stawek jednostkowych.

## 2. KRAJOWE CELE SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA I PROGI ALARMOWE DLA PIERWSZEGO OKRESU ODNIESIENIA

Akty prawne, inne dokumenty mające zastosowanie	
<ul style="list-style-type: none"><li>Rozporządzenie Komisji (EU) 691/2010 z 29 lipca 2010 ustanawiające system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2096/2005 ustanawiające wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej (rozporządzenie 691/2010);</li></ul>	artykuł 10, ust. 3 (d) artykuł 18, ustęp 3
Załącznik I rozporządzenia 691/2010	Sekcja 2
Załącznik II rozporządzenia 691/2010	podpunkt 2.1 modelu

### 2.1 Cele skuteczności działania i progi alarmowe dla pierwszego okresu odniesienia

Numery nadane niektórym paragrafom niniejszego rozdziału stanowią odniesienie do odpowiednich punktów Wytycznych dotyczących krajowych/opracowywanych na poziomie FAB planów skuteczności działania opracowanych przez PRU EUROCONTROL jako element wsparcia organu weryfikującego skuteczność działania (PRB) Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej z dnia 23 lutego 2011r.

#### 2.1.1 Kluczowe obszary skuteczności działania i kluczowe wskaźniki skuteczności działania wraz z celami przyjęte na poziomie krajowym.

Poniżej przedstawione są odniesienia do każdego kluczowego wskaźnika skuteczności działania dla całego okresu odniesienia wraz z rocznymi wartościami wykorzystywanymi do celów monitorowania i stosowania systemu zachęt.

##### (a) wskaźniki bezpieczeństwa:

- Efektywność zarządzania bezpieczeństwem mierzona za pomocą metodologii opartej na ATM Safety Maturity Survey Framework (Ramowy Przegląd Dojrzałości Bezpieczeństwa Systemu ATM). Ten wskaźnik będzie rozwijany wspólnie przez Komisję, Państwa Członkowskie, EASA i Eurocontrol a następnie przyjęty przez Komisję przed rozpoczęciem pierwszego okresu odniesienia. Podczas pierwszego okresu odniesienia, państwowe władze nadzorujące będą monitorować i publikować te kluczowe wskaźniki skuteczności działania, a Państwa Członkowskie mogą ustalić odpowiadające im cele. W pierwszym okresie odniesienia Polska nie przyjęła wiążącego celu w odniesieniu do tego wskaźnika, jednakże krajowa instytucja zapewniająca służby żeglugi powietrznej (PAŻP) dobrowolnie przyjęła indywidualny cel zwiększenia poziomu dojrzałości systemu zarządzania bezpieczeństwem o jeden stopień (bardziej szczegółowe informacje w dalszych częściach Planu).
- Zastosowanie klasyfikacji dotkliwości przy użyciu narzędzia analizy ryzyka (RAT) umożliwiającej ujednoczoną sprawozdawczość w zakresie oceny dotkliwości naruszeń minimów separacji, przypadków wtargnięcia na drogę startową i szczególnych zdarzeń technicznych związanych z ATM we



wszystkich ośrodkach kontroli ruchu lotniczego i portach lotniczych obsługujących ponad 150 000 handlowych operacji lotniczych rocznie objętych zakresem rozporządzenia ws. skuteczności działania. Klasyfikacja dotkliwości będzie opracowywana wspólnie przez Komisję Europejską, Państwa Członkowskie, EASA oraz Eurocontrol i przyjęta przez Komisję przed pierwszym okresem odniesienia. Podczas pierwszego okresu odniesienia państwowe władze nadzorujące będą monitorować i publikować te kluczowe wskaźniki skuteczności działania i Państwa Członkowskie mogą ustalić odpowiadające im cele. Brak jest celu krajowego w tym zakresie w pierwszym okresie odniesienia.

- Przekazywanie zasad "just culture". Środek ten ustalają wspólnie Komisja Europejska, Państwa Członkowskie, EASA i Eurocontrol, a przyjmuje Komisja przed pierwszym okresem odniesienia. Podczas pierwszego okresu odniesienia państwowe władze nadzorujące będą monitorować i publikować ten środek, a Państwa Członkowskie mogą ustalić odpowiadające im cele. Nie wyznaczono celu krajowego w tym obszarze dla Polski w pierwszym okresie odniesienia.

**(b) wskaźniki przepustowości:**

- Opóźnienie ATFM (Air Traffic Flow Management) w minutach dla lotu po trasie, określone w następujący sposób:
  - (a) Opóźnienie ATFM po trasie oznacza opóźnienie wyliczone przez centralny organ odpowiedzialny za ATFM zgodnie z definicją zawartą w rozporządzeniu Komisji Nr 255/2010 z dnia 25 marca 2010 r. ustanawiającym wspólne zasady zarządzania przepływem ruchu lotniczego oraz wyrażone jako różnica pomiędzy czasem startu zamówionym przez operatora statku powietrznego w ostatnim złożonym planie lotu a wyliczonym czasem startu przydzielonym przez centralny organ odpowiedzialny za ATFM;
  - (a) Wskaźnik dotyczy wszystkich lotów IFR (Instrument Flight Rules) w polskiej przestrzeni powietrznej i obejmuje przyczyny opóźnień ATFM;
  - (b) Wskaźnik oblicza się dla całego roku kalendarzowego,.

**Tabela 6 Obowiązkowy cel dla wskaźnika skuteczności działania w zakresie przepustowości dla pierwszego okresu odniesienia**

<b>Kluczowy wskaźnik przepustowości</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	<b>Wartość pośrednia</b>	<b>Wartość pośrednia</b>	<b>Cel</b>
Wartość odniesienia wyliczona dla Polski przez CFMU	0,32	0,31	0,26
Minuty opóźnienia ATFM w locie na trasie (cel krajowy)	1,5	1,0	0,5

- Szczególne kwestie dotyczące przepustowości dla służb terminalowych:
  - (a) Całkowite opóźnienie ATFM, za które odpowiadają służby terminalowe;
  - (b) Dodatkowy czas w fazie kołowania;
  - (c) Dla portów lotniczych obsługujących ruch powyżej 100 000 lotniczych operacji handlowych rocznie dodatkowy czas na ASMA (Arrival Sequencing and Metering Area).

### **(c) wskaźnik ochrony środowiska:**

- Przeciętna horyzontalna efektywność lotu po trasie, określona w następujący sposób:
  - Wskaźnik przeciętnej horyzontalnej efektywności lotu po trasie oznacza różnicę pomiędzy długością odcinka trasy faktycznej trajektorii a optymalną trajektorią, która jest zazwyczaj ortodromą.
  - 'po trasie' oznacza odległość przebytą poza okręgiem 40 mil morskich wokół portu lotniczego,
  - Do celów niniejszego wskaźnika uwzględnia się następujące loty:
    - (a) Wszystkie loty handlowe IFR (przepisy wykonywania lotów według wskazań przyrządów w europejskiej przestrzeni powietrznej;
    - (b) Jeśli lot rozpoczyna się lub kończy poza europejską przestrzenią powietrzną, uwzględnia się tylko część lotu odbywającą się w europejskiej przestrzeni powietrznej,
  - Loty okrężne i loty o odległości ortodromicznej poniżej 80 mil morskich pomiędzy terminalami są wyłączone.

### **(d) wskaźnik efektywności pod względem kosztów**

Obowiązkowym celem skuteczności działania w obszarze efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia jest ustalona stawka jednostkowa dla trasowych służb żeglugi powietrznej. Jest ona określona w następujący sposób:

- (a) wskaźnik jest wynikiem stosunku między ustalonymi kosztami a prognozą ruchu zawartą w Planie skuteczności działania;
- (b) wskaźnik wyrażony jest w walucie krajowej i według wartości rzeczywistych;
- (c) wskaźnik podaje się dla każdego roku okresu odniesienia.

Cel krajowy w obszarze efektywności kosztowej dla pierwszego okresu odniesienia przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 7 Cel dla KPI w zakresie trasowej efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia.**

<b>Kluczowy wskaźnik skuteczności działania w zakresie trasowej efektywności kosztowej</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Cel ogólnounijny (EUR)	57,88	55,87	53,92
Cel krajowy (PLN)	145,00	144,53	136,71

#### **2.1.2 Krajowe progi alarmowe**

Stosując art. 18 ust. 2 rozporządzenia 691/2010 dla pierwszego okresu odniesienia dla służb trasowych Polska przyjmuje progi alarmowe na poziomie krajowym, zgodnie z progami określonymi przez Komisję w art. 2 Decyzji Komisji z 21 lutego 2011 r. *ustanawiającej ogólnounijne cele w zakresie skuteczności działania i progi alarmowe dla zapewniania służb żeglugi powietrznej na lata 2012-2014.*

- w odniesieniu do ruchu – odchylenie rzeczywistego ruchu wyrażonego w jednostkach usługowych w FIR Warszawa w porównaniu do prognoz przedstawionych w niniejszym Planie, w roku kalendarzowym o co najmniej 10%.

- w zakresie obszaru efektywności kosztowej w odniesieniu do kosztów ustalonych – odchylenie rzeczywistych kosztów na szczeblu krajowym wyrażonych w PLN w porównaniu do krajowych kosztów ustalonych przedstawionych w niniejszym rozdziale, w roku kalendarzowym o co najmniej 10%.

Jeśli przynajmniej jeden z powyższych progów zostanie przekroczony podczas pierwszego okresu odniesienia, Polska zweryfikuje i ewentualnie dostosuje odpowiedni cel trasowy ale tylko pod warunkiem, że te progi zostały przekroczone w wyniku zaistnienia zewnętrznych okoliczności, które były niemożliwe do przewidzenia w czasie przyjmowania niniejszego Planu Skuteczności Działania i równocześnie będących poza kontrolą podmiotów objętych niniejszym planem.

### 2.1.3 Krajowe cele i stany alarmowe – zbiorcze ujęcie

Polska nie przyjmuje stanów alarmowych uruchamiających system zachęt w przypadku różnic pomiędzy celami i rzeczywistymi danymi w obszarze przepustowości. W odniesieniu do efektywności kosztowej zachęty dla instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej będą aktywowane zgodnie z postanowieniami artykułu 11a zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej.

Tabela 8 poniżej przedstawia zbiorczo krajowe wskaźniki skuteczności działania wraz z celami i progami alarmowymi dla pierwszego okresu odniesienia.

**Tabela 8 Prezentacja krajowych celów i progów alarmowych dla pierwszego okresu odniesienia**

Kluczowe obszary skuteczności działania	Kluczowe wskaźniki skuteczności działania	Krajowe cele			Krajowe progi alarmowe
		2012	2013	2014	
<b>(a) bezpieczeństwo</b>	Efektywność zarządzania bezpieczeństwem				
	Zastosowanie klasyfikacji dotkliwości narzędzia analizy ryzyka				
	Przekazywanie zasad "just culture"				
<b>(b) przepustowość</b>	Minuty opóźnienia ATFM w locie po trasie na lot	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	Odchylenie trasowych jednostek usługowych o co najmniej 10%
	Szczególne aspekty przepustowości dotyczące służb terminalowych				
<b>(c) ochrona środowiska</b>	Przeciętna horyzontalna efektywność lotu po trasie				
<b>(d) efektywność kosztowa</b>	Ustalona stawka jednostkowa dla trasowych służb żeglugi powietrznej w wartościach realnych (w PLN)	<b>145,00</b>	<b>144,53</b>	<b>136,71</b>	Odchylenie trasowych jednostek usługowych o co najmniej 10% Odchylenie trasowych kosztów ustalonych o co najmniej 10%

2.1.4 Szczegółowy opis każdego kluczowego wskaźnika skuteczności działania dla każdego kluczowego obszaru skuteczności działania i środków wdrożenia oraz osiągnięcia ogólnounijnych i krajowych celów:

**(a) bezpieczeństwo**

<p><b>Akty prawne, inne dokumenty mające zastosowanie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Załącznik I rozporządzenia 691/2010</li> <li>• Załącznik II rozporządzenia 691/2010</li> <li>• Załącznik III rozporządzenia 691/2010</li>   <li>• Załącznik II rozporządzenia Komisji (EC) 2096/2005 z 20 grudnia 2005 <i>ustanawiającego wspólne wymogi dla zapewniania służb żeglugi powietrznej;</i></li> <li>• <i>ATM Safety Framework Maturity Survey</i> – metodologia dla służb żeglugi powietrznej;</li> <li>• <i>Risk Analysis Tool</i></li> <li>• <i>ESARR 2 Reporting and Assessment of Safety Occurrences in ATM;</i></li> <li>• <i>ESARR 2 Guidance to ATM Safety Regulators – Severity Classification Scheme for Safety Occurrences in ATM;</i></li> <li>• <i>ESARR Advisory Material/Guidance Document (EAM 2/GUI 6) Establishment of ‘Just Culture’ Principles in ATM Safety Data Reporting and Assessment</i></li> </ul>	<p>sekcja 2, punkt 1 podpunkt 2.1 (a) ustęp 2 modelu planu</p> <p>podpunkt 3.1.1</p>
--	---

2.1.5 Brak jest celu ogólnounijnego oraz krajowego w zakresie bezpieczeństwa dla pierwszego okresu odniesienia;

2.1.6 Kluczowe wskaźniki skuteczności działania w zakresie bezpieczeństwa zostaną opracowane przed pierwszym okresem odniesienia. Będą one dotyczyć:

- a) efektywności zarządzania bezpieczeństwem,
- b) zastosowania klasyfikacji dotkliwości Narzędzia Analizy Ryzyka,
- c) „just culture”,

które zostały opisane po krótko poniżej:

(a) Efektywność zarządzania bezpieczeństwem będzie monitorowana w odniesieniu do następujących obszarów zarządzania bezpieczeństwem zgodnie z załącznikiem II do rozporządzenia Komisji (WE) 2096/2005 z 20 grudnia 2005 r. *ustanawiającego wspólne wymogi dla zapewniania służb żeglugi powietrznej*

- Ogólne wymogi bezpieczeństwa;
- Wymogi osiągania bezpieczeństwa;
- Wymogi zapewniania bezpieczeństwa;
- Wymogi dotyczące promowania bezpieczeństwa

Poziom wdrożenia i dojrzałości zarządzania bezpieczeństwem będzie monitorowany zgodnie z *Ramowym Przeglądem Dojrzałości Bezpieczeństwa systemu ATM – metodologia dla instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej* (ATM Safety Framework Maturity Survey – Methodology for ANSPs). Zgodnie z tą metodologią zostanie określony, bieżący poziom zarządzania bezpieczeństwem dla Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej, z uwzględnieniem kategorii dojrzałości zawartych w tej metodologii:

- Początkowy;
- Planowany/początkowe wdrożenie;
- Wdrażany;
- Zarządzany i mierzony;
- Stale doskonalony;

Jakkolwiek nie ma określonego wiążącego celu krajowego w zakresie bezpieczeństwa dla pierwszego okresu odniesienia, PAŻP zaproponowała następujący dobrowolny cel:

Biorąc pod uwagę określony zgodnie z powyższą metodologią poziom wyjściowy zarządzania bezpieczeństwem, celem PAŻP jest zwiększyć poziom dojrzałości systemu zarządzania bezpieczeństwem o jeden poziom (w porównaniu do ustalonego poziomu wyjściowego na początku okresu odniesienia) na koniec okresu odniesienia, zgodnie z SES II (do 2014 r.)

Ocena będzie prowadzona podczas czynności nadzoru (audyty, inspekcje).

(b) Zastosowanie klasyfikacji dotkliwości narzędzia analizy ryzyka w celu umożliwienia ujednoliconej sprawozdawczości oceny dotkliwości naruszeń minimów separacji, przypadków wtargnięcia na drogę startową i szczególnych zdarzeń technicznych związanych z ATM we wszystkich ośrodkach kontroli ruchu lotniczego i w portach lotniczych obsługujących ponad 150 000 handlowych operacji lotniczych rocznie objętych zakresem rozporządzenia 691/2010.

Ten wskaźnik jest objęty między innymi przez EUROCONTROL Safety Regulatory Requirement (ESARR) – ESARR 2 *Zgłaszanie i analiza zdarzeń z zakresu bezpieczeństwa w ruchu lotniczym* (Reporting and Assessment of Safety Occurrences in ATM), który został wdrożony do krajowego porządku prawnego przez rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 5 października 2004 w sprawie wprowadzenia do stosowania wymagań EUROCONTROL w zakresie przepisów bezpieczeństwa w ruchu lotniczym ESARR (Dz. U. Nr 224, poz. 2283). Zastosowanie tego wskaźnika ma na celu ujednolicenie systemu sprawozdawczości powyższych zdarzeń (naruszenie minimów separacji, nieuprawnionych wtargnięć na drogę startową oraz specyficznych zdarzeń w ruchu lotniczym we wszystkich centrach kontroli ruchu lotniczego) i w konsekwencji pozwoli bardziej szczegółowo określać poziom bezpieczeństwa. Po opracowaniu klasyfikacji dotkliwości wspólnie przez Komisję, państwa członkowskie, EASA i EUROCONTROL i przyjęciu go, jak przewiduje rozporządzenie 691/2010, przez Komisję, w pierwszym okresie odniesienia obecnie stosowane przez Polskę Narzędzie Analizy Ryzyka będzie poddane przeglądowi i jeśli zajdzie taka potrzeba, zmodyfikowane, aby odzwierciedlać ustaloną klasyfikację. To będzie przedmiotem weryfikacji prowadzonej przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

(c) Przekazywanie zasad „just culture”: ogólna definicja „just culture” jest zawarta w w rozporządzeniu Komisji (UE) 691/2010.

Urząd Lotnictwa Cywilnego we współpracy z innymi władzami krajowymi będzie podejmował działania mające na celu wdrażanie i rozpowszechnianie zasad „just culture” opartych na odpowiednich dokumentach (np. ESARR Advisory Material/Guidance Dokument (EAM 2/GUI 6) ustanowienie zasad „just culture” w zgłaszaniu i ocenie zdarzeń i danych z zakresu bezpieczeństwa w ruchu lotniczym) i z uwzględnieniem krajowych ram prawnych dotyczących tego zagadnienia.

### **(b) przepustowość**

<b>Akty prawne, inne dokumenty mające zastosowanie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Załącznik I rozporządzenia 691/2010;</li><li>• Załącznik II rozporządzenia 691/2010;</li><li>• Załącznik III rozporządzenia 691/2010</li><li>• <i>ICAO Doc 4444 Procedury dla Służb Żeglugi Powietrznej (PANS ATM) 15 edycja 2007</i></li><li>• Instrukcje operacyjne Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (<i>AMC POLSKA, FMP POLSKA and ACC WARSZAWA</i>);</li></ul>	sekcja 1, punkt 3.1 sekcja 2, punkt 3.1 podpunkt 2.1 (b) modelu planu  punkt 4
---	--

2.1.9 Obowiązkowy wskaźnik skuteczności działania w obszarze przepustowości dla pierwszego okresu odniesienia stanowi opóźnienie ATFM w minutach na lot.

Krajowy cel będzie wartością wynikającą z aktualnych i planowanych możliwości polskich służb ruchu lotniczego w zakresie przepustowości.

2.1.10 Opóźnienie trasowe ATFM to jest opóźnienie wyliczone przez centralny organ odpowiedzialny za ATFM jak to jest określone w rozporządzeniu Komisji (UE) 255/2010 *ustanawiającym wspólne zasady zarządzania przepływem ruchu lotniczego* i jest wyrażone jako różnica pomiędzy czasem zamówionym przez operatora statku powietrznego w ostatnim złożonym planie lotu a wyliczonym czasem startu przydzielonym przez centralny organ odpowiedzialny za ATFM. Wszystkie loty IFR i wszystkie przyczyny opóźnień ATFM będą brane pod uwagę dla całego roku kalendarzowego.

Przepustowość systemów służb ruchu lotniczego zależy od wielu czynników, włączając w to strukturę dróg lotniczych, dokładność nawigacji statku powietrznego wykorzystującego przestrzeń powietrzną, czynniki związane z pogodą oraz obciążenie pracy kontrolera ruchu lotniczego. Wszelkie wysiłki powinny być czynione w kierunku aby zapewnić dostateczną przepustowość w celu obsłużenia zarówno normalnego jak i szczytowego poziomu ruchu lotniczego jakkolwiek wdrażając jakiegokolwiek środki w celu zwiększenia przepustowości, właściwe władze

odpowiedzialne za służby ruchu lotniczego **powinny zapewnić należyty poziom bezpieczeństwa, który nie może być naruszony**<sup>4</sup>.

Służba zarządzania przepływem ruchu lotniczego (ATFM) jest wprowadzana dla przestrzeni powietrznej gdzie zapotrzebowanie wynikające z ruchu lotniczego w danym czasie przekracza określoną przepustowość kontroli ruchu lotniczego.

ATFM jest zapewniane w sposób zcentralizowany w całym europejskim regionie ICAO – przez centralny organ zarządzania przepływem ruchu lotniczego (Central Flow Management Unit) – który jest zlokalizowany w siedzibie głównej organizacji EUROCONTROL w Brukseli. Z tego powodu ATFM powinno być traktowane jako ATFCM (Air Traffic Flow&Capacity Management – zarządzanie przepływem i przepustowością ruchu lotniczego).

ATFM na poziomie FIR Warszawa jest zapewniane przez stanowisko zarządzania przepływem ruchu lotniczego (Flow Management Position – FMP Warszawa). Funkcją FMP Warszawa jest zapewnianie dla CFMU przepustowości na poszczególnych lotniskach, w sektorach i znaczących punktach oraz współpraca z CFMU w zakresie rozwiązywania problemów ATFCM w FIR Warszawa. FMP Warszawa współpracuje z użytkownikami przestrzeni powietrznej w sprawach związanych z ATFCM.

Przestrzeń powietrzna FIR Warszawa jest podzielona na 8 sektorów (B,C,D,G,J,R,SE,T – sektor S i E są zazwyczaj połączone). Polska Agencja Żeglugi Powietrznej deklaruje przepustowość każdego sektora.

Od drugiego okresu odniesienia, drugi ogólnoeuropejski wskaźnik skuteczności działania w zakresie przepustowości będzie opracowany na podstawie monitorowania szczególnych aspektów dotyczących przepustowości służb terminalowych.

W celu przygotowania i opracowania tego drugiego wskaźnika, będą zbierane i monitorowane dane w trakcie pierwszego okresu.

(a) całkowite opóźnienie ATFM, za które odpowiadają służby terminalowe i lotniskowe; każdy port lotniczy ma zadeklarowaną przepustowość dróg startowych;

(b) dodatkowy czas w fazie kołowania:

- każdy port lotniczy ma standardowe drogi kołowania dla operacji startu i lądowania;
- ilość operacji – kolejka przed drogą startową;

(c) dla portów lotniczych obsługujących więcej niż 100 000 handlowych operacji lotniczych rocznie brany pod uwagę będzie również dodatkowy czas na ASMA (Arrival Sequencing and Metering Area).

2.1.11 Aby pomóc w ustalaniu celów w zakresie przepustowości, EUROCONTROL w procesie planowania przepustowości zakomunikował wartości odniesienia dla każdej trasowej jednostki operacyjnej, odpowiadające indywidualnym wkładom do osiągnięcia ogólnoeuropejskiego celu.

2.1.12 Zakres planu – patrz informacja w punkcie 1.1.

2.1.13 Cel dla obowiązkowego kluczowego wskaźnika skuteczności działania w zakresie przepustowości dla pierwszego okresu odniesienia został przedstawiony w Tabeli 9. Tabela zawiera wartości odniesienia wyliczone dla Polski przez EUROCONTROL (CFMU) oraz wartości proponowane jako cele krajowe, które stanowią kompromis pomiędzy wartościami wskazanymi przez PAŻP i EUROCONTROL (CFMU)

---

<sup>4</sup> ICAO Doc 4444 PANS ATM 15 ed 2007 rozdział 3

**Tabela 9 Wartości odniesienia dla obowiązkowego kluczowego wskaźnika skuteczności działania w zakresie przepustowości dla pierwszego okresu odniesienia**

<b>Wskaźnik przepustowości</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	<b>Wartość pośrednia</b>	<b>Wartość pośrednia</b>	<b>cel</b>
Wartości odniesienia wyliczone dla Polski	0,32	0,31	0,26
Opóźnienie trasowe ATFM na lot w minutach	1,5	1	0,5

**(c) ochrona środowiska**

<p><b>Akty prawne, inne dokumenty mające zastosowanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Załącznik I rozporządzenia 691/2010;</li> <li>• Załącznik II rozporządzenia 691/2010;</li> <li>• Załącznik III rozporządzenia 691/2010</li> <li>• Rozporządzenie (WE) 1070/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 października 2009 zmieniające rozporządzenia (WE) 549/2004, (WE) 550/2004, (WE) 551/2004 (WE) 552/2004 w celu poprawienia skuteczności działania i zrównoważonego rozwoju europejskiego systemu lotnictwa;</li> <li>• <i>IATA/EUROCONTROL/CANSO Flight Efficiency Plan. Fuel and emission savings</i> (Plan dla efektywności lotu. Ograniczenie zużycia paliwa i emisji).</li> </ul>	<p>sekcja 2, punkt 2.1</p> <p>punkt 2.1. (c) modelu</p> <p>punkt 3</p> <p>recital 24 preambuły Artykuł 6.1</p>
---	--

2.1.16 cel w obszarze ochrony środowiska: poprawa o 0,75% wskaźnika średniej efektywności horyzontalnej lotu na trasie w 2014 r. w porównaniu do sytuacji z roku 2009 opis krajowego procesu projektowania tras (opcjonalny w pierwszym okresie odniesienia).

2.1.17 Pierwszy ogólnoeuropejski kluczowy wskaźnik w zakresie ochrony środowiska dotyczy horyzontalnej efektywności lotu na trasie określonej w następujący sposób:

- wskaźnik średniej horyzontalnej efektywności lotu po trasie to jest różnica pomiędzy długością odcinka na trasie faktycznej trajektorii lotu a optymalną trajektorią, która jest zazwyczaj ortodromą,
- "po trasie" oznacza odległość przebytą poza okręgiem 40 mil morskich wokół portu lotniczego,
- do celów niniejszego wskaźnika uwzględnia się następujące loty:
  - (a) wszystkie loty handlowe IFR w europejskiej przestrzeni powietrznej;
  - (b) Jeśli lot rozpoczyna się lub kończy poza europejską przestrzenią powietrzną, uwzględnia się tylko część lotu odbywającą się w europejskiej przestrzeni powietrznej,
- Loty okrężne i loty o odległości ortodromicznej poniżej 80 mil morskich pomiędzy terminalami są wyłączone



Przy dokonywaniu pomiarów horyzontalnej efektywności lotu bierze się pod uwagę tylko tę część trajektorii lotu, która odbywa się w europejskiej przestrzeni powietrznej poza okręgiem 40 mil morskich wokół portu lotniczego odlotu i przeznaczenia. Dla statków powietrznych opuszczających bądź wlatujących w europejską przestrzeń powietrzną – tylko część lotu odbywająca się w ramach europejskiej przestrzeni powietrznej jest brana pod uwagę.

Kluczowy wskaźnik skuteczności działania porównuje dwie wartości:

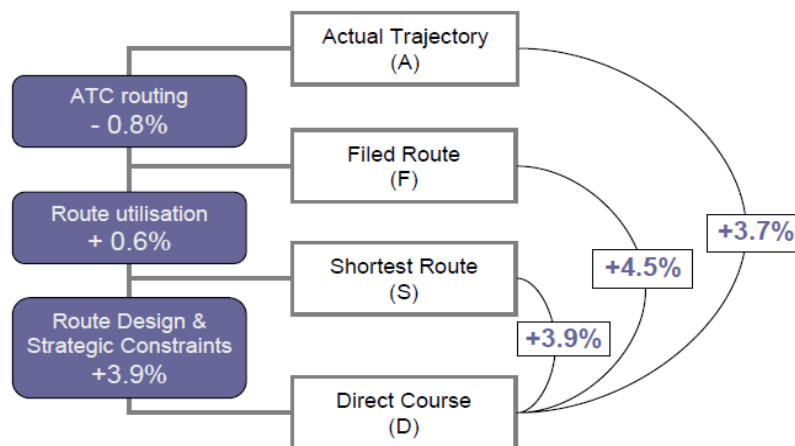
- A, faktyczną trajektorię lotu wykonaną po trasie;
- D, bezpośredni kurs po trasie (najczęściej będący ortodromą) pomiędzy punktem wejścia i punktem wyjścia (wyłączając krąg 40 mil morskich wokół portu lotniczego).

Jest powszechnie wiadomym, że trasa ortodromiczna może nie zawsze być optymalna (na przykład z uwagi na wiatr) i nie zawsze może być dostępna np. z nieodłącznej konieczności zachowania bezpieczeństwa lub z powodu ograniczeń związanych z poziomem hałasu albo przepustowością.

W 2009 r. całkowite wydłużenie horyzontalne tras wynosiło 3.7%, co sprzyjało korzystnemu czynnikowi w postaci działań organów ATC przy bieżącym przydzielaniu tras lotu (ATC routing) jak również czynnikom niekorzystnym takim jak nieefektywność projektowania i użycia tras.

Podkreślenie trzech obszarów, w których wpływ działań służb żeglugi powietrznej jest istotny: (1) ograniczenia wynikające z projektowania dróg lotniczych i strategicznego zarządzania przestrzenią powietrzną, (2) wykorzystanie dróg lotniczych oraz (3) działanie organów ATC w zakresie bieżącego (w czasie rzeczywistym) przydziału tras (ATC routing)

**Rysunek 5 Schemat ilustrujący średnie wydłużenie horyzontalne dróg lotniczych**



- Faktyczna trajektoria to jest trajektoria pokonana rzeczywiście przez statek powietrzny;
- Droga wpisana – droga wynikająca z ostatecznego wypełnionego planu lotu;
- Najkrótsza droga – najkrótsza droga dostępna w chwili wypełniania planu lotu;
- Bezpośredni kurs, to jest dystans ortodromiczny pomiędzy punktem wejścia/wyjścia do/z terminala albo do/z europejskiej przestrzeni powietrznej.

Projektowanie dróg lotniczych oraz strategiczne zarządzanie przestrzenią powietrzną dotyczy projektowania i struktury dróg lotniczych, włączając w to ograniczenia związane z użytkowaniem, określone w fazie strategicznej zarządzania przestrzenią powietrzną.

Wykorzystanie dróg lotniczych dotyczy faktycznego wykorzystania dostępnych dróg lotniczych dla planowania lotu w fazie przedtaktycznej.

Działanie organów ATC w zakresie bieżącego przydziału dróg lotniczych dotyczy działań ATC zmierzających do przydziału możliwie najkrótszych dróg, kiedy pozwalają na to sytuacja w przestrzeni powietrznej i aktualny ruch – w fazie taktycznej. To powinno także obejmować rozszerzenie tras w związku z ograniczeniami w zakresie przepustowości (nie jest to powszechne rozwiązanie w całej europejskiej przestrzeni powietrznej).

Faktyczna trajektoria lotu (A) była mierzona przy wykorzystaniu danych CFMU dotyczących bieżących planów lotu: połączenie danych z planów lotu i danych ze służby dozoru. Profil lotu oparty na danych CFMU jest aktualizowany jeśli dane ze służby dozoru są dostępne i jeśli pokazują znaczne odchylenie od danych wynikających z planu lotu.

Dla pierwszego okresu odniesienia proponuje się, że cel będzie oparty na wydłużeniu trasy wyliczonym na podstawie danych z planów lotu. Wykorzystując dane z planu lotu nie zapewni się informacji dotyczących wydłużenia lotu z powodu oczekiwania (holding) ani dotyczących skrótów przyznanych przez organy ATC.

To jest powód dla którego Polska nie przyjęła celu w kluczowym obszarze ochrony środowiska. Zgodnie ze stanowiskiem Polski kluczowy wskaźnik skuteczności działania średniej horyzontalnej efektywności lotu nie powinien być oparty na ostatnim wypełnionym planie lotu (z powodów wyżej wymienionych).

2.1.18 Uregulowania prawne dotyczące Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej w p. 24 preambuły do rozporządzenia 1070/2009 identyfikują problem ochrony środowiska w sposób następujący: „podczas projektowania i wdrażania EATMN (European Air Traffic Management Network) należy uwzględnić bezpieczeństwo, zrównoważenie w zakresie środowiska, zwiększenie przepustowości i większą efektywność kosztową w całej sieci transportu lotniczego”. Ponadto art. 6 ust. 1 rozporządzenia mówi: „Funkcje sieci zarządzania ruchem lotniczym (ATM) umożliwiają optymalne wykorzystanie przestrzeni powietrznej i zapewniają użytkownikom przestrzeni powietrznej poruszanie się po preferowanych trajektoriach, jednocześnie umożliwiając maksymalny dostęp do przestrzeni powietrznej i służb żeglugi powietrznej...”. Natomiast Art. 6 ust. 2 postanawia: „Aby osiągnąć cele, o których mowa w ust. 1, i bez uszczerbku dla odpowiedzialności państw członkowskich w zakresie krajowych dróg lotniczych i struktur przestrzeni powietrznej, Komisja w szczególności zapewnia realizację następujących funkcji:

(a) projektowanie europejskiej sieci dróg lotniczych;”

Zgodnie z dokumentem IATA/EROCNTRON/CANSO Flight Efficiency Plan, zostały opracowane plany działań w 5 punktach zawierające środki, które mogą prowadzić do ograniczenia zużycia paliwa w krótkim czasie. Te 5 punktów brzmi następująco:

1. wzmocnienie europejskiej sieci projektowania trasowego przestrzeni powietrznej poprzez coroczną poprawę europejskiej sieci dróg ATS, z przyznaniem szczególnych priorytetów dla następujących działań:

- wdrożenie spójnego pakietu rocznych udoskonaleń i krótszych dróg;
- poprawa efektywności dla najbardziej pokrzywdzonych par miast;
- wdrożenie dodatkowych warunkowych dróg lotniczych dla głównych strumieni ruchu lotniczego;

- wsparcie dla początkowej implementacji tzw. “free route airspace” (sieć bezpośrednich tras);
2. poprawa wykorzystania przestrzeni powietrznej i sieci dostępnych dróg lotniczych, poprzez:
    - aktywne wsparcie i zaangażowanie operatorów oraz dostawców komputerowych planów lotu w poprawę jakości planów lotu;
    - stosowanie ograniczeń w dostępności dróg lotniczych tylko kiedy jest to niezbędnie konieczne;
    - poprawa wykorzystania cywilno/wojskowych struktur przestrzeni powietrznej;
  3. efektywne projektowanie i wykorzystanie TMA (Terminal Control Area – rejon kontrolowany lotnisk cywilnych) poprzez:
    - wdrożenie zaawansowanej nawigacji powietrznej;
    - wdrożenie procedury ciągłego zniżania (Continuous Descent Approach - CDAs), poprawa dróg dolotowych i odlotowych, optymalizacja profilu odlotu itp.;
  4. optymalizacja operacji w portach lotniczych poprzez:
    - wdrażanie Airport Collaborative Decision Making (proces wspólnego podejmowania decyzji w portach lotniczych).
  5. uświadamianie potrzeby wprowadzania skuteczności działania.

#### **(d) efektywność kosztowa**

<b>Akty prawne, inne dokumenty mające zastosowanie:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Załącznik I rozporządzenia 691/2010;</li> <li>• Załącznik II rozporządzenia 691/2010;</li> <li>• Załącznik III rozporządzenia 691/2010</li> </ul>	<p>sekcja 2, pkt 4.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozporządzenie Komisji 1794/2006 z 6 grudnia 2006 ustanawiające wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi, zmienione przez rozporządzenie 1191/2010</li> </ul>	<p>podpunkt 2.1. (d) modelu planu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasady określania podstawy kosztowej dla opłat trasowych EUROCONTROL</li> </ul>	<p>Punkt 5</p>

Ta część Planu przedstawia krajowe cele w obszarze efektywności kosztowej dla obowiązkowych kluczowych wskaźników skuteczności działania określonych w Sekcji 2 Załącznika I do rozporządzenia Komisji (UE) nr 691/2010 z dnia 29 lipca 2010 r. *ustanawiającego system skuteczności działania dla służb żeglugi powietrznej i funkcji sieciowych oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 2096/2005 ustanawiające wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej* przyjęte dla pierwszego okresu odniesienia.

**Tabela 10 Krajowy cel trasowej efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia.**

KPI trasowej efektywności kosztowej	2011	2012	2013	2014	Średnio roczna	Zmiana % ogółem
	Wartość bazowa	Cel	Cel	Cel	zmiana % w pierwszym okresie odniesienia	w pierwszym okresie odniesienia (2014 wobec 2011)
Realna trasowa stawka jednostkowa (w walucie krajowej w cenach 2009 r.)	146,50	145,00	144,53	136,71	-2,28%	-6,68%
Realne trasowe koszty ustalone (w walucie krajowej w cenach 2009 r.)	525 522	565 328	581 137	568 862	2,68%	8,25%
Prognoza jednostek usługowych	3 587	3 899	4 021	4 161	5,07%	15,99%

Ten cel efektywności kosztowej obejmuje cztery podmioty, których koszty są uwzględniane w podstawie kosztowej opłat trasowych: Polską Agencję Żeglugi Powietrznej (wyznaczoną instytucję zapewniającą służby ruchu lotniczego), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB (wyznaczoną instytucję zapewniającą służby MET), Urząd Lotnictwa Cywilnego (wyznaczoną państwową władzę nadzorującą) oraz EUROCONTROL. Poniższa tabela przedstawia odpowiedni udział każdego z tych podmiotów w całkowitych trasowych kosztach ustalonych w pierwszym okresie odniesienia.

**Tabela 11 Udział każdego odpowiedzialnego podmiotu w całkowitych krajowych trasowych kosztach ustalonych w pierwszym okresie odniesienia.**

Udział podmiotu w całkowitych trasowych kosztach ustalonych	2011	2012	2013	2014
ULC	1,23%	1,10%	1,11%	1,10%
IMGW PIB	3,92%	2,86%	2,86%	2,97%
PAŻP	88,97%	90,52%	90,76%	90,57%
EUROCONTROL	5,88%	5,52%	5,26%	5,37%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Dalsze, bardziej szczegółowe informacje na temat kosztów i ruchu przedstawionych w powyższej tabeli znajdują się w rozdziale 2.2 (uzasadnienie zgodności celów krajowych z celami ogólnounijnymi) oraz w rozdziale 3 (opis w odniesieniu do każdego z odpowiedzialnych podmiotów).

## 2.2. Zgodność z celami ogólnoeuropejskimi.

### **(a) Bezpieczeństwo**

2.2.4 W Rozporządzeniu Komisji Europejskiej 691/2010 z dnia 29 lipca 2010 roku wyszczególniono następujące wskaźniki bezpieczeństwa:

- 1) Pierwszy kluczowy wskaźnik skuteczności działania w zakresie bezpieczeństwa odnosi się do efektywności zarządzania bezpieczeństwem mierzonej na podstawie metodologii zawartej w ATM Safety Maturity Survey Framework. Wskaźnik ten powinien być rozwijany wspólnie z Komisją Europejską, Państwami Członkowskimi, EASA oraz Eurocontrol i przyjęty przez Komisję przed pierwszym okresem referencyjnym.
- 2) Drugi kluczowy wskaźnik skuteczności działania w zakresie bezpieczeństwa odnosi się do zastosowania klasyfikacji dotkliwości narzędzia analizy ryzyka, w sposób umożliwiający jednolity sposób raportowania oceny dotkliwości naruszenia minimów separacji, wkroczenia na drogę startową oraz Szczególnych Zdarzeń Technicznych ATM we wszystkich centrach kontroli ruchu lotniczego oraz portach lotniczych obsługujących więcej niż 150 000 komercyjnych operacji lotniczych rocznie.
- 3) Trzeci kluczowy wskaźnik skuteczności działania w zakresie bezpieczeństwa to przekazywanie „Just Culture”. Ten miernik powinien być opracowywany we współpracy z Komisją Europejską, Państwami Członkowskimi, EASA oraz Eurocontrol i przyjęty przez Komisję przed pierwszym okresem referencyjnym. Podczas pierwszego okresu referencyjnego, krajowe władze nadzorujące monitorują oraz publikują ten miernik, Państwa Członkowskie mogą ustanowić odnoszące się do niego cele.

Działając zgodnie z mającymi zastosowanie normami prawa podstawowy obowiązek Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej to zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa, osiąganego dzięki wydajnej i skutecznej pracy służb ruchu lotniczego oraz systemów zarządzania ATM. Dlatego też Polska Agencja Żeglugi Powietrznej jest zobowiązana do utrzymywania i rozwijania systemu zarządzania bezpieczeństwem ATM w rozumieniu ICAO, Eurocontrol oraz przepisów prawa wspólnotowego które wskazują, że pierwszorzędnym celem instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej jest dopilnowanie by wszystkie kwestie związane z zapewnianiem bezpieczeństwa służb zarządzania ruchem lotniczym były regulowane w sposób należyty i wystarczający, wynikający z zastosowania środków odzwierciedlających wszystkie aspekty odpowiedzialności za bezpieczeństwo.

W związku z powyższym, PAŻP zamierza osiągać i utrzymywać wysoki poziom bezpieczeństwa, niezależnie od wszelkich, możliwych okoliczności ekonomicznych, środowiskowych czy społecznych.

## **(b) Przepustowość**

2.2.5. Rozporządzenie Komisji Europejskiej Nr 691/2010 określa wskaźnik opóźnienia dla lotu na trasie (w minutach dla lotu na trasie). Ogólnoeuropejski cel w zakresie tego wskaźnika, zatwierdzony przez Komisję Europejską dla pierwszego okresu referencyjnego zakłada osiągnięcie wskaźnika opóźnienia ATFM dla lotu na trasie na poziomie 0,5 min/lot w roku 2014. Ogólnoeuropejski cel związany z opóźnieniem dla lotu na trasie został przełamany na poziomie instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej oraz służb kontroli obszaru (ACC) przez Eurocontrol. CFMU jako przyszły Dyrektoriat Zarządzania Siecią, proponuje dla Polski następujące wartości: 0,32 min/lot na rok 2012, 0,31 min/lot na rok 2013, 0,26 min/lot na rok 2014 (matematyczne przełamanie ANSP).

2.2.6 Biorąc pod uwagę ograniczenia techniczne oraz prowadzony aktualnie process wdrożenia do użytkowania operacyjnego nowego systemu zarządzania ruchem

lotniczym nowej generacji Pegasus\_21 oraz utrzymujące się braki wyszkolonego personelu operacyjnego (kontrolerzy ruchu lotniczego – głównie ACC/APP), PAŻP nie będzie w stanie wykonać celów założonych przez Menedżera Sieci. Mając na uwadze, że stawiane cele powinny być ambitne i realistyczne jednocześnie, PAŻP proponuje ustanowienie celów krajowych tak jak przedstawiono w tabeli poniżej. Cele te wskazują na znaczny postęp w zakresie pojemności, pozostając jednocześnie realistyczne.

**Tabela 12 Wartości opóźnień ATFM dla lotu na trasie (w minutach na lot) w latach 2008-2014.**

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	rzeczywiste	rzeczywiste	rzeczywiste	prognoza	prognoza	prognoza	prognoza
Wartość opóźnień	2	1,6	1,1	1,5	1,5	1	0,5
% zmiana rok/roku-1		-20%	-31%	+36%	0%	-33%	-50%

Należy podkreślić, iż dane w PRR (Performance Review Report) nie są spójne z oficjalnymi raportami CFMU Network Operations oraz z miesięcznym podsumowaniem dla ACC przygotowywanym przez CFMU ATFCM – CFMU ATFCM Monthly Sumary per ACC. W celu zapewnienia zgodności danych na potrzeby planowania działania oraz na potrzeby analizy wewnętrznej PAŻP używa danych zawartych w CFMU Network Operations Reports.

2.2.7 Szczegółowe uzasadnienie obowiązkowego narodowego celu pojemności zawarto w punkcie 3.1 Indywidualne cele dla każdego odpowiedzialnego podmiotu.

### **(c) Środowisko**

2.2.8 Rozporządzenie Komisji Europejskiej Nr 691/2010 określa wskaźnik w zakresie ochrony środowiska odrębnie dla zarządzania ruchem lotniczym na poziomie ogólnoeuropejskim – kluczowy wskaźnik skuteczności działania w zakresie ochrony środowiska odpowiada średniej horyzontalnej efektywności lotu na trasie. W rozumieniu definicji zawartej w Rozporządzenie Komisji Europejskiej 691/2010, średni wskaźnik horyzontalnej efektywności lotu na trasie to różnica pomiędzy długością odcinka na trasie faktycznej trajektorii a optymalną trajektorią, która zazwyczaj, jest ortodromą, i gdzie „na trasie” oznacza odległość przebytą poza okręgiem 40 mil morskich wokół portu lotniczego.

Do celów niniejszego wskaźnika, bierze się pod uwagę następujące loty:

- Wszystkie loty handlowe IFR w europejskiej przestrzeni powietrznej;
- Jeśli lot rozpoczyna się lub kończy poza europejską przestrzenią powietrzną, uwzględnia się tylko część lotu odbywająca się w europejskiej przestrzeni powietrznej.

Dodatkowo, na potrzeby wyliczeń niniejszego wskaźnika, loty okrężne i loty o odległości ortodromicznej poniżej 80 mil morskich pomiędzy terminalami są wyłączone. Ogólnoeuropejski cel w odniesieniu do kluczowego wskaźnika skuteczności działania w zakresie ochrony środowiska, przyjęty przez Komisję Europejską dla pierwszego okresu referencyjnego zakłada poprawę o 0,75 punkta

procentowego wskaźnika średniej horyzontalnej efektywności lotu na trasie w roku 2014 w porównaniu z wartością z roku 2009.

Na poziomie krajowym nie zostały przyjęte kluczowe obszary skuteczności działania. PAŻP, niemniej zajmuje w kwestii ochrony środowiska jednoznaczne stanowisko i zakłada, że efektywność w tej dziedzinie jest jednym z kluczowych czynników określających jakość zapewnianych przez PAŻP służb. Dlatego też, PAŻP podejmuje wiele działań aby poprawić realizację celów związanych z ochroną środowiska

#### **(d) efektywność kosztowa**

Ta część zawiera wyjaśnienie i uzasadnienie dla krajowego celu efektywności kosztowej oraz jego zgodności z celem ogólnounijnym przyjętym przez Komisję Europejską, z uwzględnieniem kryteriów oceny określonych w załączniku III do rozporządzenia Komisji w sprawie schematu skuteczności działania. Jest ona podzielona na następujące podpunkty:

- 1) prognoza trasowych jednostek usługowych;
- 2) koszty ustalone trasowych służb żeglugi powietrznej w wartościach nominalnych;
- 3) koszty ustalone trasowych służb żeglugi powietrznej w wartościach realnych;
- 4) trasowa stawka jednostkowa w wartościach realnych;
- 5) koszty terminalowych służb żeglugi powietrznej.

##### Ad 1) Prognoza trasowych jednostek usługowych

Jak już wspomniano w rozdziale 1, w pierwszym okresie odniesienia Polska korzysta z prognozy jednostek usługowych opracowanej przez EUROCONTROL STATFOR opublikowanej w maju 2011 r. (SUF2). Przyjęta prognoza na 2012 r. uwzględnia oczekiwany wpływ Mistrzostw Europy w piłce nożnej, które odbędą się na terenie Polski i Ukrainy w czerwcu 2012 roku i które wygenerują spodziewany dodatkowy ruch, zarówno w odniesieniu do tranzytów, jak również lotów do/z polskich miast, w których organizowane będą mecze.

Poniższa tabela przedstawia szczegółowe informacje na temat przyjętej prognozy jednostek usługowych.

**Tabela 13 Prognoza trasowych jednostek usługowych wykorzystana w celu obliczenia krajowego celu trasowej efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia.**

	2009 R	2010 R	2011 P	2012 P	2013 P	2014 P
Trasowe jednostki usługowe ogółem przed pierwszym okresem odniesienia	3 092	3 313	3 587			
<b>Prognozowane jednostki usługowe ogółem wykorzystane do obliczenia ustalonej stawki jednostkowej</b>				3 899	4 021	4 161
<b>Źródło:</b>			Prognoza PAŻP do ostatecznej podstawy kosztowej opłat trasowych na 2011	STATFOR 2011 SUF2	STATFOR 2011 SUF2	STATFOR 2011 SUF2
% n/n-1		7,13%	8,28%	8,69%	3,13%	3,48%
Prognoza jednostek usługowych STATFOR (scenariusz bazowy)	3 092	3 313	3 600	3 899	4 021	4 161
Data prognozy jednostek usługowych STATFOR	Maj 2011	Maj 2011	Maj 2011	Maj 2011	Maj 2011	Maj 2011
% n/n-1		7,13%	8,68%	8,30%	3,13%	3,48%

Ad 2) Koszty ustalone trasowych służb żeglugi powietrznej w wartościach nominalnych. Ten podrozdział przedstawia trasowe ustalone koszty dla pierwszego okresu odniesienia według podmiotu (PAŻP, IMGW PIB, ULC i EUROCONTROL) i rodzaju w ujęciu nominalnym. Poniższa tabela przedstawia zmiany wysokości trasowych kosztów w odniesieniu do poszczególnych podmiotów.

**Tabela 14 Krajowe ustalone koszty trasowe – podział na podmioty (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).**

Koszty trasowych służb żeglugi powietrznej wg podmiotów	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
PAŻP	000 PLN	395 480	402 185	499 659	562 702	595 177	595 911
% n/n-1			1,7%	24,2%	12,6%	5,8%	0,1%
IMGW PIB	000 PLN	15 902	18 472	22 011	17 757	18 783	19 513
% n/n-1			16,2%	19,2%	-19,3%	5,8%	3,9%
ULC	000 PLN	6 409	6 480	6 897	6 847	7 291	7 252
% n/n-1			1,1%	6,4%	-0,7%	6,5%	-0,5%
EUROCONTROL	000 PLN	42 046	44 023	33 019	34 306	34 512	35 283
% n/n-1			4,7%	-25,0%	3,9%	0,6%	2,2%
<b>Ustalone koszty ogółem w wartościach nominalnych</b>	000 PLN	<b>459 837</b>	<b>471 159</b>	<b>561 586</b>	<b>621 612</b>	<b>655 763</b>	<b>657 959</b>
% n/n-1			2,5%	19,2%	10,7%	5,5%	0,3%



Można zauważyć, iż w roku 2010 koszty wszystkich podmiotów objętych niniejszym Planem wzrosły nieznacznie w porównaniu do 2009 r. Było to głównie spowodowane koniecznością zastosowania znacznych ograniczeń kosztów w 2009 i 2010 r. z powodu kryzysu.

Jednocześnie należy podkreślić, iż koszty rzeczywiste w 2010 r. są znacznie niższe niż prognozowano na ten rok pod koniec 2009 r. Spowodowane to jest dyscypliną kosztową zastosowaną przez wyżej wymienione podmioty. W odniesieniu do IMGW PIB różnica wynika również z faktu, iż przejęcie Automatycznych Systemów Parametrów Meteorologicznych (AWOS), które pierwotnie miało się odbyć w 2010 r., zostało odłożone w czasie i w konsekwencji koszty związane z tym przejęciem również uległy przesunięciu na dalszy okres (w związku z decyzją podjętą przez Ministra Infrastruktury z maja 2011 r., przejęcie to nie nastąpi w ogóle). Poniższa tabela pokazuje różnicę między prognozowanymi a rzeczywistymi kosztami w 2010 r. według podmiotu.

**Tabela 15 Prognozowane i rzeczywiste koszty trasowe na rok 2010 według podmiotu w ujęciu nominalnym.**

	Waluta	2010 R	2010 P	Różnica
PAŻP	000 PLN	402 185	444 405	-42 220
IMGW PIB	000 PLN	18 472	22 023	-3 551
ULC	000 PLN	6 480	7 232	-753
EUROCONTROL	000 PLN	44 023	36 219	7 803
<b>Ogółem</b>	000 PLN	<b>471 159</b>	<b>509 880</b>	<b>-38 720</b>

Szczegółowy opis zmian kosztów według podmiotu przedstawiony jest w rozdziale 3 oddzielnie dla każdego z podmiotów.

**Tabela 16 Krajowe ustalone koszty trasowe według rodzaju (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).**

Koszty trasowych służb żeglugi powietrznej wg rodzaju	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
Personel	000 PLN	298 435	304 452	354 824	405 861	424 244	436 190
% n/n-1			2,0%	16,5%	14,4%	4,5%	2,8%
Pozostałe koszty operacyjne*	000 PLN	111 366	115 719	131 665	137 322	136 490	140 039
% n/n-1			3,9%	13,8%	4,3%	-0,6%	2,6%
Amortyzacja	000 PLN	33 535	34 041	39 292	52 666	64 333	70 605
% n/n-1			1,5%	15,4%	34,0%	22,2%	9,7%
Koszt kapitału	000 PLN	16 500	16 947	35 805	25 763	30 695	11 126
% n/n-1			2,7%	111,3%	-28,0%	19,1%	-63,8%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN						
% n/n-1							
<b>Koszty ustalone ogółem w wartościach nominalnych</b>	000 PLN	<b>459 837</b>	<b>471 159</b>	<b>561 586</b>	<b>621 612</b>	<b>655 763</b>	<b>657 959</b>
% n/n-1			2,5%	19,2%	10,7%	5,5%	0,3%

\*zawiera koszty EUROCONTROL

Porównując koszty 2011-2014 z danymi rzeczywistymi 2009-2010 należy wziąć pod uwagę fakt, że w latach 2009-2010, uwzględniając oczekiwania użytkowników i ich trudną sytuację spowodowaną kryzysem, PAŻP zdecydowała się zmniejszyć o połowę (do poziomu 3,5%) poziom stopy zwrotu z kapitału własnego, który stanowi element kosztu kapitału objętego opłatami. Spowodowało to obniżenie krajowej podstawy kosztowej o około 15 mln PLN w 2010 r.

Zmiany w poziomie kosztów personelu, szczególnie w latach 2011 i 2012, wynikają z konieczności zwiększenia liczby ATCO, aby poprawić sytuację w zakresie przepustowości po wdrożeniu nowego systemu ATM (Pegasus\_21). W odniesieniu do kosztów amortyzacji, ich wzrost wynika z projektów inwestycyjnych, które będą realizowane przez PAŻP i IMGW PIB w pierwszym okresie odniesienia i które mają na celu poprawę poziomu przepustowości, zapewnienie bezpieczeństwa operacji lotniczych oraz dalszą poprawę jakości świadczonych usług. Należy podkreślić, iż projekty te powinny wspierać zmniejszanie różnic między obecną sytuacją, a celami ogólnounijnymi w zakresie celów operacyjnych. Te projekty inwestycyjne zostały szczegółowo opisane w rozdziale 3.

W odniesieniu do PAŻP, znaczny wzrost trasowych kosztów w 2012 roku, w porównaniu do roku 2011, wynika z modyfikacji alokacji kosztów PAŻP między podstawy kosztowe trasowe i terminalowe. Nowa metodologia alokacji jest opisana w informacjach dodatkowych do tabel sprawozdawczych opłat nawigacyjnych załączonych do niniejszego Planu. Polega ona przede wszystkim na przesunięciu alokacji służb zbliżania do usług trasowych. Tabela poniżej przedstawia skutki finansowe zmian systemu alokacji dla poziomu trasowych kosztów ustalonych w pierwszym okresie odniesienia.

**Tabela 17 Wzrost ustalonych kosztów trasowych wynikający ze zmian w alokacji kosztów PAŻP (w PLN w wartościach nominalnych).**

	Waluta	2012 U	2013 U	2014 U
Wzrost ustalonych kosztów trasowych wynikający ze zmian w alokacji	000 PLN	21 934	23 731	24 380

Na zakończenie opisu kosztów, w poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zmian kosztów według rodzaju.

**Tabela 18 Krajowe ustalone koszty trasowe – według służb (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).**

Koszty trasowych służb żeglugi powietrznej wg służb	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
ATM	000 PLN	289 507	296 107	357 374	395 133	420 240	422 999
% n/n-1			2,3%	20,7%	10,6%	6,4%	0,7%
COM	000 PLN	9 988	13 063	21 996	21 141	22 709	22 180
% n/n-1			30,8%	68,4%	-3,9%	7,4%	-2,3%
NAV	000 PLN	22 623	24 576	36 643	50 952	52 236	50 684
% n/n-1			8,6%	49,1%	39,0%	2,5%	-3,0%
SUR	000 PLN	30 829	35 004	45 321	53 609	57 552	58 180
% n/n-1			13,5%	29,5%	18,3%	7,4%	1,1%
SAR	000 PLN	142	82	760	432	433	571
% n/n-1			-42,0%	822,7%	-43,1%	0,2%	31,9%
AIS	000 PLN	42 391	33 353	37 564	41 434	42 007	41 297
% n/n-1			-21,3%	12,6%	10,3%	1,4%	-1,7%
MET	000 PLN	15 902	18 472	22 011	17 757	18 783	19 513
% n/n-1			16,2%	19,2%	-19,3%	5,8%	3,9%
Nadzór (NSA)	000 PLN	6 409	6 480	6 897	6 847	7 291	7 252
% n/n-1			1,1%	6,4%	-0,7%	6,5%	-0,5%
Inne (EUROCONTROL)	000 PLN	42 046	44 023	33 019	34 306	34 512	35 283
% n/n-1			4,7%	-25,0%	3,9%	0,6%	2,2%
<b>Koszty ustalone ogółem w wartościach nominalnych</b>	000 PLN	<b>459 837</b>	<b>471 159</b>	<b>561 586</b>	<b>621 612</b>	<b>655 763</b>	<b>657 959</b>
% n/n-1			2,5%	19,2%	10,7%	5,5%	0,3%

ATM, CNS, koordynacja SAR i służba AIS są w całości zapewniane przez PAŻP, dlatego pozycje te stanowią koszty PAŻP.

Usługi MET są świadczone przez IMGW PIB i odpowiedni wiersz powyższej tabeli przedstawia poziom trasowych kosztów IMGW PIB. Niemniej jednak należy zauważyć, iż do czasu gdy IMGW PIB nie zakupi i wprowadzi do użytkowania swoich nowych systemów AWOS (patrz rozdział 3.2), Instytut będzie kupował dane z AWOS od PAŻP (obecny właściciel AWOS). Wstępny projekt planu skuteczności działania dla pierwszego okresu odniesienia zakładał, że IMGW PIB przejmie systemy AWOS od PAŻP do końca 2011 r. i będzie je utrzymywał, przejmując tym samym pełną odpowiedzialność finansową za koszty z nimi związane od początku pierwszego okresu odniesienia. W wyniku decyzji Ministra Infrastruktury przekazanej w maju 2011 r. wskazującej, iż IMGW PIB powinien rozpocząć nowy proces inwestycyjny (zakup nowych systemów), podczas gdy PAŻP będzie utrzymywała obecne systemy do czasu przyjęcia do użytkowania nowych systemów zakupionych przez IMGW PIB, założenie to jest już nieaktualne. Aktualna wersja Planu Skuteczności Działania uwzględnia wspomniane wyżej wytyczne Ministerstwa Infrastruktury, a koszty przedstawione jako „koszty MET” stanowią całość trasowych kosztów ustalonych dla IMGW PIB, które zawierają także kwotę, jaka ma być płaconą PAŻP za otrzymywanie danych z systemów AWOS. W celu uniknięcia jakichkolwiek

negatywnych skutków finansowych decyzji Ministerstwa Infrastruktury dla użytkowników przestrzeni powietrznej, dwa podmioty odpowiedzialne – PAŻP i IMGW PIB – dla celów sporządzenia niniejszego Planu wspólnie przyjęły, że wdrożenie nowych założeń nie spowoduje wzrostu kosztów MET w pierwszym okresie odniesienia, ale że kwota płacona PAŻP przez IMGW PIB będzie równa kosztom, które byłyby poniesione przez IMGW PIB gdyby systemy zostały przejęte. W rezultacie, koszty MET ogółem pozostały niezmiennione. Niemniej jednak w obecnej sytuacji odpowiedzialność za ustalone koszty MET ponoszą zarówno IMGW PIB, jak i PAŻP w odniesieniu do kosztów związanych z utrzymaniem systemów AWOS, do czasu gdy nowo zainstalowane systemy IMGW PIB zostaną przyjęte do użytkowania.

Wiersz powyższej tabeli dotyczący nadzoru przedstawia koszty ULC, natomiast pozycja „Inne” zawiera kwotę składki Polski do EUROCONTROL płaconej przez PAŻP.

Ad 3) Ustalone koszty trasowych służb żeglugi powietrznej w wartościach realnych. Tabela poniżej przedstawia poziom ustalonych kosztów trasowych służb żeglugi powietrznej w wartościach realnych z 2009 r. Wartości nominalne przedstawione w podrozdziale wyżej zostały zdyskontowane z wykorzystaniem stopy inflacji przyjętej w celu opracowania niniejszego Planu przedstawionej w rozdziale 1.

**Tabela 19 Krajowe ustalone koszty trasowe – ogółem w wartościach realnych 2009.**

	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
Krajowe ustalone koszty ogółem w wartościach nominalnych	000 PLN	459 837	471 159	561 586	621 612	655 763	657 959
Inflacja %		4,0%	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
Indeks inflacji (100 w 2009)		100	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7
Krajowe ustalone koszty ogółem w wartościach realnych	000 PLN	459 837	458 773	525 522	565 328	581 137	568 862
% n/n-1			-0,2%	14,5%	7,6%	2,8%	-2,1%

Ad 4) Trasowa stawka jednostkowa w wartościach realnych  
Tabela poniżej przedstawia krajowy cel w odniesieniu do obszaru efektywności kosztowej, którym jest ustalona stawka jednostkowa (DUR) w wartościach realnych 2009. Stawka ta przedstawiona jest zarówno w PLN jak i w EUR.

**Tabela 20 Krajowa ustalona trasowa stawka jednostkowa w wartościach realnych (w walucie krajowej w cenach 2009 i w EUR2009).**

	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U	Średnia roczna	
								2009-2014	2011-2014
Koszty ustalone w wartościach realnych (w walucie krajowej w cenach 2009)	000 PLN	459 837	458 773	525 522	565 328	581 137	568 862	4,35%	2,68%
Trasowe jednostki usługowe ogółem		3 092	3 313	3 587	3 899	4 021	4 161	6,12%	5,07%
Ustalona trasowa stawka jednostkowa w wartościach realnych w walucie krajowej (w cenach 2009)	PLN	148,71	138,48	146,50	145,00	144,53	136,71	1,67%	2,28%
% n/n-1			-6,9%	5,8%	-1,0%	-0,3%	-5,4%		
Kurs wymiany 2009 (1 EUR=)	PLN	4,32							
Ustalona trasowa stawka jednostkowa w wartościach realnych (w EUR2009 wg kursu wymiany 2009)	2009 EUR	34,39	32,03	33,88	33,53	33,43	31,62	1,67%	2,28%
% n/n-1			-6,9%	5,8%	-1,0%	-0,3%	-5,4%		
Cel ogólnounijny: średnia ustalona trasowa stawka jednostkowa (w EUR2009)	2009 EUR				57,88	55,87	53,92	3,20%	3,50%

W porównaniu do ogólnounijnego trendu DUR wynikającego z poziomu DUR określonego przez Komisję Europejską w decyzji z dnia 21 lutego 2011 r., obniżenie polskiej DUR planowane jest na nieco niższym poziomie (2,3% średniorocznie w pierwszym okresie odniesienia w porównaniu do 3,5%). Spowodowane jest to zmianami w alokacji kosztów PAŻP między służby trasowe i terminalowe. Należy podkreślić, iż zmiana w alokacji nie wpływa na koszty gate-to-gate, dlatego też nie jest sprzeczna z założeniami systemu skuteczności działania. **Bez zmiany alokacji ustalona stawka jednostkowa Polski spadały by o 3,5% rocznie w pierwszym okresie odniesienia, co byłoby równe 3,5% wynikającym z celów ogólnounijnych.** Biorąc pod uwagę komentarze użytkowników przestrzeni powietrznej w czasie konsultacji opłat nawigacyjnych na 2012 r. oraz Planu Skuteczności Działania w maju 2011, wskazujące iż zanim nastąpią jakiegokolwiek zmiany w zasadach podziału kosztów należy zapewnić odpowiednią poprawę w efektywności, dla celu opracowania niniejszego Planu przyjęto, iż bez zmian w

alokacji Polska na 2014 r., osiągnięciu krajowy cel w pełni zgodny z ogólnounijnym celem efektywności kosztowej, co oznacza, że cel krajowy na 2014 r. powinien spełniać wszystkie kryteria oceny wymienione w Załączniku III do rozporządzenia KE w sprawie skuteczności działania, w tym w odniesieniu do zgodności trendu (redukcja DUR o -3,5%). Oprócz kosztów trasowych określonych w powyżej opisanym sposobie, mogą zostać uwzględnione konsekwencje zmiany alokacji kosztów zaproponowanej przez PAŻP. Tabela poniżej przedstawia, w jaki sposób zastosowano w praktyce opisane powyżej podejście.

**Tabela 21 Proces ustalania kosztów trasowych w pierwszym okresie odniesienia w celu zapewnienia pełnej zgodności z celami ogólnounijnymi.**

		2011 P	2014 U
<b>Całkowita krajowa DUR</b>	<b>PLN</b>	<b>146,50</b>	<b>131,65</b>
<i>% roczna zmiana w OR1</i>			-3,5%
Trasowe jednostki usługowe ogółem	000	3 587	4 161
Całkowite koszty trasowe w wartościach realnych 2009 (DURxjednostki usługowe)	000 PLN	525 522	547 783
Całkowite koszty trasowe w wartościach nominalnych	000 PLN	561 586	633 579
<b>Koszty trasowe PAŻP w wartościach nominalnych pozwalające na zmniejszenie DUR o -3,5% (koszty całkowite pomniejszone o ULC, IMGW PIB i Eurocontrol)</b>	<b>000 PLN</b>	<b>499 659</b>	<b>571 530</b>
Dodatkowe koszty PAŻP wynikające ze zmiany alokacji	000 PLN	0	24 380
<b>Koszty trasowe PAŻP w wartościach nominalnych do ostatecznego Planu Skuteczności Działania</b>	<b>000 PLN</b>	<b>499 659</b>	<b>595 911</b>

Należy podkreślić, że wszystkie podmioty objęte niniejszym Planem, w odniesieniu do obszaru efektywności kosztowej, podjęły znaczne wysiłki w celu poprawy swojej efektywności kosztowej i ograniczenia kosztów ustalonych w możliwie najwyższym stopniu, tak aby przyczynić się do realizacji celów ogólnounijnych. Z punktu widzenia PAŻP, która jest odpowiedzialna za większość krajowych kosztów ustalonych, było to szczególnie trudne, biorąc pod uwagę konieczność zapewnienia odpowiedniej przepustowości w celu zmniejszenia opóźnień. Jak wskazano w raportach PRR i ACE przygotowywanych przez EUROCONTROL/PRU, opóźnienia stanowią poważny problem w Polsce i istnieje pilna potrzeba poprawy sytuacji. Zwiększenie przepustowości wymaga inwestycji w nową infrastrukturę, która generuje dodatkowe koszty amortyzacji. Wymaga to również zwiększenia liczby ATCO w celu obsługi nowego systemu ATM Pegasus\_21, który umożliwi poprawę sektoryzacji w polskiej przestrzeni powietrznej, a tym samym zwiększenie przepustowości. Ponadto na poziom kosztów ustalonych na 2012 r. wpływa konieczność zapewnienia wymaganych służb żeglugi powietrznej dla dodatkowego ruchu w czerwcu 2012 roku podczas Mistrzostw Europy w piłce nożnej EURO 2012. Ze względu na równowagę pomiędzy różnymi obszarami skuteczności działania, przewidywane odpowiednie koszty, które wpływają na poziom ustalonej stawki jednostkowej, są konieczne do poniesienia, aby Polska zbliżyła się do europejskich celów operacyjnych, zwłaszcza

w odniesieniu do obszaru przepustowości. Szczegółowe informacje na temat kosztów przedstawione są w rozdziale 3.

Należy również podkreślić, że zgodnie z punktem 11 preambuły do decyzji Komisji z dnia 21 lutego 2011 ustanawiającej ogólnounijne cele skuteczności działania w pierwszym okresie odniesienia, należy zwrócić szczególną uwagę na znalezienie odpowiedniej równowagi między wszystkimi kluczowymi obszarami skuteczności działania z uwzględnieniem nadrzędnych celów w zakresie bezpieczeństwa. Cele krajowe powinny również uwzględniać kontekst lokalny, w szczególności w odniesieniu do krajów o niskich stawkach jednostkowych.

Jak wskazuje Komisja w decyzji ustanawiającej ogólnounijne cele dla pierwszego okresu odniesienia, cele krajowe nie muszą być takie same jak cele ogólnounijne, ale muszą przyczyniać się do osiągnięcia wartości dla całej UE. Dlatego też, trend zmian ustalonej stawki jednostkowej na poziomie krajowym nie musi być równy 1:1 ustalonemu dla stawki ogólnounijnej. Pełne dostosowanie trendu na szczeblu krajowym do ustanowionego na poziomie UE nie sprzyałoby poprawie skuteczności działania, ponieważ uniemożliwiłoby osiągnięcie celu w zakresie przepustowości. Równocześnie, przyjęcie takiego samego trendu dla wszystkich państw UE oznaczałoby, że kraje z już wysokim poziomem efektywności kosztowej byłyby zmuszone do osiągnięcia takiej samej poprawy co kraje o wiele mniej efektywne, co byłoby sprzeczne z celami całego systemu skuteczności działania.

Należy podkreślić, że ustalona stawka jednostkowa dla Polski kształtuje się na niskim poziomie i pozostaje na niskim poziomie w trakcie całego pierwszego okresu odniesienia, także po uwzględnieniu nowej metodologii alokacji kosztów wprowadzonej przez PAŻP. Ustalona stawka jednostkowa w Polsce w 2014 r. jest o 41% niższa niż ogólnounijna (31,6 EUR wobec 53,9 EUR). Do celów analizy poziomu DUR, o której mowa w punkcie 5 lit. b) Załącznika III do Rozporządzenia w sprawie Skuteczności Działania, Polska została zgrupowana z Państwami Nordyckimi (Finlandia, Norwegia i Szwecja). Jednakże, jak już wskazano w rozdziale 1, te trzy państwa są na odmiennym poziomie rozwoju gospodarczego niż Polska. Raport PRC dotyczący wstępnej propozycji ogólnounijnych celów dla pierwszego okresu odniesienia z dnia 2 sierpnia 2010 r.<sup>5</sup> wskazuje, że Polska (PAŻP) została pierwotnie zaliczona do tej samej grupy co Kraje (ANSP) Bałtyckie. Ostatecznie, biorąc pod uwagę dużą różnicę w wielkości ruchu w porównaniu do innych Krajów Bałtyckich, Polska znalazła się w grupie z Państwami Nordyckim, wydaje się jednak konieczne porównanie polskiej DUR nie tylko z Państwami Nordyckimi, ale także z krajami UE o podobnej sytuacji gospodarczej – w tym celu określone zostały dwie grupy: Państwa Bałtyckie i Państwa Europy Środkowej.

Poniższe trzy tabele przedstawiają poziom DUR dla tych trzech grup państw. Wartości dla Polski są celami określonymi w niniejszym Planie, podczas gdy wartości DUR innych państw pochodzą z projektu raportu ACE za 2009 r.<sup>6</sup> – są one oparte na prognozach państw z listopada 2010 r. przedstawionych w celu ustalenia stawek jednostkowych opłat trasowych na 2011 r. (w chwili opracowywania niniejszego Planu, zaktualizowane wartości kosztów i opłat innych państw przygotowane na

---

<sup>5</sup> System skuteczności działania: Wstępne propozycje celów ogólnounijnych. Dokument konsultacyjny, przygotowany przez Komisję ds. oceny skuteczności działania EUROCONTROL na zlecenie Komisji Europejskiej DG-MOVE, 2 sierpnia 2010 roku.

<sup>6</sup> Indywidualne oceny skuteczności działania ANSP w obszarze efektywności kosztowej [fragment drugiej wersji projektu ACE 2009 Benchmarking Report, rozdział 8] Dokument przygotowany przez Performance Review Unit (PRU) w celu wsparcia PRB, wersja z dnia 28 marca 2011 r.

potrzeby wielostronnych konsultacji w ramach EUROCONTROL w czerwcu 2011 nie były jeszcze dostępne).

**Tabela 22 Porównanie DUR w Polsce i Państwach Nordyckich.**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Państwa Nordyckie	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009
FINLANDIA	41,3	41,0	49,6	50,1	48,6	47,2
NORWEGIA	62,6	61,8	59,4	59,5	58,5	58,2
SZWECJA	56,3	66,9	57,1	54,9	54,3	53,1
<b>POLSKA</b>	<b>34,4</b>	<b>32,0</b>	<b>33,9</b>	<b>33,5</b>	<b>33,4</b>	<b>31,6</b>
<i>średnia</i>	48,6	50,4	50,0	49,5	48,7	47,5
<i>minimum</i>	34,4	32,0	33,9	33,5	33,4	31,6
<i>maximum</i>	62,6	66,9	59,4	59,5	58,5	58,2
<i>różnica min-max</i>	28,2	34,9	25,5	26,0	25,1	26,6

**Tabela 23 Porównanie DUR w Polsce i krajach bałtyckich.**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Państwa Bałtyckie	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009
ESTONIA	24,7	25,5	21,6	24,5	23,3	24,2
ŁOTWA	25,5	26,4	30,1	29,5	27,9	26,9
LITWA	49,8	49,8	51,3	49,4	45,6	43,3
<b>POLSKA</b>	<b>34,4</b>	<b>32,0</b>	<b>33,9</b>	<b>33,5</b>	<b>33,4</b>	<b>31,6</b>
<i>średnia</i>	33,6	33,4	34,2	34,2	32,5	31,5
<i>minimum</i>	24,7	25,5	21,6	24,5	23,3	24,2
<i>maximum</i>	49,8	49,8	51,3	49,4	45,6	43,3
<i>różnica min-max</i>	25,1	24,3	29,7	24,9	22,3	19,1

**Tabela 24 Porównanie DUR w Polsce i krajach Europy Środkowej.**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Europa Środkowa	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009	Ustalona stawka jednostkowa w EUR2009
CZECHY	45,1	43,5	41,4	39,3	38,0	37,2
WĘGRY	32,0	35,0	38,2	37,0	35,5	34,7
SŁOWACJA	56,6	58,5	52,5	53,8	52,8	51,1
SŁOWENIA	71,9	75,3	71,1	69,5	67,0	64,6
<b>POLSKA</b>	<b>34,4</b>	<b>32,0</b>	<b>33,9</b>	<b>33,5</b>	<b>33,4</b>	<b>31,6</b>
<i>średnia</i>	48,0	48,9	47,4	46,6	45,3	43,8
<i>minimum</i>	32,0	32,0	33,9	33,5	33,4	31,6
<i>maximum</i>	71,9	75,3	71,1	69,5	67,0	64,6
<i>różnica min-max</i>	39,9	43,3	37,2	36,0	33,5	33,0



W porównaniu do Państw Nordyckich polska ustalona stawka jednostkowa jest najniższa w grupie w całym okresie 2009-2014. Kształtuje się ona znacznie poniżej średniej dla tej grupy. W porównaniu z Państwami Bałtyckimi, Polska znajduje się w środku z punktu widzenia poziomu ustalonej stawki jednostkowej – polska DUR jest na tym samym poziomie jak średnia dla tych czterech państw. W odniesieniu do Europy Środkowej, Polska znowu ma najniższą stawkę jednostkową; kształtuje się ona znacznie poniżej średniej dla tej grupy.

Na zakończenie, tabela poniżej przedstawia porównanie ustalonych kosztów określonych w niniejszym Planie z kosztami trasowymi prognozowanymi pod koniec 2010 r. przedstawionymi w ostatecznej podstawie kosztowej dla opłat trasowych na 2011 r. (wartości 2009-2010 są wartościami rzeczywistymi). Porównywane wartości są oparte na tej samej metodologii alokacji (obecna alokacja), niemniej jednak przedstawiono także porównanie kosztów przy nowej metodologii, która została wykorzystana w celu określenia celów efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia. Można zauważyć, iż poziom kosztów ustalonych skalkulowany na podstawie dotychczasowej metodologii (bez przesunięcia kosztów między trasowymi i terminalowymi) jest znacznie niższy niż wartości prognozowane pod koniec 2010 r., co również odzwierciedla wysiłek Polski włożony w przyczynienie się do osiągnięcia ogólnounijnego celu w zakresie efektywności kosztowej.

**Tabela 25 Porównanie wartości prognozowanych kosztów ustalonych przedstawionych w ostatecznej podstawie kosztowej opłat trasowych na 2011r. (wartości w 000 PLN).**

	2009 R	2010 R	2011 P	2012 P	2013 P	2014 P
<b>Koszty trasowe z ostatecznej podstawy kosztowej 2011 (listopad 2010)</b>						
Koszty ogółem w wartościach nominalnych (w PLN)	459 837	471 159	561 586	606 868	633 246	652 665
Inflacja %	4,00%	2,70%	4,05%	2,90%	2,62%	2,50%
Indeks inflacji (100 w 2009)	100,00	102,70	106,86	109,96	112,84	115,66
<b>Koszty ogółem w wartościach realnych (w PLN w cenach 2009)</b>	<b>459 837</b>	<b>458 773</b>	<b>525 522</b>	<b>551 918</b>	<b>561 183</b>	<b>564 285</b>
% n/n-1		-0,23%	14,55%	5,02%	1,68%	0,55%
<b>Ustalone koszty trasowe (metodologia stosowana do 2011 r.)</b>						
Koszty ustalone ogółem w wartościach nominalnych	459 837	471 159	561 586	599 678	632 032	633 579
Inflacja %	4,00%	2,70%	4,05%	2,90%	2,62%	2,50%
Indeks inflacji (100 w 2009)	100,00	102,70	106,86	109,96	112,84	115,66
<b>Ustalone koszty ogółem w wartościach realnych 2009</b>	<b>459 837</b>	<b>458 773</b>	<b>525 522</b>	<b>545 380</b>	<b>560 106</b>	<b>547 783</b>
% n/n-1		-0,23%	14,55%	3,78%	2,70%	-2,20%
<b>Ustalone koszty trasowe (metodologia stosowana do 2011 r.) – koszty trasowe z ostatecznej podstawy kosztowej na 2011 r.</b>						
Różnica między kosztami ogółem w wartościach nominalnych	-	-	-	- 7 189	- 1 215	- 19 086
Różnica między kosztami ogółem w wartościach realnych	-	-	-	- 6 538	- 1 076	- 16 502
<b>Trasowe koszty ustalone (nowa metodologia)</b>						
Koszty ustalone ogółem w wartościach nominalnych	459 837	471 159	561 586	621 612	655 763	657 959
Inflacja %	4,00%	2,70%	4,05%	2,90%	2,62%	2,50%
Indeks inflacji (100 w 2009)	100,00	102,70	106,86	109,96	112,84	115,66
<b>Ustalone koszty ogółem w wartościach realnych 2009</b>	<b>459 837</b>	<b>458 773</b>	<b>525 522</b>	<b>565 328</b>	<b>581 137</b>	<b>568 862</b>
% n/n-1		-0,23%	14,55%	7,57%	2,80%	-2,11%
<b>Trasowe koszty ustalone (nowa metodologia) – koszty trasowe z ostatecznej podstawy kosztowej na 2011 r.</b>						
Różnica między kosztami ogółem w wartościach nominalnych	-	-	-	14 744	22 517	5 294
Różnica między kosztami ogółem w wartościach realnych	-	-	-	13 409	19 954	4 577

**Ad 5) Koszty terminalowych służb żeglugi powietrznej**

W niniejszym rozdziale przedstawiono wartości terminalowych kosztów w pierwszym okresie odniesienia ogółem i w podziale na odpowiedzialne podmioty. Jak wskazano w rozdziale 1, plan skuteczności działania obejmuje wszystkie lotniska w Polsce, gdzie służby żeglugi powietrznej zapewniane są przez certyfikowaną i wyznaczoną instytucję zapewniającą służby żeglugi powietrznej (PAŻP) jak również lotnisko w Modlinie, dla którego PAŻP została wyznaczona jako instytucja zapewniająca służby żeglugi powietrznej w czerwcu 2011 r. Mimo iż w pierwszym okresie odniesienia brak jest ogólnounijnych celów z zakresie terminalowej efektywności kosztowej, w celu oceny i poprawy ogólnej efektywności kosztowej gate-to-gate w świadczeniu służb

żeglugi powietrznej konieczne jest ustalenie i przedstawienie poziomu terminalowych kosztów w Polsce (koszty terminalowe związane z 12 lotniskami wymienionymi w rozdziale 1). Koszty te zostały ustalone na poziomie przedstawionym w tabeli poniżej.

**Tabela 26 Krajowe ustalone koszty terminalowe – podział na podmioty (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).**

Koszty terminalowych służb żeglugi powietrznej wg podmiotów	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
PAŻP	000 PLN	110 415	104 345	127 995	92 853	94 116	95 814
% n/n-1			-5,50%	22,66%	-27,46%	1,36%	1,80%
IMGW PIB	000 PLN	9 357	8 503	9 797	14 377	15 382	16 135
% n/n-1			-9,13%	15,21%	46,75%	6,99%	4,89%
ULC	000 PLN	3 167	3 488	3 621	3 848	4 053	3 962
% n/n-1			10,14%	3,83%	6,26%	5,33%	-2,23%
Koszty terminalowe ogółem w wartościach nominalnych	000 PLN	122 939	116 336	141 413	111 077	113 550	115 911
% n/n-1			-5,37%	21,55%	-21,45%	2,23%	2,08%
Inflacja %		4,0%	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
Indeks inflacji (100 w 2009)		100	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7
Koszty terminalowe ogółem w wartościach realnych 2009	000 PLN	122 939	113 278	132 331	101 020	100 628	100 215
% n/n-1			-7,9%	16,8%	-23,7%	-0,4%	-0,4%

Można zauważyć, iż w roku 2010 koszty rzeczywiste są niższe niż wartości rzeczywiste za 2009 r. Wynika to z niższego poziomu pozostałych kosztów operacyjnych PAŻP jak i z niższych kosztów personelu i pozostałych kosztów operacyjnych IMGW PIB. Należy również zauważyć, że dla roku 2010 Prezes ULC odmówił zatwierdzenia poziomu kosztów w wersji zaproponowanej przez PAŻP i ustanowił stawkę jednostkową opłaty terminalowej na niższym poziomie. Analiza kosztów za 2010 r. wskazuje, iż rzeczywiste wartości są podobne do tych ustalonych przez Prezesa ULC w decyzji określającej terminalową stawkę jednostkową. W tabeli poniżej porównano terminalowe koszty 2010 roku ustalone przez Prezesa ULC w grudniu 2009 (P) i koszty rzeczywiste (R).

**Tabela 27 Prognozowane i rzeczywiste koszty terminalowe 2010 w wartościach nominalnych.**

	Waluta	2010 R	2010 P	Różnica
PAŻP	000 PLN	104 345	104 443	-98
IMGW PIB	000 PLN	8 503	9 263	-759
ULC	000 PLN	3 488	2 593	894
Ogółem	000 PLN	116 336	116 299	37

Biorąc pod uwagę rzeczywiste dane z 2010 r., jak również wartości kosztów planowanych na 2012 r., można oczekiwać, że wartości rzeczywiste w roku 2011 również będą niższe od tych prognozowanych w listopadzie 2010 r., przedstawionych w tabeli powyżej.

Roczne zmiany kosztów według podmiotu w pierwszym okresie odniesienia opisane są w rozdziale 3. Należy tu jednak wskazać, iż w odniesieniu do IMGW PIB wprowadzone zostały pewne modyfikacje w alokacji kosztów niektórych produktów, co miało wpływ na poziom kosztów w 2012 roku w porównaniu z wartościami z 2011r. Przedmiotowa zmiana alokacji polega na dostosowaniu podziału procentowego (między usługi trasowe i terminalowe) niektórych produktów, takich jak komunikaty METAR, TAF, SIGMET, AiRMET i mapy SIGNIFICANT, do publikacji WMO nr 904<sup>7</sup>.

Zmiany w wartości kosztów PAŻP między 2012 a 2011 r. wynikają przede wszystkim z zaproponowanych zmian w alokacji kosztów ATS/CNS między usługi trasowe i terminalowe. Zaproponowana zmiana alokacji dotyczy przede wszystkim kluczy alokacyjnych dla kosztów związanych z zapewnianiem służby zbliżania. Zgodnie z metodologią dotychczas stosowaną, klucze alokacyjne stosowane były w odniesieniu do proporcji wielkości TMA do 20 km (odległość wykorzystywana także do celów obliczenia trasowych jednostek usługowych i opłat). W nowej zaproponowanej metodologii, koszty związane z kontrolą zbliżania przypisywane są w całości do służb trasowych tam gdzie służba zbliżania jest zapewniana w przestrzeni powietrznej TMA przez oddzielną jednostkę APP. Ponadto, wprowadzone zostały pewne zmiany w alokacji kosztów elementów infrastruktury CNS. Zmiany te są opisane w informacji dodatkowej do tabel sprawozdawczych opłat nawigacyjnych załączonych do niniejszego Planu, a szczegółowe wyjaśnienie zmiany kosztów terminalowych PAŻP znajduje się w rozdziale 3.

### **(e) współzależności pomiędzy celami**

2.2.3.1 Równowaga między kluczowymi obszarami skuteczności działania jest istotna dla oceny ogólnego funkcjonowania służb żeglugi powietrznej i instytucji je zapewniających. Zmiany w jednym obszarze nie powinny być oceniane bez sprawdzenia zmian zachodzących w innych obszarach. Niniejszy Plan ma na celu poprawę skuteczności działania we wszystkich czterech kluczowych obszarach działania, a mianowicie: poprawę jakości usług poprzez zmniejszenie opóźnień, optymalizację kosztów świadczenia ATM/CNS, przyczynienie się do horyzontalnej efektywności lotów i myślenia przyjaznego środowisku (tzw. „think green”) w innych aspektach związanych ze środowiskiem oraz przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa służb żeglugi powietrznej. Niemniej jednak, ograniczenie opóźnień będzie jednym z najtrudniejszych celów. Jak już wskazano wyżej, PAŻP jest obecnie jedną z instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej generujących najwięcej opóźnień w Europie. Działania podejmowane w celu znacznego zmniejszenia opóźnień do końca 2014 r. zostały szczegółowo opisane poniżej w rozdziale 3 dotyczącym przepustowości.

Do celów niniejszego Planu Skuteczności Działania przeanalizowana została równowaga między efektywnością kosztową a przepustowością. Te dwa obszary są silnie ze sobą powiązane, ponieważ niektóre inwestycje, środki i działania

<sup>7</sup> „Podręcznik zasad zwrotu kosztów lotniczych służb meteorologicznych. Zasady i wytyczne”, Światowa Organizacja Meteorologiczna (WMO) nr 904.

podejmowane w celu zmniejszenia opóźnień mogą mieć wpływ finansowy na użytkowników przestrzeni powietrznej. Należy zauważyć, że zależności pomiędzy tymi dwoma obszarami będą analizowane tylko z perspektywy PAŻP, gdyż pozostałe dwa podmioty objęte niniejszym Planem nie mają bezpośredniego wpływu na obszar przepustowości i w zakresie ich działalności brak jest wyraźnego i bezpośredniego związku między poziomem kosztów a opóźnieniami ATM. Dlatego też ilościowa ocena równowagi między przepustowością a efektywnością kosztową przedstawiona w niniejszym rozdziale ograniczona jest do kosztów PAŻP.

Dla potrzeb niniejszego Planu przeprowadzona została szczegółowa analiza finansowej i ekonomicznej efektywności kosztowej w oparciu o metodologię Eurocontrol/ PRU. Wskaźnik finansowej efektywności kosztowej jest obliczany jako stosunek całkowitych (gate-to-gate) kosztów świadczenia służb ATM/CNS przez PAŻP na zagregowaną godzinę lotu<sup>8</sup>. Wskaźnik ekonomicznej efektywności kosztowej obejmuje finansową efektywność kosztową oraz koszt opóźnienia na zagregowaną godzinę lotu. Koszt opóźnień ATFM został oszacowany na 82 EUR zgodnie z nowo opublikowanym raportem Benchmarking Report ACE<sup>9</sup>. Do celów tej analizy koszty trasowe i terminalowe są zgodne z wartościami kosztów PAŻP określonymi w niniejszym Planie. Dane operacyjne (godziny lotów IFR, ruch lotniskowy IFR, liczba lotów) zostały skorelowane z procentowym wzrostem trasowych i terminalowych jednostek usługowych przedstawionym w niniejszym Planie Skuteczności Działania. Przedstawiona kalkulacja obejmuje analizę gate-to-gate, ponieważ pokazuje ona ogólne wyniki instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej w najbardziej spójny sposób. Tabela 28 przedstawia obliczenia finansowej i ekonomicznej efektywności kosztowej PAŻP w okresie 2009-2014.

---

<sup>8</sup> Zagregowane godziny lotu ogółem (gate-to-gate) są definiowane jako godziny lotu na trasie plus operacje lotniskowe IFR ważone wskaźnikiem odzwierciedlającym względną (pieniężną) wagę kosztów trasowych i terminalowych w podstawie kosztowej.

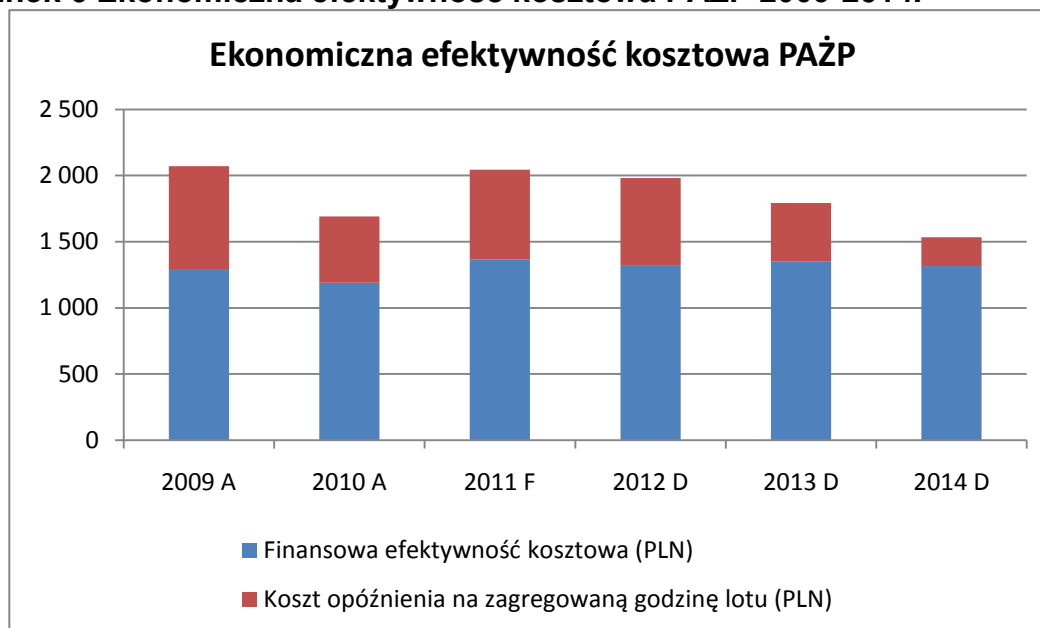
<sup>9</sup> ACE – efektywność kosztowa ATM.

**Tabela 28 Finansowa i ekonomiczna efektywność kosztowa PAŻP 2009-2014.**

	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
Koszty trasowe + terminalowe (PLN)	512 521 921	506 530 431	627 653 565	655 554 821	689 292 235	691 725 006
Godziny lotu IFR kontrolowane przez ANSP	324 966	348 039	378 318	409 718	422 420	437 204
Ruch lotniskowy IFR kontrolowany przez ANSP	282 668	296 830	312 384	327 659	334 048	341 732
Ruch lotniskowy IFR * 0,26	73 494	77 176	81 220	85 191	86 853	88 850
Zagregowane godziny lotu	398 460	425 214	459 538	494 910	509 272	526 054
<b>Finansowa efektywność kosztowa (PLN)</b>	<b>1 286</b>	<b>1 191</b>	<b>1 366</b>	<b>1 325</b>	<b>1 353</b>	<b>1 315</b>
Średnie opóźnienie na lot	1,6	1,1	1,5	1,5	1,0	0,5
Kontrolowane loty IFR	552 173	591 377	642 827	696 182	717 763	742 885
Minuty opóźnienia = średnie opóźnienie na lot * kontrolowane loty IFR	883 477	650 515	964 241	1 044 273	717 763	371 443
Jednostkowy koszt opóźnienia (na minutę, EUR)	82	82	82	82	82	82
Koszt opóźnienia (EUR)	72 445 098	53 342 231	79 067 734	85 630 356	58 856 598	30 458 289
Kurs wymiany (1EUR=...PLN)	4,32	3,99	3,95	3,80	3,80	3,80
Koszt opóźnienia (PLN)	313 240 286	212 863 239	312 088 253	325 395 353	223 655 073	115 741 500
Koszt opóźnienia na zagregowaną godzinę lotu (EUR)	182	125	172	173	116	58
<b>Koszt opóźnienia na zagregowaną godzinę lotu (PLN)</b>	<b>786</b>	<b>501</b>	<b>679</b>	<b>657</b>	<b>439</b>	<b>220</b>
<b>Ekonomiczna efektywność kosztowa (PLN)</b>	<b>2 072</b>	<b>1 692</b>	<b>2 045</b>	<b>1 982</b>	<b>1 793</b>	<b>1 535</b>
<i>n/(n-1) %</i>		-18%	21%	-3%	-10%	-14%

Poniższy rysunek przedstawia trend ekonomicznej efektywności kosztowej w latach 2009-2014. Wyraźnie odzwierciedla on działania związane z przepustowością, np. w 2011 r. widoczny jest wzrost kosztów jak również kosztów opóźnienia, podczas gdy w 2012 r. koszty te maleją. Głównym powodem wzrostu opóźnień w 2011 r. jest ciągły proces szkolenia ATCO dla nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym – Pegasus\_21. W kolejnych latach widoczne jest znaczne zmniejszenie się ekonomicznego kosztu jednostkowego. W okresie 2011-2014 r. wzrost finansowego kosztu jednostkowego jest rekompensowany zmniejszeniem opóźnień. Ogólnie rzecz biorąc, ekonomiczny koszt jednostkowy wykazuje tendencję spadkową, co wskazuje na równowagę między efektywnością kosztową a przepustowością.

**Rysunek 6 Ekonomiczna efektywność kosztowa PAŻP 2009-2014.**



Bardziej szczegółowa analiza przedstawia koszty, które są bezpośrednio związane z przepustowością. Są to koszty personelu, głównie związane z kosztami nadgodzin ATCO spowodowanymi wdrażaniem systemu Pegasus\_21 lub dodatkowym wynagrodzeniem dla starszych ATCO (patrz tabela 29) i inwestycjami bezpośrednio wpływającymi na przepustowość (patrz tabela 30). Dane poniżej oparte są na obliczeniach PAŻP.

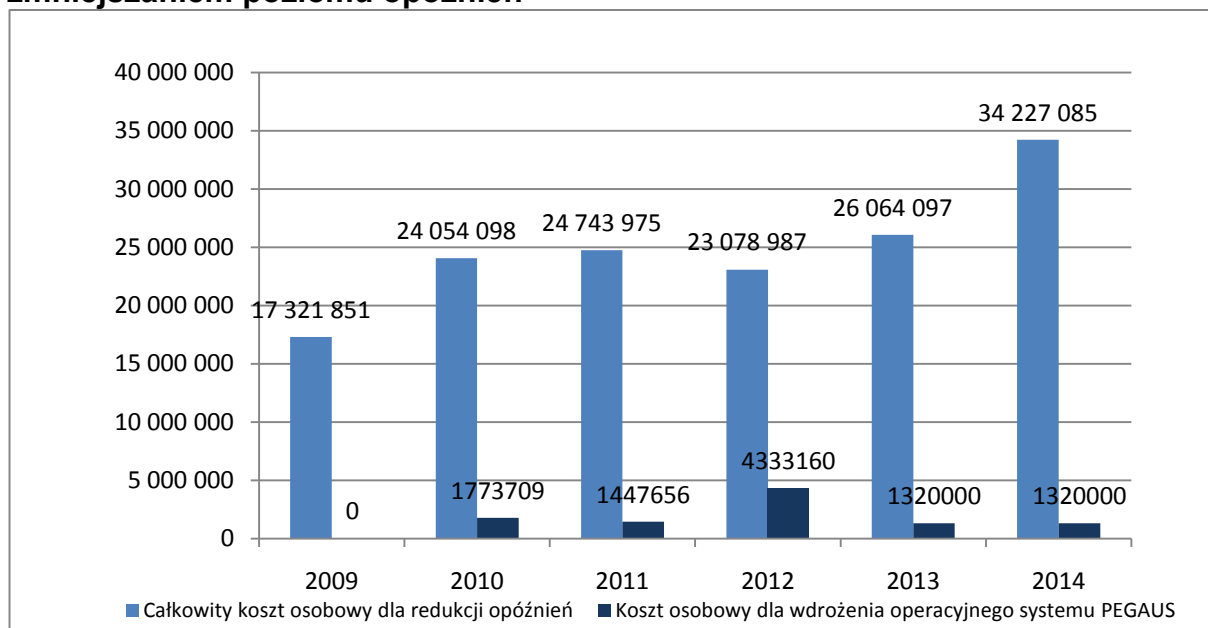
**Tabela 29 Koszty osobowe związane ze zwiększeniem przepustowości, w PLN, PAŻP, 2009-2014.**

Koszty osobowe związane z przepustowością	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dodatkowe wynagrodzenie z tyt. pełnienia funkcji starszych(senior) ATCO	650 520	1 395 240	4 080 654	5 518 235	5 610 827	5 713 099
Nadgodziny ATCO ACC GAT	5 519 057	7 149 007	9 295 188	6 314 636	5 964 917	5 108 489
Shadow mode - wdrożenie Pegasus_21 – nadgodziny	x	x	x	3 013 166	x	x
Konsultanci, szkolenia - Pegasus_21	0	1 773 709	1 447 656	1 320 000	1 320 000	1 320 000
Wynagrodzenie z tytułu pełnienia funkcji instruktora OJT	1 424 722	3 356 652	3 888 931	4 388 550	4 603 737	4 702 297
Konsultanci - projekt PP2010+	0	0	0	540 000	540 000	540 000
Planowani praktykanci, którzy otrzymają licencję w 2012-2014	9 727 552	10 379 490	6 031 546	1 984 400	8 024 616	16 843 200
<b>Ogółem</b>	<b>17 321 851</b>	<b>24 054 098</b>	<b>24 743 975</b>	<b>23 078 987</b>	<b>26 064 097</b>	<b>34 227 085</b>

Źródło: obliczenia PAŻP

W ramach kosztów przedstawionych w tabeli 29 ujęte są koszty bezpośrednio związane z przepustowością, które muszą zostać poniesione w celu utrzymania bezpiecznego i sprawnego zarządzania ruchem w latach 2012-2014. Są to koszty związane z realizacją projektu Pegasus\_21 (shadow mode – nadgodziny, doradztwo/szkolenie). Zwiększenie udziału kosztów personelu związanych z wdrożeniem Pegasus\_21 w ogólnych kosztach personelu związanych ze zmniejszaniem poziomu opóźnień jest przedstawione na poniższym rysunku.

**Rysunek 7 Udział kosztów osobowych PAŻP koniecznych do zwiększenia w związku z wdrożeniem Pegasus\_21 w ogóle kosztów osobowych związanych ze zmniejszaniem poziomu opóźnień**



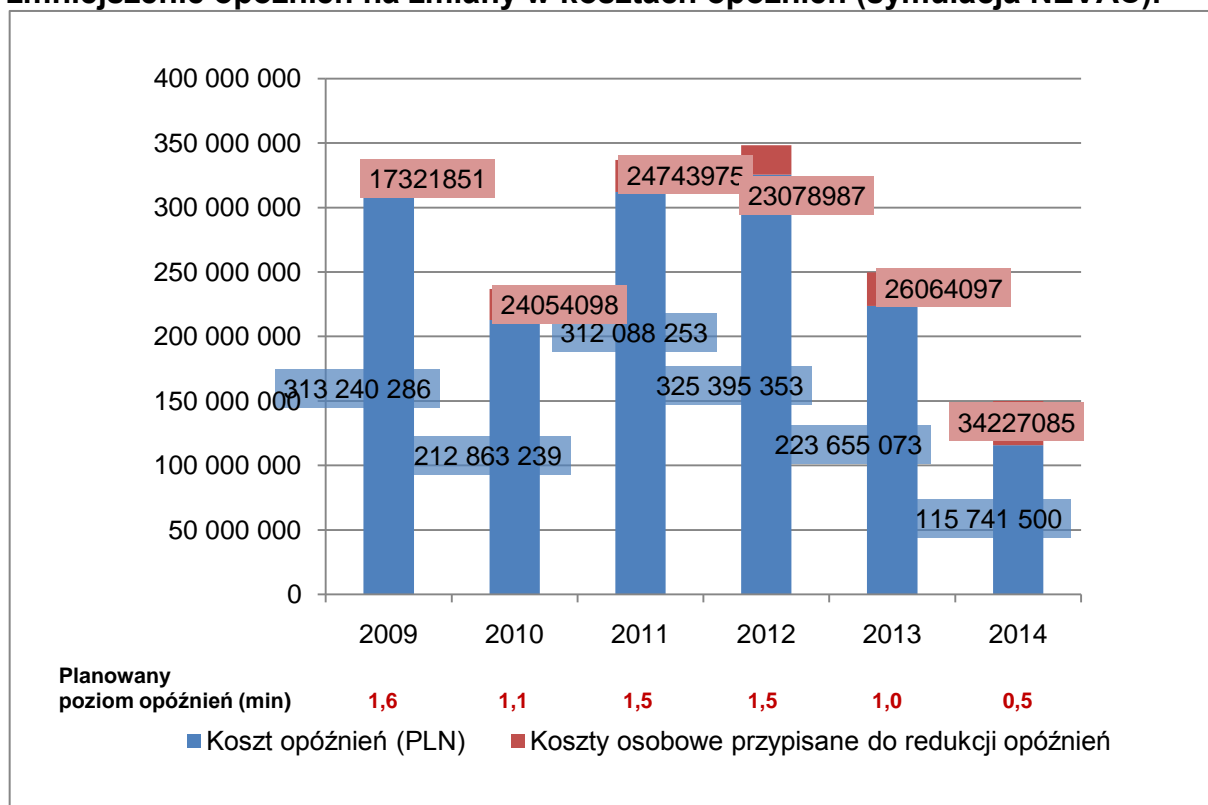
Źródło: Obliczenia PAŻP

W celu utrzymania ciągłości zadań operacyjnych PAŻP powinna zapewnić optymalną liczbę personelu operacyjnego. Dostępność kontrolerów ruchu lotniczego jest jednym z najważniejszych elementów wpływających na płynność ruchu, a zatem na poziom opóźnień w ruchu lotniczym. W tym celu, konieczne jest poniesienie innych niezbędnych kosztów, które obejmą koszty powiązane z zatrudnieniem przyszłych licencjonowanych ATCO. Jako że PAŻP jest świadoma problemów związanych z opóźnieniami, odpowiednie kroki zostały już podjęte w celu zwiększenia liczby ATCO, co doprowadzi do zwiększenia przepustowości oraz jednocześnie doprowadzi do poprawy jakości usług świadczonych na rzecz użytkowników. Zatrudnienie nowych ATCO jest nierozdzielnie powiązane z potrzebą zwiększenia wydatków na instruktorów OJT oraz planowaniem kosztów wynagrodzeń ściśle związanych z ATCO, którzy otrzymają licencję w najbliższych latach.

Niezbędne koszty na pokrycie nadgodzin ATCO ACC GAT wynikają z przekroczenia norm czasu pracy określonych w polskim prawie pracy. Powinny również być wzięte pod uwagę obiektywne przyczyny niezależne od pracodawcy, takie jak nieobecność z powodu choroby, niezbywalne prawo pracownika do urlopu lub obowiązkowe szkolenia odświeżające dla kontrolerów ruchu lotniczego. Jeśli z powodu nieobecności pracownika odpowiedni zastępujący personel operacyjny nie jest dostępny, wpłynie to negatywnie na przepustowość.



**Rysunek 8 Wpływ planowanych kosztów osobowych mających na celu zmniejszenie opóźnień na zmiany w kosztach opóźnień (symulacja NEVAC).**

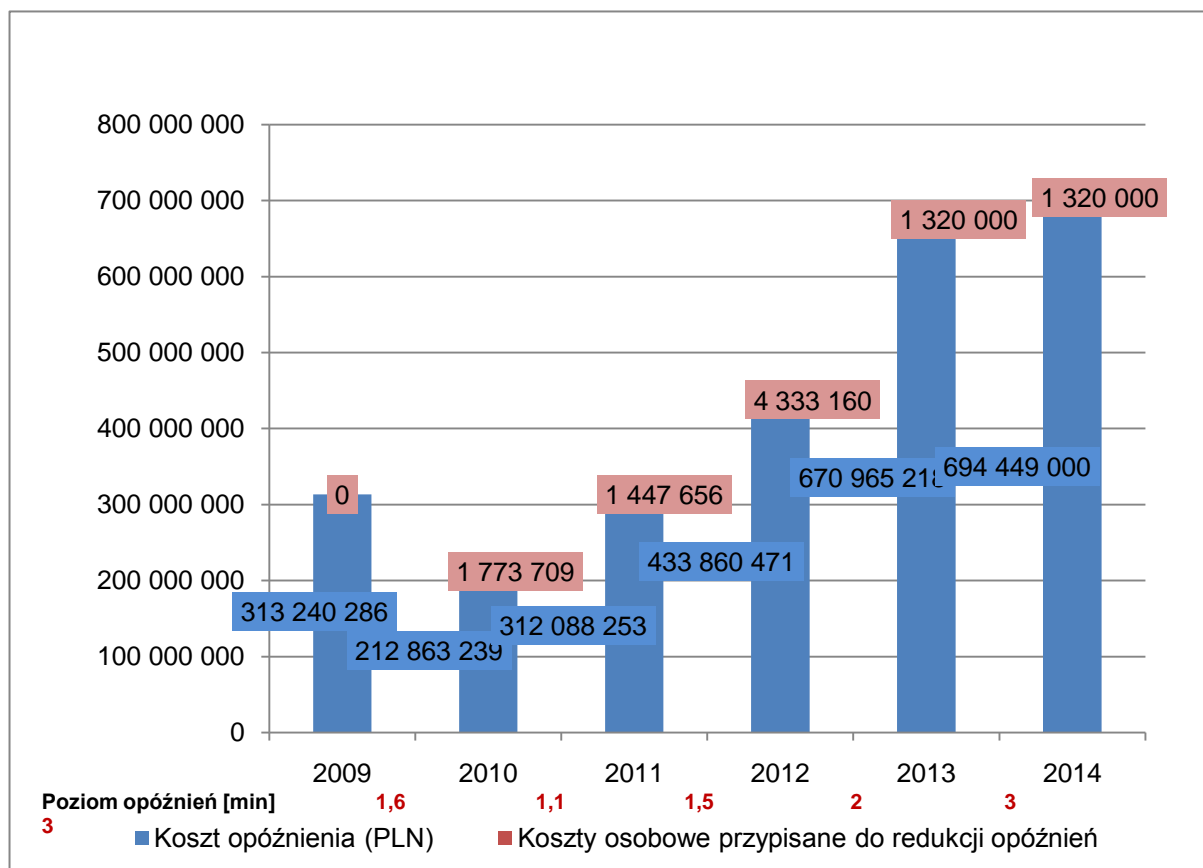


Źródło: Obliczenia PAŻP

Powyższy wykres przedstawia wpływ planowanych kosztów osobowych ponoszonych w celu zmniejszenia opóźnień na zmiany w kosztach opóźnień (symulacja NEVAC). Jest to porównanie wysokości planowanych kosztów personelu koniecznych do poniesienia przez PAŻP w celu zapewnienia odpowiedniej pojemności (tabela 29), oraz szacowanych kosztów opóźnień, jakie będą generowane przy opóźnieniach w wysokości przedstawionej w niniejszym dokumencie (obliczenia w tabeli 28).

Planowany wzrost kosztów osobowych roku 2013 względem roku 2012 jest ściśle związany ze służbami operacyjnymi mającymi wpływ na zapewnianą przepustowość w FIR Warszawa i wynosi 2 985 110 PLN (wzrost o 13%). Pozwoli to zmniejszyć wysokość generowanych opóźnień do poziomu 1min/lot, a tym samym zmniejszyć szacunkowe koszty opóźnień o ponad 101,7 mln PLN (spadek o 31%). Rok 2014 przyniesie, według Planu, wzrost kosztów personelu o około 8 mln PLN w porównaniu do roku 2013 (wzrost o ponad 31%), przynosząc w efekcie spadek opóźnień do poziomu 0,5min/lot oraz spadek kosztów opóźnień o około 108 mln PLN (spadek o 48%).

**Rysunek 9 Wpływ rezygnacji z kosztów osobowych służących dynamicznemu zarządzaniu pojemnością na zmianę generowanych opóźnień (symulacja NEVAC).**



Powyższy wykres przedstawia porównanie wysokości planowanych kosztów osobowych koniecznych do poniesienia przez PAŻP w związku z instalacją nowego systemu ATM Pegasus\_21 (tabela 29) oraz szacowanych kosztów opóźnień które najprawdopodobniej zostaną wygenerowane przy braku możliwości dynamicznego zarządzania pojemnością Dynamic Capacity Management (DCM).

Ograniczenie m.in. kosztów związanych z zatrudnieniem nowych kontrolerów ruchu lotniczego oraz instruktorów, którzy przeprowadzaliby szkolenie OJT, przełoży się na zmniejszenie planowanych kosztów do poziomu 19% w 2012 r., 5% w 2013 r. oraz około 4% w 2014 r. Działanie takie przyniesie jednak znaczne zmniejszenie przepustowości, jaką PAŻP będzie w stanie zadeklarować w FIR Warszawa, co przełoży się na wzrost opóźnień nawet do poziomu 3 min. Tak znaczny wzrost opóźnień, według symulacji przeprowadzonej przez PAŻP, przełoży się na wzrost kosztów z nimi związanych w 2012 r. o ponad 33%, a w kolejnych latach możliwy jest trzy a nawet sześciokrotny wzrost kosztów (porównanie powyższych dwóch wykresów).

W celu zapewnienia bezpiecznych służb dla wzrastającego i coraz bardziej złożonego ruchu w FIR Warszawa, PAŻP planuje działania zmierzające do zmniejszenia niedoborów ATCO, rozwoju personelu ACC poprzez systematyczne utrzymanie i doskonalenie umiejętności i kompetencji, jak również modernizacji i rozwoju infrastruktury (np. implementacja Pegasus\_21, inwestycje CNS, nowe techniczne i organizacyjne rozwiązania). Tabela 30 przedstawia wydatki kapitałowe

w pierwszym okresie odniesienia, którą są całkowicie związane ze zwiększeniem przepustowości.

**Tabela 30 CAPEX całkowicie przypisany do zwiększenia przepustowości, w PLN, PAŻP, 2012-2014.**

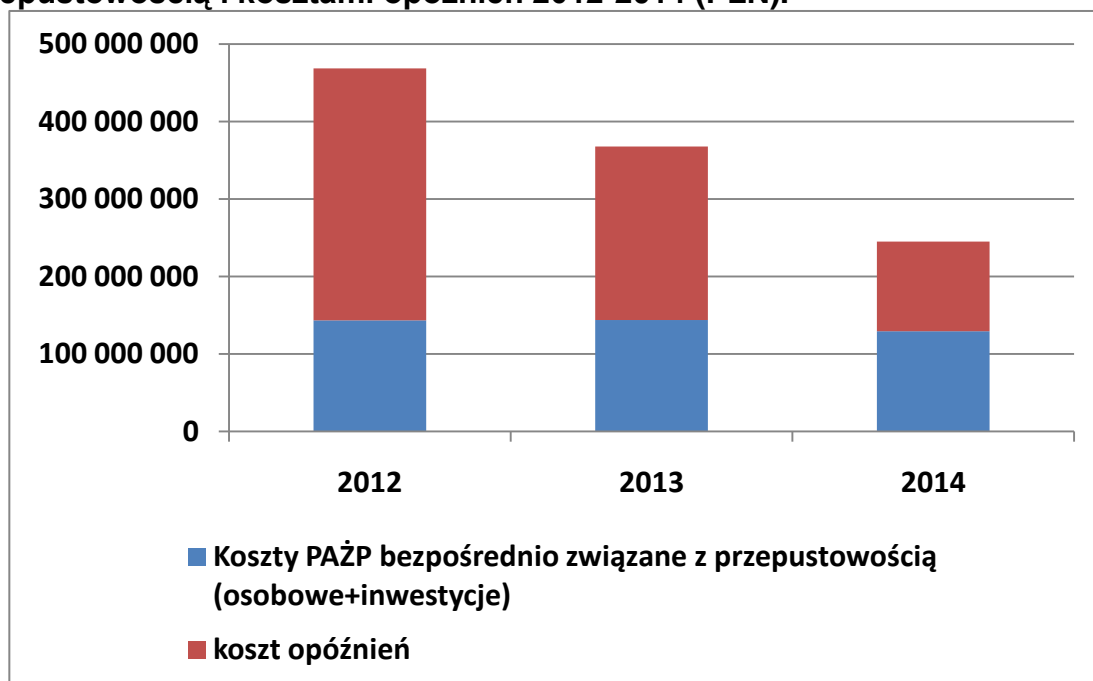
	2012	2013	2014
capex zgodnie z planem inwestycyjnym na 2012-2016	138 026 130	142 775 100	114 068 000
capex dla inwestycji związanych z przepustowością	120 177 930	117 945 000	95 006 500
% capex dla inwestycji związanych z przepustowością w capex ogółem	<b>87%</b>	<b>83%</b>	<b>83%</b>
planowana dodatkowa* amortyzacja zgodnie z planem inwestycyjnym 2012-2016	16 933 025	33 031 798	44 917 650
planowana dodatkowa amortyzacja inwestycji związanych z przepustowością	6 364 164	16 740 427	25 793 776
% amortyzacji inwestycji związanych z przepustowością	<b>38%</b>	<b>51%</b>	<b>57%</b>

\*Dodatkowa amortyzacja spowodowana zakupionymi środkami trwałymi w roku n-1  
 Źródło: Obliczenia PAŻP.

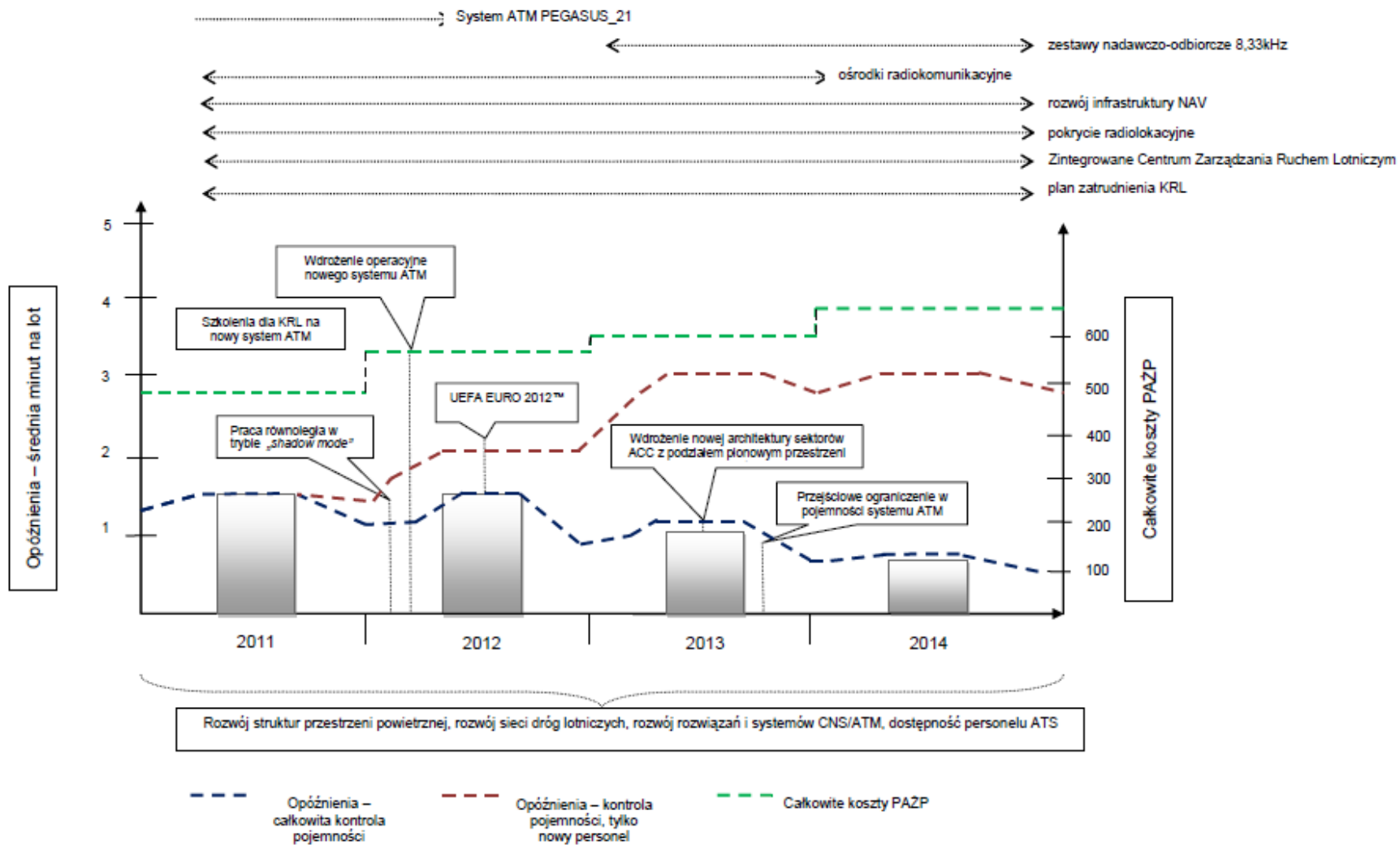
Wśród wszystkich inwestycji planowanych przez PAŻP w pierwszym okresie odniesienia, ponad 75% ma bezpośredni lub pośredni wpływ na zwiększenie przepustowości. 87% wydatków inwestycyjnych planowanych na rok 2012 jest związanych z kluczowymi inwestycjami związanymi z przepustowością. W kolejnych latach udział ten maleje nieznacznie do 83%. Analiza amortyzacji wskazuje, iż udział dodatkowej amortyzacji od planowanych inwestycji związanych z przepustowością w ogólnej kwocie dodatkowej amortyzacji planowanej przez PAŻP zgodnie z planem inwestycyjnym na lata 2012-2016 wynosi 38% w 2012 r., 51% w 2014 r. ze względu na wzrost wartości środków trwałych związanych z przepustowością.

Istotnym jest zwrócenie uwagi, iż ww. koszty to jedynie te, które można łatwo przypisać do zwiększenia przepustowości. Inne koszty PAŻP nie wymienione w powyższej tabeli są łącznie wykorzystywane na utrzymanie przepustowości i poziomu bezpieczeństwa oraz ochronę środowiska. Poniższy wykres przedstawia zatem równowagę między kosztami opóźnień ponoszonymi przez przewoźników uzupełnionymi o koszty zmniejszenia opóźnień. Ogólna efektywność ekonomiczna (koszty ATM/CNS + koszty opóźnień) została przedstawiona na wykresie wyżej.

**Rysunek 10 Równowaga pomiędzy kosztami bezpośrednio związanymi z przepustowością i kosztami opóźnień 2012-2014 (PLN).**



Rysunek 10 Wpływ głównych zadań i największych inwestycji na obniżenie opóźnień ATFM 2011-2014



Powyższy rysunek, stanowiący podsumowanie, zobrazowuje ogólną sytuację w zakresie działalności PAŻP, jej kosztów oraz dwóch scenariuszy dotyczących opóźnień w latach 2011-2014. Uwzględnia on sytuację ruchową w odniesieniu do wydarzeń, jakie będą miały miejsce w najbliższych latach, wpływających na poziom ruchu i możliwości operacyjne PAŻP. Wdrożenie operacyjne nowego systemu ATM Pegasus\_21 oraz związana z tym konieczność przeszkolenia kontrolerów ruchu lotniczego, zwiększony ruch lotniczy wynikający z rozgrywek UEFA EURO 2012, planowane wprowadzenie nowego podziału przestrzeni powietrznej, spowodują chwilowy wzrost opóźnień generowanych w przestrzeni powietrznej w 2012 r. Niemniej jednak wdrożenie nowego systemu oraz podziału przestrzeni powietrznej konieczne jest, by w najbliższych latach móc obsłużyć ruch lotniczy na akceptowalnym poziomie jakości świadczonych służb. PAŻP będąc świadoma wyzwań, przed jakimi stoi, podjęła już odpowiednie kroki zmierzające do wzrostu liczby kontrolerów ruchu lotniczego. Zatrudnienie nowych kontrolerów nierozzerwalnie wiąże się z koniecznością zwiększenia nakładów na instruktorów OJT oraz zaplanowaniem kosztów wynagrodzeń ściśle związanych z kontrolerami, którzy w ciągu najbliższych lat uzyskają licencję. Zgodnie z planami PAŻP, wyżej wymienione działania umożliwią zmniejszenie generowanych opóźnień do poziomu 0,5 minuty w okresie do 2014 r., jak wskazano w tabeli 9.

Przeprowadzone analizy wykazały również, iż ograniczenie planowanych działań i kosztów związanych z przepustowością może skutkować wysokim ryzykiem, iż poziom generowanych opóźnień wzrośnie początkowo do poziomu 2 minut, a następnie może sięgnąć nawet 3 minuty. Wzrost opóźnień na tak wysokim poziomie spowodowałby wzrost kosztów opóźnień w 2012 r. względem roku poprzedniego o 44% i w roku 2013 o 55% względem 2012 r.

2.2.3.2 Utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa ruchu lotniczego jest zawsze zasadniczym aspektem działalności PAŻP. Obszar bezpieczeństwa nigdy nie może być przedmiotem jakichkolwiek kompromisów, jakkolwiek konieczność zagwarantowania należytego poziomu bezpieczeństwa jest zawsze analizowana w kontekście niezbędnych nakładów finansowych i w szczególności koniecznych projektów inwestycyjnych, które to pociąga za sobą, jak również konieczności przeprowadzenia rekrutacji i szkolenia personelu CNS/ATM. PAŻP ma na celu osiągnięcie odpowiedniego poziomu dojrzałości bezpieczeństwa w odniesieniu do swoich możliwości finansowych. Z drugiej strony, finansowe ograniczenia i redukcja opóźnień ruchu lotniczego będzie mogła być zapewniona tylko jeśli ryzyko z tym związane jest utrzymane na akceptowalnym poziomie. Przywrócenie inwestycji w zakresie systemów i instalacji CNS/ATM, które są wdrażane aby gwarantować niezakłóconą pracę infrastruktury związanej z zapewnianiem służb żeglugi powietrznej w sposób nie powodujący problemów dodatkowo wpływa na osiągnięcie wysokich norm bezpieczeństwa. Pod względem rozwoju inwestycji działalność PAŻP będzie się skupiać na wzmocnieniu poziomu technologicznego funkcjonalności systemu CNS/ATM, który będzie stopniowo przekładał się na poprawę jakości oferowanych służb. Ponadto, PAŻP jest aktywnie zaangażowany w rozwój tzw. modeli kryzysowych, zgodnie z wymogami ICAO, wspólnotowymi regulacjami i wytycznymi EUROCONTROL. Takie modele zapewnią PAŻP możliwość dostarczania służb na wysokim poziomie i kontynuowanie działalności operacyjnej tych służb nawet w przypadku nieoczekiwanych zdarzeń, które mogą spowodować zakłócenie standardowego sposobu funkcjonowania PAŻP. W roku 2011 następuje dalsza kontynuacja działalności określonej w dokumentach strategicznych PAŻP i skutkująca rozwiązaniami w zakresie poprawy procesów organizacji pracy służb CNS/ATM.

Aby zagwarantować wysoki poziom bezpieczeństwa ruchu lotniczego i ciągłość pracy służb PAŻP planuje poprawę wdrożenia planów kryzysowych, stosując działania zalecane i określone w dokumentach strategicznych, których efektem będzie poprawa rozwiązań i procesów w zakresie organizacji pracy służb CNS/ATM. O ile dotyczy to aspektu łączności powietrze-ziemia, przewiduje się że w latach 2010-2013 modernizacja i rozszerzenie sieci centrów łączności radiowej będzie wykonywana w celu rozdzielenia funkcji nadawania i odbioru. Takie inwestycje pozwolą ograniczyć zakłócenia fal, które eliminują częstotliwości, redukując tym samym pojemność kanałów, która mogłaby być wykorzystana przez dany ośrodek radiowy. Ciągłe działania modernizacyjne PAŻP w odniesieniu do istniejących instalacji/systemów będących w bieżącym użyciu, między innymi w celu znaczącej redukcji awarii częstotliwości i jeśli związane z rozwojem nowej infrastruktury w celu zapewnienia ciągłości służb i informacji dostarczanych.

W odniesieniu do instalacji i systemów żeglugi powietrznej, prace koncentrują się na wymianie i rozszerzaniu sieci pomocy radio-nawigacyjnych aby zwiększyć normy technologiczne (np. stosowane znaczniki radiowe VOR w rejonach portów lotniczych będą zastępowane przez znaczniki radiowe DVOR), które umożliwią rozwój sieci dróg lotniczych i elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej poprzez np. rozszerzenie sieci DME (distance measuring equipment). Prowadzone działania mają na celu ustawienie przepustowości przestrzeni powietrznej stosownie do prognozowanej wielkości ruchu lotniczego i stanowią wkład dla zwiększenia lub utrzymania co najmniej wymaganego poziomu bezpieczeństwa w zapewnianych służbach żeglugi powietrznej. Zwielokrotnienie pokrycia sygnałów pomocy radio nawigacyjnych umożliwi bardziej dokładne określanie pozycji statku powietrznego i zapewni nadmiarowe pokrycie radio nawigacyjne.

W odniesieniu do systemu dozoru, PAŻP będzie dążył do wdrożenia nowych źródeł danych (zarówno poprzez zastąpienie istniejących jak i rozwój nowych) i prowadzenia działań związanych z przejściem na nowe rozwiązania technologiczne, które zastąpią istniejące pojedyncze źródła informacji dozoru (np. radar), wraz z obecnie rozwijanymi systemami hiperbolicznymi lub systemami ADS-B (Automatic Dependent Surveillance – Broadcast), które pozostają gotowe do certyfikacji i operacyjnego zastosowania. Dodatkowo, PAŻP będzie kontynuował rozszerzanie zakresu zastosowania źródeł radiolokacyjnych, które nie są własnością PAŻP, np. między innymi źródła radiolokacyjne będące w posiadaniu Sił Powietrznych Rzeczypospolitej Polskiej (OP system) lub sąsiednich instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej. Precyzyjna identyfikacja statku powietrznego i określenie jego dokładnej pozycji bez potrzeby zakłócenia rytmu przepływu informacji dozoru jest związane z zapewnieniem pokrycia całości obszaru i utrzymania bieżącego poziomu bezpieczeństwa i warunkach zwiększającego się natężenia ruchu lotniczego.

Aby spełnić wyzwania dotyczące bezpieczeństwa, personel PAŻP podnosi swoje kwalifikacje poprzez uczestnictwo w dostosowanym do wymagań systemie szkoleń dla personelu ATC (np. szkolenia TRM i CISM). Typ i jakość pomocy nawigacyjnych oraz użytkowany system wymaga od personelu poprawy ich poziomu operacji, zastosowania reguł i innych aspektów, które bezpośrednio lub pośrednio mają wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa.

Bieżące zmiany w AIS oraz ich pełne zintegrowanie z EAD bierze pod uwagę całłościowy trend w ogólnoeuropejskim rozwoju służb, włączając w to pakiet SES. Te działania są związane z przyspieszeniem procesów przejścia z „tradycyjnego” zapewniania AIS do systemu zarządzania informacją lotniczą (AIM), który umożliwi przesyłanie bieżących danych dotyczących lotu w odpowiednim okresie czasu (np. 28 dni przed wejściem w życie) w formie elektronicznej.

Zadania PAŻP pociągają za sobą utrzymanie odpowiednich technicznych warunków i operacyjności systemu meteo pomimo faktu, że proces konsultacji i uzgodnień dotyczący przejścia bieżącej infrastruktury przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, rozpoczął się ponad dwa lata temu. Z powodu tego, że jak dotąd ostateczna decyzja nie została podjęta przez Ministra Infrastruktury, PAŻP jest zobowiązany do podejmowania niezbędnych działań mających na celu utrzymanie systemu meteo we właściwym stanie technicznym.

### 2.3. Przeniesienia z lat poprzedzających okres odniesienia.

<p>Akty prawne, inne dokumenty mające</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozporządzenie 691/2010</li> </ul>	<p>Pkt15 preambuły Artykuł 11 ust. 1-6 Artykuł 17 ust. 3 załącznik II podpunkt 2.4 modelu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozporządzenie Komisji (UE) nr 1191/2010 z dnia 16 grudnia 2010 r. <i>zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1794/2006 ustanawiające wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej</i></li> </ul>	<p>Artykuł 11a Artykuł 12 załącznik II przejrzystość kosztów, ust. 2 załącznik VI mechanizm pobierania opłat</p>

Niniejszy rozdział zawiera informacje o różnicach między kosztami a przychodami z lat poprzedzających pierwszy okres odniesienia, które zostaną przeniesione na kolejne lata.

Polska przystąpiła do Wielostronnego Systemu Opłat Trasowych EUROCONTROL z dniem 1 stycznia 2008 r., który jest również datą, od której opłaty trasowe podlegają przepisom rozporządzenia KE ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Przed rokiem 2008, opłaty nawigacyjne w Polsce nie były w pełni oparte na kosztach oraz brak było mechanizmu rocznego ustalania tych opłat. W konsekwencji, przed 2008 r. różnica między kosztami i przychodami z opłat trasowych nie była obliczana w celu przeniesienia jej na następny rok. Dlatego też Polska dopiero od 2008 roku oblicza dodatnie i ujemne salda.

W poniższej tabeli przedstawiono salda w latach 2008-2010. Salda z lat 2008 i 2009 wraz z kwotami przeznaczonymi do przeniesienia na następne lata są zgodne z kwotami zawartymi w ostatecznej podstawie kosztowej na 2011 r. z listopada 2010 r. Saldo z roku 2010 zostało określone na podstawie sprawozdania finansowego PAŻP, z uwzględnieniem rzeczywistych wartości ULC i IMGW PIB za ten rok. Należy jednak zauważyć, iż sprawozdanie to nie zostało jeszcze ostatecznie zatwierdzone. Ze względu na znaczną wartość dodatniego salda w 2010 r., wynikającą z niższego wykonania kosztów zaplanowanych na ten rok, jak również wyższego niż pierwotnie zakładano poziomu rzeczywistego ruchu, proponuje się, aby saldo z 2010 r. zostało przeniesione na lata 2012-2016 w równych ilościach stanowiących 20% salda.



**Tabela 31 Przeniesienia z lat przed pierwszym okresem odniesienia – salda ujemne (-) i dodatnie (+) (w ujęciu nominalnym w 000 PLN).**

Przeniesienie z	Saldo na dany rok	na 2009	na 2010	na 2011	na 2012	na 2013	na 2014	na 2015	na 2016
2008	26 424		2 960	7 609	5 285	5 285	5 285		
2009	-21 976			-4 395	-4 395	-4 395	-4 395	-4 395	
2010	82 281				16 456	16 456	16 456	16 456	16 456
2011									
<b>Ogółem</b>			<b>2 960</b>	<b>3 214</b>	<b>17 346</b>	<b>17 346</b>	<b>17 346</b>	<b>12 061</b>	<b>16 456</b>

W trakcie przygotowywania niniejszego Planu na pierwszy okres odniesienia, nie było możliwe ustalenie nawet szacunkowej kwoty salda dla roku 2011. Różnica między przychodami a kosztami w tym roku zostanie określona w 2012 r., po zamknięciu i zaudytowaniu sprawozdań finansowych za ten rok i zostanie przedstawiona wraz z tabelami sprawozdawczymi opłat trasowych dla roku 2013, zarówno do konsultacji z użytkownikami, jak i do zatwierdzenia w ramach systemu EUROCONTROL.

#### 2.4. Parametry podziału ryzyka i system zachęt.

2.4.1 System zachęt zastosowany przez Rzeczpospolitą Polską jako część Planu skuteczności działania jest zgodny z następującymi ogólnymi zasadami określonymi w art. 11 rozporządzenia Komisji 691/2010. System ten jest skuteczny, proporcjonalny, rzetelny i nie ulega zmianie w trakcie okresu odniesienia.

System wdrażany jest na zasadzie nie dyskryminacji i przejrzystości – PAŻP i IMGW PIB są jego świadome. Założeniem systemu jest zachęcić wszystkie zainteresowane podmioty do osiągnięcia jak najwyższego poziomu skuteczności działania i założonych celów. Dalszy rozwój systemu zachęt wymaga dokonania zmian w obowiązującym prawie krajowym.

##### (a) bezpieczeństwo

2.4.5 Nie ma ogólnounijnych celów w obszarze bezpieczeństwa dla pierwszego okresu odniesienia, jakkolwiek państwowa władza nadzorująca będzie zbierać dane w celu oceny kluczowych wskaźników skuteczności działania proponowanych przez Komisję Europejską. System zachęt określony dla pierwszego okresu odniesienia w obszarze bezpieczeństwa będzie oparty na wynikach całorocznego procesu nadzoru nad bezpieczeństwem, realizowanym przez państwową władzę nadzorującą. Państwowa władza nadzorująca będzie weryfikować zgodność funkcjonowania instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej z obowiązującymi regulacjami w zakresie bezpieczeństwa. Zgodnie z podręcznikiem nadzoru nad bezpieczeństwem z 2008 r. uchybienia i uwagi będące wynikiem audytu bezpieczeństwa są przedmiotem programów naprawczych wykonywanych przez PAŻP i IMGW PIB. Instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej są zobowiązane do zdefiniowania powodów dla których powstały stwierdzone niezgodności w celu znalezienia sposobów na uniknięcie ich w przyszłości. Informacje dotyczące programu naprawczego są wysyłane do państwowej władzy nadzorującej w ciągu 15 dni. Państwowa władza nadzorująca jest uprawniona do zawieszenia certyfikatu instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej z powodów bezpieczeństwa (naruszeń wymagań w tym zakresie).

### **(b) przepustowość**

2.4.6 Państwowa władza nadzorująca będzie wykonywać audyty mające na celu stwierdzenie, że instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej osiągają cele ustalone dla pierwszego okresu odniesienia. Uchybienia stwierdzone w trakcie audytu będą przekazywane instytucjom zapewniającym służby żeglugi powietrznej równocześnie z wymaganiem przedstawienia programu naprawczego. Instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej określą działania uznane za niezbędne w celu usunięcia niezgodności i ramy czasowe dla przeprowadzenia tych działań. Działania te będą również przedmiotem oceny i akceptacji ze strony państwowej władzy nadzorującej. Komisja Europejska będzie informowana na temat realizacji krajowego planu skuteczności działania i zawartych w nim celów co najmniej w rocznych odstępach oraz wówczas kiedy będzie istniało ryzyko, że ustalone w planie skuteczności działania cele nie zostaną osiągnięte. Państwowa władza nadzorująca nie wdroży finansowych mechanizmów zachęt (nagród i kar) w zakresie celów z obszaru przepustowości z powodu braku właściwych uregulowań w prawie krajowym.

### **(c) ochrona środowiska**

2.4.8 Rzeczpospolita Polska nie przyjmuje celów w kluczowym obszarze ochrony środowiska dla pierwszego okresu odniesienia. W rezultacie nie będzie określony mechanizm zachęt w tym obszarze.

### **(d) efektywność kosztowa**

Poniższe akapity przedstawiają zachęty, które będą miały zastosowanie w odniesieniu do podmiotów odpowiedzialnych w obszarze efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia. Zgodnie z artykułem 11 ust. 3 Rozporządzenia w sprawie Skuteczności Działania zachęty w zakresie celu efektywności kosztowej oparte są na artykule 11a zmienionego rozporządzenia KE ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. To zmienione rozporządzenie określa systemy zachęt w odniesieniu do dwóch następujących obszarów ryzyka:

- ryzyko związane z ruchem (artykuł 11a ust. 2-7 zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej),
- ryzyko związane z kosztami (artykuł 11a ust. 8 zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej).

Dlatego też, poniżej przedstawiony opis stosowanych systemów zachęt podzielony został na powyższe dwa obszary.

#### **Ryzyko związane z ruchem:**

Zgodnie z artykułem 11a zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, ryzyko związane z ruchem nie dotyczy poniższych składników polskich ustalonych kosztów trasowych:

- kosztów ULC (NSA),
- kosztów IMGW PIB (świadczenie usług MET),
- kosztów EUROCONTROL.

Ponieważ w Polsce brak jest instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej które otrzymały zezwolenie na zapewnianie tych służb bez certyfikacji, ostatecznie zdanie artykułu 11a ust. 2 nie ma zastosowania.

W odniesieniu do artykułu 11a ust. 7, kryterium kapitału własnego, wskazujące na kapitał własny nieprzekraczający 5% ogółu zobowiązań na dzień 31 grudnia 2011 r., nie będzie spełnione przez PAŻP, a w związku z tym przepis ten nie będzie miał zastosowania.

Ponadto, przed 8 lipca 2010 r. brak było w Polsce przepisów krajowych przewidujących zmniejszenie poziomu stawki jednostkowej, dlatego też możliwość wyłączenia, o której mowa w artykule 2 rozporządzenia KE nr 1191/2010, nie ma zastosowania.

Na podstawie artykułu 11a ust. 3 i 4, Polska stosowała będzie następujące parametry podziału ryzyka związanego z ruchem w pierwszym okresie odniesienia:

- jeśli w danym roku faktyczna liczba jednostek usługowych nie przekracza lub znajduje się poniżej prognozy ustalonej na początku okresu odniesienia o ponad 2%, dodatkowe przychody lub utracone przychody instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej w odniesieniu do ustalonych kosztów nie są przenoszone;
- jeśli w danym roku  $n$  faktyczna liczba jednostek usługowych przekracza prognozę ustaloną na początku okresu odniesienia o ponad 2%, 70% dodatkowych przychodów uzyskanych przez daną(-e) instytucję(-e) zapewniającą(-e) służby żeglugi powietrznej ponad 2% różnicy między faktycznymi jednostkami usługowymi a prognozą w odniesieniu do ustalonych kosztów jest przekazywane użytkownikom przestrzeni powietrznej nie później niż w roku  $n+2$ ;
- jeśli w danym roku  $n$  faktyczna liczba jednostek usługowych znajduje się o ponad 2% poniżej prognozy ustalonej na początku okresu odniesienia, 70% przychodów utraconych przez daną(-e) instytucję(-e) zapewniającą(-e) służby żeglugi powietrznej ponad 2% różnicy między faktycznymi jednostkami usługowymi a prognozą w odniesieniu do ustalonych kosztów jest pokrywane przez użytkowników przestrzeni powietrznej zasadniczo nie później niż w roku  $n+2$ . Państwa członkowskie, na mocy zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, mogą jednak podjąć decyzję o rozłożeniu przeniesienia takich utraconych przychodów na kilka lat w celu utrzymania stawki jednostkowej na stabilnym poziomie. Taka możliwość jest w Polsce przewidziana, z zastrzeżeniem odpowiednich konsultacji przeprowadzonych po tym, jak dostępne będą wartości rzeczywiste dla roku  $n$  i pod warunkiem uzyskania zgody Prezesa Urzędu wyrażonej w procesie ustalania stawki jednostkowej na rok  $n+2$ ;
- jeśli w danym roku  $n$  faktyczne jednostki usługowe są niższe niż 90% prognozy ustalonej na początku okresu odniesienia, pełna kwota przychodów utraconych przez daną(-e) instytucję(-e) zapewniającą(-e) służby żeglugi powietrznej ponad 10% różnicy między faktycznymi jednostkami usługowymi a prognozą w odniesieniu do ustalonych kosztów jest pokrywana przez użytkowników przestrzeni powietrznej, zasadniczo nie później niż w roku  $n+2$ . Państwa członkowskie mogą jednak podjąć decyzję o rozłożeniu przeniesienia takich utraconych przychodów na kilka lat w celu zachowania stabilności stawki jednostkowej. Zastosowanie tej możliwości w Polsce jest przewidziane, na zasadach analogicznych do opisanych powyżej dla ujemnej różnicy między 2% i 10%;
- jeśli w danym roku  $n$  faktyczne jednostki usługowe przekraczają 110% prognozy ustalonej na początku okresu odniesienia, dodatkowe przychody uzyskane przez daną(-e) instytucję(-e) zapewniającą(-e) służby żeglugi powietrznej ponad 10 % różnicy między faktycznymi jednostkami usługowymi a prognozą w odniesieniu do ustalonych kosztów są przekazywane użytkownikom przestrzeni powietrznej w roku  $n+2$ .

Powyższe parametry podziału ryzyka związanego z ruchem mają zastosowanie tylko w odniesieniu do PAŻP.

### Ryzyko związane z kosztami:

Zgodnie z artykułem 11a ust. 8 zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, wszystkie podmioty objęte niniejszym Planem w odniesieniu do obszaru efektywności kosztowej (PAŻP, IMGW PIB, ULC) poniosą konsekwencje związane z jakąkolwiek różnicą między kosztami ustalonymi w niniejszym Planie a kosztami rzeczywistymi. Oznacza to, iż te trzy podmioty zatrzymają wszelką nadwyżkę i pokryją wszelki niedobór wynikający z różnic między kosztami.

W odniesieniu do składki EUROCONTROL, zgodnie z możliwością wynikającą z artykułu 11a ust. 8 lit. c) pkt iv) zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej (koszty wynikające z umów międzynarodowych), koszty te są traktowane jako koszty poza kontrolą krajowych instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej i państwa członkowskiego, a w konsekwencji w odniesieniu do tych kosztów, wszelkie różnice między kosztami rzeczywistymi a kosztami ustalonymi (przedstawionymi w rozdziale 3 niniejszego Planu) będą przeniesione na użytkowników albo zwrócone użytkownikom przestrzeni powietrznej poprzez przeniesienie na drugi okres odniesienia.

Ponadto, następujące kategorie kosztów będą traktowane jako koszty poza kontrolą podmiotów objętych niniejszym Planem:

- wynikające z nieprzewidzianych zmian krajowych prawnie wiążących przepisów emerytalnych i przepisów rachunkowych dotyczących składek emerytalnych, które mają obowiązkowe zastosowanie do podmiotów objętych niniejszym Planem;
- wynikające z nieprzewidzianych zmian krajowego prawa podatkowego;
- wynikające z nieprzewidzianych i nowych pozycji kosztowych nieobjętych krajowym Planem Skuteczności Działania, a wymaganych obowiązkowo przepisami prawa (wynikających ze zmian prawnych, które weszły w życie po opracowaniu Planu);
- wynikające z nieprzewidzianych zmian w kosztach lub przychodach wynikających z dwustronnych albo wielostronnych umów międzynarodowych zawartych przez Polskę, w tym wszelkie ewentualne nowe koszty, które będą musiały zostać poniesione przez podmioty objęte niniejszym Planem;
- wynikające ze znaczących (nie niższych niż 2%) zmian stóp procentowych od kredytów w porównaniu do założeń niniejszego Planu dotyczących obliczania kosztu kapitału.

W celu ewentualnego przeniesienia tych kosztów, zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, konieczna jest wyraźna zgoda Prezesa ULC (NSA w Polsce). Taka zgoda uzależniona jest od spełnienia kryteriów określonych w artykule 11a ust. 8 zmienionego rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej.

Wymienione wyżej parametry podziału ryzyka mają zastosowanie również do ruchu i kosztów terminalowych.

### **Systemy zachęt w stosunku do użytkowników przestrzeni powietrznej**

2.4.10 Polska zdecydowała się nie ustanawiać systemu zachęt w stosunku do użytkowników przestrzeni powietrznej w pierwszym okresie odniesienia

### **3. UDZIAŁ KAŻDEGO ODPOWIEDZIALNEGO PODMIOTU**

#### **3.1. Udział Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej w realizacji celów krajowych oraz indywidualne cele w zakresie skuteczności działania PAŻP.**

#### **POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ**

##### **(a) bezpieczeństwo**

3.1.1 Każdego roku zobowiązania do zapewniania najwyższego poziomu bezpieczeństwa wszystkim użytkownikom przestrzeni powietrznej pozostają najwyższym priorytetem na liście zadań Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej. W celu spełnienia tych wymagań działania odnoszące się do bezpieczeństwa prowadzone przez PAŻP są skierowane na ciągłą poprawę efektywności pracy służb odpowiedzialnych za zapewnianie bezpieczeństwa ruchu lotniczego w ramach zastosowania całościowego podejścia do wszystkich aspektów działania PAŻP jako instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej. W celu utrzymania zakładanego poziomu bezpieczeństwa PAŻP konsekwentnie podnosi kompetencje swojego personelu oraz dostosowuje urządzenia, infrastrukturę, oprogramowanie i procedury CNS/ATM do wymaganych standardów określonych przez prawo krajowe i międzynarodowe. Ponadto PAŻP wdrożył i stale poprawia system zarządzania bezpieczeństwem (Safety Management System – SMS), który przede wszystkim dotyczy oceny unikania ryzyka wypadków lotniczych, monitorowania całości zjawisk dotyczących poziomu bezpieczeństwa w ATM jak również dochodzenia i wyjaśniania powodów zdarzeń mających wpływ na bezpieczeństwo wraz ze szczególnymi działaniami mającymi na celu zapobieganie powtórzeniu tych zdarzeń.

PAŻP w swojej działalności operacyjnej uwypukla wysokie standardy bezpieczeństwa osiągnięte jako efekt utrzymania i poprawy systemu zarządzania bezpieczeństwem ATM zgodnie z założeniami regulacji ICAO, EUROCONTROL oraz Unii Europejskiej, których głównym celem jest zapewnianie, że rozwiązania odnoszące się do wymagań w zakresie bezpiecznego zapewniania służb zarządzania ruchem lotniczym są wykonywane we właściwy sposób będący efektem zastosowania środków odzwierciedlających zastosowanie całościowego zakresu odpowiedzialności za bezpieczeństwo.

Biorąc powyższe pod uwagę Agencja jest w wysokim stopniu zaangażowana na rzecz utrzymania wysokiego poziomu bezpieczeństwa niezależnie od jakichkolwiek ekonomicznych, środowiskowych albo społecznych aspektów.

Na przełomie 2010/2011 r. został określony poziom wyjściowy w odniesieniu do procesu wskaźników określonych dla PAŻP jako instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej, opartych na nowej *metodologii Ramowego Przeglądu Dojrzałości Bezpieczeństwa systemu ATM – metodologia dla instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej* (ATM Safety Framework Maturity Survey – the Methodology for ANSPs), opracowanej i zalecanej przez EUROCONTROL. Jednym z głównych celów Agencji jest zwiększenie poziomu dojrzałości SMS o jeden stopień (w porównaniu do poziomu wyjściowego określonego na przełomie 2010/2011) na koniec pierwszego okresu odniesienia zgodnego z założeniami SES II (do 2014 r.) zgodnie z przyjętą metodologią.

Podstawowe środki zarządzania bezpieczeństwem przyjęte i wdrożone przez PAŻP składają się z:

- zastosowania formalnego, wyraźnego i twórczego podejścia do systematyki zarządzania bezpieczeństwem aby sprzyjać osiągnięciu

wymaganego poziomu odpowiedzialności za bezpieczeństwo w ruchu lotniczym,

- aktywne zaangażowanie wszystkich służb ATM i pomocniczych służb funkcjonujących w ramach struktury PAŻP,
- działania zmierzające w kierunku dokumentowania polityki bezpieczeństwa, które określają kluczowe zasady zarządzania bezpieczeństwem (ATM Safety Management Manual – Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem ATM)

Odpowiednie działania dotyczące SMS są prowadzone w trzech podstawowych grupach określonych następująco:

- 1) osiągnięcie wymaganego poziomu bezpieczeństwa użytkowego:
  - określenie i udokumentowanie standardów i procedur bezpieczeństwa,
  - kompetencje personelu,
  - zarządzanie ryzykiem,
  - współpraca z innymi wewnętrznymi i zewnętrznymi systemami
- 2) utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa za pomocą:
  - zgłaszania i dochodzenia w sprawie znaczących zdarzeń mających wpływ na bezpieczeństwo oraz ciągła poprawa zapobiegania powtarzaniu się tych zdarzeń w przyszłości,
  - monitorowanie bezpieczeństwa,
  - przeglądy bezpieczeństwa.
- 3) Promowanie bezpieczeństwa włączając w to szczególnie rozpowszechnianie informacji dotyczących prowadzonych dochodzeń w sprawie zdarzeń z zakresu bezpieczeństwa, wyciąganie wniosków z otrzymanych lekcji – (tzw. "lesson learnt") oraz dzielenie się najlepszymi praktykami ("best practices") w tym zakresie.

W konsekwencji PAŻP wykonuje zadania w następującym zakresie:

- Badanie przyczyn zdarzeń w zakresie ATM,
- Ocena zagrożenia/ryzyka powodowanego przez planowane zmiany w systemie ATM,
- Okresowe i doraźne audyty bezpieczeństwa istniejących centrów ATM, służb i systemów w celu oceny wypadków bądź zdarzeń w ruchu lotniczym,
- Utrzymanie i dokumentowanie danych z obszaru bezpieczeństwa w zakresie operacyjnej działalności SMS, bieżącego rejestru zagrożeń bezpieczeństwa oraz ryzyka wypadków/zdarzeń w systemie ATM.

Ocena i analiza ryzyka są wykonywane z uwzględnieniem wszystkich aspektów zarządzania ruchem lotniczym. Wszelkie zmiany (udoskonalenia) operacyjne, organizacyjne i techniczne jak również wprowadzenie nowych elementów do systemu ATM jest oceniane pod względem ich znaczenia dla bezpieczeństwa

Możliwe awarie/defekty, które mogą zakłócić funkcjonowanie odpowiednich elementów systemu ATM i zagrożenie powstałe na skutek zdarzenia się takich awarii/defektów są precyzyjnie identyfikowane i klasyfikowane odpowiednio. Dodatkowo rozwiązania mające na celu unikanie ryzyka są proponowane dla wszelkich udoskonalień/zmian, które miałyby być wdrożone. Po przeprowadzeniu oceny wydajności i analizie ryzyka, odpowiednie działania są stosowane w celu zapobiegania zdarzeniom związanym ze zidentyfikowanym zagrożeniem/ryzykiem. Na podstawie rozporządzenia Komisji 1315/2007 oraz wewnętrznych regulacji PAŻP, państwowa władza nadzorująca otrzymuje notyfikację dotyczącą wprowadzonych zmian do istniejącego systemu oraz o nowych systemach mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu lotniczego.

Usługi zewnętrzne mające wpływ na bezpieczeństwo zarządzania ruchem lotniczym są również oceniane pod kątem zapewnianego poziomu bezpieczeństwa. Wszelkie operacyjne lub techniczne zdarzenia w zarządzaniu ruchem lotniczym, mające istotny wpływ na bezpieczeństwo, są bezzwłocznie zgłaszane i badane. Audyty w zakresie bezpieczeństwa są przeprowadzane planowo w celu rekomendowania zmian, jak również dla informowania o poziomie bezpieczeństwa w poszczególnych obszarach odpowiedzialności oraz dla potwierdzenia zgodności istniejącego stanu z założeniami odpowiednich części SMS. Dodatkowo ustanowione są metody wykrywania zmian mogących obniżyć poziom bezpieczeństwa w systemach zarządzania ruchem lotniczym i w procedurach operacyjnych. W ramach funkcjonującego SMS prowadzone są rejestry wskaźników bezpieczeństwa. Są one podstawą do przedstawienia dowodów zapewniania bezpieczeństwa wszystkim organom i osobom związanym z zapewnianiem usług ruchu lotniczego oraz zależnym od dostarczanych usług ruchu lotniczego, a także organowi nadzorującemu – Prezesowi Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Prowadzona jest dokumentacja wyników i wniosków z procesów oceny i ograniczania ryzyka dla nowych systemów lub zmian w istniejących systemach, mających wpływ na bezpieczeństwo ATM w trakcie całego ich życia. Wnioski wynikające z badania zdarzeń mających wpływ na bezpieczeństwo oraz z innych działań w zakresie bezpieczeństwa ruchu lotniczego są rozsyłane. Cały personel PAŻP jest zobowiązany do współpracy w zakresie identyfikacji zagrożeń. Aby umożliwić realizację zadań bezpieczeństwa przez wszystkie komórki PAŻP, ustalone zostały szczegółowe zakresy obowiązków, a w procesach wykazano powiązania z Podręcznikiem Zarządzania Bezpieczeństwem w ATM. Efektywne zarządzanie bezpieczeństwem jest nieodłączne od wymagań dotyczących przestrzegania krajowego i międzynarodowego prawa a także wymagań i zasad kultury bezpieczeństwa. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem ATM, wymagania EUROCONTROL w zakresie zapewniania bezpieczeństwa (ESARRs) i ICAO oraz European Single Sky Implementation (ESSIP) są podstawowymi dokumentami określającymi wymogi, które muszą być spełnione aby PAŻP dostarczał usługi na wystarczającym poziomie bezpieczeństwa.

### **(b) przepustowość**

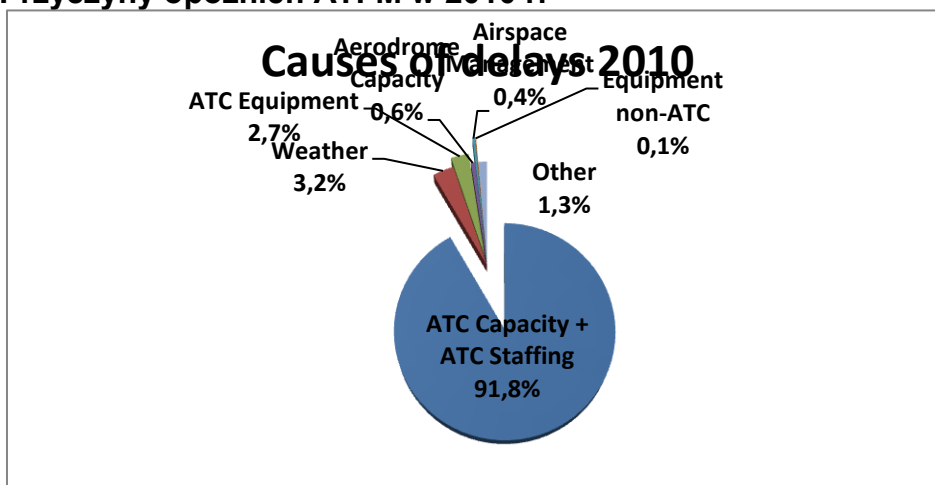
3.1.4 W rezultacie wymagań prawnych dotyczących zapewniania w sposób bezpieczny i bez zakłóceń służb żeglugi powietrznej przez PAŻP, Agencja dąży do optymalizacji przepływu ruchu lotniczego zgodnie z potrzebami użytkowników. Wskaźnikiem pokazującym właściwy poziom jakości służb i przepustowości przestrzeni powietrznej jest opóźnienie ATFM (Air Traffic Flow Management – zarządzanie przepływem ruchu lotniczego) na lot. Celem PAŻP jest minimalizowanie opóźnienia ATFM i zwiększanie przepustowości trasowej przestrzeni powietrznej.

PAŻP uznając ustalony cel (wartość odniesienia dla ACC Warszawa podaną przez EUROCONTROL w procesie planowania przepustowości) jako bardzo ambitny będzie podejmował wysiłki aby osiągnąć ten cel w sposób systematyczny. Biorąc pod uwagę fakt, że niska przepustowość oraz brak kontrolerów ATCO tworzą najbardziej znaczące procentowo przyczyny opóźnień ATFM, działania PAŻP będą w pierwszej kolejności koncentrować się na ograniczeniu opóźnień prowadzącym do usunięcia tych przyczyn opóźnień. Działania te będą następujące:

- operacyjne wdrożenie nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym – Pegasus\_21,
- wdrożenie nowej organizacji przestrzeni powietrznej w FIR Warszawa, włączając w to nową strukturę sektorów ACC,
- kontynuowanie ograniczania braków kontrolerów ruchu lotniczego

Biorąc jednak pod uwagę bardzo duże opóźnienia ze względu na brak pojemności (przepustowości) w roku bazowym (2009) oraz długi proces implementacji nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym, proces ten może odbywać się nieco wolniej niż średnio w Europie.

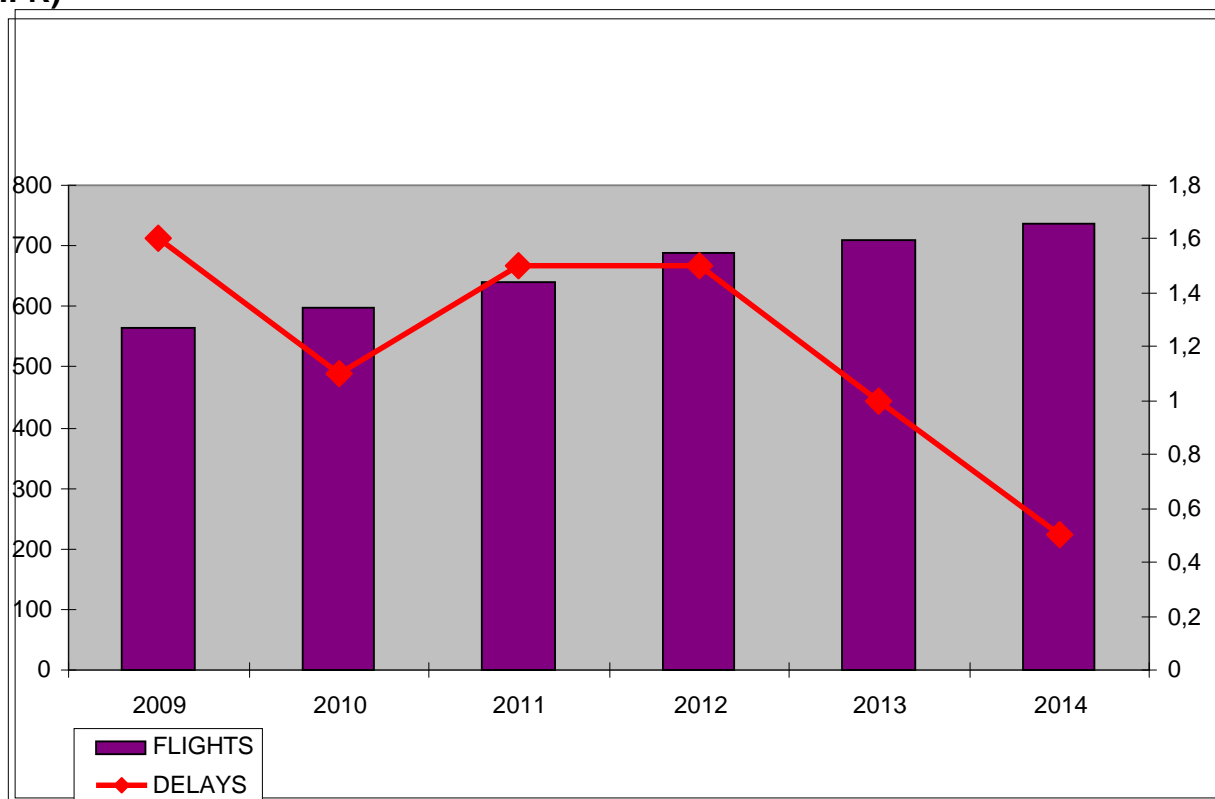
**Rysunek 11 Przyczyny opóźnień ATFM w 2010 r.**



Źródło: PAŻP oparte na danych CFMU

Tabela poniżej przedstawia proces redukcji opóźnień trasowych (w minutach na lot) I PAŻP w latach 2009-2014.

**Rysunek 12 Wartości opóźnień trasowych ATFM bieżące i prognozowane (w minutach na lot) w porównaniu z ruchem lotniczym trasowym (w ilościach lotów IFR)**



źródło: PAŻP na podstawie danych baz kosztowych CFMU

Warto odnotować, że opóźnienia pomiędzy rokiem 2008 a 2010 stale ulegały zmniejszeniu (przeciętnie o 23,5%). Dla 2011 r. opóźnienie trasowe ATFM są



oczekiwane na poziomie 3 min na lot. Głównym powodem takiego stanu rzeczy nagłego wzrostu opóźnień będzie proces operacyjnego szkolenia personelu w związku z wdrożeniem nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym Pegasus\_21 i ciągle istniejącego braku optymalnej przepustowości.

3.1.5 PAŻP przewiduje, że w 2012 r. opóźnienia trasowe będą obniżać się poniżej 2 minut na lot. Opóźnienie w 2012 r. będzie wynikiem procesu ograniczonej przepustowości sektorów przestrzeni powietrznej podczas wdrażania systemu Pegasus\_21 (tzw. shadow mode). Pomimo, że proces wdrożenia planowany jest na pierwszą połowę roku 2012, to jednak przejście na nowy system Pegasus\_21 będzie miało wpływ na wartość wskaźnika przez cały rok. Drugim czynnikiem mającym wpływ na wartość wskaźnika opóźnień w 2012 r. może być czasowy znaczny wzrost poziomu ruchu związany z Mistrzostwami Europy w piłce nożnej UEFA EURO 2012. Mistrzostwa Europy w piłce nożnej UEFA EURO 2012, które odbędą się pomiędzy 8 czerwca i 1 lipca 2012 r. w Polsce i na Ukrainie spowodują okresowy wzrost ruchu lotniczego w przestrzeni powietrznej obu krajów. PAŻP jest świadomy, że podczas UEFA EURO 2012 ten czasowy wzrost ruchu będzie musiał być obsługany bez zakłóceń i w sposób sprawny, spełniający oczekiwania organizatorów i gwarantujący ograniczenie opóźnień dla operacji nie związanych bezpośrednio z tym wydarzeniem sportowym. Takie zapotrzebowanie na ruch lotniczy wiąże się z potrzebą odpowiedniej modyfikacji struktury przestrzeni powietrznej, umożliwiającej zgodnie z zapotrzebowaniem organizację przepływu ruchu lotniczego, szczególnie w tej części przestrzeni powietrznej FIR EPWW (Warszawa) która ma krytyczne znaczenie i której problemy z przepustowością szczególnie dotyczą.

3.1.6 Działalność PAŻP w związku z przygotowaniem do UEFA EURO 2012 jest aktualnie skoncentrowana na przygotowaniu struktury dolnej przestrzeni powietrznej FIR EPWW, w celu umożliwienia ulokowania natężenia ruchu lotniczego związanego z tym wydarzeniem i równolegle wspieranie wdrażania systemu zarządzania ruchem lotniczym Pegasus\_21.

Nadrzędnym celem proponowanych rozwiązań dotyczących nowego zaprojektowania przestrzeni powietrznej jest rozszerzenie sektorów ACC poprzez bardziej efektywne wykorzystanie stref TMA (Terminal Control Area – rejon kontrolowany lotniska) dla okresu UEFA EURO 2012 do czasu wdrożenia nowej struktury przestrzeni powietrznej. W obliczu luki w przepustowości przestrzeni powietrznej ACC EPWW, która może nie zostać zamknięta z powodu bezpośredniego wdrażania nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym, modyfikacja przestrzeni powietrznej ma na celu szczególnie rozszerzenie geograficzne i pionowe stref TMA. W rezultacie znaczna część ruchu tranzytowego będzie pod kontrolą służb APP/TWR (approach/tower), które mogą odblokować przepustowość niektórych sektorów ACC, które zgodnie z analizami i symulacjami prowadzonymi w PAŻP mogą być najbardziej obciążone ruchem lotniczym podczas wydarzeń sportowych.

Zaktualizowana analiza ruchu lotniczego dla FIR Warszawa wykonana na bazie rozkładu gier UEFA EURO 2012, przedstawiona przez UEFA w październiku 2010 r. pokazuje, że podczas turnieju intensywność ruchu lotniczego w wielu sektorach ACC FIR EPWW może przekroczyć deklarowaną przepustowość.

Testy proponowanych rozwiązań w odniesieniu do przestrzeni powietrznej (SAAM program) potwierdziły, że geograficzne i pionowe rozszerzenie granic stref TMA razem z zastosowaniem ograniczeń wysokościowych (poniżej optymalnych poziomów lotu) na granicy rozszerzonych stref TMA będą miały pozytywny efekt na optymalizację intensywności i złożoności ruchu lotniczego w FIR EPWW podczas UEFA EURO 2012. W niektórych przypadkach – po przeanalizowaniu przykładowych potencjalnych przepływów ruchu pierwotnych kierunków dolotowych – wdrożenie zalecanych nowych

struktur przestrzeni powietrznej mogłoby pozwolić znacznie odblokować potencjalnie najbardziej przeciążone sektory ACC. Oczekiwane korzyści z punktu widzenia odblokowanych sektorów ACC w niektórych przypadkach mogłyby wynosić nawet ponad 10 operacji więcej na godzinę, co w sytuacji prognozowanego zwiększenia ruchu lotniczego w bardzo krótkim czasie – będzie miało ogromne znaczenie dla PAŻP.

Krótkoterminowym celem PAŻP jest wdrożenie nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym Pegasus\_21 i zalecanych modyfikacji przestrzeni powietrznej, włączając w to techniczną wykonalność nowego systemu ATM. Z powodu znacznej ilości zmian w środowisku pracy operacyjnej, których efektem będzie wdrożenie nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym, nowy projekt przestrzeni powietrznej w 2012 r. będzie ograniczony do niezbędnego minimum. Te ograniczone zmiany mają na celu wsparcie wydarzenia EURO 2012.

W 2013 r. PAŻP przewiduje dalszy spadek opóźnień trasowych poniżej 1 minuty na lot, jeszcze przed wdrożeniem nowej struktury przestrzeni powietrznej sektorów ACC z podziałem pionowym. Jakkolwiek powinno być podkreślone, że w czasie wdrożenia nowej struktury przestrzeni powietrznej, przejściowe ograniczenia w przepustowości systemu ATM będą nakładane aby zapewnić bezpieczne i bez zakłóceń wdrożenie nowego środowiska pracy dla kontrolerów ruchu lotniczego.

W 2014 r., na koniec pierwszego okresu odniesienia przewiduje się uzyskanie pełnych korzyści wynikających z wdrożenia technicznych i organizacyjnych rozwiązań aby osiągnąć wskaźnik wartości opóźnień na poziomie 0,5 minuty na lot.

Oprócz powyższych działań PAŻP, które umożliwią ostatecznie zwiększenie przepustowości przestrzeni powietrznej i w ten sposób pozwolą na stopniowe ograniczenie opóźnień ATFM, kluczowymi czynnikami kształtującym operacyjną efektywność w tym obszarze będą następujące elementy:

1. rozwój struktury przestrzeni powietrznej,
2. rozwój sieci dróg lotniczych,
3. rozwój rozwiązań w zakresie CNS/ATM oraz
4. dostępność personelu ATS.

Ad 1.

Rozwijana przez PAŻP struktura przestrzeni powietrznej ma na celu zwiększenie przepustowości tej przestrzeni, co poza już wspomnianym podziałem pionowym sektorów ACC będzie wykonywane poprzez:

Rozwój narzędzi i procedur czyniących przestrzeń powietrzną bardziej elastyczną i w ten sposób zwiększających efektywność jej wykorzystania ,

- koncepcyjne zmiany projektów sektorów ATC: od statycznych elementów w ramach granic potencjalnych FIR do modułowych sektorów zarządzanych dynamicznie, projektowanych w sposób umożliwiający realizację operacyjnego zapotrzebowania.
- W odniesieniu do rozwoju narzędzi i procedur, czyniących przestrzeń powietrzną bardziej elastyczną i w ten sposób zwiększających jej wykorzystanie, szczególnie w sąsiedztwie lotnisk, gdzie natężenie ruchu lotniczego jest najwyższe i gdzie są najbardziej znaczące opóźnienia, PAŻP ma zamiar:
- Przeorganizaować główne strefy TMA podczas wdrażania elastycznych dróg dolotowych i odlotowych (RNP1)
- Optymalizować struktury stref TMA i CTR (Control Zone - strefy kontrolowane lotnisk)
- Wdrożyć system przestrzeni powietrznej stref TMA i CTR (docelowo operacje gate-to-gate) wraz z uwzględnieniem procedur końcowego podejścia APV (opracowywanych na podstawie LNAV/VNAN do LPV albo RNPx),

- Wdrożenie do stosowania procedur GLS/FMS,
- Wdrożenie i stosowanie systemów przestrzeni powietrznej stref TMA i CTR.

#### Ad 2.

Rozwój sieci dróg ATS i innych struktur przestrzeni powietrznej ma na celu uporządkować szczególnie przepływ ruchu lotniczego, zwiększyć przepustowość i elastyczność struktur przestrzeni powietrznej. Dzięki rozwojowi sieci dróg ATS będzie możliwe prowadzenie efektywnych operacji lotniczych w kontekście poprawy dostępności tej przestrzeni: nocne drogi lotnicze, bezpośrednie drogi, wczesny dostęp do dróg weekendowych, dowolne drogi (Night Router/Night DCT, Direct Router, Early Acces to Weekend Router, Free Routes). Konfiguracja trasowa przestrzeni powietrznej jest oparta na przyszłym dynamicznym rozwoju sieci dróg lotniczych (ARN). Oprócz tego, w celu zwiększenia przepustowości przestrzeni powietrznej planuje się zmniejszenie odległości pomiędzy drogami lotniczymi – możliwość lotu z wykorzystaniem przesuniętej trajektorii (parallel offset) oraz wprowadzenie operacji 4D jak również ostatecznie lotów/operacji UPR (user-Preferred Routing).

Zwiększenie precyzji metod nawigacji i możliwość zmniejszenia dystansu pomiędzy drogami lotniczymi z uwzględnieniem wysokiego poziomu bezpieczeństwa ruchu lotniczego jest jednym z elementów, które wpłyną na możliwość zwiększenia przepustowości przestrzeni powietrznej jako jednego z elementów przepustowości systemu ATM jako całości. Czyniąc strukturę przestrzeni powietrznej elastyczną gwarantuje się lepszą dostępność preferowanych dróg lotniczych, poprawę efektywności bezpośrednio operacji lotniczych. Ostatecznie, istniejąca sieć ARN będzie zastąpiona przez optymalne trajektorie razem z narzędziami wielosektorowego planowania. Wprowadzenie rozwiązań AFUA (Advanced Flexible Use of Airspace – zaawansowane elastyczne wykorzystanie przestrzeni powietrznej) da impuls rozwoju procedur operacyjnych GAT/OAT (General Air Traffic/Operational Air Traffic).

#### Ad 3.

W zakresie rozwoju systemów CNS/ATM i infrastruktury związanej z utrzymaniem deklarowanej przepustowości przestrzeni powietrznej jest wspierane przez zastąpienie projektów gwarantujących niezakłóconą pracę infrastruktury zapewniającej ciągłość zapewniania służb ruchu lotniczego (kategoria przyczyn opóźnień związana z urządzeniami ATC – ATC Equipment osiągnęła poziom 2,7% w 2010 r.). Równocześnie, na ile dotyczy to rozwoju inwestycji, umożliwienie optymalnej konfiguracji wykorzystania przestrzeni powietrznej, działania będą miały na celu podniesienie poziomu technologicznej funkcjonalności systemu ATM i rozwoju infrastruktury CNS/ATM. Działania PAŻP są skierowane na zwiększenie ilości działających pomocy nawigacyjnych, które mają pozwolić na bardziej dokładną lokalizację pozycji statku powietrznego, umożliwiając w ten sposób zwiększenie przepustowości przestrzeni powietrznej. Jedną z konsekwencji jest osiągnięcie pokrycia umożliwiającego stopniowe wdrażanie i rozwój sieci dróg lotniczych z większym współczynnikiem dokładności (RNP) i spowodowanie, że użytkowanie przestrzeni powietrznej będzie bardziej elastyczne. Zwiększenie pokrycia nawigacyjnego ponad minimum wraz z rozwojem krótszych i bardziej efektywnych procedur oraz redukcji stosowanych separacji przy równoczesnym utrzymaniu właściwego poziomu bezpieczeństwa będzie miało wpływ na poprawę procesu elastycznego zarządzania przestrzenią powietrzną.

#### Ad 4.

Osiągnięcie pożądanego poziomu przepustowości przestrzeni powietrznej jest także warunkowane przez efektywność działań PAŻP w kategoriach ograniczania braków w zasobach ludzkich (przede wszystkim w grupie kontrolerów ruchu lotniczego), utrzymania i rozwoju operacyjnej wydajności personelu. Planowane zapotrzebowanie

na kontrolerów ruchu lotniczego do 2015 r. wynosi 64 kontrolerów ACC i 22 kontrolerów APP dodatkowo w porównaniu z rokiem 2011. Ponadto kontynuacja wdrażania narzędzi informatycznych w 2011 r. wspierających rozkład dyżurów kontrolerów ruchu lotniczego, umożliwi dalszą optymalizację wykorzystania godzin pracy kontrolerów w nadchodzących latach.

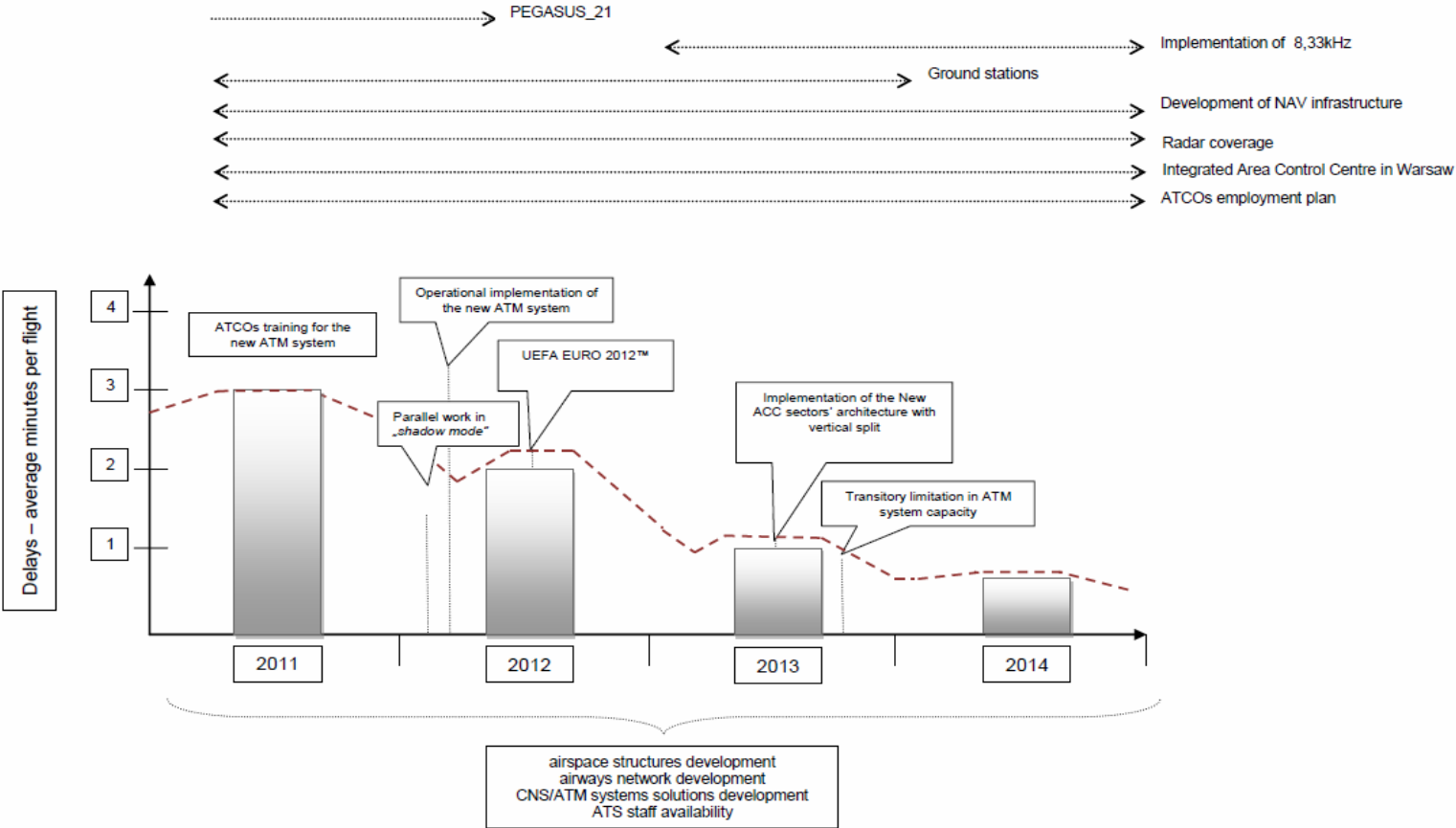
Biorąc pod uwagę, że w ostatnich latach PAŻP był jedną z instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej generującą jedne z największych opóźnień w Europie z powodów historycznych, PAŻP musi uczynić większy wysiłek niż inne instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej z mniejszymi opóźnieniami. W 2014 r. PAŻP zmniejszył opóźnienie o 80% w porównaniu z rokiem 2011, który jest istotny w kwestii poprawy efektywności przepustowości przestrzeni powietrznej. Zależności pomiędzy finansową i ekonomiczną efektywnością kosztową powinny także być wzięte pod uwagę. W odniesieniu do finansowej (koszty zapewniania służby CNS/ATM/łączna ilość godzin lotu) w 2009 r. PAŻP był jedną z europejskich instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej z najlepszym wskaźnikiem co zostało potwierdzone przez EUROCONTROL/PRU<sup>10</sup>. Mając na uwadze koszty opóźnień, sytuacja PAŻP jest mniej korzystna. Jakkolwiek należy zauważyć, że wskaźnik ekonomicznej efektywności kosztowej PAŻP za pierwszą część 2009 r. był poniżej średniej europejskiej, a w 2010 r. systematycznie spadał, co pokazuje wysiłek PAŻP w celu zwiększenia efektywności i zmniejszenia opóźnień w ruchu lotniczym.

---

<sup>10</sup> ACE 2009 Benchmarking Report

Rysunek 13 Wpływ głównych działań i największych inwestycji na zmniejszenie opóźnień trasowych ATFM w latach 2011-2014.

Impact of main activities and the biggest investments on decrease of ATFM delays 2011 - 2014



### Monitorowanie kluczowych wskaźników skuteczności działania dotyczących terminali (portów lotniczych)

Zgodnie z rozporządzeniem 691/2010 Państwa Członkowskie mogą zdecydować o niestosowaniu rozporządzenia do terminalowych służb żeglugi powietrznej w portach lotniczych obsługujących mniej niż 50 000 handlowych operacji lotniczych rocznie. W takim wypadku poinformują Komisję. W przypadku, gdy żaden z portów lotniczych w danym Państwie nie przekracza progu 50 000 handlowych operacji lotniczych rocznie, cele skuteczności będą miały zastosowanie przynajmniej portu lotniczego z największą ilością handlowych operacji lotniczych rocznie.

Będąc częścią projektu ATMAP, PAŻP monitoruje wkład do SES (Single European Sky – Jednolita Europejska Przestrzeń Powietrzna). Wkłady w odniesieniu do danych zbieranych dotyczą informacji wskazanych w Załączniku IV rozporządzenia 691/2010 (dane wymagane od przewoźników lotniczych, zarządzających lotniskami i koordynatorów portów lotniczych) oraz Art. 20 rozporządzenia 691/2010 dotyczącego szczegółów strategii aktualności danych, obowiązkowych planów działania mających na celu poprawę jakości kiedykolwiek jest potrzebna oraz format elektroniczny wymagany przez Komisję Europejską EUROCONTROL/PRU rozpoczęło dobrowolny proces zbierania danych dla projektu ATMAP. Wszystkie podmioty zainteresowane tym projektem uzgodniły stworzenie wspólnej bazy danych zawierającej dane z CFMU, CODA (Central Office of Delay Analysis – Centralne Biuro Analiz Opóźnień EUROCONTROL – dane przedkładane przez przewoźników lotniczych) i od portów lotniczych. Celem wspólnej bazy danych jest osiągnięcie najbardziej kompletnych danych dla celów przeglądu wyliczeń kluczowych wskaźników skuteczności działania. Równoległe ten początkowy krok ułatwi obowiązkowy przepływ danych od stycznia 2011 r. (jak opisane to zostało w rozporządzeniu 691/2010). EUROCONTROL dostarczy uczestnikom zatwierdzone raporty oparte na przedłożonych danych, które będą przekazane do EPWA (port lotniczy Warszawa – wg kodu ICAO), PAŻP i PLL LOT.

Ramy działania ATMAP są skierowane w kierunku wspólnych celów skuteczności jak uzgodniono podczas poprzedniego spotkania ATMAP pomiędzy głównymi zainteresowanymi portami lotniczymi (główni operatorzy lotniczy, organy zarządzające portami lotniczymi oraz instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej). Wspólnie uzgodnionym celem skuteczności działania jest: „maksymalne wykorzystanie przepustowości części lotniczej lotniska zgodnie z zapotrzebowaniem ruchu lotniczego przy akceptowalnym poziomie jakości służb (efektywność, przewidywalność, elastyczność) i bezpieczny i efektywny kosztowo sposób, przy optymalnym wpływie na środowisko (hałas i emisje) oraz utrzymaniu świadomości efektu sieci”.

Ramy ATMAP odnoszą się do operacji wykonywanych w części lotniczej portu lotniczego i przestrzeni powietrznej o promieniu 40 mil morskich wokół portu lotniczego. Ta przestrzeń powietrzna jest zwana Arrival Sequencing and Metering Area (ASMA). Ramy te zawierają w sobie harmonogram oraz dane operacyjne.

Jak pokazano w Tabeli 34 – ramy składają się z 8 wskaźników, które odnoszą się do:

- przepustowości,

Przewidywalności,

Efektywności lotu, włączając w to punktualność.

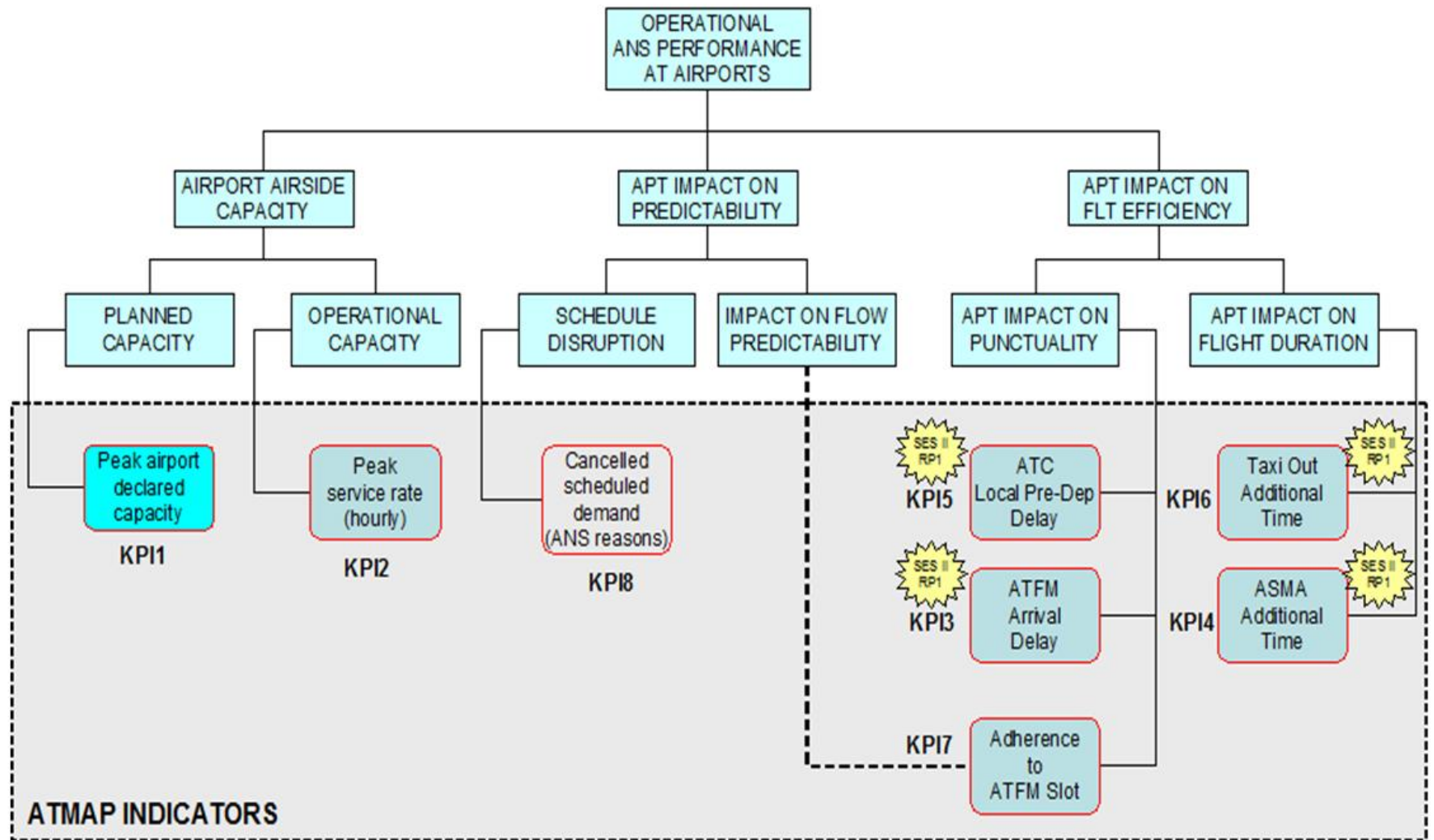
Nie zawierają danych dotyczących portów lotniczych:

- skuteczności środowiskowej (CO<sub>2</sub> oraz emisje hałasu),

- bezpieczeństwa,

- efektywności kosztowej.

Rysunek 14 kluczowe wskaźniki skuteczności działania ATMAP



W celu przygotowania i opracowania drugiego krajowego/FAB kluczowego wskaźnika skuteczności działania, Państwa Członkowskie będą zgłaszać od pierwszego okresu odniesienia:

1. całkowite opóźnienie ATFM, za które odpowiadają terminalowe służby żeglugi powietrznej;
2. dodatkowy czas w fazie kołowania;

Dla portów lotniczych obsługujących ponad 100 000 handlowych operacji lotniczych rocznie dodatkowy czas na ASMA (Arrival Sequencing and Metering Area).

#### KPI 3 opóźnienia ATFM przylotów

Wskaźnik jest obliczany dla przepływu ruchu przybywającego do portu lotniczego przeznaczenia. Dla wszystkich lotów przylatujących do portu lotniczego bierze się część opóźnienia przed odlotowego, które jest spowodowane ograniczeniami ograniczeniami lądowania w docelowym porcie lotniczym. Wskaźnik jest średnią powstałego opóźnienia ATFM dla lotu przybywającego

Celem tego wskaźnika jest mierzyć efekt jaki wywiera brak równowagi pomiędzy przepustowością rozporządzalną a zapotrzebowaniem na ruch przybywający na punktualność odlotów. Ten wskaźnik jest szczególny ze względu na to co ma być mierzone i brak potrzeby filtrowania jakichkolwiek wartości.

#### KPI 6 Dodatkowy czas w fazie kołowania

Celem wskaźnika dotyczącego dodatkowego czasu w fazie kołowania jest zapewnić przybliżony pomiar przeciętnego czasu kolejkowania ruchu na drodze startowej w stosunku do przepływu ruchu przybywającego, w czasie gdy port lotniczy jest zatłoczony. Podejście to ma na celu obliczanie wskaźnika na bazie dostępnych danych aktualnego czasu odblokowania (actual off block time) i aktualnego czasu startu (actual take-off time)

#### KPI 4 dodatkowy czas na ASMA (Arrival Sequencing and Metering Area)

Celem wskaźnika dotyczącego dodatkowego czasu na ASMA jest zapewnić przybliżony pomiar przeciętnego czasu kolejkowania przybywającego ruchu na drodze startowej w stosunku do przepływu ruchu przybywającego, w czasie kiedy port lotniczy jest zatłoczony. Podejście to ma na celu obliczanie wskaźnika na bazie dostępnych danych aktualnego czasu wejścia w przestrzeń ASMA (loty wchodzące w krąg o promieniu 40 mil morskich wokół portu lotniczego) i aktualnego czasu lądowania (Actual Landing Time).

### **(c) ochrona środowiska**

3.1.7 Działania podejmowane przez PAŻP mają na celu ograniczenie negatywnego wpływu transportu lotniczego na środowisko, są one spójne z celami określonymi w ESSIP (European Single Sky Implementation) I European ATM Master Plan i przede wszystkim zalicza się tu:

- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz NOX do atmosfery powstające jako efekt spalania paliwa lotniczego oraz,
- Ograniczenie hałasu powodowanego przez statki powietrzne w miarę działań ATC

Kluczowe działania PAŻP mają na celu osiągnięcie poprawy w ochronie środowiska w obszarze aTM, włączając w to zapewnianie efektywnego zarządzania przestrzenią powietrzną, które gwarantuje lepszą horyzontalną efektywność lotu jak również popularyzację i promowanie techniki podejścia z ciągłym niżaniem (Continuous



Descent Approach – CDA) w głównych kontrolowanych portach lotniczych FIR Warszawa.

PAŻP jest aktywnie zaangażowany od kilku lat w modernizację przestrzeni powietrznej aby poprawić wskaźnik trasowej efektywności lotu. Jednakże potencjał PAŻP w zakresie „prostowania” dróg lotniczych jest stosunkowo ograniczony, jako że wskaźnik horyzontalnej trasowej efektywności lotu w Polsce jest szacowany na 1,4 % w 2009 r. (w porównaniu do 3,9% w strefie EUROCONTROL). Pomimo stosunkowo małej wielkości wydłużenia dróg lotniczych, PAŻP aktywnie angażuje się w dodatkowe działania dotyczące efektywnego zarządzania operacjami statków powietrznych, takich jak identyfikowanie i umiejscowienie gdzie potencjalnie możliwe byłyby bezpośrednie loty po trasie i bezpośrednie drogi nocne.

3.1.8 Pomiary przeprowadzone w 2010 r. wskazują, że wynikiem bezpośrednich lotów przyznawanych przez kontrolerów ruchu lotniczego w FIR Warszawa („enroute DCT – Direct Course Trajectory”), droga pojedynczego lotu trasowego (oparta na analizie jednego dnia 2010 r.) uległa redukcji o około 3,45 km/lot. Oznacza to, że tylko podczas jednego dnia kiedy pomiar był prowadzony, wydane nakazy DCT przyczyniły się do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> o 45,71 kg na lot. Podczas całego dnia, w trakcie którego próba była prowadzona zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> wyniosło blisko 5,3 tony. Z powodu ograniczeń technicznych systemu AMS2000+, powyższe pomiary były wykonywane drogą ręcznej analizy. Wdrożenie nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym umożliwi automatyczne przypisanie funkcji zapisu i pomiaru różnic pomiędzy faktyczną drogą i dystansem operacji pojedynczego statku powietrznego i wartości wynikającej z planu lotu.

W odniesieniu do tzw. nocnych bezpośrednich dróg, takie polecenia były najczęściej wydawane pomiędzy następującymi punktami wejściowymi do FIR Warszawa: LASIS-DIBED, GOTIX-DEVEL, BODLA-BOKSU, ENORU-RUDKA, SUI-BOKSU, VABER-BODLA, ELPOL – DIBED, DIBED – LASIS and USTIL – GOVEN. Analiza przeprowadzona przez PAŻP pokazuje, że z powodu bezpośrednich nocnych tras przyznanych około 170 operacjom statków powietrznych, które miały miejsce pomiędzy wymienionymi punktami, zużycie paliwa zostało ograniczone o około 10 ton, zaś emisje CO<sub>2</sub> o około 31,6 tony.

Polecenia DCT były również wydawane przez służby operacyjne PAŻP w rejonach kontrolowanych lotnisk (TMA). W 2010 r. PAŻP prowadził pomiary i próby dotyczące wpływu środowiskowego wdrożenia procedur P-RNAV w ramach TMA Warszawa. Pomiary dotyczyły analizy sytuacji ruchu lotniczego w odniesieniu do odległości przylotów do portu lotniczego Warszawa (EPWA) w ruchu kontrolowanym. W trakcie pomiarów, podejmowanych w rzeczywistej sytuacji ruchowej, była sprawdzana faktyczna trasa i dystans każdej trasy dolotowej do lotniska w odniesieniu do wynikającej z planu lotu procedury lądowania („STAR procedure”). Wyniki pokazały, że przeciętny dystans każdego analizowanego dolotu w TMA Warszawa po otrzymanym od ATC poleceniu bezpośredniej drogi był ograniczony w porównaniu z dystansem procedury zawartej w planie lotu o około 34,4 mile morskie na trasę dolotu. Otrzymane ograniczenia dystansów skutkowały całkowitą redukcją emisji CO<sub>2</sub> o 1 114,6, co daje w przybliżeniu 507 kg CO<sub>2</sub> mniej na każdy przylot.

Rezultaty pomiarów dowodzą, że służby PAŻP są efektywne w ograniczaniu negatywnego wpływu żeglugi powietrznej na środowisko. Zamiarem PAŻP jest aby w najbliższych latach DCT (na trasach, terminalowe i w ruchu nocnym) były stosowane wszędzie tam, gdzie jest to operacyjnie i ekonomicznie uzasadnione. Dodatkowo, rozwój infrastruktury nawigacyjnej i związane z tym zwiększenie ilości pomocy nawigacyjnych planowane przez PAŻP ma poprawić zarządzanie przepływem ruchu

lotniczego i umożliwić dalsze skrócenie trajektorii lotów, co powinno dać efekt w postaci ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>.

Na ile dotyczy to pionowej efektywności lotu, intencją PAŻP jest stopniowe, postępujące wdrażanie techniki Continuous Descent Approach w porcie lotniczym Warszawa, zastosowanie takiego rozwiązania w innych regionalnych portach lotniczych jak Kraków, Katowice, Gdańsk, Poznań. PAŻP zamierza zwiększać ilość operacji statków powietrznych w technice CDA o około 7% rocznie, co będzie miało istotne przełożenie na ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>. Ilość zaoszczędzonego paliwa dzięki zastosowaniu techniki CDA może obejmować według szacunków EUROCONTROL od 50 do 150 kg na lot – w zależności od typu statku powietrznego. Zwiększenie promowania operacji statków powietrznych w technice CDA, określa działania PAŻP w zakresie reorganizacji przestrzeni terminalowej, która będzie zapewniać bardziej ekonomiczny profil lotu.

Aby spełniać cele w zakresie ochrony środowiska PAŻP we współpracy z zarządzającymi lotniskami zaangażuje się w pewne inne działania mające na celu unikanie niedogodności związanych z transportem lotniczym i działalnością portów lotniczych, z powodu których cierpią lokalne społeczności. Kluczową działalnością PAŻP w tym obszarze, poza wdrażaniem techniki lądowania CDA wspomnianej powyżej jest:

- projektowanie procedur antyhałasowych;
- CEM (Collaborative Environmental Management) oraz CDM (Collaborative Decision Making) projekty wdrażane w porcie lotniczym Warszawa.

Inne obszary przyszłych działań PAŻP zawierają między innymi rozwój Systemu Zarządzania Środowiskowego (Environmental Management System), zarządzanie odpadami, monitorowanie emisji pól elektromagnetycznych do środowiska. Te obszary działalności nie są bezpośrednio powiązane z ochroną środowiska w zarządzaniu ruchem lotniczym, jakkolwiek pozytywnie odnoszą się do europejskiej polityki ochrony środowiska.

#### **(d) efektywność kosztowa**

PAŻP świadczy służby żeglugi powietrznej, z wyłączeniem służby meteorologicznej, w obszarze FIR Warszawa. PAŻP pokrywa swoje koszty z przychodów pozyskiwanych z opłat nawigacyjnych, dotacji celowej z budżetu państwa na loty zwolnione z opłat nawigacyjnych<sup>11</sup> oraz pozostałych przychodów Agencji, w tym również przychodów z działalności pozanawigacyjnej oraz funduszy unijnych itp.

W trakcie prac nad przygotowaniem Planu skuteczności działania PAŻP przedstawiła propozycję nowej metodologii alokacji kosztów pomiędzy służby nawigacji trasowej i służby nawigacji terminalowej. Koszty PAŻP prezentowane w niniejszym rozdziale zostały ustalone w oparciu o nową metodę alokacji. Główna zmiana wprowadzona w dotychczasowej metodologii alokacji kosztów polega na zaliczeniu w całości kosztów APP do kosztów związanych z zapewnianiem służb nawigacji trasowej. Szczegółowa informacja dotycząca zmiany alokacji kosztów pomiędzy służby trasowe i terminalowe znajduje się w informacji dodatkowej do tabel sprawozdawczych dołączonych do niniejszego Planu. Finansowe implikacje zmiany alokacji kosztów zostały przedstawione w rozdziale 2 Planu.

---

<sup>11</sup> Loty zwolnione z opłat nawigacyjnych są określone w art. 130 ust. 6 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze.

Poniższa tabela prezentuje koszty PAŻP w latach 2011-2014. Dodatkowe informacje dotyczące kosztów w podziale na koszty trasowe i koszty terminalowe zostały przedstawione w kolejnych podrozdziałach Planu.

**Tabela 32 Koszty PAŻP w rozbiciu na koszty trasowe i koszty terminalowe dla pierwszego okresu odniesienia (wartości nominalne).**

Rok	Waluta	Trasowe	Terminalowe	Suma
2011	000 PLN	499 659	127 995	627 654
2012	000 PLN	562 702	92 853	655 555
2013	000 PLN	595 177	94 116	689 292
2014	000 PLN	595 911	95 814	691 725

Całkowite koszty służb żeglugi powietrznej ponoszone przez PAŻP w pierwszym okresie odniesienia wzrosną o 10,2% (rok 2014 w porównaniu do 2011 r.). W wartościach realnych wzrost ten wyniesie 1,8%.

### 3.1.1 Trasowe koszty ustalone PAŻP

Ustalone koszty PAŻP świadczenia usług trasowych dla pierwszego okresu odniesienia (2012-2014) zaprezentowane są w poniższej tabeli. Tabela ta zawiera także dane finansowe dotyczące rzeczywistego wykonania kosztów dla roku 2009 i 2010, a także prognozowaną wysokość kosztów dla roku 2011 (w wysokości, w jakiej były ujęte w ostatecznych podstawach kosztowych opłat dla roku 2011).

**Tabela 33 Koszty ustalone PAŻP w podziale według rodzaju na pierwszy okres odniesienia w wartościach nominalnych**

PAŻP - trasowe	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U	2014U/ 2011P
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>								
Personel	000 PLN	287 723	292 729	343 625	396 372	413 985	425 555	23,84%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	57 891	58 673	81 865	88 773	87 469	90 292	10,29%
Amortyzacja	000 PLN	33 461	33 925	38 663	52 209	63 553	69 561	79,91%
Koszt kapitału	000 PLN	16 405	16 858	35 506	25 348	30 170	10 503	-70,42%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów trasowych	000 PLN	395 480	402 185	499 659	562 702	595 177	595 911	19,26%
% udział $n/(n-1)$			1,70%	24,24%	12,62%	5,77%	0,12%	
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>								
Personel	000 PLN	287 723	285 033	321 559	360 483	366 874	367 929	14,42%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	57 891	57 131	76 608	80 735	77 515	78 065	1,90%
Amortyzacja	000 PLN	33 461	33 033	36 180	47 482	56 321	60 141	66,23%
Koszt kapitału	000 PLN	16 405	16 415	33 225	23 053	26 736	9 081	-72,67%
Pozycje	000 PLN							

nadzwyczajne								
Suma kosztów trasowych	000 PLN	395 480	391 612	467 572	511 751	527 445	515 216	10,19%
% zmiana $n/(n-1)$			-0,98%	19,40%	9,45%	3,07%	-2,32%	
Jednostki usługowe ogółem (000)		3 092	3 313	3 587	3 899	4 021	4 161	15,99%
<b>Ustalony koszt jednostkowy – wartości nominalne</b>	<b>PLN</b>	<b>127,89</b>	<b>121,40</b>	<b>139,29</b>	<b>144,32</b>	<b>148,02</b>	<b>143,21</b>	<b>2,82%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-5,07%	14,73%	3,62%	2,56%	-3,25%	
<b>Ustalony koszt jednostkowy - wartości realne 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>127,89</b>	<b>118,21</b>	<b>130,34</b>	<b>131,26</b>	<b>131,17</b>	<b>123,82</b>	<b>-5,00%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-7,57%	10,26%	0,70%	-0,06%	-5,61%	

Całkowite koszty świadczenia usług trasowych wzrosną w całym okresie odniesienia o 19,26% w wartościach nominalnych, co przełoży się na wzrost w wartościach realnych (2009) w wysokości 10,19%. W znaczącym stopniu wzrost kosztów trasowych jest wynikiem zmiany alokacji kosztów pomiędzy służby trasowe i terminalowe. Poniższa tabela przedstawia wpływ zmiany alokacji kosztów na koszty usług trasowych świadczonych przez PAŻP w pierwszym okresie odniesienia (zarówno w wartościach nominalnych jak i realnych).

**Tabela 34 Wpływ zmiany alokacji kosztów na wysokość kosztów PAŻP w pierwszym okresie odniesienia w podziale według rodzaju (wartości nominalne i realne 2009)**

<b>PAŻP – wpływ zmiany alokacji kosztów na koszty trasowe</b>	<b>Waluta</b>	<b>2009 R</b>	<b>2010 R</b>	<b>2011 P</b>	<b>2012 U</b>	<b>2013 U</b>	<b>2014 U</b>
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>							
Personel	000 PLN	0	0	0	15 726	16 545	16 993
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	0	0	0	3 198	3 308	3 428
Amortyzacja	000 PLN	0	0	0	2 182	2 677	3 203
Koszt kapitału	000 PLN	0	0	0	828	1 201	756
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN						
Suma kosztów trasowych	000 PLN	0	0	0	21 934	23 731	24 380
<i>% udział n/(n-1)</i>						8,19%	2,74%
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>							
Personel	000 PLN	0	0	0	14 302	14 663	14 692
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	0	0	0	2 908	2 932	2 964
Amortyzacja	000 PLN	0	0	0	1 985	2 372	2 769
Koszt kapitału	000 PLN	0	0	0	753	1 064	654
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN						
Suma kosztów trasowych	000 PLN	0	0	0	19 948	21 031	21 079
<i>% zmiana n/(n-1)</i>						5,43%	0,23%
Jednostki usługowe ogółem (000)		3 092	3 313	3 587	3 899	4 021	4 161
<b>Koszt jednostkowy – wartości nominalne</b>	<b>PLN</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,63</b>	<b>5,90</b>	<b>5,86</b>
<i>% zmiana n/(n-1)</i>						4,91%	-0,72%
<b>Koszt jednostkowy - wartości realne 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,12</b>	<b>5,23</b>	<b>5,07</b>
<i>% zmiana n/(n-1)</i>						2,23%	-3,14%

W odniesieniu do wzrostu kosztów trasowych PAŻP według rodzaju w pierwszym okresie odniesienia, największy wzrost odnotowuje się w kosztach amortyzacji. Wzrost kosztów amortyzacji spowodowany jest głównie przez zmianę metodologii alokacji kosztów, a także jest wynikiem znaczącego wzrostu wydatków kapitałowych planowanych na pierwszy okres odniesienia. Dodatkowo, znaczący wzrost poziomu kosztów zauważalny jest w wysokości kosztów osobowych. Związane jest to z przypisaniem kosztów osobowych związanych z zapewnianiem służby zbliżania do kosztów trasowych, a także z planowanym wzrostem poziomu zatrudnienia w kategorii ATCO.

### **Koszty osobowe**

Koszty osobowe PAŻP obejmują koszty wynagrodzeń, premie i nagrody, koszty ubezpieczeń społecznych, składki na Fundusz Pracy, odprawy emerytalne, nagrody jubileuszowe, koszty obowiązkowego ubezpieczenia zdrowotnego, odpisy na Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych, szkolenia i in.

Największy udział w kosztach osobowych stanowią koszty wynagrodzeń oraz koszty ubezpieczeń społecznych. Stanowią one około 70% całkowitych kosztów trasowych PAŻP w pierwszym okresie odniesienia. Znaczący wzrost kosztów osobowych PAŻP w pierwszym okresie odniesienia, w wysokości 15,4% w wartościach nominalnych w 2012 r. (12,1% w wartościach realnych), wynika głównie z zastosowania nowej metodologii alokacji kosztów (wzrost o 4,6%), a także z planów wdrożenia nowego systemu operacyjnego PEGASUS\_21. Zarówno wzrost pojemności przestrzeni powietrznej oraz zwiększenie jej przepustowości wynikające z wdrożenia systemu PEGASUS\_21, jak i nowy podział przestrzeni powietrznej planowany na okres od 2012 do 2013 roku, będą miały bezpośredni wpływ na zmniejszenie poziomu generowanych opóźnień. Jednakże zmiany te przyczynią się także do wzrostu kosztów osobowych, szczególnie w trakcie trwania fazy wdrażania nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym PEGASUS\_21 (w trakcie ostatniego stadium uruchamiania systemu, aby zagwarantować ciągłość zapewnianych służb, a także utrzymać pojemność przestrzeni powietrznej, liczba pracowników operacyjnych podwoi się).

Dodatkowe koszty osobowe będą generowane również na skutek zwiększenia dostępności części lotnisk oraz podwyższenia pojemności przestrzeni powietrznej na potrzeby obsługi wzmożonego ruchu lotniczego związanego z Mistrzostwami Europy w Piłce Nożnej EURO 2012 organizowanymi przez Polskę i Ukrainę.

W kolejnych latach wzrost kosztów osobowych w wartościach realnych w porównaniu do roku poprzedniego wyniesie odpowiednio 1,8% w roku 2013 oraz 0,3% w roku 2014 (w wartościach nominalnych wzrost ten wyniesie odpowiednio 4,4% oraz 2,8%). Wpływ na wzrost kosztów osobowych w latach 2013-2014 będzie miała również symulacja RTS (*Real Time Simulation*) jako elementem programu implementacji nowej architektury sektorów ACC, planowanego na IV kwartał 2013 rok, której jednym z celów będzie walidacja nowej przestrzeni przez personel operacyjny.

W celu wspierania przez PAŻP działań związanych z osiągnięciem europejskiego celu w zakresie minimalizacji opóźnień, niezbędna jest poprawa przepustowości, jaką PAŻP chce osiągnąć także dzięki implementacji systemu PEGASUS\_21. Wdrożenie nowego systemu ATM pozwoli PAŻP obniżyć koszty opóźnień w latach kolejnych – zależność pomiędzy efektywnością kosztową a przepustowością opisana została w rozdziale 2 (jak wskazano w projekcie *ACE 2009 Benchmarking Report*, generowane przez PAŻP opóźnienia w 2009 stanowiły powyżej 1/3 jej kosztów ekonomicznych). W trakcie procesu implementacji PEGASUS\_21, w celu zagwarantowania niezbędnej do realizowania wszystkich zadań Agencji liczby personelu, niezbędne będzie czasowe zwiększenie zaangażowania dostępnego personelu w trybie ponad normalnego czasu pracy, co przekłada się na zwiększenie kosztów osobowych w pierwszym okresie odniesienia.

Należy wskazać, że prognozowane przez PAŻP koszty osobowe dla pierwszego okresu odniesienia nie zostały indeksowane o poziom inflacji (za wyjątkiem kosztów usług obcych, np. kosztów usług medycznych, obozów kondycyjnych dla ATCO). Ponadto pomimo faktu, że PAŻP posiada swój własny niezależny budżet, przy prognozowaniu kosztów osobowych uwzględniła założenie (przyjęte dla szacowania

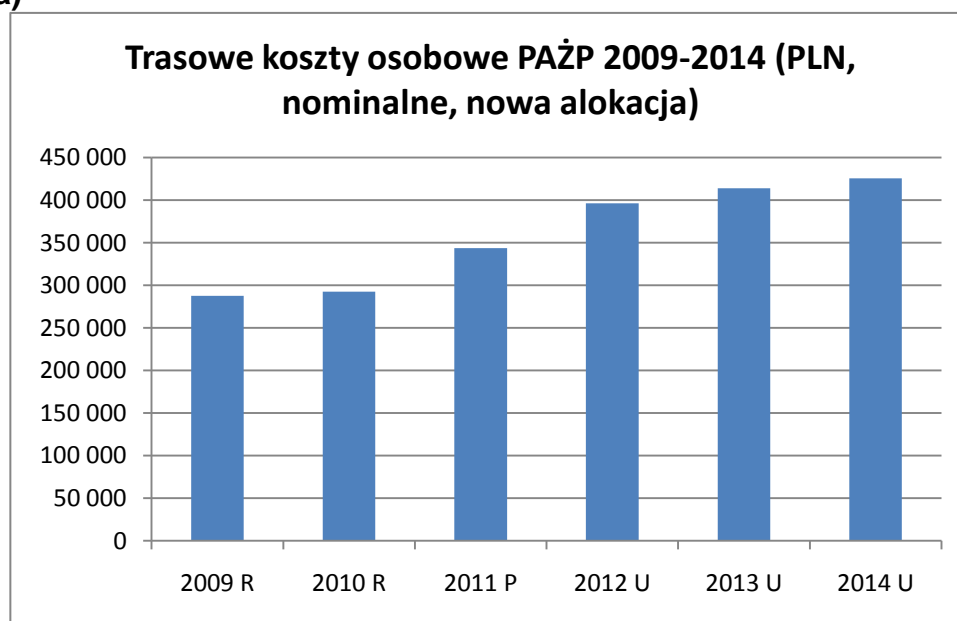
budżetu państwa na rok 2012) o zamrożeniu wynagrodzeń w sferze budżetowej na poziomie z roku 2011.

Poza powyższym, zmiany kosztów osobowych w pierwszym okresie odniesienia spowodowane są przez:

- zakwalifikowanie służby kontroli zbliżania APP w Poznaniu do kategorii 30-60 tys. operacji lotniczych na podstawie Regulaminu Wynagradzania dla pracowników PAŻP, zatwierdzonego przez Ministra Infrastruktury w dniu 12 lipca 2010 r.,
- uwzględnienie wynagrodzeń pracowników w wieku emerytalnym, nie wyrażających chęci przejścia na emeryturę,
- wzrost liczby planowanych praktykantów zgodnie z dokumentem „Kontrolerzy ruchu lotniczego w PAŻP w latach 2011-2015”, przygotowanym na podstawie dokumentu „Prognoza zapotrzebowania na kontrolerów ruchu lotniczego w PAŻP w latach 2011-2015”.

Poniższy wykres przedstawia zmiany w poziomie kosztów osobowych PAŻP związanych z zapewnianiem służb trasowych w latach 2009-2014.

**Rysunek 15 Trasowe koszty osobowe PAŻP 2009-2014 (PLN, nominalne, nowa alokacja)**



Biorąc pod uwagę znaczący wzrost kosztów osobowych, w celu zapewnienia zgodności poziomu kosztów z celem krajowym spójnym z celem ogólnoeuropejskim w pierwszym okresie odniesienia, podjęto decyzję o znaczącym zmniejszeniu wartości kosztu kapitału, co pozwoli zrekompensować wzrost kosztów osobowych, tak aby całkowite koszty PAŻP związane z zapewnianiem służb trasowych kształtowały się w pierwszym okresie odniesienia na poziomie, który pozwoli Polsce w odpowiednim stopniu przyczynić się do osiągnięcia ogólnounijnego celu w zakresie efektywności kosztowej (szczegółowe informacje w części dotyczącej kosztu kapitału poniżej).

### **Pozostałe koszty operacyjne**

Pozostałe koszty operacyjne obejmują koszt zużycia materiałów i surowców, koszty zużycia energii, podatki i opłaty, ubezpieczenia, koszty napraw i remontów, analizy i tłumaczenia, koszty podróży służbowych, koszty usług telekomunikacyjnych i dostępu do Internetu i inne. W pierwszym okresie odniesienia pozostałe koszty operacyjne wzrosną w wartościach realnych o 1,9% (10,3% w wartościach nominalnych).

Różnice w poziomie pozostałych kosztów operacyjnych w pierwszym okresie odniesienia wynikają głównie z konieczności przeprowadzenia modernizacji infrastruktury CNS/ATM oraz pozostałej infrastruktury technicznej PAŻP, a także zwiększonego zapotrzebowania na części zamienne z powodu starzenia się infrastruktury technicznej. Wzrost pozostałych kosztów operacyjnych wyrażonych w wartościach nominalnych wynika także z oczekiwanego wzrostu cen materiałów oraz usług naprawczych i remontowych (wzrost inflacyjny). Modernizacja infrastruktury technicznej pozwoli na spadek kosztów eksploatacji systemów w latach kolejnych. Kolejną grupę kosztów stanowią przeglądy techniczne i konserwacja urządzeń i sprzętu wykorzystywanego w PAŻP, opłaty telekomunikacyjne, usługi doradztwa, czynsze i opłaty dzierżawne uiszczane na rzecz firm, od których PAŻP wynajmuje pomieszczenia. Znaczącą pozycję w grupie pozostałych kosztów operacyjnych stanowią koszty ubezpieczenia z tytułu corocznie odnawianych polis ubezpieczeniowych PAŻP, którymi objęte są odpowiedzialność cywilna oraz majątek. W tej grupie kosztów znajdują się również odpisy aktualizujące należności.

Zakłada się, iż po wprowadzeniu nowych rozwiązań, np. VCX, koszty utrzymania infrastruktury radiokomunikacyjnej spadną o kilkanaście procent. W odniesieniu do inwestycji rozwojowych podejmowane będą natomiast działania w zakresie poszukiwania alternatywnych rozwiązań technicznych, gwarantujących stabilne funkcjonowanie Agencji w domenach komunikacji i nawigacji, jednocześnie racjonalizujących wydatki PAŻP. Rozdzielenie funkcji nadawczych i odbiorczych w OR, ograniczy liczbę koniecznych do zbudowania obiektów, co w konsekwencji pozwoli ograniczyć koszty funkcjonowania systemu. Przejście z wykorzystania DVOR/DME na DME i finalnie na GNSS, czyli na wykorzystanie tańszych technologii, pozwoli zmniejszyć koszty utrzymania infrastruktury nawigacyjnej oraz jednostkowe wartości nakładów inwestycyjnych. Utrzymanie i rozwój infrastruktury dozoru, umożliwi zwiększenie liczby obsługiwanych statków powietrznych oraz minimalizację opóźnień.

### **Amortyzacja**

Prognoza tych kosztów dla pierwszego okresu odniesienia charakteryzuje się tendencją wzrostową. Wzrost tej pozycji kosztowej jest wynikiem zwiększenia się wartości aktywów trwałych będących w posiadaniu PAŻP, co stanowi efekt planowanych do podjęcia przez Agencję działań inwestycyjnych (informacja dotycząca planowanych przez PAŻP inwestycji znajduje się w dalszej części Planu), Związane jest to w szczególności z realizacją kluczowego projektu, jakim jest wdrożenie systemu ATM PEGASUS\_21 oraz projektami inwestycji w infrastrukturę CNS i radary. Planowany przez PAŻP cykl inwestycyjny, z przełomowym etapem związanym z uruchomieniem nowego systemu ATM, przełoży się na znaczny wzrost kosztów amortyzacji (faza uruchomienia systemu planowana jest na koniec roku 2011 i początek 2012), które będą stopniowo zwiększały się w kolejnych latach trwania okresu. Należy wspomnieć, że przebudowa systemu ATM dla ACC Warszawa będzie skutkowałą pożądanym zwiększeniem przepustowości tego



obszaru, a także, co istotne, znaczącym zmniejszeniem opóźnień w kolejnych latach. Adaptacja nowego systemu wymagała będzie zakupu, zmodernizowania dotychczas używanego sprzętu lub zastąpienia go nowymi urządzeniami. Podobnie jak w przypadku kosztów osobowych, wzrost kosztów amortyzacji powinien być rozpatrywany w połączeniu ze zmianami w zakresie zwiększania pojemności, a także spadku opóźnień – implementacja nowego systemu będzie miała znaczący wpływ na ograniczenie opóźnień, co następnie znajdzie swoje odzwierciedlenie w spadku kosztów dla użytkowników przestrzeni powietrznej. Podobnie jak w przypadku kosztów osobowych, koszty amortyzacji nie podlegają indeksacji o wskaźnik inflacji.

### **Koszt kapitału**

Agencja określa koszt kapitału w oparciu o metodologię średniego ważonego kosztu kapitału (WACC). Brane są pod uwagę średnie wartości księgowe netto środków trwałych oraz średnie wartości netto aktywów obrotowych, które są wykorzystywane przy świadczeniu usług nawigacji trasowej.

Jak zostało wskazane w rozdziale 2, koszt kapitału PAŻP w latach 2009-2010 został obniżony przez Agencję poniżej dopuszczalnej wartości równej wartości oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych (przyjęty koszt kapitału równy był 3,5%, podczas gdy oprocentowanie obligacji skarbowych oscyloowało w granicach 6% w skali roku).

Wstępna propozycja PAŻP na 2012 r. zakładała przyjęcie kosztu kapitału na poziomie równym 9,43%, co odpowiada stopie oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych po korekcje o inflację i o podatek powiększonej o premię za ryzyko (obliczoną zgodnie z modelem CAPM). Należy podkreślić, że nawet w sytuacji zmniejszenia o połowę premii za ryzyko, koszt kapitału dla nawigacji trasowej oscylowałaby w granicach 7,43% w roku 2012. Po konsultacjach z użytkownikami przestrzeni powietrznej PAŻP, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom użytkowników przestrzeni powietrznej oraz Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, obniżyła koszt kapitału do poziomu 3,69% w roku 2012, 3,79% w roku 2013, 1,79% w roku 2014. Jednakże, w celu zapewnienia pełnej zgodności krajowego celu skuteczności działania w zakresie efektywności kosztowej z celami ogólnoeuropejskimi, jak wskazano w rozdziale 2 Planu, koszt kapitału PAŻP w roku 2014 został dodatkowo obniżony przez Prezesa Urzędu do wysokości 1,19%. Dalsza redukcja kosztu kapitału nie jest możliwa, gdyż uniemożliwiłaby Agencji zakładane finansowanie inwestycji długiem.

Poniższa tabela przedstawia elementy wykorzystane do obliczania kosztu kapitału dla pierwszego okresu odniesienia. Do obliczenia kosztu kapitału oraz wartości kapitału pracującego posłużono się danymi bilansowymi. W tabeli zostały zamieszczone dane o poziomie aktywów z podziałem na aktywa trwałe oraz aktywa obrotowe. Tabela prezentuje także koszt kapitału, stopę zwrotu z kapitału własnego (ROE) oraz stopę oprocentowania zadłużenia. Udział długu zaprezentowany w tabeli odpowiada udziałowi kredytu inwestycyjnego zaciągniętego przez Agencję w celu sfinansowania inwestycji. Koszt finansowania zewnętrznego został obliczony w oparciu o oprocentowanie kredytu inwestycyjnego równe 5,95% w skali roku.

**Tabela 35 PAŻP – Dodatkowa informacja dotycząca kosztu kapitału dla usług nawigacji trasowej (wartości nominalne, waluta krajowa).**

<b>PAŻP – koszt kapitału dla nawigacji trasowej</b>	<b>Waluta</b>	<b>2011 P</b>	<b>2012 U</b>	<b>2013 U</b>	<b>2014 U</b>
Księgowa wartość netto aktywów trwałych	000 PLN	534 338	659 063	723 340	761 618
Korekty ogółu aktywów	000 PLN	0	0	0	0
Aktywa obrotowe netto	000 PLN	68 472	27 869	72 692	118 452
Ogółem podstawa aktywów	000 PLN	602 810	686 932	796 032	880 070
Koszt kapitału przed opodatkowaniem	%	5,89%	3,69%	3,79%	1,19%
Stopa zwrotu z kapitału własnego	%	5,90%	3,50%	3,50%	0,32%
Średnia stopa oprocentowania zadłużenia	%	5,75%	5,95%	5,95%	5,95%
Udział długu w finansowaniu	%		7,76%	11,85%	15,50%

Całkowita wartość aktywów wykorzystywanych dla zapewnienia służb trasowych w 2011 r. wynosi 602 810 tys. PLN. Wzrost tej wartości w roku 2012 w porównaniu z rokiem poprzednim jest częściowo spowodowany zmianami w metodologii alokacji kosztów pomiędzy służby trasowe i służby terminalowe, co skutkuje przypisaniem dodatkowej części aktywów Agencji do służb trasowych. Jak zostało wskazane wyżej, wzrost wartości aktywów trwałych spowodowany jest w głównej mierze przez wdrożenie nowego systemu ATM, a także inne inwestycje, których wdrożenie przyczyni się do redukcji opóźnień w polskiej przestrzeni powietrznej, co przemawia za koniecznością ich realizacji. W konsekwencji zmiany alokacji i przeprowadzenia powyższych działań inwestycyjnych, wartość aktywów dla służb trasowych wzrosła do 880 070 tys. PLN w 2014 r.

### 3.1.2 Terminalowe koszty ustalone PAŻP

W poniższej tabeli zaprezentowane zostały koszty ustalone PAŻP dla nawigacji terminalowej dla pierwszego okresu odniesienia (2012-2014). Tabela zawiera także dane dotyczące wykonania roku 2009 i 2010, a także prognozę dla roku 2011 (w wysokości, w jakiej koszty te były ujęte w ostatecznej podstawie kosztowej dla roku 2011).

**Tabela 36 Koszty PAŻP dla nawigacji terminalowej w latach 2009-2014 według rodzaju.**

<b>PAŻP - terminalowe</b>	<b>Waluta</b>	<b>2009 R</b>	<b>2010 R</b>	<b>2011 P</b>	<b>2012 U</b>	<b>2013 U</b>	<b>2014 U</b>	<b>2014U/2011P</b>
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>								
Personel	000 PLN	77 724	77 564	84 496	60 544	62 683	65 075	-22,98%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	17 858	11 660	23 071	18 881	16 699	16 927	-26,63%
Amortyzacja	000 PLN	9 411	9 538	10 092	8 867	10 164	11 609	15,04%
Koszt kapitału	000 PLN	5 422	5 584	10 336	4 562	4 570	2 203	-78,69%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów terminalowych	000 PLN	110 415	104 345	127 995	92 853	94 116	95 814	-25,14%
% udział $n/(n-1)$			-5,50%	22,66%	-27,46%	1,36%	1,80%	
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>								
Personel	000 PLN	77 724	75 525	79 070	55 062	55 550	56 263	-28,84%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	17 858	11 353	21 589	17 171	14 799	14 635	-32,21%
Amortyzacja	000 PLN	9 411	9 287	9 444	8 064	9 007	10 037	6,29%
Koszt kapitału	000 PLN	5 422	5 437	9 672	4 149	4 050	1 904	-80,31%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów terminalowych	000 PLN	110 415	101 602	119 775	84 445	83 405	82 839	-30,84%
% zmiana $n/(n-1)$			-7,98%	17,89%	-29,50%	-1,23%	-0,68%	
Jednostki usługowe ogółem (000)		126,67	133,01	139,98	146,83	149,69	153,14	9,40%
<b>Ustalony koszt jednostkowy – wartości nominalne</b>	<b>PLN</b>	<b>871,67</b>	<b>784,48</b>	<b>914,36</b>	<b>632,41</b>	<b>628,72</b>	<b>625,66</b>	<b>-31,57%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-10,00%	16,56%	-30,84%	-0,58%	-0,49%	
<b>Ustalony koszt jednostkowy - wartości realne 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>871,67</b>	<b>763,86</b>	<b>855,65</b>	<b>575,14</b>	<b>557,17</b>	<b>540,93</b>	<b>-36,78%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-12,37%	12,02%	-32,78%	-3,12%	-2,91%	

W trakcie całego pierwszego okresu odniesienia koszty nawigacji terminalowej ponoszone przez PAŻP wyrażone w wartościach nominalnych znacznie się zmniejszają. Spadek kosztów spowodowany jest realokacją kosztów APP między koszty trasowe i koszty terminalowe. W sytuacji braku zmiany alokacji kosztów APP, koszty nawigacji terminalowej spadłyby o 6,16% w wartościach nominalnych (13,3% w wartościach realnych roku 2009) w porównaniu do roku 2011.

Koszty ustalone na jednostkę usługową spadają o 37% w trakcie całego okresu odniesienia. Połowa tego spadku wynika ze zmiany w metodologii alokacji kosztów pomiędzy służby, pozostała część jest wynikiem spadku prognozowanych kosztów w pierwszym okresie referencyjnym w porównaniu do roku 2011. Dane finansowe

przedstawione w powyższej tabeli dotyczą służb terminalowych zapewnianych w 12 portach lotniczych (lista portów lotniczych została zaprezentowana w rozdziale 1 Planu).

### 3.1.3. Plan inwestycyjny PAŻP

Planowane przez PAŻP zadania inwestycyjne zostały określone zgodnie ze strategią PAŻP, która jest spójna z zewnętrznymi dokumentami o charakterze strategicznym dla całego europejskiego systemu służb żeglugi powietrznej (np. Plan Generalny ATM). Zgodnie z planami PAŻP, inwestycje zostały rozłożone na okres pięciu lat w celu osiągnięcia strategicznych celów, w tym określonych przez wskaźniki ujęte w Planie, przy jednoczesnym zachowaniu dotychczasowego poziomu bezpieczeństwa. Biorąc pod uwagę prognozowany wzrost ruchu lotniczego (trasowego i terminalowego), PAŻP zobligowana jest do podjęcia niezbędnych działań, które pozwolą jej na utrzymanie obecnego poziomu bezpieczeństwa oraz poprawę efektywności kosztowej. Pojemność sektorowa polskiej przestrzeni powietrznej powinna wzrastać proporcjonalnie do wzrostu aktualnego i prognozowanego ruchu lotniczego. Wdrożenie nowych technologii, systemów i nowych standardów zarządzania personelem jak i zarządzania sektorowego pozwoli na resekteryzacje przestrzeni powietrznej, utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa oraz redukcję opóźnień.

W celu wypełnienia tych wymagań, PAŻP planuje:

1. utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa służb zarządzania ruchem lotniczym;
  2. zmniejszenie średniego czasu opóźnienia na trasie w odniesieniu do opóźnionego lotu trasowego;
  3. podniesienie efektywności zapewnianych służb zarządzania ruchem lotniczym, a także podejmowanie innych operacyjnych oraz organizacyjnych przedsięwzięć w obszarze zarządzania ruchem lotniczym wymienionych w tej części;
  4. kontynuację procesu racjonalizacji infrastruktury nawigacyjnej zgodnie z celami PAŻP, uwzględniając potrzeby operacyjne;
  5. wdrożenie procedury P-RNAV;
  6. dalszy rozwój CDA;
  7. wspieranie elastycznego zarządzania przestrzenią powietrzną;
  8. modernizację struktur przestrzeni powietrznej oraz procedur FUA;
  9. wprowadzenie lotów „DCT” dla lotów nocnych jako standardu;
  10. kontynuację bliskiej współpracy z portami lotniczymi w celu wypracowania procedur oraz rozwiązań mających przyczynić się do poprawy przepustowości portów lotniczych;
  11. kontynuację procesu inwestycyjnego w zakresie żeglugi powietrznej zgodnie z zapisami Planu Generalnego ATM;
  12. kontynuację zadań związanych z implementacją CDM na lotnisku w Warszawie;
  13. wprowadzanie nowych technologii, które pozwolą na redukcję kosztów operacyjnych;
  14. wprowadzenie zmian w harmonogramie dyżurów;
  15. wzmocnienie dynamicznego zarządzania sektorami w przestrzeni powietrznej;
- Dla przeprowadzenia wszystkich planowanych działań, PAŻP musi zrealizować pewnie inwestycje o strategicznym znaczeniu. Poniższa tabela przedstawia

najważniejsze wydatki inwestycyjne, które Agencja musi ponieść w celu realizacji planowanych działań w latach 2009-2016. Główne inwestycje związane są z implementacją systemu PEGASUS\_21, posadowieniem radarów w wybranych lokalizacjach oraz modernizacją oraz rozwojem infrastruktury CNS. PAŻP planuje zrealizowanie większości z przedstawionych w tabeli inwestycji do końca roku 2014. Szczegółowy opis wydatków inwestycyjnych został dołączony do Planu jako Załącznik II. Załącznik ten zawiera również informacje dotyczące alokacji kosztów danej inwestycji pomiędzy koszty nawigacji trasowej a koszty nawigacji terminalowej, zgodnie z nową metodą alokacji kosztów wprowadzoną przez PAŻP.

**Tabela 37 PAŻP – inwestycje w ujęciu rocznym dla nawigacji trasowej i terminalowej (wartości nominalne, waluta krajowa)**

	Wydatki inwestycyjne	Waluta	2009R	2010R	2011P	2012U	2013U	2014U	2015U	2016U	
1	Systemy radiolokacyjne: PSR MSSR Warszawa, Poznań, Kraków, Wrocław, rejon p1n-wsch	PLN	27. 142,00	9. 346,00	25.467.790,00	17.480. 000,00	24. 380.000,00	26. 000. 000,00	0	0	
2	17 Ośrodków radiokomunikacyjnych OR	PLN	71.705,00	4.047.658,00	6.695.425,00	14. 220. 000,00	16. 880.000,00	0	0	0	
3	Zintegrowane Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym	PLN	0	0	1.500.000,00	11.500.000,00	20.000.000,00	2.000.000,00	0	0	
4	Utrzymanie i rozwój infrastruktury NAV w FIR Warszawa ( modernizacja 1 NDB, 4 DME i 2 DVOR/DME; posadowienie 9 DME i 5 DVOR/DME )	PLN	0	27.854,00	8.825.680,00	13. 020.000,00	9.475.000,00	15.000.000,00	0	0	
5	TWR Kraków, Poznań, Rzeszów; OKRL Łódź,	Roboty budowlano projektowe, zakup gruntu	PLN	1.495.754,00	3.714.821,00	18.221.762,00	12.900.000,00	11. 900. 000,00	13. 216. 500,00	0	0
		Zakup sprzętu	PLN	0	0	3. 800. 000,00	3. 400. 000,00	3. 800 .000,00	3. 400.000,00	4. 800 .000,00	
6	Zakup urządzeń i wdrożenie systemu ERP	PLN	0	0	0	5.000.000,00	12.000.000,00	0	0	0	
7		PLN	0	318,00	3.500.000,00	6.010.000,00	5.990.000,00	9.200.000,00	1.300.000,00	0	

	Utrzymanie i rozwój lotniskowej infrastruktury NAV - ILS									
8	Zakup i instalacja zestawów nadawczo odbiorczych w związku z wprowadzeniem 8,33kHz poniżej F1195	PLN	0	0	0	0	5.000.000,00	5.000.000,00	0	0
9	Modernizacja systemów transmisji głosowej VCS (Poznań, Wrocław, Rzeszów, Gdańsk, Warszawa)	PLN	0	905.781,00	273.681,00	5.000.000,00	2.000.000,00	0	0	0
10	Infrastruktura teleinformatyczna	PLN	0	0	0	5.600.000,00	0	0	0	0
11	Hiperboliczne pokrycie radiolokacyjne	PLN	0	0	0	3.880.000,00	0	0	0	0
	<b>Suma kluczowe inwestycje (powyżej)</b>	PLN	1 594 601,00	8 705 778 ,00	68 284 338,00	98 010 000,00	111 425 000,00	73 816 500,00	6 100 000,00	0,00
	<b>Suma inwestycje pozostałe</b>	PLN	60 761 996,00	69 649 966,30	73 643 651,00	40 016 130,00	31 350 100,00	40 251 500,00	48 259 120,00	28 993 000,00
	<b>Łącznie inwestycje</b>	PLN	62 356 597,00	78 355 744,30	141 927 989,00	138 026 130,00	142 775 100,00	114 068 000,00	54 359 120,00	28 993 000,00

### 3.2. Wkład Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB w osiągnięciu celów oraz indywidualne wiążące cele skuteczności działania.

## **INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

### 3.2.1. Trasowe koszty ustalone IMGW PIB

Odpowiedzialność IMGW PIB w odniesieniu do krajowych celów opisanych w rozdziale 2 jest ograniczona do obszaru efektywności kosztowej.

Poziom kosztów ustalonych IMGW PIB nie jest bezpośrednio związany z poziomem ruchu. Większość działań IMGW PIB związanych ze służbami żeglugi powietrznej musi być wykonana w równym stopniu niezależnie od natężenia ruchu. Potwierdza to fakt, iż zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, koszty MET są wyłączone z mechanizmu podziału ryzyka związanego z ruchem. Dlatego też zasadne wydaje się przyjęcie w odniesieniu do IMGW PIB poziomu określonych w niniejszym rozdziale Planu trasowych kosztów ustalonych w wartościach realnych dla każdego roku pierwszego okresu odniesienia jako indywidualnego celu do osiągnięcia przez Instytut w każdym z lat okresu.

Koszty IMGW PIB dotyczące lotnictwa obliczane są zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, które to definiuje koszty usług meteorologicznych dla lotnictwa jako koszty bezpośrednie oraz podstawowe koszty MET (szczegóły metodologii wykorzystanej przy alokacji całkowitych kosztów MET oraz kosztów podstawowych MET z tytułu lotnictwa przedstawione są w dodatkowej informacji do tabel sprawozdawczych opłat nawigacyjnych załączonej do niniejszego Planu). Ponoszony jest również koszt kapitału.

Na bezpośrednie koszty osłony meteorologicznej lotnictwa składają się koszty usług, urządzeń i działań wykonywanych wyłącznie w celu zapewniania służb meteorologicznych dla lotnictwa. Oprócz tak określonych kosztów bezpośrednich, koszty usług meteorologicznych dla lotnictwa obejmują również koszty pośrednie, które są kosztami podstawowymi MET i które stanowią znaczną część kosztów podstawowych systemów IMGW PIB wykorzystywanych do państwowej osłony meteorologicznej – tj. dla społeczeństwa.

Zgodnie z rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, bezpośrednie i podstawowe koszty świadczenia usług meteorologicznych dla lotnictwa ponoszone przez IMGW PIB dzielą się na koszty personelu, pozostałe koszty operacyjne, koszty amortyzacji i koszt kapitału.

W celu osiągnięcia wymaganego poziomu efektywności kosztowej, w swoich zadaniach związanych ze świadczeniem usług MET, IMGW BIP określił następujące cele:



- Inwestycje i działania modernizacyjne planowane na lata 2012-2014 są wyłącznie inwestycjami koniecznymi i niezbędnymi do prawidłowego i niezawodnego funkcjonowania obszaru Meteorologicznej Osłony Lotnictwa Cywilnego (MOLC).

Największą inwestycją na lata 2011-2015 jest zakup automatycznych systemów parametrów meteorologicznych (AWOS). Zważywszy na zużycie eksploatacyjne tych przyrządów, które są obecnie w użyciu (własność PAŻP), konieczna jest natychmiastowa ich wymiana, szczególnie na lotniskach w Warszawie i Krakowie, gdyż systemy te są przestarzałe i ryzyko błędu jest duże. W celu niedopuszczenia do sytuacji braku przyrządów pomiarowych w przypadku uszkodzenia systemów podstawowych, IMGW PIB planuje również zakup i instalację lotniskowych meteorologicznych systemów zapasowych automatycznych stacji meteorologicznych MAWS na lotniskach, na których nie zostały one jeszcze zainstalowane oraz doposażenie systemów zainstalowanych w roku 2007. Inwestycje te są niezbędne aby poprawić wiarygodność systemów oraz umożliwić IMGW PIB zapewnienie wymaganej jakości usług MET.

Założono, iż modernizacja systemów rozpocznie się w 2012 roku.

Ponadto, oprócz głównych nakładów inwestycyjnych wymienionych powyżej, planowane są również następujące działania modernizacyjne i inwestycje w trakcie pierwszego okresu odniesienia:

- modernizacja sieci radarowych;
- modernizacja sieci telekomunikacyjnych i informatycznych;
- rozwój i modernizacja systemów związanych z obsługą i komunikacją z klientem;
- rozwój, aktualizacja oraz rozszerzenie zakresu oprogramowania wspierającego pracę systemów podstawowych Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej (PSHM);
- działania modernizacyjno-inwestycyjne w odniesieniu do infrastruktury;
- modernizacja systemów pomiarowych,

które będą miały wpływ na jakość usług meteorologicznych, ale będą finansowane przez IMGW PIB ze źródeł innych niż usługi meteorologiczne dla lotnictwa cywilnego (innych niż opłaty nawigacyjne).

- Wszystkie planowane działania mają na celu poprawę jakości usług.
- IMGW PIB ma na celu utrzymanie poziomu szkolenia pracowników na obecnym poziomie i poprawę ich kompetencji.

Poniższa tabela przedstawia składniki trasowej ustalonej podstawy kosztowej IMGW PIB. Kwoty przedstawione w poniższych tabelach zostały wyliczone przy założeniu, że systemy AWOS, które obecnie są własnością PAŻP, nie zostaną przejęte przez IMGW PIB, ale będą one utrzymywane przez PAŻP do momentu instalacji przez IMGW PIB nowych systemów. Odzwierciedla to stanowisko Ministra Infrastruktury przedstawione w maju 2011 roku.

**Tabela 38 Główne składniki kosztów trasowych IMGW PIB w latach 2009-2014.**

	Kategoria kosztów	Główne składniki kosztów trasowych IMGW PIB w latach 2009-2014
Personel	Wynagrodzenia i wydatki związane z wynagrodzeniem	Wynagrodzenia osobowe i bezosobowe, składki z tytułu ubezpieczeń społecznych, odpisy na fundusz pracy i inne odpisy, odpis na Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych, do września 2010 roku płacone były także składki na Zakładowy Fundusz Nagród (na skutek zmiany przepisów płatność tych składek została zawieszona).
Pozostałe koszty operacyjne	Koszty pośrednie	Koszty pośrednie, do których należy administracja i inne powiązane funkcje, naliczane są automatycznie co miesiąc proporcjonalnie do wynagrodzeń i wydatków związanych z wynagrodzeniem.
	Materiały i części zamienne	Materiały biurowe, zakup sprzętu, w tym zapasowych sprzętów na lotniskach, energia elektryczna i ciepła, komputery i części zamienne do sprzętu i urządzeń, paliwo, wyposażenie stanowisk pracy, tonery, licencje, oprogramowanie.
	Usługi obce (informatyczne serwisy, naprawy i konserwacje)	Koszty serwisu oraz obsługi serwisowej specjalistycznego oprogramowania (LEADS, TIM, DEDAL, ODBIÓR). Naprawy, przeglądy i konserwacje sprzętu (komputery, kserokopiarki, plotery itp.). Koszty dojazdu pracowników do punktu poboru danych (zgodnie z zawartą umową usługową). Serwis sieci teleinformatycznej (routery i serwery) w części użytkowanej przez Lotniskowe Stacje Meteorologiczne i Biura Prognoz do realizacji osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.
	Telekomunikacja	Koszty utrzymania łączności pomiędzy Ośrodkiem Głównym, Lotniskowymi Stacjami Meteorologicznymi, Biurami Prognoz i przez GTS z innymi krajami. Łączność satelitarna SADIS. Opłaty za telefony stacjonarne i komórkowe dotyczące bezpośrednio osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.
	Delegacje	Delegacje krajowe i zagraniczne (wyjazdy związane z bieżącymi zadaniami osłony meteorologicznej lotnictwa).
	Szkolenia i certyfikacja	Okresowe szkolenia meteorologiczne w zakresie międzynarodowych standardów europejskich, szkolenia związane z podnoszeniem kwalifikacji, koszty audytów wewnętrznych związanych z wdrożeniem systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem, inne szkolenia dotyczące prac służb.
	Najem pomieszczeń i ogródków meteo i par kablowych	Dzierżawa ogródków meteorologicznych, wynajem pomieszczeń na terenie portów lotniczych zgodnie z zawartymi umowami.
	Koszty infrastruktury podstawowej	Koszty związane z utrzymaniem systemów podstawowych w części dotyczącej osłony lotniczej, zgodnie z zatwierdzoną metodologią.
	Koszty związane z systemami AWOS	Koszty związane z zakupem danych meteorologicznych od PAŻP. Od momentu instalacji nowych systemów przez IMGW PIB, koszty te będą związane z utrzymaniem i prowadzeniem serwisu AWOS.
	Opracowanie i przygotowanie nowych produktów	Koszty związane z przygotowywanym dla PAŻP produktem MeteoFlight.
Amortyzacja	Amortyzacja zakupionych systemów AWOS, koszt pojawi się od momentu, gdy nowe systemy zainstalowane przez IMGW PIB zostaną przeznaczone do użytku.	

	Amortyzacja sprzętu komputerowego	Amortyzacja środków trwałych zakupionych do realizacji meteorologicznej osłony lotniczej m.in. sprzęt komputerowy i automatyczne stacje meteorologiczne.
Koszt kapitału	Koszt kapitału	Zgodnie z definicją zawartą w zmienionym rozporządzeniu ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej.

Poniższa tabela przedstawia ustalone koszty trasowe IMGW PIB na lata 2009-2014, gdzie wartości w latach 2009 i 2010 są wartościami rzeczywistymi, a wartości na kolejne lata są prognozami (wartości dla roku 2011 są zgodne z tymi zawartymi w ostatecznej trasowej podstawie kosztowej na 2011 r.).

**Tabela 39 Trasowe koszty IMGW PIB 2009-2014**

IMGW PIB trasowe	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U	2014U/ 2011P
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>								
Personel	000 PLN	6 233	7 108	6 747	5 129	5 617	6 017	-10,81%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	9 499	11 159	14 336	11 756	11 861	11 829	-17,49%
Amortyzacja	000 PLN	75	115	628	457	780	1 044	66,06%
Koszt kapitału	000 PLN	96	90	300	415	525	623	108,04%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów trasowych	000 PLN	15 902	18 472	22 011	17 757	18 783	19 513	-11,35%
% zmiana $n/(n-1)$			16,16%	19,16%	-19,32%	5,78%	3,89%	
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>								
Personel	000 PLN	6 233	6 921	6 313	4 665	4 978	5 202	-17,60%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	9 499	10 866	13 415	10 691	10 511	10 227	-23,76%
Amortyzacja	000 PLN	75	112	588	416	691	902	53,42%
Koszt kapitału	000 PLN	96	87	280	378	466	539	92,21%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów trasowych	000 PLN	15 902	17 986	20 597	16 149	16 646	16 871	-18,09%
% zmiana $n/(n-1)$			13,11%	14,52%	-21,59%	3,07%	1,35%	
Liczba jednostek usługowych (000)		3 092	3 313	3 587	3 899	4 021	4 161	15,99%
<b>Ustalony koszt jednostki - nominalny</b>	<b>PLN</b>	<b>5,14</b>	<b>5,58</b>	<b>6,14</b>	<b>4,55</b>	<b>4,67</b>	<b>4,69</b>	<b>-23,57%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			8,43%	10,04%	-25,77%	2,57%	0,39%	
<b>Ustalony koszt jednostki - realny 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>5,14</b>	<b>5,43</b>	<b>5,74</b>	<b>4,14</b>	<b>4,14</b>	<b>4,05</b>	<b>-29,39%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			5,58%	5,76%	-27,86%	-0,06%	-2,06%	

Modyfikacja metodologii alokacji kosztów spowodowała zmiany w poziomie kosztów trasowych widoczne w odniesieniu do zmian wartości pomiędzy latami

okresu 2009-2012. Zmiany te miały wpływ na podział kosztów MET IMGW PIB na grupy użytkowników: opłaty trasowe, opłaty terminalowe, zarządzający lotniskami, użytkownicy przestrzeni powietrznej klasy C (VFR).

- W odniesieniu do 2010 r., modyfikacja polegała na zmianie podejścia do ustalania kosztów usług związanych z lotami VFR. Od 2011 r. koszty te oblicza się przy zastosowaniu metody kalkulacji kosztów krańcowych. Ponadto, lista produktów dostarczanych przez IMGW PIB została zmniejszona
  - o informacje dla potrzeb służby poszukiwania i ratownictwa oraz trend do informacji ATIS. Tak poprawiona metodologia obowiązywała w momencie tworzenia podstaw kosztowych na rok 2011.
- W odniesieniu do 2011 r., została zastosowana zmiana metodologii polegająca na dostosowaniu procentowego podziału kilku produktów do poradnika WMO Nr 904. Dotyczy to komunikatów METAR, TAF, SIGMET, AIRMET oraz mapy SIGNIFICANT. W wyniku nowej alokacji zwiększył się udział tych produktów przypisany do usług terminalowych względem zakładanego wcześniej, co w konsekwencji zmniejszyło koszty trasowe.

Należy zauważyć, że w latach 2009-2011 IMGW PIB wdrożył plan efektywności kosztowej, który doprowadził do większego obniżenia kosztów usług MET dla lotnictwa cywilnego niż przewidywano. Plan obejmował następujące działania:

- zmiany organizacyjne: zredukowano liczbę biur prognoz; od 2009 r. Biura Prognoz w Białymstoku i Szczecinie, a od 2010 r. Biura Prognoz w Gdyni i Poznaniu zostały wyłączone z obszaru MOLC (Centralne Biuro Prognoz Lotniczych (CBPL) przejęło zapewnianie osłony meteorologicznej dla lotnictwa cywilnego od Biura Prognoz w Białymstoku, a Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich w Gdyni przejęło usługi meteorologiczne od Biura Prognoz w Szczecinie). W rezultacie, liczba placówek zmniejszyła się z siedmiu Biur Prognoz Meteorologicznych w 2008 r. do jedynie czterech Biur realizujących te zadania w 2011 r.;
- w momencie tworzenia podstawy kosztowej na 2011 rok podjęto decyzję o zamrożeniu wynagrodzeń na poziomie średniej przypadającej na jeden etat w roku 2010;
- stworzono nowy format prognozy obszarowej - GAMET i zakładkę internetową AWIACJA – dzięki temu, że zostały one opracowane i wykonane przez pracowników IMGW PIB, koszty ich wytworzenia były znacznie mniejsze, a okres przygotowania i wdrożenia znacznie krótszy, niż w przypadku gdyby zostały wykonane przez firmę zewnętrzną. Jedyne koszty, jaki poniósł Instytut, był to koszt wypłaconej za to premii zadaniowej.

W odniesieniu do różnic między 2009 i 2010 r., jak również porównania prognoz na 2010 r. z wartościami rzeczywistymi (wartości prognozowane przedstawione są

w tabelach sprawozdawczych dotyczących opłat nawigacyjnych w załączniku do Planu):

- Wzrost kosztów personelu był powiązany z wzrostem wynagrodzeń; jednocześnie rzeczywiste koszty personelu w 2010 r. były znacznie

niższe niż planowano (7 107 913 PLN wobec 9 588 093 PLN) ze względu na minimalizację zatrudnienia personelu do obsługi AWOS; z 13,5 etatów zaplanowanych tylko 4 osoby były w rzeczywistości zatrudnione. Koszty pośrednie również były niższe niż planowano (pomniejszone o 7% w MOLC).

- Pozostałe koszty operacyjne w 2010 r. były wyższe ze względu na zakup sprzętu, usług telekomunikacyjnych i wyjazdy służbowe. W odniesieniu do sprzętu, zakupy te były pierwotnie planowane jako nakłady inwestycyjne podlegające amortyzacji, jednak warunki przetargu wskazały, iż wartość jednostkowa była niższa niż 3500 PLN, a w konsekwencji sprzęt ten został sfinansowany przez pozostałe koszty operacyjne (co w konsekwencji obniżyło poziom amortyzacji i kosztu kapitału w roku 2010 względem prognozy na ten rok). Wzrost kosztów usług telekomunikacyjnych jest wynikiem dodatkowych kosztów modyfikacji sieci WLAN. Dodatkowe koszty podróży służbowych były związane z projektem SESAR i pracami nad Bałtyckim Funkcjonalnym Bokiem Przestrzeni Powietrznej oraz spotkaniami WMO. Powody wymienione powyżej stanowią również wyjaśnienie faktu, iż rzeczywiste pozostałe koszty operacyjne w 2010 r. były nieco wyższe niż planowano (11 158 922 PLN wobec 11 125 723 PLN). Jeśli chodzi o różnicę między wartościami prognozowanymi a rzeczywistymi w roku 2010, była ona spowodowana również usługami zewnętrznymi tj. zmianą pomieszczeń Lotniczej Stacji Meteorologicznej Kraków Balice, w wyniku której przez kilka miesięcy 2010 roku płatność za najem pomieszczeń odbywała się za dwie lokalizacje, co nie zostało ujęte w prognozowanej podstawie kosztowej. Kolejnym powodem wzrostu kosztów w tej pozycji był planowany w 2010 roku zakup meteorologicznych danych z systemów AWOS od PAŻP, ze względu na przesunięcie początkowo zakładanego terminu przejścia systemów.
- Wyższe koszty amortyzacji były związane z nowym sprzętem zakupionym w 2010 roku. Jednocześnie należy zauważyć, że istnieje duża różnica pomiędzy kosztami rzeczywistymi i prognozowanymi w 2010 r. (115 299 PLN wobec 1 076 720 PLN), co jest związane ze wstrzymaniem inwestycji związanych z modernizacją systemów AWOS i wyposażeniem ekipy serwisowej w samochody i sprzęt komputerowy.
- Przyczyny różnic w amortyzacji wymienione powyżej mają również zastosowanie w odniesieniu do różnic w wysokości kosztu kapitału. Ponadto, różnica pomiędzy wartościami prognozowanymi i rzeczywistymi w 2010 r. wynika z niezrealizowanych zakupów sprzętu systemów AWOS dla Lotniczej Stacji Meteorologicznej w Warszawie i Krakowie, na które planowane było zaciągnięcie kredytu.

W odniesieniu do różnic między wartościami roku 2010 i 2011, wynikają one z planowanego przejścia i modernizacji AWOS, co będzie wymagało dodatkowych wydatków na personel oraz zwiększy koszty amortyzacji i koszt kapitału (ze względu na wzrost podstawy aktywów). W 2010 r. planowano, że proces

przejmowania i modernizacji systemów AWOS od PAŻP rozpocznie się w roku 2011, ale z powodu negatywnej decyzji Ministra Infrastruktury przedstawionej w maju 2011 roku, przejście to nie nastąpi. Niemniej jednak, IMGW PIB planuje wymianę AWOS – dopóki nowo zakupione systemy nie będą zainstalowane i oddane do

użytku, IMGW PIB będzie kupował informacje meteorologiczne od PAŻP. W rezultacie, koszt pierwszej części modernizacji systemów jest przedstawiony podwójnie w roku 2011 (jako że koszty przedstawiają ostateczną podstawę kosztową na 2011 r. obliczoną na koniec 2010 r.) i 2012. Równocześnie fakt, iż systemy AWOS nie zostaną przejęte w 2011 r., spowoduje znaczne obniżenie kosztów rzeczywistych wobec tych planowanych na rok 2011, zarówno w odniesieniu do amortyzacji oraz koszt kapitału, jak i personelu. W odniesieniu do kosztów personelu w 2011 i 2010 roku, różnica wynika również z przesunięcia kosztów między personelem a pozostałymi kosztami operacyjnymi. Te przesunięte koszty są bezpośrednio związane z utrzymaniem jednostek organizacyjnych Instytutu, które pracują na rzecz lotnictwa i obejmują zużycie energii, media itp. Kategorie te zostały wyłączone z kosztów personelu i włączone do pozostałych kosztów operacyjnych, co miało wpływ na poziom poszczególnych kategorii bez wpływu na sumę ogółem.

Od 2012 r. pozostałe koszty operacyjne wzrosną ze względu na koszty licencji systemu prezentacji danych meteorologicznych Nino oraz ze względu na koszty UK Post Processing System. Dalsze wyjaśnienie co do zmian trasowych kosztów w pierwszym okresie odniesienia jest przedstawione poniżej:

- Koszty personelu – od 2012 wielkość zatrudnienia pozostaje na tym samym poziomie (126,5). Począwszy od 2012 roku planowana jest coroczna podwyżka średnio o 200 zł miesięcznie (plan związany z koniecznością podwyższenia płacy w związku z bardzo niskimi wynagrodzeniami, które nie podlegały wzrostowi w latach poprzednich nawet o wskaźnik inflacji). W ramach wynagrodzenia dla każdego z lat planowana jest również składka ZUS w wysokości 18% (średni wskaźnik dla Instytutu).
- Pozostałe koszty operacyjne – wzrastają o wskaźnik inflacyjny 2,5%. Ponadto w 2013 roku planuje się dodatkowo wymianę aparatów telefonicznych oraz zwiększenie ilości nośników dostępu do Internetu. Planowane są koszty związane z systemami podstawowymi, których koszty, zgodnie z metodologią, są bezpośrednio zależne od wysokości finansowania w PSHM.
- Amortyzacja – kontynuacja amortyzacji sprzętu amortyzowanego w roku 2011 i nowego zakupionego w latach kolejnych, w tym także amortyzacja nowych urządzeń systemów AWOS.
- Koszt kapitału – wzrost spowodowany jest zwiększeniem podstawy aktywów ze względu na zakup systemów AWOS i MAWS.

### ***Koszt kapitału***

Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące kosztu kapitału IMGW PIB uwzględnionego w ustalonych trasowych kosztach w latach 2009-2014.

**Tabela 40 IMGW PIB – Dodatkowe informacje dotyczące trasowego kosztu kapitału (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).**

IMGW PIB trasowe	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
Księgowa wartość netto środków trwałych	000 PLN	170	244	3 195	4 897	6 716	8 329
Korekty ogółu aktywów	000 PLN	0	0	0	0	0	0
Aktywa obrotowe netto	000 PLN	1 224	1 348	1 591	1 345	1 294	1 349
Ogółem podstawa aktywów	000 PLN	1 307	1 677	4 786	6 243	8 010	9 678
Koszt kapitału przed opodatkowaniem %	%	6,85%	5,63%	6,26%	6,65%	6,56%	6,44%
Stopa zwrotu z kapitału własnego %	%	6,85%	5,63%	5,25%	5,25%	5,25%	5,25%
Stopa oprocentowania zadłużenia %	%	0,00%	0,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%

Koszt kapitału został obliczony zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Wyjaśnienie tych wartości znajduje się poniżej.

Średnia wartość księgowa netto środków trwałych wyliczona została w oparciu o rzeczywiście zaangażowane środki trwałe (systemy pomiarowe) pracujące na potrzeby MOLC oraz o planowane zakupy środków trwałych dla MOLC.

Średnia wartość aktywów obrotowych netto:

- Aktywa obrotowe netto są to aktywa obrotowe pomniejszone o zobowiązania krótkoterminowe.
- Średnia wartość aktywów obrotowych netto obejmuje:
  - (aktywa obrotowe netto na początek roku + aktywa obrotowe netto na koniec roku) : 2.
  - Aktywa obrotowe stanowią należności z tytułu MOLC na koniec roku obrotowego. Z uwagi na cykl miesięczny rozliczania umowy, na koniec roku jako należność pozostanie rata za miesiąc grudzień danego roku, czyli 1/12 część umowy.
  - Krótkoterminowe zobowiązania - wartość procentową zobowiązań krótkoterminowych przyjęto na podstawie kształtowania się wskaźnika bilansowego IMGW PIB: zobowiązania krótkoterminowe : aktywa obrotowe x 100, co wyniosło średnio 29%.

Średnią ważoną stopy oprocentowania zadłużenia i stopy zwrotu z kapitału własnego – wyliczono na podstawie:

- Oprocentowania planowanego kredytu na sfinansowanie zakupu systemów AWOS. Oprocentowanie to, po konsultacjach z bankiem, przyjęto na poziomie 7%.
- Oprocentowania kapitału własnego – w związku z tendencją spadkową (EDO 1219 z XII.2009 r. – 6,75%; EDO 1220 z XII.2010 – 5,25%), przyjęto oprocentowanie na poziomie oprocentowania dziesięcioletnich obligacji skarbowych emitowanych w miesiącu grudniu 2010 r. tj. 5,25%.

### 3.2.2. Terminalowe koszty IMGW PIB

Tabela poniżej przedstawia koszty terminalowe IMGW PIB w latach 2009-2014, gdzie wartości w latach 2009 i 2010 są wartościami rzeczywistymi, a

wartości na kolejne lata są prognozami (wartości dla roku 2011 są zgodne z tymi zawartymi w ostatecznej terminalowej podstawie kosztowej na 2011 r.).

**Tabela 41 Koszty terminalowe IMGW 2009-2014**

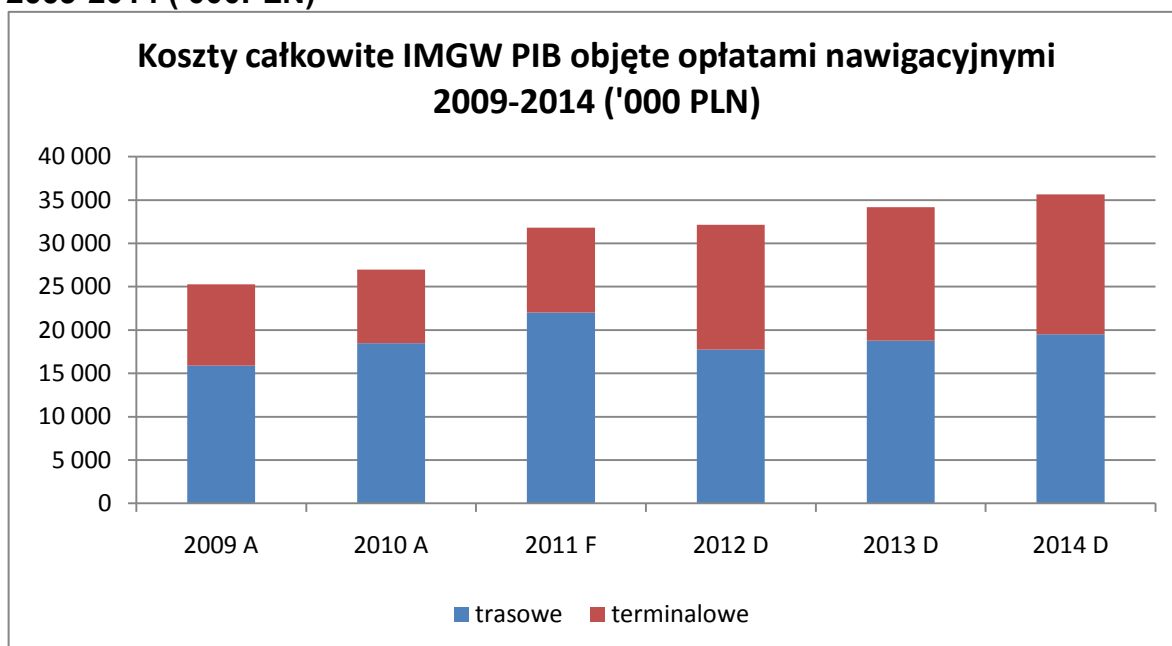
<b>IMGW PIB terminalowe</b>	<b>Waluta</b>	<b>2009 R</b>	<b>2010 R</b>	<b>2011 P</b>	<b>2012 U</b>	<b>2013 U</b>	<b>2014 U</b>	<b>2014U/2011P</b>
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>								
Personel	000 PLN	3 668	3 272	3 003	4 153	4 600	4 975	65,69%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	5 590	5 137	6 381	9 518	9 713	9 781	53,29%
Amortyzacja	000 PLN	44	53	280	370	639	863	208,49%
Koszt kapitału	000 PLN	56	41	133	336	430	515	286,48%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów terminalowych	000 PLN	9 357	8 503	9 797	14 377	15 382	16 135	64,69%
% zmiana $n/(n-1)$			-9,13%	15,21%	46,75%	6,99%	4,89%	
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>								
Personel	000 PLN	3 668	3 186	2 810	3 777	4 076	4 302	53,08%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	5 590	5 002	5 971	8 656	8 608	8 457	41,63%
Amortyzacja	000 PLN	44	52	262	337	566	746	185,02%
Koszt kapitału	000 PLN	56	40	125	306	381	446	257,07%
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów terminalowych	000 PLN	9 357	8 280	9 168	13 075	13 632	13 950	52,16%
% zmiana $n/(n-1)$			-11,52%	10,72%	42,62%	4,26%	2,34%	
Liczba jednostek usługowych(000)		127	133	140	147	150	153	9,40%
<b>Ustalony koszt jednostki - nominalny</b>	<b>PLN</b>	<b>73,87</b>	<b>63,93</b>	<b>69,99</b>	<b>97,92</b>	<b>102,76</b>	<b>105,36</b>	<b>50,54%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-13,46%	9,47%	39,91%	4,94%	2,53%	
<b>Ustalony koszt jednostki - realny 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>73,87</b>	<b>62,25</b>	<b>65,49</b>	<b>89,05</b>	<b>91,06</b>	<b>91,09</b>	<b>39,09%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-15,73%	5,21%	35,97%	2,26%	0,03%	

Zmiany w kosztach terminalowych wynikają głównie ze zmian w metodologii wprowadzonej między 2012 i 2011 r. i z zakładanego zakupu systemów AWOS, jak wyjaśniono powyżej w części dotyczącej kosztów trasowych IMGW PIB.

W odniesieniu do zmian alokacji między służbami trasowymi i terminalowymi poniższy wykres przedstawia ewolucję kosztów całkowitych związanych ze służbami meteorologicznymi dla lotnictwa zapewnianymi przez IMGW PIB w analizowanym okresie w wartościach nominalnych.



**Rysunek 16 Koszty całkowite IMGW PIB objęte opłatami nawigacyjnymi 2009-2014 ('000PLN)**



W odniesieniu do zmian kosztów terminalowych, w roku 2010 rzeczywiste koszty były niższe niż prognozowano dla tego okresu pod koniec 2009 r. o 1 357 879 PLN. Różnica ta wynikała z:

- w odniesieniu do kosztów personelu (wartość rzeczywista niższa o 1 032 124 PLN od planowanej) – z minimalizacji zatrudnienia pracowników do serwisu AWOS oraz niższych kosztów pośrednich (por. rozdział dotyczący usług trasowych);
- w odniesieniu do amortyzacji (wartość rzeczywista niższa o 430 280 PLN) – z wstrzymania inwestycji związanych z modernizacją przejmowanych systemów AWOS i wyposażeniem ekipy serwisowej w samochody i sprzęt komputerowy;
- w odniesieniu do kosztu kapitału (wartość rzeczywista niższa o 55 966 PLN) – z nieprzejęcia systemów AWOS oraz niezrealizowanego kredytu bankowego na modernizację urządzeń, jak opisano powyżej w odniesieniu do kosztów trasowych.

W odniesieniu do kosztów operacyjnych, kwota planowana została przekroczona

o 142 491 PLN; przekroczenie nastąpiło w pozycjach: materiały, usługi telekomunikacyjne i usługi obce. Jak zostało wspomniane w części dotyczącej kosztów trasowych, różnice te wynikały z różnic w rzeczywistej klasyfikacji kupna niektórych urządzeń (jako pozostałe koszty operacyjne a nie nakłady kapitałowe), niedoszacowania kosztów modyfikacji sieci WLAN i wynajmu pomieszczeń.

W odniesieniu do kosztów personelu w latach 2011 i 2010, różnice wynikają również

z przesunięcia kosztów między osobowymi a pozostałymi kosztami operacyjnymi. Te przesunięte koszty są bezpośrednio związane z utrzymaniem jednostek organizacyjnych Instytutu, które pracują dla lotnictwa i obejmują

zużycie energii, mediów itp. Kategorie te zostały wyłączone z kosztów personelu i włączone do pozostałych kosztów operacyjnych, co miało wpływ na poziom poszczególnych kategorii bez wpływu na sumę ogólną.

W odniesieniu do różnicy pomiędzy kosztami w roku 2011 i 2012, wynika ona z modyfikacji alokacji następujących produktów: METAR, TAF, SIGMET, AIRMET oraz mapy SIGNIFICANT. W wyniku nowej alokacji udział tych produktów przypisany do służb terminalowych jest wyższy niż zakładany wcześniej, co konsekwentnie przyjęto dla całego pierwszego okresu odniesienia.

W odniesieniu do kosztów 2012-2014 poniżej przedstawiono wyjaśnienia dotyczące zmian kosztów terminalowych. Są one analogiczne do przedstawionych w opisie kosztów trasowych.

- Koszty personelu – od 2012 wielkość zatrudnienia pozostaje na tym samym poziomie. Począwszy od 2012 roku planowana jest coroczna podwyżka średnio o 200 zł miesięcznie (plan związany z koniecznością podwyższenia płacy w związku z bardzo niskimi wynagrodzeniami, które nie podlegały wzrostowi w latach poprzednich nawet o wskaźnik inflacji). W ramach wynagrodzenia, planowana jest również składka ZUS w wysokości 18% (średni wskaźnik dla Instytutu).
- Pozostałe koszty operacyjne – wzrastają o wskaźnik inflacyjny 2,5%. Ponadto w 2013 roku planuje się dodatkowo wymianę aparatów telefonicznych oraz zwiększenie ilości nośników dostępu do Internetu. Planowane są koszty związane z systemami podstawowymi, których koszty, zgodnie z metodologią, są bezpośrednio zależne od wysokości finansowania w PSHM.
- Amortyzacja – kontynuacja amortyzacji sprzętu amortyzowanego w roku 2011 i nowego zakupionego w latach kolejnych, w tym także amortyzacja nowych urządzeń systemów AWOS.
- Koszt kapitału – wzrost spowodowany jest zwiększeniem podstawy aktywów ze względu na zakup systemów AWOS.

### **Koszt kapitału**

Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące kosztu kapitału IMGW PIB uwzględnionego w ustalonych terminalowych kosztach w latach 2009-2014.

**Tabela 42 IMGW PIB – Dodatkowe informacje dotyczące terminalowego kosztu kapitału (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).**

<b>IMGW PIB terminalowe</b>	<b>Waluta</b>	<b>2009 R</b>	<b>2010 R</b>	<b>2011 P</b>	<b>2012 U</b>	<b>2013 U</b>	<b>2014 U</b>
Księgowa wartość netto środków trwałych	000 PLN	100	113	1 422	3 965	5 500	6 887
Korekty ogółu aktywów	000 PLN	0	0	0	0	0	0
Aktywa obrotowe netto	000 PLN	720	620	708	1 089	1 059	1 116
Ogółem podstawa aktywów	000 PLN	820	733	2 130	5 054	6 559	8 003
Koszt kapitału przed opodatkowaniem %	%	6,85%	5,63%	6,26%	6,65%	6,56%	6,44%
Stopa zwrotu z kapitału własnego %	%	6,85%	5,63%	5,25%	5,25%	5,25%	5,25%
Stopa oprocentowania zadłużenia %	%	0,00%	0,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%

Założenia przyjęte w celu obliczenia kosztu kapitału w usługach terminalowych były takie same jak opisane powyżej w usługach trasowych.

### 3.2.3. Plan inwestycyjny IMGW

Poniższe tabele przedstawiają główne planowane inwestycje w dziedzinie służb meteorologicznych dla lotnictwa cywilnego. Podczas pierwszego okresu odniesienia przewidziane są dwa duże projekty inwestycyjne: zakup automatycznych systemów parametrów meteorologicznych (AWOS) oraz zakup automatycznych stacji meteorologicznych (MAWS). Szczegółowy opis tych inwestycji znajduje się w załączniku IV.

**Tabela 43 IMGW PIB - Roczne inwestycje (nakłady kapitałowe) w wartościach nominalnych w walucie krajowej dla usług trasowych i terminalowych.**

Nakład inwestycyjny (waluta krajowa)	Waluta	2011P	2012P	2013P	2014P
AWOS	PLN	8 075 000	3 952 000	3 952 000	3 952 000
MAWS	PLN	392 122	202 768	773 680	

**Tabela 44 IMGW PIB - Opis głównych inwestycji w pierwszym okresie odniesienia (w wartościach nominalnych w walucie krajowej dla usług trasowych i terminalowych).**

Projekt inwestycyjny	AWOS
Obszar (np. Systemy ATM, C,N,S,..)	MET
Alokacja trasowe/terminalowe	
Przewidywany wpływ na Cele Skuteczności Działania	
(Planowana) Data rozpoczęcia projektu inwestycyjnego	2011
(Planowana) Data uruchomienia inwestycji	
Cykl życia (Okres amortyzacji w latach)	10
Planowane nakłady kapitałowe ogółem (w walucie krajowej)	19 931 000
Europejski Plan Generalny ATM	
Powiązanie z przepisami wykonawczymi SES /specyfikacjami wspólnotowymi	

Projekt inwestycyjny	MAWS
Obszar (np. Systemy ATM, C,N,S,..)	MET
Alokacja trasowe/terminalowe	
Przewidywany wpływ na Cele Skuteczności Działania	
(Planowana) Data rozpoczęcia projektu inwestycyjnego	2011
(Planowana) Data uruchomienia inwestycji	
Cykl życia (Okres amortyzacji w latach)	10
Planowane nakłady kapitałowe ogółem (w walucie krajowej)	1 368 570
Europejski Plan Generalny ATM	
Powiązanie z przepisami wykonawczymi SES /specyfikacjami wspólnotowymi	

### 3.3. Wkład Urzędu Lotnictwa Cywilnego w osiągnięciu celów oraz indywidualne wiążące cele skuteczności działania

## **URZĄD LOTNICTWA CYWILNEGO**

### 3.3.1 Trasowe koszty ustalone ULC

Odpowiedzialność ULC w odniesieniu do krajowych celów opisanych w rozdziale 2 jest ograniczona do obszaru efektywności kosztowej.

Poziom kosztów ustalonych ULC nie jest bezpośrednio związany z poziomem ruchu. Większość działań ULC związanych ze służbami żeglugi powietrznej musi być wykonana w równym stopniu niezależnie od natężenia ruchu. Potwierdza to fakt, iż zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, koszty ULC są wyłączone z mechanizmu podziału ryzyka związanego z ruchem. Dlatego też zasadne wydaje się przyjęcie w odniesieniu do ULC poziomu określonych w niniejszym rozdziale Planu trasowych kosztów ustalonych w wartościach realnych dla każdego roku pierwszego okresu odniesienia jako indywidualnego celu do osiągnięcia przez ULC w pierwszym okresie odniesienia.

Trasowe koszty ustalone opisane w rozdziale 2 obejmują koszty ULC związane z realizacją zadań i obowiązków w obszarze trasowych służb żeglugi powietrznej.

ULC jest wyznaczoną państwową władzą nadzorującą (ang. *national supervisory authority* - NSA) w Polsce. Jak zostało wskazane w raportach rocznych dotyczących Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej (SES), zakres kompetencji ULC obejmuje wszystkie służby żeglugi powietrznej: ATS, CNS, AIS, AFIS i MET. W zakresie funkcji NSA, ULC jest odpowiedzialny za licencjonowanie kontrolerów ruchu lotniczego (ATCO), inżynierów i personelu technicznego, zagadnienia interoperacyjności oraz posiada dostęp do sprawozdań finansowych instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej (ANSP). Oprócz funkcji związanych z kompetencjami NSA, ULC realizuje również inne zadania w zakresie służb żeglugi powietrznej – należą do nich między innymi działania regulacyjne (udział w tworzeniu krajowego, unijnego i międzynarodowego prawa, jak również przygotowywanie projektów krajowych aktów prawnych w zakresie cywilnych służb żeglugi powietrznej), kwestie ochrony środowiska, problematyka przeszkód lotniczych, nadzór nad PAŻP na podstawie ustawy o PAŻP, zarządzanie przestrzenią powietrzną, opłaty nawigacyjne, zarządzanie kryzysowe, sprawy cywilno-wojskowej współpracy, udział w procedurze wyznaczania oraz kwestie związane z bezpieczeństwem (wewnętrzny system zarządzania bezpieczeństwem).

Koszty realizowania ww. zadań są włączone do podstawy kosztowej opłat nawigacyjnych.

ULC jako centralny organ administracji rządowej i jednostka budżetowa jest zobowiązany do stosowania zasad rachunkowości mających zastosowanie do takich podmiotów. Dlatego też ULC nie oblicza amortyzacji swoich aktywów, ale koszty inwestycji są przedstawiane w ujęciu kasowym. Niemniej jednak, ze względu na bardzo ograniczone wydatki kapitałowe, różnice z tego wynikające są nieznaczące. W związku z tym ULC również nie oblicza kosztu kapitału uwzględnianego w kosztach podlegających opłatom. Dlatego też koszty ULC

zawarte w krajowych kosztach ustalonych przedstawionych w rozdziale 2 obejmują tylko koszty personelu i pozostałe koszty operacyjne.

Koszty personelu ULC obejmują koszty wynagrodzeń, składek na ubezpieczenie społeczne, składek na Fundusz Pracy, obowiązkowych usług medycznych, odpisów na zakładowy fundusz świadczeń socjalnych, jak również koszty wynagrodzeń pracowników zatrudnionych w oparciu o umowy cywilnoprawne.

Pozostałe koszty operacyjne ULC obejmują zakup materiałów i wyposażenia, energię, zakup usług remontowych, serwisowych i wsparcia technicznego, dostęp do Internetu, usługi telefoniczne, tłumaczenia, analizy, wynajem powierzchni biurowych, koszty podróży służbowych (krajowych i zagranicznych) i szkoleń, składki do organizacji międzynarodowych oraz zakupy inwestycyjne.

Poniższa tabela przedstawia koszty trasowe ULC na lata 2009-2014, gdzie wartości w latach 2009 i 2010 są wartościami rzeczywistymi, a wartości na kolejne lata są prognozami (wartości w roku 2011 są zgodne z tymi zawartymi w ostatecznej podstawie kosztowej opłat trasowych na 2011 r.)

**Tabela 45 Trasowe koszty ULC 2009-2014 według rodzaju**

ULC - trasowe	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U	2014U/ 2011P
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>								
Personel	000 PLN	4 479	4 615	4 452	4 359	4 642	4 617	3,71%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	1 930	1 865	2 445	2 487	2 649	2 635	7,77%
Amortyzacja	000 PLN							
Koszt kapitału	000 PLN							
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów trasowych	000 PLN	6 409	6 480	6 897	6 847	7 291	7 252	5,15%
% zmiana $n/(n-1)$			1,11%	6,44%	-0,73%	6,49%	-0,53%	
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>								
Personel	000 PLN	4 479	4 494	4 166	3 965	4 114	3 992	-4,18%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	1 930	1 816	2 288	2 262	2 347	2 278	-0,43%
Amortyzacja	000 PLN							
Koszt kapitału	000 PLN							
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów trasowych	000 PLN	6 409	6 309	6 454	6 227	6 461	6 270	-2,85%
% zmiana $n/(n-1)$			-1,55%	2,29%	-3,52%	3,77%	-2,96%	
Jednostki usługowe ogółem (000)		3 092	3 313	3 587	3 899	4 021	4 161	15,99%
<b>Ustalony koszt jednostkowy – wartości nominalne</b>	<b>PLN</b>	<b>2,07</b>	<b>1,96</b>	<b>1,92</b>	<b>1,76</b>	<b>1,81</b>	<b>1,74</b>	<b>-9,35%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-5,62%	-1,70%	-8,66%	3,26%	-3,88%	
<b>Ustalony koszt jednostkowy – wartości realne 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>2,07</b>	<b>1,90</b>	<b>1,80</b>	<b>1,60</b>	<b>1,61</b>	<b>1,51</b>	<b>-</b> <b>16,25%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-8,11%	-5,53%	11,23%	0,62%	-6,23%	

Metodologia obliczania kosztów ULC związanych ze służbami żeglugi powietrznej (trasowymi i terminalowymi) stosowana do 2011 r. musiała zostać zmodyfikowana ze względu na harmonogram opracowywania planu skuteczności działania i konieczność zapewnienia wiarygodnych planów finansowych na cały okres odniesienia (szczegółowe uzasadnienie i opis nowego systemu znajduje się z załączniku III).

Koszty ULC związane z trasowymi służbami żeglugi powietrznej przedstawione powyżej zostały obliczone na podstawie następujących założeń:

- koszty trasowe 2011 roku zostały przyjęte jako podstawa do planowania wartości na kolejne lata (2012-2014);
- w odniesieniu do kosztów związanych z zadaniami NSA koszty związane z tymi zadaniami w 2011 r. zostały pomnożone przez wskaźniki:
  - przewidywanej rocznej zmiany ilości pracy spowodowanej czynnikami zewnętrznymi (liczba certyfikowanych ANSP, liczba licencjonowanych ATCO, liczba ośrodków szkolenia personelu służb ruchu lotniczego, zmiany w infrastrukturze CNS oraz w jednostkach ATS / MET / AIS, które są nadzorowane przez ULC oraz przewidywane zadania związane z systemem skuteczności działania);
  - dla lat 2013-2014: inflacja + 1 punkt procentowy, co odzwierciedla ogólne zasady budżetu państwa dotyczące planowania wydatków na najbliższe lata<sup>12</sup>; dla roku 2012 wskaźnik planowanej zmiany całkowitego budżetu ULC (bez dotacji) w roku 2012 w stosunku do roku 2011; odzwierciedla to planowany wzrost całkowitego budżetu ULC;
  - przewidywanej poprawy efektywności w odniesieniu do tych zadań określonej przez kierownictwo ULC dla każdego roku pierwszego okresu odniesienia; w odniesieniu do zadań NSA zakładana poprawa efektywności jest większa po 2012 r. wskutek utworzenia Bałtyckiego FAB (przewidywane pozytywne rezultaty z zakresie nakładu pracy);
- w przypadku innych zadań związanych ze służbami żeglugi powietrznej (ANS) odpowiednie koszty 2011 r. zostały indeksowane o następujące wskaźniki:
  - dla lat 2013-2014: inflacja + 1 punkt procentowy, co odzwierciedla ogólne zasady budżetu państwa dotyczące planowania wydatków na najbliższe lata; dla roku 2012 wskaźnik planowanej zmiany całkowitego budżetu ULC (bez dotacji) w roku 2012 w stosunku do roku 2011;
  - przewidywanej poprawy efektywności w odniesieniu do tych zadań określonej przez kierownictwo ULC dla każdego roku pierwszego okresu odniesienia.

Wartości wskaźników wymienionych powyżej przedstawia poniższa tabela. Indeksy te zostały wykorzystane zarówno do prognozowania kosztów personelu, jak i pozostałych kosztów operacyjnych.

Ta sama metodologia i te same wskaźniki zostały wykorzystane do prognozowania terminalowych kosztów ULC w pierwszym okresie odniesienia (patrz rozdział 3.3.2).

---

<sup>12</sup> Zgodnie z art. 112a ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, kwota wydatków budżetu państwa na zadania publiczne nie może przekroczyć poziomu z roku poprzedniego powiększonego o stopień odpowiadający prognozie inflacji plus 1 punkt procentowy. Tę zasadę stosuje się również w przygotowaniu Wieloletniego Planu Finansowego Państwa oraz projektu ustawy budżetowej.

**Tabela 46 Indeksacja zadań ULC związanych ze służbami żeglugi powietrznej w pierwszym okresie odniesienia.**

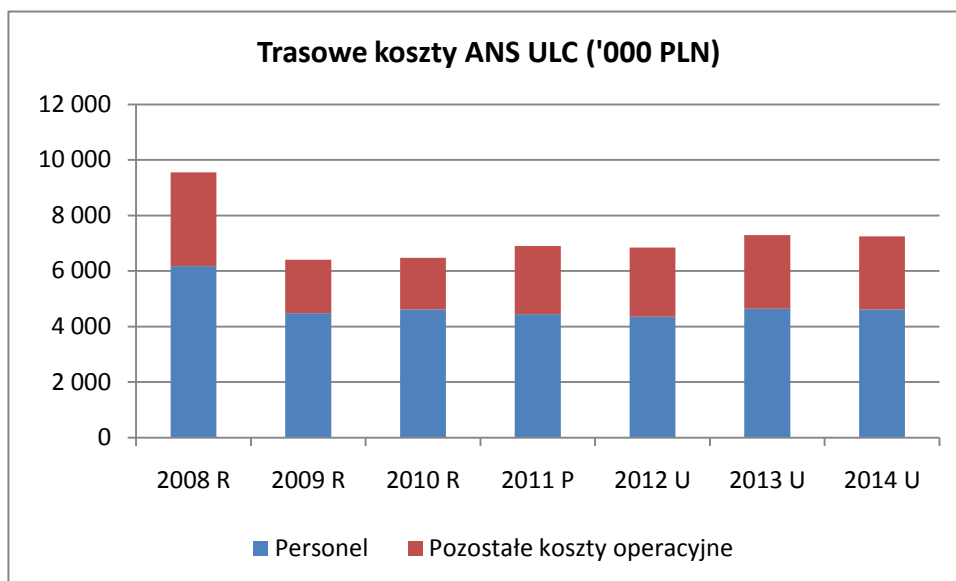
<b>Indeksacja zadań ULC związanych z ANS 2012-2014 (2011 = 1)</b>				
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Zadania związane z kompetencjami NSA</b>				
<b>Zmiana nakładu pracy związanej z zadaniami NSA</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0452</b>	<b>1,1649</b>	<b>1,1132</b>
<i>(n/(n-1))-1</i>		4,5%	11,5%	-4,4%
<b>Całkowity wzrost budżetu ULC</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0083</b>	<b>1,0435</b>	<b>1,0801</b>
<i>(n/(n-1))-1</i>		0,8%	3,5%	3,5%
<b>Poprawa efektywności</b>	<b>1,0000</b>	<b>0,9800</b>	<b>0,9506</b>	<b>0,9221</b>
<i>(n/(n-1))-1</i>		98,0%	97,0%	97,0%
<b>Inne zadanie związane z ANS</b>				
<b>Całkowity wzrost budżetu ULC</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0083</b>	<b>1,0435</b>	<b>1,0801</b>
<i>(n/(n-1))-1</i>		0,8%	3,5%	3,5%
<b>Poprawa efektywności</b>	<b>1,0000</b>	<b>0,9800</b>	<b>0,9604</b>	<b>0,9412</b>
<i>(n/(n-1))-1</i>		98,0%	98,0%	98,0%

Przewidywany wzrost nakładu pracy w odniesieniu do zadań związanych z kompetencjami NSA w roku 2012 i 2013 jest związany z przewidywanym rozwojem infrastruktury CNS i wzrostem liczby ATCO. Dodatkowo, w odniesieniu do 2013 r. wzrost ten wynika z obowiązkowego okresowego egzaminu sprawdzającego znajomość języka angielskiego ATCO (przeprowadzanego co 3 lub 6 lat, w zależności od poprzednich wyników).

Koszty ustalone ULC przedstawione w tabeli 45 wynikają z wyżej wymienionej indeksacji w zakresie zadań związanych z kompetencjami NSA i innych zadań w obszarze ANS i stanowią sumę tych dwóch kategorii kosztów.

Poniższy wykres przedstawia koszty trasowe ULC w okresie 2008-2014, gdzie wartości w latach 2008-2010 są wartościami rzeczywistymi, a wartości na lata 2011-2014 są prognozami. Należy zauważyć, iż znaczne obniżenie kosztów trasowych w 2009 roku w stosunku do 2008 r. wynikało z dwóch czynników: ograniczenia budżetu ULC z ujęciu całkowitym, co znalazło odzwierciedlenie w zadaniach związanych z ANS, oraz zmiany procentowej alokacji zadań pomiędzy służby trasowe i terminalowe. Zmiana ta spowodowana jest faktem, iż podział zadań ULC między służby trasowe i terminalowe (mierzony przypisaniem zatrudnienia w przeliczeniu na pełne etaty do tych dwóch rodzajów służb) w rzeczywistości był inny niż planowano na początku funkcjonowania w ramach Wielostronnego Systemu Opłat Trasowych. Metodologia ustalania tej procentowej alokacji pozostała niezmienną. Przegląd alokacji procentowej kosztów ULC związanych z zadaniami ANS pomiędzy służby trasowe a terminalowe dla roku 2009 oraz na lata następne wskazuje, iż udział tych dwóch obszarów działalności pozostaje niemal stały, co potwierdzają dane przedstawione w tabeli 47.

**Rysunek 17 Trasowe koszty ULC związane ze służbami żeglugi powietrznej w latach 2008-2014, w wartościach nominalnych w '000 PLN**



**Tabela 47 Udział kosztów ULC związanych z ANS**

	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
Udział kosztów ANS w całkowitym budżecie ULC	20,14%	21,83%	20,10%	20,26%	20,77%	19,84%
Udział kosztów trasowych w kosztach ANS	66,93%	65,01%	65,57%	64,02%	64,27%	64,67%
Udział kosztów terminalowych w kosztach ANS	33,07%	34,99%	34,43%	35,98%	35,73%	35,33%

Należy zauważyć, iż w wyniku spowolnienia gospodarczego i ścisłej polityki budżetowej w Polsce, budżet ULC zmniejszył się w 2009 r. w odniesieniu do roku 2008. W 2010 i 2011 r. koszty osobowe ULC i wielkość zatrudnienia zostały zamrożone na poziomie wartości z 2009 r., nawet bez zmiany w poziomie wynagrodzeń wynikającej ze wzrostu inflacyjnego. Spowodowało to znaczne zmniejszenie kosztu jednostkowego ULC, jak zostało przedstawione w tabeli 45.

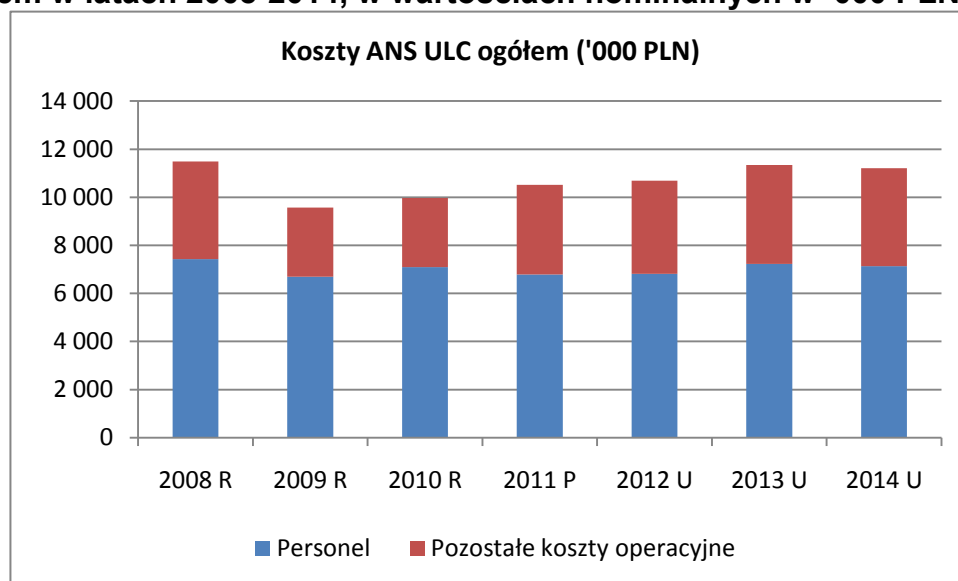
W analizowanym okresie (2009-2014) koszty ULC związane z ANS pozostają poniżej poziomu z roku 2008, co przedstawia realny wzrost efektywności kosztowej ULC przez te lata. Odzwierciedla to ścisłą politykę budżetową Polski w zakresie wydatków w ramach finansów publicznych wspomnianą powyżej. Jest to tym bardziej widoczne, gdy wartości nominalne zostaną zdyskontowane z uwzględnieniem stopy inflacji. Całkowity poziom kosztów ULC związanych z ANS – zarówno w ujęciu nominalnym jak i realnym (2009 PLN) – przedstawiono w tabeli 48 i na wykresie poniżej.



**Tabela 48 Całkowite koszt ULC związane z ANS 2008-2014 według rodzaju ('000 PLN)**

ULC – ANS ogółem	Waluta	2008R	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U	2014U/ 2011P
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>									
Personel	000 PLN	7 425	6 692	7 099	6 790	6 809	7 223	7 140	5,16%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	4 071	2 884	2 868	3 728	3 885	4 121	4 074	9,28%
Amortyzacja	000 PLN								
Koszt kapitału	000 PLN								
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN								
Suma kosztów ANS	000 PLN	11 496	9 575	9 967	10 518	10 694	11 344	11 215	6,62%
% zmiana n/(n-1)				4,09%	5,53%	1,68%	6,07%	-1,14%	
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>									
Personel	000 PLN		6 692	6 912	6 354	6 193	6 401	6 173	-2,84%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN		2 884	2 793	3 489	3 533	3 652	3 523	0,96%
Amortyzacja	000 PLN								
Koszt kapitału	000 PLN								
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN								
Suma kosztów ANS	000 PLN		9 575	9 705	9 843	9 726	10 053	9 696	-1,49%
% zmiana n/(n-1)				1,36%	1,42%	-1,18%	3,36%	-3,55%	

**Rysunek 18 Koszty ULC związane ze służbami żeglugi powietrznej ogółem w latach 2008-2014, w wartościach nominalnych w '000 PLN**



### 3.3.2 Terminalowe koszty ULC

Jak wskazano powyżej, metodologia prognozowania kosztów terminalowych ULC była analogiczna do tej używanej dla kosztów trasowych. W związku z tym, podrozdział ten przedstawia jedynie wartości kosztów terminalowych ULC, bez powtarzania opisu metodologii.

Poniższa tabela przedstawia koszty terminalowe ULC na lata 2009-2014, gdzie wartości w latach 2009 i 2010 są wartościami rzeczywistymi, a wartości na kolejne lata są prognozami (wartości w roku 2011 są zgodne z tymi zawartymi w ostatecznej podstawie kosztowej opłat terminalowych na 2011 r.). Należy wskazać, iż nieznaczny wzrost między 2012 i 2011 r. wynika z uwzględnienia kosztów ULC w obszarze zadań NSA związanych ze służbami żeglugi powietrznej zapewnianymi na lotnisku w w Modlinie, które ma rozpocząć działalność w tym roku (do roku 2011 przedstawiane koszty obejmowały jedynie 11 lotnisk, gdzie służby ruchu lotniczego świadczone są przez PAŻP).

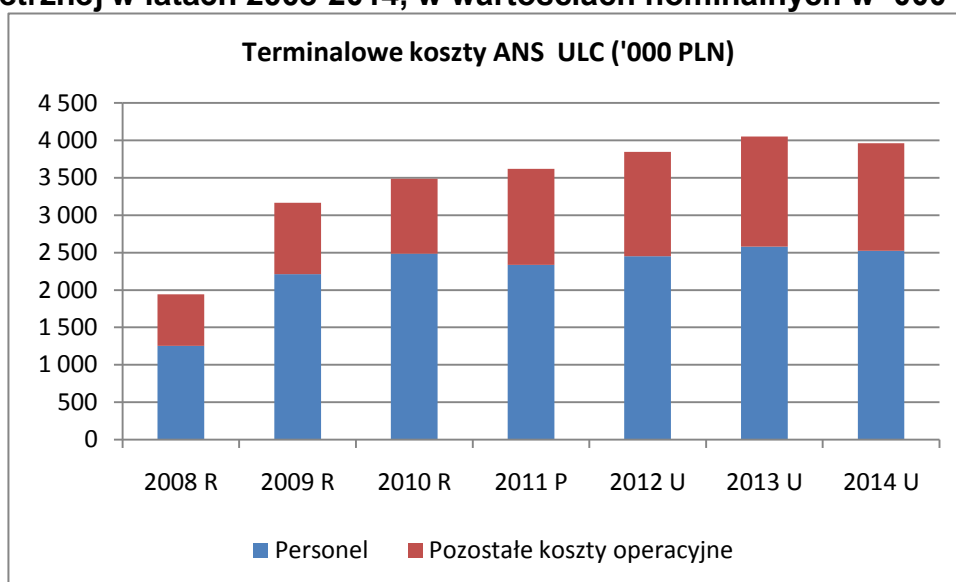
**Tabela 49 Terminalowe koszty ULC 2009-2014 według rodzaju**

ULC	Waluta	2009 R	2010 R	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U	2014U/ 2011P
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>								
Personel	000 PLN	2 213	2 484	2 338	2 450	2 580	2 523	7,92%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	954	1 004	1 284	1 398	1 472	1 440	12,15%
Amortyzacja	000 PLN							
Koszt kapitału	000 PLN							
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów terminalowych	000 PLN	3 167	3 488	3 621	3 848	4 053	3 962	9,42%
% zmiana n/(n-1)			10,14%	3,83%	6,26%	5,33%	-2,23%	
<b>koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>								
Personel	000 PLN	2 213	2 419	2 187	2 228	2 287	2 181	-0,29%
Pozostałe koszty operacyjne	000 PLN	954	977	1 201	1 271	1 305	1 245	3,62%
Amortyzacja	000 PLN							
Koszt kapitału	000 PLN							
Pozycje nadzwyczajne	000 PLN							
Suma kosztów terminalowych	000 PLN	3 167	3 396	3 389	3 499	3 592	3 426	1,10%
% zmiana n/(n-1)			7,25%	-0,22%	3,27%	2,63%	-4,62%	
Jednostki usługowych ogółem (000)		127	133	140	147	150	153	9,40%
<b>Ustalony koszt jednostkowy – wartości nominalne</b>	<b>PLN</b>	<b>25,00</b>	<b>26,22</b>	<b>25,87</b>	<b>26,21</b>	<b>27,07</b>	<b>25,87</b>	<b>0,02%</b>
% zmiana n/(n-1)			4,89%	-1,34%	1,31%	3,31%	-4,43%	
<b>Ustalony koszt jednostkowy - wartości realne 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>25,00</b>	<b>25,53</b>	<b>24,21</b>	<b>23,83</b>	<b>23,99</b>	<b>22,37</b>	<b>-7,59%</b>
% zmiana n/(n-1)			2,13%	-5,18%	-1,54%	0,67%	-6,76%	

Od 2009 r. nie zostały wprowadzone żadne zmiany alokacji kosztów ULC związanych z ANS między służby trasowe i terminalowe oraz nie przewiduje się takiej modyfikacji w pierwszym okresie odniesienia. Potwierdza to niemal stały udział kosztów terminalowych i trasowych przedstawiony w tabeli 47 w rozdziale 3.3.1.

Poniższy wykres ilustruje poziom kosztów terminalowych ULC od 2008 roku. Jak wyjaśniono powyżej, zmiana między 2008 i 2009 r. nie wynika ze wzrostu całkowitego budżetu ULC ani całkowitych kosztów związanych z ANS, ale z weryfikacji zadań wykonywanych w zakresie usług trasowych i terminalowych. Wzrost udziału kosztów terminalowych spowodowany jest głównie zadaniami ULC związanymi z przeszkodami lotniczymi w rejonie portów lotniczych.

**Rysunek 20 Terminalowe koszty ULC związane ze służbami żeglugi powietrznej w latach 2008-2014, w wartościach nominalnych w '000 PLN**



### 3.4. Wkład EUROCONTROL w osiągnięciu celów oraz indywidualne wiążące cele skuteczności działania.

#### **EUROCONTROL**

Wkład EUROCONTROL do krajowych celów dotyczy obszaru trasowej efektywności kosztowej, jako że składka Polski do budżetu Agencji, która wpłacana jest przez PAŻP, jest uwzględniana w trasowych kosztach ustalonych i w konsekwencji w ustalonej stawce jednostkowej, która jest kluczowym wskaźnikiem skuteczności działania w zakresie efektywności kosztowej.

Koszty EUROCONTROL, które są uwzględnione w trasowych kosztach ustalonych dla pierwszego okresu odniesienia, stanowią kwotę składki Polski do budżetu Agencji na poziomie przekazanym przez Centralne Biuro Opłat Trasowych (CRCO) EUROCONTROL członkom Komitetu Rozszerzonego dnia 24 maja 2011 r. Składka Polski oparta jest na scenariuszu obliczonym według obecnie obowiązujących zasad uwzględniania kosztów pośrednich, przedstawionym drogą korespondencyjną członkom Stałego Komitetu ds. Finansów dnia 15 kwietnia 2011 r. (scenariusz 2 skalkulowany przy założeniu alokacji kosztów pośrednich na poziomie 37,8% w ramach tzw. Zasady Użytkownik Płaci).

W poniższej tabeli przedstawiono te koszty w EUR i PLN wraz z ich wkładem do krajowego celu efektywności kosztowej.

**Tabela 50 Koszty trasowe EUROCONTROL w latach 2009-2014**

<b>EUROCONTROL</b>	<b>Waluta</b>	<b>2009 R</b>	<b>2010 R</b>	<b>2011 P</b>	<b>2012 U</b>	<b>2013 U</b>	<b>2014 U</b>	<b>2014U/ 2011P</b>
<b>koszty ustalone w wartościach nominalnych</b>								
Składka do EUROCONTROL - Polska	000 EUR	9 724	11 032	8 365	9 028	9 082	9 285	10,99%
% zmiana $n/(n-1)$			13,45%	-24,17%	7,92%	0,60%	2,24%	
Kurs wymiany (1EUR=)	PLN	4,32	3,99	3,95	3,80	3,80	3,80	
Składka do EUROCONTROL - Polska	000 PLN	42 046	44 023	33 019	34 306	34 512	35 283	6,86%
% zmiana $n/(n-1)$			4,70%	-24,99%	3,90%	0,60%	2,24%	
<b>Koszty ustalone w wartościach realnych 2009</b>								
Całkowite koszty trasowe	000 PLN	42 046	42 865	30 899	31 200	30 584	30 505	-1,27%
% zmiana $n/(n-1)$			1,95%	-27,92%	0,97%	-1,97%	-0,26%	
Liczba jednostek usługowych (000)		3 092	3 313	3 587	3 899	4 021	4 161	15,99%
<b>Ustalony koszt jednostkowy – nominalny</b>	<b>PLN</b>	<b>13,60</b>	<b>13,29</b>	<b>9,20</b>	<b>8,80</b>	<b>8,58</b>	<b>8,48</b>	<b>-7,88%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-2,27%	-30,73%	-4,41%	-2,46%	-1,20%	
<b>Ustalony koszt jednostkowy – realny 2009</b>	<b>PLN</b>	<b>13,60</b>	<b>12,94</b>	<b>8,61</b>	<b>8,00</b>	<b>7,61</b>	<b>7,33</b>	<b>-14,89%</b>
% zmiana $n/(n-1)$			-4,84%	-33,43%	-7,10%	-4,95%	-3,61%	

#### **4. WOJSKOWY WYMIAR PLANU**

<b>Akty prawne, inne dokumenty mające zastosowanie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>rozporządzenie 691/2010;</li><li>Załącznik II rozporządzenia 691/2010;</li><li>Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006, Nr 100, poz 696);</li><li>Ustawa z dnia 8 grudnia 2006 o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (Dz. U. Nr 249, poz. 1829);</li><li>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 25 listopada 2008 r. w sprawie struktury polskiej przestrzeni powietrznej I szczegółowych warunków i sposobu korzystania z tej przestrzeni (Dz. U. Nr 210, poz. 1324);</li></ul>	recital 12 13 Artykuł 8, ust. 6 Artykuł 10, ust. 3 podpunkt (e) Podpunkt 4 modelu
--	---

Koncepcja elastycznego użytkowania przestrzeni powietrznej (Flexible Use of Airspace – FUA) w FIR Warszawa jest opracowywana na trzech poziomach zarządzania przestrzenią powietrzną mających na celu współpracę cywilno-wojskową. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 25 listopada 2008 r. w sprawie struktury polskiej przestrzeni powietrznej oraz szczegółowych warunków i sposobu korzystania z tej przestrzeni (Dz. U. Nr 210, poz. 1324), Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego podejmuje decyzje w Organie Wysokiego Szczebla Zarządzania Przestrzenią Powietrzną. Komitet Zarządzania Przestrzenią Powietrzną odgrywa rolę doradczą przy Prezesie Urzędu Lotnictwa Cywilnego jako wspólny organ cywilno-wojskowy. Komórka Planowania Strategicznego PAŻP jest wspierającą jednostką cywilno-wojskową dla przygotowywania analiz, propozycji i dokumentacji dotyczącej poziomu zarządzania przestrzenią powietrzną ASM 1 (poziom strategiczny). Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego zapewnia równe i efektywne zasady organizacji i zarządzania przestrzenią powietrzną. Czasowe struktury przestrzeni powietrznej i procedury są ustalane przez PAŻP, koordynowane z Siłami Powietrznymi Rzeczypospolitej Polskiej i ewentualnie zatwierdzane przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego jeśli jest to wymagane (ograniczenia nie dłuższe niż 3 miesiące). Komórka Planowania Strategicznego PAŻP jest upowazniona do wprowadzenia czasowej rezerwacji przestrzeni powietrznej i ograniczeń na okres krótszy niż 3 miesiące bez zatwierdzenia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. PAŻP wykonuje regularne przeglądy wymogów dotyczących struktur przestrzeni powietrznej, podczas gdy Komitet Zarządzania Przestrzenią Powietrzną dokonuje oceny przedłożonych projektów raz do roku. Przedtaktyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną ASM 2 zawiera w sobie zarządzanie „dzień po dniu” i czasowa alokację przestrzeni powietrznej przez Komórkę Zarządzania Przestrzenią Powietrzną Polska (Airspace Management Cell Polska), która jest wspólnym cywilno-wojskową komórką zarządzania przestrzenią powietrzną upowaznioną do prowadzenia operacyjnego zarządzania przestrzenią powietrzną. Taktyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną obejmuje aktywacje i deaktywacje przestrzeni w czasie rzeczywistym albo zmiany przydziału alokowanej

przestrzeni powietrznej na poziomie ASM 2 oraz rozwiązywanie szczególnych sytuacji ruchu w przestrzeni powietrznej pomiędzy lotami cywilnymi i wojskowymi. Wszystkie poziomy zarządzania przestrzenią powietrzną podlegają ciągłemu procesowi nadzoru wykonywanego przez przedstawicieli Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Elastyczne struktury przestrzeni powietrznej zostały ustanowione włączając w to warunkowe drogi lotnicze, przestrzeń powietrzną o zredukowanej koordynacji (RCA), strefy czasowo zarezerwowane (TRA) oraz strefy czasowo wydzielone (TSA). PAŻP uczestniczy w zarządzaniu Dokumentem Dostępności Dróg. Przestrzeń jest rezerwowana biorąc pod uwagę czasowe i przestrzenne kryteria, TFR są stosowane w oparciu o wymogi bezpieczeństwa. Odpowiedzialność za separację pomiędzy cywilnymi i wojskowymi lotami w przestrzeni kontrolowanej spoczywa na organach służb ruchu lotniczego (ATS – włączając w to kontrolerów Operational Air Traffic – operacyjnego ruchu lotniczego). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z 28 lutego 2005 r. *w sprawie współpracy instytucji zapewniającej służby żeglugi powietrznej z Siłami Powietrznymi Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej*, opisuje warunki i podział odpowiedzialności przy wykonywaniu zadań Air Policing oraz codziennych lotów.

## **5. ANALIZA WRAŻLIWOŚCI I PORÓWNANIE Z POPRZEDNIM PLANEM SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA**

### **5.1 Wrażliwość na zewnętrzne założenia.**

Wzrost ruchu lotniczego o ponad 10% w stosunku do tego co prognozowano może mieć znaczący wpływ na przepustowość. Taka sytuacja może pociągać za sobą potrzebę dodatkowych działań ze strony instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej aby obsłużyć zwiększone zapotrzebowanie na ruch. To może oznaczać konieczność zatrudnienia dodatkowych kontrolerów ruchu lotniczego na zmianie, zmiany struktury przestrzeni powietrznej, wdrożenia nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym. Priorytetem jak zawsze jest bezpieczeństwo. W celu utrzymania akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa koniecznym może być zwiększenie opóźnień.

Cel skuteczności działania związany z efektywnością kosztową został sprawdzony w niniejszym dokumencie w oparciu o następujące czynniki zewnętrzne:

- wahania kursu EUR;
- natężenie ruchu podczas pierwszego okresu odniesienia (zarówno w jednym z lat okresu, jak i w całym okresie odniesienia).

Jakiegokolwiek istotne odstępstwo od założonego kursy wymiany EUR/PLN może mieć następujący wpływ na obszar efektywności kosztowej:

- wpływ na stronę przychodową – w systemie EUROCONTROL opłaty trasowe są fakturowane i płacone w EUR; kwota otrzymana przez CRCO jest następnie przesyłana na rachunek PAŻP i w celu pokrycia wydatków wymieniana jest na PLN. W wyniku powyższego PAŻP narażona jest na ryzyko kursu walutowego, mimo że poziom ryzyka jest znacznie ograniczony comiesięcznym przeliczaniem stawki jednostkowej z PLN na EUR. W związku z ww. comiesięcznym przeliczaniem ewentualny wpływ zmian kursu na poziom przychodów jest niewielki, chyba że zmiana kursu jest nagła (odbywa się w krótkim czasie) i w znaczącej wysokości;
- wpływ na stronę kosztową – większość kosztów składających się na koszty ustalone dla pierwszego okresu odniesienia jest ponoszona w PLN. Wahania kursów wymiany mogą mieć wpływ na poziom niektórych wydatków inwestycyjnych, które są dokonywane w EUR, co w konsekwencji może wpłynąć na roczny poziom kosztów amortyzacji w odniesieniu do tych aktywów. Zmiana poziomu kursu walutowego miałaby również wpływ na wysokość wyrażonej w PLN składki do organizacji międzynarodowych, w tym EUROCONTROL. Z analizy wrażliwości przeprowadzonej przy założeniu zmian +/-15% w poziomie kursu walutowego w stosunku do kursu zakładanego w celu sporządzenia tego Planu wynika, że takie zróżnicowanie może spowodować nadwyżkę lub deficyt środków pieniężnych na poziomie około 7 mln PLN w ciągu całego pierwszego okresu odniesienia (kwota dla całej trasowej podstawy kosztowej). Wpływ na wysokość amortyzacji byłby znikomy z punktu widzenia całości bazy kosztowej. Taka różnica nie miałaby zatem znaczącego wpływu na cele efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia.

W odniesieniu do wrażliwości na zmiany w ruchu, jeżeli rzeczywisty ruch będzie o 10% niższy niż zakładany, to skutkiem będzie konieczność zwiększenia poziomu finansowania zewnętrznego (kredyty bankowe), ponieważ nie wszystkie koszty/wydatki mogą być zmniejszone w krótkim okresie czasu (większość kosztów stanowią koszty stałe, które ponoszone są niezależnie od zmian w wielkości ruchu). Jeśli taki spadek natężenia ruchu utrzyma się przez dłuższy okres czasu, spowoduje to dodatkowe zapotrzebowanie na finansowanie zewnętrzne i spowoduje znaczny wzrost kosztów finansowych. Należy jednak zauważyć, że koszty ustalone obejmują koszty zarówno finansowania zewnętrznego, jak i z kapitału własnego (koszt kapitału obliczony jako średni ważony koszt długu i kapitału własnego). Dopóki wspomniane powyżej zapotrzebowanie na dodatkowe finansowanie z zewnątrz nie będzie istotne, to z punktu widzenia kosztów ustalonych, wpływ analizowanych wariantów nie powinien być znaczący.

#### 5.2 Porównanie z poprzednim planem skuteczności działania

Nie dotyczy Pierwszego Okresu Odniesienia.



## **6. REALIZACJA PLANU SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA**

Kluczowy obszar działalności przepustowość (dane dotyczące opóźnień) będzie monitorowany w sposób systematyczny stosownie do punktu 1.1 lit. c Załącznika IV do rozporządzenia (UE) 691/2010 oraz w poprzez mechanizm nadzoru bieżącego. Nadzór bieżący jest wykonywany na podstawie Rozdziału 3 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. *Prawo lotnicze* (Dz. U. Nr 100 z 2006 r., poz. 696). Bieżący nadzór jest prowadzony przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Również ustawa z dnia 8 grudnia 2006 r. *o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej* (Dz. U. Nr 249, poz. 1829) przyznaje w art. 2 ust. 1 Prezesowi Urzędu Lotnictwa Cywilnego prawo do wykonywania bieżącego nadzoru. W trakcie prowadzenia czynności nadzoru, przedstawiciele Prezesa ULC będą mieli dostęp do danych dotyczących przepustowości, opóźnień i stanu realizacji krajowego planu skuteczności. Bieżący nadzór będzie prowadzony na podstawie krajowego planu audytów opracowanego przez państwową władzę nadzorującą.

W odniesieniu do obszaru efektywności kosztowej regularne monitorowanie odbywało się będzie w ujęciu rocznym. Opierać się ono będzie na rocznych raportach, sprawozdaniach finansowych i rocznych planach działalności PAŻP i IMGW, sprawozdaniach finansowych ULC, tabelach sprawozdawczych opłat, jak również na informacjach dostarczanych przez EUROCONTROL dotyczących rzeczywistego poziomu ruchu i przychodów z opłat nawigacyjnych.

W odniesieniu do PAŻP, zgodnie z ustawą z dnia 8 grudnia 2006 r. *o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej*, roczne sprawozdania z działalności oraz poddane audytowi sprawozdania finansowe są przekazywane do Prezesa ULC do końca maja roku następnego. Na podstawie tych sprawozdań ULC będzie oceniał poziom kosztów rocznych. W odniesieniu do IMGW podlega on ogólnym zasadom opracowywania sprawozdań finansowych wynikającym z ustawy o rachunkowości z 1994 r. – zgodnie z tymi przepisami poddane badaniu przez biegłego rewidenta i zatwierdzone przez odpowiednie organy sprawozdania finansowe powinny być dostępne do końca czerwca. IMGW będzie zobowiązany do dostarczenia sprawozdań do Prezesa ULC w tym terminie (koniec czerwca następnego roku).

Ponadto, w odniesieniu do podziału tych kosztów na trasowe, terminalowe i inne (działalność komercyjna), PAŻP oraz IMGW są zobowiązane – na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 15 maja 2007 r. w sprawie opłat nawigacyjnych – do przedstawienia wstępnych tabel sprawozdawczych dotyczących opłat nawigacyjnych (trasowych i terminalowych) w maju. Tabele te zawierają również informacje na temat rzeczywistego poziomu kosztów poniesionych w poprzednim roku w odniesieniu do służb trasowych i terminalowych. Tabele te będą wykorzystywane do monitorowania osiągania indywidualnych celów przez PAŻP i IMGW.

Poza ww. regularnym monitorowaniem, ULC zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia kontroli lub do zobowiązania PAŻP i IMGW do przedstawienia informacji finansowych w celu uzyskania aktualnych informacji na temat rzeczywistego poziomu kosztów i informacji z nim związanych, jeżeli pojawią się sygnały wskazujące na możliwe znaczne odchylenie tych kosztów od kosztów ustalonych.

W celu monitorowania ULC będzie również korzystał z rocznych planów działalności PAŻP i IMGW oraz corocznych aktualizacji ich planów biznesowych w celu sprawdzenia, czy zawartość tych planów jest zgodna z niniejszym Planem Skuteczności Działania. Zgodnie z ustawą o PAŻP, PAŻP jest zobowiązana do przedstawienia projektu rocznego planu działalności wraz z aktualizacją planu pięcioletniego do zaopiniowania przez Prezesa ULC do dnia 1 listopada roku poprzedzającego okres objęty planem. Po uzyskaniu opinii wydanej przez ULC – która będzie również zawierać informację dotyczącą zgodności tych planów z Planem Skuteczności Działania – plany te są do dnia 1 grudnia przedkładane Ministrowi Infrastruktury w celu zatwierdzenia. Wszelka korespondencja pomiędzy Ministrem Infrastruktury i PAŻP w odniesieniu do zatwierdzania tych planów, jak również w odniesieniu do ostatecznej decyzji podjętej przez Ministra, będzie przekazywana do wiadomości Prezesa ULC w celu monitorowania realizacji niniejszego Planu. Roczny plan działalności oraz aktualizacja planu biznesowego IMGW będą dostępne do końca lutego danego roku. Będą one bezzwłocznie przekazywane do Prezesa ULC.

Wszelkie istotne odstępstwa od założeń przyjętych w niniejszym Planie będą szczegółowo wyjaśnione przez dany podmiot.

Monitorowanie kosztów własnych ULC będzie prowadzone na podstawie rocznych sprawozdań finansowych dostarczanych przez ULC do Ministra Infrastruktury (i dalej przez MI do Ministra Finansów). Sprawozdania te są przedstawiane do końca lutego kolejnego roku. Ponadto zapewniony zostanie regularny przepływ informacji o wszelkich istotnych zmianach budżetu ULC podczas pierwszego okresu odniesienia między jednostkami ULC odpowiedzialnymi za planowanie finansowe/rachunkowość i za kwestie skuteczności działania w zakresie efektywności kosztowej.

W odniesieniu do poziom ruchu ULC będzie monitorował sytuację na podstawie miesięcznych danych trasowych udostępnianych przez EUROCONTROL/CRCO w systemie ETNA. PAŻP będzie zobowiązana do przekazywania do ULC miesięcznych danych dotyczących ruchu terminalowego (liczba jednostek usługowych).

W przypadku gdy proces monitorowania ujawni, iż progi alarmowe określone w Planie zostały przekroczone, ULC zbada przyczyny tej sytuacji oraz – jeżeli analiza potwierdzi, iż progi te zostały przekroczone w wyniku okoliczności zewnętrznych, które były niemożliwe do przewidzenia w chwili zatwierdzenia niniejszego Planu skuteczności działania oraz że były one poza kontrolą jednostek objętych niniejszym planem – rozważy modyfikację celów krajowych dla pierwszego okresu referencyjnego.

Informacje na temat zewnętrznych założeń dotyczących kursu walutowego i inflacji będą monitorowane przez ULC na bieżąco. Monitorowanie kursu wymiany EUR/PLN będzie odbywać się w ujęciu miesięcznym biorąc pod uwagę średni miesięczny kurs zamknięcia dla kupna według Grupy Reuters publikowany przez EUROCONTROL/CRCO. Natomiast monitorowanie inflacji ze strony ULC będzie przeprowadzane w ujęciu rocznym i będzie uwzględniać dane dotyczące inflacji publikowane przez Eurostat.

## SPIS TABEL

Tabela 1 Podmioty objęte Planem Skuteczności Działania .....	5
Tabela 2 Założenia makroekonomiczne dla Polski w OR1 i wartości odniesienia.....	9
Tabela 3 Inflacja i PKB dla państw nordyckich.....	10
Tabela 4 Prognoza ruchu trasowego dla OR1.....	11
Tabela 5 Prognoza ruchu terminalowego dla OR1. ....	12
Tabela 6 Obowiązkowy cel dla wskaźnika skuteczności działania w zakresie przepustowości dla pierwszego okresu odniesienia .....	17
Tabela 7 Cel dla KPI w zakresie trasowej efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia. ....	18
Tabela 8 Prezentacja krajowych celów i progów alarmowych dla pierwszego okresu odniesieniaKPA .....	19
Tabela 9 Wartości odniesienia dla obowiązkowego kluczowego wskaźnika skuteczności działania w zakresie przepustowości dla pierwszego okresu odniesienia .....	24
Tabela 10 Krajowy cel trasowej efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia. ....	28
Tabela 11 Udział każdego odpowiedzialnego podmiotu w całkowitych krajowych trasowych kosztach ustalonych w pierwszym okresie odniesienia.....	28
Tabela 12 Wartości opóźnień ATFM dla lotu na trasie (w minutach na lot) w latach 2008-2014. ....	30
Tabela 13 Prognoza trasowych jednostek usługowych wykorzystana w celu obliczenia krajowego celu trasowej efektywności kosztowej w pierwszym okresie odniesienia. ....	32
Tabela 14 Krajowe ustalone koszty trasowe – podział na podmioty (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).....	32
Tabela 15 Prognozowane i rzeczywiste koszty trasowe na rok 2010 według podmiotu w ujęciu nominalnym.....	33
Tabela 16 Krajowe ustalone koszty trasowe według rodzaju (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).....	33
Tabela 17 Wzrost ustalonych kosztów trasowych wynikający ze zmian w alokacji kosztów PAŻP (w PLN w wartościach nominalnych). ....	34
Tabela 18 Krajowe ustalone koszty trasowe – według służb (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).....	35
Tabela 19 Krajowe ustalone koszty trasowe – ogółem w wartościach realnych 2009. ....	36
Tabela 20 Krajowa ustalona trasowa stawka jednostkowa w wartościach realnych (w walucie krajowej w cenach 2009 i w EUR2009). ....	37
Tabela 21 Proces ustalania kosztów trasowych w pierwszym okresie odniesienia w celu zapewnienia pełnej zgodności z celami ogólnounijnymi. ....	38
Tabela 22 Porównanie DUR w Polsce i Państwach Nordyckich. ....	40
Tabela 23 Porównanie DUR w Polsce i krajach bałtyckich. ....	40
Tabela 24 Porównanie DUR w Polsce i krajach Europy Środkowej. ....	40
Tabela 25 Porównanie wartości prognozowanych kosztów ustalonych przedstawionych w ostatecznej podstawie kosztowej opłat trasowych na 2011 r. (wartości w 000 PLN).....	42

Tabela 26 Krajowe ustalone koszty terminalowe – podział na podmioty (w wartościach nominalnych w walucie krajowej).....	43
Tabela 27 Prognozowane i rzeczywiste koszty terminalowe 2010 w wartościach nominalnych.....	43
Tabela 28 Finansowa i ekonomiczna efektywność kosztowa PAŻP 2009-2014.....	46
Tabela 29 Koszty osobowe związane ze zwiększeniem przepustowości, w PLN, PAŻP, 2009-2014.....	47
Tabela 30 CAPEX całkowicie przypisany do zwiększenia przepustowości, w PLN, PAŻP, 2012-2014.....	51
Tabela 31 Przeniesienia z lat przed pierwszym okresem odniesienia – salda ujemne (-) i dodatnie (+) (w ujęciu nominalnym w 000 PLN). .....	57
Tabela 32 wpływ głównych działań i największych inwestycji na zmniejszenie opóźnień trasowych ATFM w latach 2011-2014.....	69
Tabela 33 kluczowe wskaźniki skuteczności działania ATMAP .....	71
Tabela 34 Koszty PAŻP w rozbiciu na koszty trasowe i koszty terminalowe dla pierwszego okresu odniesienia (wartości nominalne). .....	75
Tabela 35 Koszty ustalone PAŻP w podziale według rodzaju na pierwszy okres odniesienia w wartościach nominalnych .....	75
Tabela 36 Wpływ zmiany alokacji kosztów na wysokość kosztów PAŻP w pierwszym okresie odniesienia w podziale według rodzaju (wartości nominalne i realne 2009) .....	77
Tabela 37 PAŻP – Dodatkowa informacja dotycząca kosztu kapitału dla usług nawigacji trasowej (wartości nominalne, waluta krajowa). .....	82
Tabela 38 Koszty PAŻP dla nawigacji terminalowej w latach 2009-2014 według rodzaju. ....	83
Tabela 39 PAŻP – inwestycje w ujęciu rocznym dla nawigacji trasowej i terminalowej (wartości nominalne, waluta krajowa) .....	86
Tabela 40 Główne składniki kosztów trasowych IMGW PIB w latach 2009-2014.....	90
Tabela 41 Trasowe koszty IMGW PIB 2009-2014.....	91
Tabela 42 IMGW PIB – Dodatkowe informacje dotyczące trasowego kosztu kapitału (w wartościach nominalnych w walucie krajowej). .....	95
Tabela 43 Koszty terminalowe IMGW PIB 2009-2014.....	96
Tabela 44 IMGW PIB – Dodatkowe informacje dotyczące terminalowego kosztu kapitału (w wartościach nominalnych w walucie krajowej). .....	98
Tabela 45 IMGW PIB - Roczne inwestycje (nakłady kapitałowe) w wartościach nominalnych w walucie krajowej dla usług trasowych i terminalowych.....	99
Tabela 46 IMGW PIB - Opis głównych inwestycji w pierwszym okresie odniesienia (w wartościach nominalnych w walucie krajowej dla usług trasowych i terminalowych). .....	99
Tabela 47 Trasowe koszty ULC 2009-2014 według rodzaju .....	101
Tabela 48 Indeksacja zadań ULC związanych ze służbami żeglugi powietrznej w pierwszym okresie odniesienia.....	103
Tabela 49 Udział kosztów ULC związanych z ANS .....	104

<b>Tabela 50 Całkowite koszt ULC związane z ANS 2008-2014 według rodzaju (‘000 PLN) .....</b>	<b>105</b>
<b>Tabela 51 Terminalowe koszty ULC 2009-2014 według rodzaju .....</b>	<b>106</b>
<b>Tabela 52 Koszty trasowe EUROCONTROL w latach 2009-2014 .....</b>	<b>108</b>

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Instytucjonalne zależności pomiędzy Organami administracji państwowej i Agencją .....	6
Rysunek 2 Kurs wymiany PLN/EUR .....	10
Rysunek 3 Prognoza ruchu trasowego.....	12
Rysunek 4 Prognoza ruchu terminalowego .....	13
Rysunek 5 Schemat ilustrujący średnie wydłużenie horyzontalne dróg lotniczych .....	25
Rysunek 6 Ekonomiczna efektywność kosztowa PAŻP 2009-2014.....	47
Rysunek 7 Wpływ planowanych kosztów osobowych mających na celu zmniejszenie opóźnień na zmiany w kosztach opóźnień (symulacja NEVAC). .....	49
Rysunek 8 Wpływ rezygnacji z kosztów osobowych służących dynamicznemu zarządzaniu pojemnością na zmianę generowanych opóźnień (symulacja NEVAC).....	50
Rysunek 9 Równowaga pomiędzy kosztami bezpośrednio związanymi z przepustowością i kosztami opóźnień 2012-2014 (PLN).....	52
Rysunek 10 Wpływ głównych zadań i największych inwestycji na obniżenie opóźnień ATFM 2011-2014 .....	53
Rysunek 11 Przyczyny opóźnień ATFM w 2010 r.....	64
Rysunek 12 Wartości opóźnień trasowych ATFM bieżące i prognozowane (w minutach na lot) w porównaniu z ruchem lotniczym trasowym (w ilościach lotów IFR) .....	64
Rysunek 13 Trasowe koszty osobowe PAŻP 2009-2014 (PLN, nominalne, nowa alokacja) .....	79
Rysunek 14 Koszty całkowite IMGW PIB objęte opłatami nawigacyjnymi 2009-2014 ('000PLN).....	97
Rysunek 15 Trasowe koszty ULC związane ze służbami żeglugi powietrznej w latach 2008-2014, w wartościach nominalnych w '000 PLN .....	104
Rysunek 16 Koszty ULC związane ze służbami żeglugi powietrznej ogółem w latach 2008-2014, w wartościach nominalnych w '000 PLN .....	105
Rysunek 17 Terminalowe koszty ULC związane ze służbami żeglugi powietrznej w latach 2008-2014, w wartościach nominalnych w '000 PLN .....	107

**Tabele sprawozdawcze i informacja dodatkowa do opłat nawigacyjnych**

**Część A – Opłaty trasowe**

**Część B – Opłaty terminalowe**

## Część A – Opłaty trasowe

Tabela 1 - Koszty całkowite

Strefa pobierania opłat łącznie - wszystkie podmioty	Polska trasowe FIR Warszawa					Okres odniesienia : 2012-2014				
	Koszty prognozowane		Koszty ustalone			Faktyczne koszty				
<b>Rozbicie kosztów</b>	<b>2010P*</b>	<b>2011P*</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>										
1.1 Personel	318,9	354,8	405,9	424,3	436,2	304,5				
1.2 Pozostałe koszty operacyjne	134,4	131,7	137,3	136,5	140,0	115,7				
1.3 Amortyzacja	39,9	39,3	52,7	64,3	70,6	34,0				
1.4 Koszt kapitału	16,6	35,8	25,8	30,7	11,1	16,9				
1.5 Koszty wyjątkowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
1.6 Koszty całkowite	509,9	561,6	621,7	655,8	658,0	471,2				
Razem % n/n-1		10,1%	10,7%	5,5%	0,3%					
Personel % n/n-1		11,3%	14,4%	4,5%	2,8%					
Poz. operacyjne % n/n-1		-2,0%	4,3%	-0,6%	2,6%					
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>										
2.1 Zarządzanie ruchem lotniczym	319,4	357,4	395,1	420,2	423,0	296,1				
2.2 Łączność	18,2	22,0	21,1	22,7	22,2	13,1				
2.3 Nawigacja	33,0	36,6	51,0	52,2	50,7	24,6				
2.4 Dozorowanie	36,4	45,3	53,6	57,6	58,2	35,0				
2.5 Poszukiwanie i ratownictwo	0,1	0,8	0,4	0,4	0,6	0,1				
2.6 Informacja lotnicza	37,3	37,6	41,4	42,0	41,3	33,4				
2.7 Służby meteorologiczne	22,0	22,0	17,8	18,8	19,5	18,5				
2.8 Koszty nadzoru	7,2	6,9	6,9	7,3	7,3	6,5				
2.9 Inne koszty krajowe	36,2	33,0	34,3	34,5	35,3	44,0				
2.10 Koszty całkowite	509,9	561,6	621,7	655,8	658,0	471,2				
Razem % n/n-1		10,1%	10,7%	5,5%	0,3%					
ATM % n/n-1		11,9%	10,6%	6,4%	0,7%					
CNS % n/n-1		18,6%	20,9%	5,4%	-1,1%					
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>										
<b>Średnia podstawa aktywów</b>										
3.1 Księgowa wartość netto środków	448,6	537,5	664,0	730,1	769,9	467,9				
3.2 Korekty ogółu aktywów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
3.3 Aktywa obrotowe netto	151,4	70,1	29,2	74,0	119,8	15,4				
3.4 Ogółem podstawa aktywów	599,9	607,6	693,2	804,0	889,7	483,2				
<b>Koszt kapitału %</b>										
3.5 Koszt kapitału przed opodatkowaniem	2,8%	5,9%	3,7%	3,8%	1,3%	3,5%				
3.6 Stopa zwrotu z kapitału własnego										
3.7 Średnia stopa oprocentowania zadłużenia										
<b>Koszt wspólnych projektów</b>										
3.8 Wspólny projekt 1										
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>										
4.1 Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%					
4.2 Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7					
4.3 Koszty całkowite w wartościach realnych	496,5	525,5	565,4	581,2	568,9	458,8				
Razem % n/n-1		5,9%	7,6%	2,8%	-2,1%					
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>										
5.1 Koszty całkowite	509,9	561,6	621,7	655,8	658,0	471,2				
5.2 Koszty zwolnionych lotów VFR	2,5	1,1	1,0	1,2	1,2	1,8				
5.3 Koszty całkowite po potrąceniu	507,4	560,5	620,6	654,7	656,8	469,3				
Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000										
(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja										
(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009										
(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)										
* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)										



Tabela 1 - Koszty całkowite											
Strefa pobierania opłat		Polska trasowe FIR Warszawa					Okres odniesienia : 2012-2014				
Nazwa instytucji		PAŻP									
		Koszty prognozowane			Koszty ustalone		Faktyczne koszty				
Rozbicie kosztów		2010P*	2011P*	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>											
1.1	Personel	302,9	343,6	396,4	414,0	425,6	292,7				
1.2	Pozostałe koszty operacyjne	86,4	81,9	88,8	87,5	90,3	58,7				
1.3	Amortyzacja	38,9	38,7	52,2	63,6	69,6	33,9				
1.4	Koszt kapitału	16,3	35,5	25,3	30,2	10,5	16,9				
1.5	Koszty wyjątkowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
1.6	Koszty całkowite	444,4	499,7	562,7	595,2	595,9	402,2				
	Razem % n/n-1		12,4%	12,6%	5,8%	0,1%					
	Personel % n/n-1		13,5%	15,4%	4,4%	2,8%					
	Poz. operacyjne % n/n-1		-5,2%	8,4%	-1,5%	3,2%					
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>											
							0,000				
2.1	Zarządzanie ruchem lotniczym	319,4	357,4	395,1	420,2	423,0	296,1				
2.2	Łączność	18,2	22,0	21,1	22,7	22,2	13,1				
2.3	Nawigacja	33,0	36,6	51,0	52,2	50,7	24,6				
2.4	Dozorowanie	36,4	45,3	53,6	57,6	58,2	35,0				
2.5	Poszukiwanie i ratownictwo	0,1	0,8	0,4	0,4	0,6	0,1				
2.6	Informacja lotnicza	37,3	37,6	41,4	42,0	41,3	33,4				
2.7	Służby meteorologiczne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
2.8	Koszty nadzoru	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
2.9	Inne koszty krajowe	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
2.10	Koszty całkowite	444,4	499,7	562,7	595,2	595,9	402,2				
	Razem % n/n-1		12,4%	12,6%	5,8%	0,1%					
	ATM % n/n-1		11,9%	10,6%	6,4%	0,7%					
	CNS % n/n-1		18,6%	20,9%	5,4%	-1,1%					
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>											
<b>Średnia podstawa aktywów</b>											
3.1	Księgowa wartość netto środków	441,6	534,3	659,1	723,3	761,6	467,6				
3.2	Korekty ogółu aktywów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
3.3	Aktywa obrotowe netto	149,2	68,5	27,9	72,7	118,5	14,0				
3.4	Ogółem podstawa aktywów	590,8	602,8	686,9	796,0	880,1	481,6				
<b>Koszt kapitału %</b>											
3.5	Koszt kapitału przed opodatkowaniem	2,8%	5,9%	3,69%	3,79%	1,19%	3,5%				
3.6	Stopa zwrotu z kapitału włącznie	3,5%	5,9%	3,5%	3,5%	0,3%	3,5%				
3.7	Średnia stopa oprocentowania	7,4%	5,8%	6,0%	6,0%	6,0%	0,0%				
<b>Koszt wspólnych projektów</b>											
3.8	Wspólny projekt 1										
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>											
4.1	Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%					
4.2	Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7					
4.3	Koszty całkowite w wartościach realnych	432,7	467,6	511,8	527,4	515,2	391,6				
	Razem % n/n-1		8,1%	9,4%	3,1%	-2,3%					
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>											
5.1	Koszty całkowite	444,4	499,7	562,7	595,2	595,9	402,2				
5.2	Koszty zwolnionych lotów VFR	0,6	1,1	1,0	1,2	1,2	0,8				
5.3	Koszty całkowite po potrąceniu	443,8	498,6	561,7	594,0	594,7	401,4				
Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000											
(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja											
(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009											
(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)											
* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)											

Tabela 1 - Koszty całkowite											
Strefa pobierania opłat		Polska trasowe FIR Warszawa					Okres odniesienia : 2012-2014				
Nazwa instytucji MET		IMGW PIB									
		Koszty prognozowane			Koszty ustalone		Faktyczne koszty				
Rozbicie kosztów		2010P*	2011P*	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>											
1.1	Personel	10,9	6,7	5,1	5,6	6,0	7,1				
1.2	Pozostałe koszty operacyjne	9,7	14,3	11,8	11,9	11,8	11,2				
1.3	Amortyzacja	1,0	0,6	0,5	0,8	1,0	0,1				
1.4	Koszt kapitału	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,1				
1.5	Koszty wyjątkowe										
1.6	Koszty całkowite	22,0	22,0	17,8	18,8	19,5	18,5				
	Razem % n/n-1		-0,1%	-19,3%	5,8%	3,9%					
	Personel % n/n-1		-38,4%	-24,0%	9,5%	7,1%					
	Poz. operacyjne % n/n-1		48,3%	-18,0%	0,9%	-0,3%					
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>											
2.1	Zarządzanie ruchem lotniczym										
2.2	Łączność										
2.3	Nawigacja										
2.4	Dozorowanie										
2.5	Poszukiwanie i ratownictwo										
2.6	Informacja lotnicza										
2.7	Służby meteorologiczne	22,0	22,0	17,8	18,8	19,5	18,5				
2.8	Koszty nadzoru										
2.9	Inne koszty krajowe										
2.10	Koszty całkowite	22,0	22,0	17,8	18,8	19,5	18,5				
	Razem % n/n-1		-0,1%	-19,3%	5,8%	3,9%					
	ATM % n/n-1										
	CNS % n/n-1										
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>											
<b>Średnia podstawa aktywów</b>											
3.1	Księgowa wartość netto środków	6,9	3,2	4,9	6,7	8,3	0,2				
3.2	Korekty ogółu aktywów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
3.3	Aktywa obrotowe netto	2,2	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3				
3.4	Ogółem podstawa aktywów	9,1	4,8	6,2	8,0	9,7	1,6				
<b>Koszt kapitału %</b>											
3.5	Koszt kapitału przed opodatkowaniem	4,1%	6,3%	6,6%	6,6%	6,4%	5,6%				
3.6	Stopa zwrotu z kapitału własnego	3,5%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,6%				
3.7	Średnia stopa oprocentowania	3,5%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	0,0%				
<b>Koszt wspólnych projektów</b>											
3.8	Wspólny projekt 1										
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>											
4.1	Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%					
4.2	Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7					
4.3	Koszty całkowite w wartościach realnych	21,4	20,6	16,1	16,6	16,9	18,0				
	Razem % n/n-1		-3,9%	-21,6%	3,1%	1,4%					
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>											
5.1	Koszty całkowite	22,0	22,0	17,8	18,8	19,5	18,5				
5.2	Koszty zwolnionych lotów VFR	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0				
5.3	Koszty całkowite po potrąceniu	20,1	22,0	17,8	18,8	19,5	17,4				
Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000											
(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja											
(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009											
(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)											
* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)											

Tabela 1 - Koszty całkowite											
Strefa pobierania opłat		Polska trasowe FIR Warszawa				Okres odniesienia : 2012-2014					
Państwo - NSA		ULC+EUROCONTROL									
		Koszty prognozowane		Koszty ustalone			Faktyczne koszty				
Rozbicie kosztów		2010P*	2011P*	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>											
1.1	Personel	5,1	4,5	4,4	4,7	4,6	4,6				
1.2	Pozostałe koszty operacyjne	38,3	35,5	36,8	37,2	37,9	45,9				
1.3	Amortyzacja										
1.4	Koszt kapitału										
1.5	Koszty wyjątkowe										
1.6	Koszty całkowite	43,5	39,9	41,2	41,9	42,6	50,5				
	Razem % n/n-1		-8,1%	3,2%	1,6%	1,7%					
	Personel % n/n-1		-12,8%	-1,4%	6,5%	-0,8%					
	Poz. operacyjne % n/n-1		-7,5%	3,8%	1,0%	2,0%					
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>											
2.1	Zarządzanie ruchem lotniczym										
2.2	Łączność										
2.3	Nawigacja										
2.4	Dozorowanie										
2.5	Poszukiwanie i ratownictwo										
2.6	Informacja lotnicza										
2.7	Służby meteorologiczne										
2.8	Koszty nadzoru	7,2	6,9	6,9	7,3	7,3	6,5				
2.9	Inne koszty krajowe	36,2	33,0	34,3	34,5	35,3	44,0				
2.10	Koszty całkowite	43,5	39,9	41,2	41,9	42,6	50,5				
	Razem % n/n-1		-8,1%	3,2%	1,6%	1,7%					
	ATM % n/n-1										
	CNS % n/n-1										
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>											
Średnia podstawa aktywów											
3.1	Księgowa wartość netto środków trwałych										
3.2	Korekty ogółu aktywów										
3.3	Aktywa obrotowe netto										
3.4	Ogółem podstawa aktywów										
Koszt kapitału %											
3.5	Koszt kapitału przed opodatkowaniem										
3.6	Stopa zwrotu z kapitału własnego										
3.7	Średnia stopa oprocentowania zadłużenia										
Koszt wspólnych projektów											
3.8	Wspólny projekt 1										
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>											
4.1	Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%					
4.2	Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7					
4.3	Koszty całkowite w wartościach	42,3	37,4	37,5	37,1	36,8	49,2				
	Razem % n/n-1			0,3%	-1,0%	-0,8%					
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>											
5.1	Koszty całkowite	43,5	39,9	41,2	41,9	42,6	50,5				
5.2	Koszty zwolnionych lotów VFR										
5.3	Koszty całkowite po potrąceniu	43,5	39,9	41,2	41,9	42,6	50,5				
Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000											
(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja											
(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009											
(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)											
* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)											

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej						
Strefa pobierania opłat : Polska trasowe FIR Warszawa		Okres odniesienia : 2012-2014				
Łącznie - wszystkie podmioty						
Obliczanie stawki jednostkowej		2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalone koszty w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>						
1.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	507,4	560,5	620,6	654,7	656,8
1.2	Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3	Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>						
2.1	Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	3,0	3,6	3,9	4,0	4,2
2.2	Faktyczne jednostki usługowe ogółem	3,3				
2.3	Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	8,9%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>						
3.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z	443,8	498,6	561,7	594,0	594,7
3.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody					
3.5	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody prz					
3.6	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7	Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8	Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	-2,9	-2,9	-14,0	-17,3	-17,3
3.9	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	440,9	495,7	547,7	576,7	577,4
3.10	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem						
3.12	% dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł			70%	70%	70%
3.13	% utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł			70%	70%	70%
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>						
4.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)	63,6	61,9	59,0	60,6	62,1
4.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5	Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	0	-0,3	-3,4	0,0	0,0
4.6	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	63,6	61,6	55,6	60,6	62,1
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>						
5.1	Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
5.2	Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	505	557	603	637	639
5.3	Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	<b>165,92</b>	<b>155,18</b>	<b>154,73</b>	<b>158,50</b>	<b>153,68</b>
5.4	Element ANSP stawki jednostkowej	144,98	138,01	140,48	143,42	138,76
5.5	Element MET stawki jednostkowej	6,63	6,47	3,88	4,67	4,69
5.6	Element NSA-państwo stawki jednostkowej	14,30	10,71	10,37	10,41	10,23
5.7	Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych prz	165,92	155,35	154,73	158,50	153,68
Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000						
(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych						

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej						
Strefa pobierania opłat : Polska trasowe FIR Warszawa		Okres odniesienia : 2012-2014				
Nazwa instytucji : PAŻP						
Obliczanie stawki jednostkowej		2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalone koszty w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>						
1.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	443,8	498,6	561,7	594,0	594,7
1.2	Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3	Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>						
2.1	Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	3,0	3,6	3,9	4,0	4,2
2.2	Faktyczne jednostki usługowe ogółem	3,3				
2.3	Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	8,9%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>						
3.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z	443,8	498,6	561,7	594,0	594,7
3.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody przeniesione na rok n					
3.5	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody przeniesione na rok n					
3.6	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7	Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8	Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	-2,9	-2,9	-14,0	-17,3	-17,3
3.9	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	440,9	495,7	547,7	576,7	577,4
3.10	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem						
3.12	% dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł 1.4.2			70%	70%	70%
3.13	% utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł 1.4.2			70%	70%	70%
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>						
4.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)					
4.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5	Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n					
4.6	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n					
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>						
5.1	Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3	0,0	0,6			
5.2	Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	440,9	495,06	547,7	576,7	577,4
5.3	Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	144,98	138,01	140,48	143,42	138,76
5.4	Element ANSP stawki jednostkowej	144,98	138,01	140,48	143,42	138,76
5.5	Element MET stawki jednostkowej					
5.6	Element NSA-państwo stawki jednostkowej					
5.7	Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych prz	144,98	138,18	140,48	143,42	138,76
Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000						
(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych						

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej						
Strefa pobierania opłat : Polska trasowe FIR Warszawa		Okres odniesienia : 2012-2014				
Nazwa instytucji MET : IMGW PIB						
Obliczanie stawki jednostkowej		2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalone koszty w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>						
1.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	20,1	22,0	17,8	18,8	19,5
1.2	Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3	Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>						
2.1	Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	3,0	3,6	3,9	4,0	4,2
2.2	Faktyczne jednostki usługowe ogółem	3,3				
2.3	Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	8,9%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>						
3.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z Tabeli 1)					
3.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody przeniesione na rok n					
3.5	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody przeniesione na rok n					
3.6	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7	Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8	Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n					
3.9	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n					
3.10	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem						
3.12	% dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł 1.4.2					
3.13	% utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł 1.4.2					
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>						
4.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)	20,1	22,0	17,8	18,8	19,5
4.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5	Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	0,0	1,2	-2,6	0,0	0,0
4.6	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	20,2	23,2	15,1	18,8	19,5
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>						
5.1	Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3					
5.2	Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	20,2	23,2	15,1	18,8	19,5
5.3	Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	6,63	6,47	3,88	4,67	4,69
5.4	Element ANSP stawki jednostkowej					
5.5	Element MET stawki jednostkowej	6,63	6,47	3,88	4,67	4,69
5.6	Element NSA-państwo stawki jednostkowej					
5.7	Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych prz	6,63	6,47	3,88	4,67	4,69
Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000						
(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych						

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej						
Strefa pobierania opłat : Polska trasowe FIR Warszawa		Okres odniesienia : 2012-2014				
Państwo - NSA : ULC+EUROCONTROL						
Obliczanie stawki jednostkowej		2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalone koszty w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>						
1.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	43,5	39,9	41,2	41,9	42,6
1.2	Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3	Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>						
2.1	Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	3,0	3,6	3,9	4,0	4,2
2.2	Faktyczne jednostki usługowe ogółem	3,3				
2.3	Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	8,9%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>						
3.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z Tabeli 1)					
3.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody przeniesione na rok n					
3.5	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody przeniesione na rok n					
3.6	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7	Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8	Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n					
3.9	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n					
3.10	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem						
3.12	% dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł 1.4.2					
3.13	% utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł 1.4.2					
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>						
4.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)	43,5	39,9	41,2	41,9	42,6
4.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5	Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	0,0	-1,5	-0,8	0,0	0,0
4.6	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	43,5	38,4	40,4	41,9	42,6
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>						
5.1	Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3					
5.2	Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	43,5	38,4	40,4	41,9	42,6
5.3	Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	14,30	10,71	10,37	10,41	10,23
5.4	Element ANSP stawki jednostkowej					
5.5	Element MET stawki jednostkowej					
5.6	Element NSA-państwo stawki jednostkowej	14,30	10,71	10,37	10,41	10,23
5.7	Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych prz	14,30	10,71	10,37	10,41	10,23
Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000						
(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych						

1. Opis zastosowanej metodologii podziału kosztów urzędzeń i służb pomiędzy różne służby żeglugi powietrznej na podstawie wykazu urzędzeń i służb zawartego w regionalnym europejskim planie żeglugi powietrznej ICAO (dok. 7754) oraz opis zastosowanej metodologii podziału tych kosztów pomiędzy różne strefy pobierania opłat.

Podstawa kosztowa opłat trasowych w Polsce składa się z kosztów ponoszonych przez 3 organizacje:

- **Polską Agencję Żeglugi Powietrznej (PAŻP)** – certyfikowaną i wyznaczoną instytucję zapewniającą służby ruchu lotniczego oraz certyfikowaną instytucję zapewniającą służby CNS i AIS,
- **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) PIB** – certyfikowaną i wyznaczoną instytucję zapewniającą służby MET,
- **Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC)** – państwową władzę nadzorującą.

W kalkulacji podstawy kosztowej opłat trasowych PAŻP uwzględniła wykaz urzędzeń i służb zawarty w regionalnym europejskim planie żeglugi powietrznej ICAO (dok. 7754), odzwierciedlając cały sprzęt wykorzystywany do zapewniania służb.

Metodologia podziału kosztów związanych z zapewnieniem służb żeglugi powietrznej została oparta na funkcjonującym w Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej systemie kalkulacji kosztów usług i analizy rentowności zbudowanym na bazie metodologii Activity Based Costing (ABC). System alokacji kosztów opiera się na zasadzie wielostopniowego podziału kosztów. Część kosztów, ze względu na swój charakter, daje się przypisać bezpośrednio do usług nawigacji terminalowej lub trasowej.

W zakresie kosztów nie związanych bezpośrednio ze świadczeniem konkretnej usługi (np. koszty służb finansowych lub kadrowych) ich podział opiera się na zdefiniowanym katalogu kluczy podziałowych zawartych w systemie kalkulacji kosztów usług. Klucze te zostały skonstruowane tak, aby jak najdokładniej odzwierciedlać podział danego rodzaju kosztu ponoszonego w ramach działalności operacyjnej (np. pojemność sektorowa, liczba operacji w przestrzeni, liczba zatrudnionych, wysokość wynagrodzeń, zużycie mediów itp.).

Szczegółowe informacje dotyczące metodologii podziału kosztów pomiędzy służby trasowe i terminalowe zostały przedstawione w pkt 5.

**W Polsce ustanowiono jedną strefę pobierania opłat trasowych (FIR Warszawa).**

2. Opis kosztów ponoszonych przez Państwa Członkowskie ("Pozostałe koszty krajowe")

Ta pozycja zawiera jedynie koszty EUROCONTROL na poziomie przekazanym przez CRCO do członków Komitetu Rozszerzonego drogą mailową w dniu 24.05.2011 r. Składka Polski opiera się na scenariuszu obecnie obowiązującym, zgodnie z którym w ramach zasady „użytkownik płaci” koszty pośrednie przypisane zostały w wysokości 38,7%, który został przedłożony członkom Stałego Komitetu ds. Finansów w dniu 15 kwietnia 2011 r.

Wartości w tys. EUR I tys. PLN przedstawione zostały poniżej:

	2010R	2011R	2012P	2013P	2014P
<b>Koszty EUROCONTROL w tys. PLN</b>	44 023	33 019	34 306	34 512	35 283
Koszty EUROCONTROL w tys. EUR	11 032	8 365	9 028	9 082	9 285

3. Opis i wyjaśnienie zastosowanej metody obliczania kosztów amortyzacji: czy obliczano je na podstawie kosztów historycznych czy bieżących. W przypadku zastosowania systemu rachunkowości opartego o koncepcję kosztów bieżących, należy przedstawić porównywalne dane zgodne z kosztem historycznym.



**I.PAŻP**

PAŻP stosuje metodę kosztu historycznego dla celów kalkulacji amortyzacji.

**II. IMGW PIB**

Amortyzacja urządzeń liczona jest od miesiąca następującego po przyjęciu do użytkowania. Opiera się ona na spodziewanym okresie użytkowania i wykorzystuje metodę liniową odnoszącą się do kosztu historycznego środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych.

**III.ULC**

Jako jednostka budżetowa, zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dotyczącymi jednostek administracji publicznej, ULC nie kalkuluje kosztu amortyzacji.

4. Uzasadnienie kosztu kapitału, w tym składników podstawy aktywów, ewentualnych korekt ogółu aktywów i stopy zwrotu z kapitału własnego.

**I.PAŻP**

Agencja określa koszt kapitału w oparciu o metodologię średniego ważonego kosztu kapitału (WACC).

Wstępna propozycja PAŻP zakładała przyjęcie w 2012 roku kosztu kapitału skalkulowanego zgodnie z WACC na poziomie równym 9,43%, co odpowiada stopie oprocentowania 10-letnich obligacji skarbowych po korekcie o inflację i o podatek, powiększonej o premię za ryzyko (obliczoną zgodnie z modelem CAPM). Nawet w sytuacji zmniejszenia o połowę premii za ryzyko, koszt kapitału dla nawigacji trasowej oscylowałby w granicach 7,43% w roku 2012. Po konsultacjach z użytkownikami przestrzeni powietrznej PAŻP, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom użytkowników przestrzeni powietrznej oraz Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, obniżyła koszt kapitału do poziomu 3,69% w roku 2012, 3,79% w roku 2013, 1,79% w roku 2014, kształtującego się znacznie poniżej aktualnego poziomu oprocentowania obligacji (według danych EBC, w pierwszych miesiącach br. wynosiło ono ok. 6,2%). Jednakże, w celu zapewnienia pełnej zgodności krajowego celu skuteczności działania w zakresie efektywności kosztowej z celami ogólnoeuropejskimi, koszt kapitału PAŻP w roku 2014 został dodatkowo obniżony przez Prezesa Urzędu do wysokości 1,19%.

Do obliczenia kosztu kapitału brane są pod uwagę średnie wartości księgowe netto środków trwałych oraz średnie wartości netto aktywów obrotowych, które są wykorzystywane przy świadczeniu usług nawigacji trasowej. Całkowita wartość aktywów wykorzystywanych dla zapewnienia służb trasowych w 2011 r. wynosi 602 810 tys. PLN. Wzrost wartości aktywów trwałych spowodowany jest w głównej mierze przez wdrożenie nowego systemu ATM, a także inne inwestycje, których wdrożenie przyczyni się do redukcji opóźnień w polskiej przestrzeni powietrznej, co przemawia za koniecznością ich realizacji. Wzrost tej wartości w roku 2012 w porównaniu z rokiem poprzednim jest częściowo spowodowany zmianami w metodologii alokacji kosztów pomiędzy służby trasowe i służby terminalowe (por. pkt 5), co skutkuje przypisaniem dodatkowej części aktywów Agencji do służb trasowych.

**PAŻP – informacje uzupełniające do kalkulacji kosztu kapitału – opłaty trasowe**

<b>PAŻP – kalkulacja kosztu kapitału – trasowe (nowa alokacja)</b>	<b>Waluta</b>	<b>2011 P</b>	<b>2012 U</b>	<b>2013 U</b>	<b>2014 U</b>
Wartość księgowa netto środków trwałych	000 PLN	534 338	659 063	723 340	761 618
Korekty ogółu aktywów	000 PLN	0	0	0	0
Aktywa obrotowe netto	000 PLN	68 472	27 869	72 692	118 452
Całkowita podstawa aktywów	000 PLN	602 810	686 932	796 032	880 070
Koszt kapitału przed opodatkowaniem %		5,89%	3,69%	3,79%	1,19%
Stopa zwrotu z kapitału własnego %		5,90%	3,50%	3,50%	0,32%
Średnie oprocentowanie zadłużenia %		5,75%	5,95%	5,95%	5,95%

**II. IMGW PIB**

Poniższa tabela przedstawia informacje na temat kosztu kapitału IMGW PIB uwzględnionego w

trasowych kosztach ustalonych w latach 2011-2014.

### IMGW PIB – informacje uzupełniające do kalkulacji kosztu kapitału – opłaty trasowe

IMGW PIB – kalkulacja kosztu kapitału - trasowe	Waluta	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
Wartość księgowa netto środków trwałych	000 PLN	3 195	4 897	6 716	8 329
Korekty ogółu aktywów	000 PLN	0	0	0	0
Aktywa obrotowe netto	000 PLN	1 591	1 345	1 294	1 349
Całkowita podstawa aktywów	000 PLN	4 786	6 243	8 010	9 678
Koszt kapitału przed opodatkowaniem %		6,26%	6,65%	6,56%	6,44%
Stopa zwrotu z kapitału własnego %		5,25%	5,25%	5,25%	5,25%
Średnie oprocentowanie zadłużenia %		7,00%	7,00%	7,00%	7,00%

Koszt kapitału został obliczony zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Wyjaśnienie tych wartości znajduje się poniżej.

Średnia wartość księgowa netto środków trwałych wyliczona została w oparciu o rzeczywiście zaangażowane środki trwałe (systemy pomiarowe) pracujące na potrzeby Meteorologicznej Osłony Lotnictwa Cywilnego (MOLC) oraz o planowane zakupy środków trwałych dla MOLC.

Średnia wartość aktywów obrotowych netto:

- Aktywa obrotowe netto są to aktywa obrotowe pomniejszone o zobowiązania krótkoterminowe.
- Średnia wartość aktywów obrotowych netto obejmuje:
  - (aktywa obrotowe netto na początek roku + aktywa obrotowe netto na koniec roku) : 2.
  - Aktywa obrotowe stanowią należności MOLC na koniec roku obrotowego. Z uwagi na cykl miesięczny rozliczania umowy, na koniec roku jako należność pozostanie rata za miesiąc grudzień danego roku, czyli 1/12 część umowy.
  - Krótkoterminowe zobowiązania - wartość procentową zobowiązań krótkoterminowych przyjęto na podstawie kształtowania się wskaźnika bilansowego IMGW PIB: zobowiązania krótkoterminowe : aktywa obrotowe x 100, co wyniosło średnio 29%.

Średnią ważoną stopy oprocentowania zadłużenia i stopy zwrotu z kapitału własnego – wyliczono na podstawie:

- Oprocentowania planowanego kredytu na sfinansowanie zakupu systemów AWOS. Oprocentowanie to, po konsultacjach z bankiem, przyjęto na poziomie 7%.
- Oprocentowania kapitału własnego – w związku z tendencją spadkową (EDO 1219 z XII.2009 r. – 6,75%; EDO 1220 z XII.2010 – 5,25%), przyjęto oprocentowanie na poziomie oprocentowania dziesięcioletnich obligacji skarbowych emitowanych w miesiącu grudniu 2010 r. tj. 5,25%.

### III. ULC

ULC nie kalkuluje kosztu kapitału i nie uwzględnia go w swojej podstawie kosztowej.

5. Określenie kryteriów zastosowanych do podziału kosztów pomiędzy służby terminalowe a służby trasowe.

### I. PANSA

Zmiany w metodologii alokacji kosztów PAŻP między trasowe a terminalowe:

W pierwszych latach funkcjonowania PAŻP jako suwerennej organizacji, działającej niezależnie od portu lotniczego, Agencja przeanalizowała i zweryfikowała metodologię wykorzystywaną do alokacji

kosztów działalności pomiędzy terminalowymi i trasowymi służbami żeglugi powietrznej. W wyniku przeprowadzonej analizy PAŻP ustaliła, że na terenie całego kraju stosowano zróżnicowane klucze alokacyjne i w związku z powyższym wskazane i niezbędne jest wprowadzenie zmian w obszarze alokacji kosztów. Nowa zasada alokacji kosztów bazuje na tzw. przestrzennej koncepcji alokacji służb, przez co rozumie się, że alokacja kosztów jest ustalana na podstawie służb zapewnianych w danej przestrzeni powietrznej, w odróżnieniu od obecnie obowiązującego modelu alokacji miejscowej kosztów, gdzie alokacja kosztów jest ustalana na podstawie lokalizacji urządzeń CNS/ATM. Nowa metoda jest zatem bardziej jednolita, transparentna i spójna zarówno w odniesieniu do samej Agencji jak i całego kraju.

Metoda alokacji przyjmowana w latach ubiegłych nie była optymalna z punktu widzenia operacyjnego porządku służb i wewnętrznej struktury organizacyjnej PAŻP. W celu wyeliminowania nieścisłości i zapewnienia szeroko pojmowanej spójności w zakresie organizacji i służb PAŻP zaproponowano skorzystać z metody opisanej w Dokumencie ICAO 4444, zgodnie z którą trasy dolotów i odlotów stanowią część tras ATS. W związku z powyższym, TMA jest traktowany jako element przestrzeni powietrznej, w którym zapewniane jest bezpieczeństwo dla operacji trasowych. Uwaga odnosząca się do punktu 4.1.2. Dokumentu ICAO 4444: „służby kontroli zbliżania mogą być zapewniane przez jednostkę powiązaną z ACC albo przez sektor ACC” wskazuje jednakże, że służba kontroli zbliżania jest raczej służbą kontroli trasowej niż służbą kontroli lotniska, gdyż technologia wykorzystywana do świadczenia takich służb ma głównie na celu zapewnienie odpowiedniej obsługi operacji dolotów i odlotów.

W związku z powyższym, jednostka zapewniająca służbę kontroli zbliżania w TMA zapewnia ATC typowe dla kontroli obszaru. Jeśli jednostka TWR zapewnia służbę kontroli ruchu lotniczego w CTR i TMA, uznaje się, że taka jednostka realizuje zadania/funkcje trasowe dla ruchu lotniczego w obszarze TMA. Jeśli oddzielna jednostka APP zapewnia służbę kontroli zbliżania w obszarze ATM uznaje się, że w pełni realizuje ona funkcje trasowe w takiej przestrzeni powietrznej.

Rozporządzenie WE 1794/2006 stanowi, że metoda pobierania opłat terminalowych powinna odzwierciedlać zróżnicowany charakter takich służb w porównaniu do trasowych służb żeglugi powietrznej. W PAŻP stosuje się jednolite i czytelne organizacyjne i operacyjne zróżnicowanie służb, które odzwierciedla ich różnorodny charakter: Kontrola Lotniska należy do służb terminalowych, APP i ACC stanowią elementy służb trasowych. Podobne kryteria różnicujące stosuje się względem elementów przestrzeni powietrznej, na podstawie odrębnych przepisów. Obszar kontrolowany (CTA) obejmuje sieci stałych dróg lotniczych (AWY) i TMA, przy czym CTR (strefa kontrolowana) jest kolejną strukturą przestrzeni powietrznej, co podkreśla jej odrębny i specyficzny charakter, osiągając tym samym cel polegający na zapewnieniu bezpieczeństwa operacji lądowania i startu statku powietrznego.

Konsekwentnie, zgodnie z nową metodą wszystkie koszty związane z jednostką służby kontroli lotniska wykonaną przez TWR w CTR są alokowane do TNC, a, odpowiednio, wszystkie koszty związane ze służbą kontroli zbliżania wykonane przez oddzielną jednostkę APP w obszarze TMA do trasowych kosztów bazowych - co zasadniczo nie jest zmianą w stosunku do poprzednio obowiązującej alokacji. Jeśli obie służby są zapewniane przez jedną jednostkę (TWR), koszty takiej jednostki muszą zostać podzielone zgodnie z współczynnikiem pojemności przestrzeni powietrznej (CTR i TMA).

Do zmian w sferze prawnej, wspierających zaproponowaną zmianę metodologii, zaliczyć należy w szczególności wdrożenie rozporządzenia Komisji (UE) Nr 1191/2010 z dnia 16 grudnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) Nr 1794/2006 ustanawiające wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Zgodnie z Art. 3 zmienionego rozporządzenia, jego zapisy zaczyna się stosować w odniesieniu do kosztów służb żeglugi powietrznej, opłat i stawek na 2012 roku. Powołując się na pkt 1 Preambuły zmienionego rozporządzenia, opracowanie wspólnego schematu opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej we wszystkich fazach lotu ma zasadnicze znaczenie dla wdrożenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (SES). Projekt powinien doprowadzić do większej przejrzystości w ustalaniu, nakładaniu i egzekwowaniu opłat z punktu widzenia użytkowników przestrzeni powietrznej oraz większej przejrzystości w ustalaniu stawki osiągananej poprzez właściwą alokację kosztów ponoszonych przez służby PAŻP.

Potrzeba ustanowienia oddzielnej jednostki kontroli ruchu lotniczego, przeznaczonej do zapewniania służb ATC dla operacji lotniczych dolotu i odlotu do/z portu lotniczego jest podyktowana wymogami

operacyjnymi wynikającymi z wzrastającego ruchu lotniczego do/z portu lotniczego/portów lotniczych o charakterze hub-ów lub coraz bardziej złożoną sytuacją operacyjną w obszarze wokół portu lotniczego lub potrzebą spełnienia wymogów zapewniających odpowiednią przepustowość dla danego portu lotniczego.

W Polsce wymogi operacyjne narzuciły potrzebę utworzenia czterech (4) jednostek kontroli zbliżania dla głównych portów lotniczych/portów *hub-ów*: Gdańsk, Poznań, Kraków and Katowice wspólnie i Warszawa.

Zmiana w alokacji kosztów terminalowych i trasowych obejmuje również koszt pomocy nawigacyjnych Nav aids. Podstawą nowej alokacji kosztów Nav aids w CTR jest stopień ich wykorzystania przez indywidualne jednostki kontroli ruchu lotniczego.

Zasięg pomocy nawigacyjnych typu NDB, VOR/DVOR, DME wskazuje, że w praktyce są one wykorzystywane w większym stopniu w TMA niż w CTR, z uwagi na wymiary tych przestrzeni powietrznych i nie są wykorzystywane przy samej operacji lądowania, ponieważ ostatni etap każdej operacji lądowania jest wykonywany z widocznością, ani przy operacji startu, ale przy operacji dołotu albo odlotu. Z chwilą ustanowienia obu struktur, CTR i TMA, oczywiste jest, że część trajektorii dołotu i odlotu w obszarze TMA będzie dysproporcjonalnie wyższa niż w CTR, tak więc wykorzystanie takich Nav aids w CTR lub na lotnisku jest bardzo znikome. Kolejnym ograniczeniem wykorzystania Nav aids w kontroli lotniska jest wysokość decyzji, która w praktyce ogranicza użytkowanie lotniskowych Nav aids w przestrzeni powietrznej CTR.

Pozwala to na wyciągnięcie wniosku, że wykorzystanie portowych Nav aids do pewnych operacji lotniczych (lotów) w różnych rodzajach przestrzeni powietrznej jest ściśle związane z wymiarem danej przestrzeni powietrznej. Podkreśla to jednocześnie ich związek ze służbami zbliżania. W związku z powyższym ich koszty są dzielone pomiędzy TWR i APP, tzn. pomiędzy terminalowe i trasowe.

Ponadto, zmiana kluczy alokowania kosztów zaproponowana przez PAŻP jest zgodna z szerszymi zapisami wynikającymi z Art. 15 ust. 2 lit. e rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1070/2009 z dnia 29 października 2009 r. zmieniającego rozporządzenia (WE) nr 549/2004, (WE) nr 550/2004, (WE) nr 551/2004 oraz (WE) nr 552/2004 w celu poprawienia skuteczności działania i zrównoważonego rozwoju europejskiego systemu lotnictwa, w tym przepisem o zakazie wzajemnego subsydiowania pomiędzy służbami trasowymi i służbami terminalowymi. Według nowej metodologii koszty związane zarówno ze służbami terminalowymi jak i służbami trasowymi są dzielone proporcjonalnie pomiędzy służby trasowe terminalowe w sposób bardziej jednoznaczny i przejrzysty. Podkreślić należy, że PAŻP jest w trakcie porządkowania przestrzeni powietrznej obejmującej, między innymi, zmiany w zakresie wymiarów przestrzeni w CTR i TMA na niektórych lotniskach, co ma ostatecznie na celu zoptymalizowanie projektowania sektorów przestrzeni powietrznej w skali całego kraju.

Wynik ekonomiczny nowej alokacji jest zgodny z założeniami polskiego Programu rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych, który został przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 9 maja 2007r. Nowa alokacja przyczynia się zatem do rozwoju polskich portów regionalnych, co jest zgodne z oczekiwaniami organu właścicielskiego PAŻP (państwa).

Poniższa tabela przedstawia koszty PAŻP na lata 2011-2014 skalkulowane w oparciu o aktualnie obowiązującą i nową metodologię alokacji. Kwoty są wyrażone w wartościach nominalnych.

**Rozbicie kosztów PAŻP na trasowe i terminalowe według dotychczasowej i nowej alokacji kosztów.**

Koszty PAŻP związane z ANS	Trasowe			Terminalowe		
	'000 PLN	Nowa metodologia	Dotychczasowa metodologia	Różnica	Nowa metodologia	Dotychczasowa metodologia
2011	499 659	499 659	0	127 995	127 995	0
2012	562 702	540 768	21 934	92 853	114 721	-21 868
2013	595 177	571 445	23 731	94 116	117 738	-23 622
2014	595 911	571 530	24 380	95 814	120 115	-24 301

Niewielka różnica w wysokości wpływu zmiany alokacji na koszty trasowe i terminalowe w latach

2012-2014 wynika z kalkulacji kosztu kapitału, która uwzględnia wartość aktywów bieżących netto. Wartość tych aktywów wynika m.in. z poziomu należności i uwzględnia długość okresu kredytowania odbiorców usług. Opłaty trasowe są fakturowane i pobierane przez CRCO, natomiast terminalowe są fakturowane i pobierane przez PAŻP, co skutkuje różnicą w liczbie dni udzielanego kredytu kupieckiego. Wpływa to na wartość aktywów obrotowych netto i prowadzi do różnic wskazanych wyżej.

W pierwszym okresie odniesienia zmiana zasad alokacji skutkuje zmniejszeniem kosztów terminalowych PAŻP o ok. 19-20%, przy jednoczesnym wzroście kosztów trasowych o ok. 4%.

## **II. IMGW PIB**

Por. pkt 7.

## **III. ULC**

ULC stosuje metodologię alokacji kosztów opartą o liczbę godzin pracy pracowników ULC na rzecz służb trasowych, zdefiniowanych zgodnie z art. 7 ust. 2 (terminalowe) oraz ust. 3 (trasowe) rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Metodologia ta jest konsekwentnie stosowana od 2008 r.

6. Rozbicie kosztów meteorologicznych na koszty bezpośrednie i „koszty podstawowe MET” zdefiniowane jako koszty wspierających urządzeń i służb meteorologicznych służących również ogólnym potrzebom w zakresie meteorologii. Obejmują one ogólne analizy i prognozy, sieci obserwacyjne na ziemi i w górnych warstwach atmosfery, systemy łączności meteorologicznej, ośrodki przetwarzania danych, wspomagające badania podstawowe, szkolenia i administrację.

Por. pkt 7.

7. Opis metodologii zastosowanej do określania udziału lotnictwa cywilnego w łącznych kosztach MET i kosztach podstawowych MET oraz podziału tych kosztów pomiędzy strefy pobierania opłat.

### **Metodologia wydzielenia kosztów osłony meteorologicznej dla lotnictwa w IMGW PIB**

Zgodnie z rozporządzeniami Komisji (UE) nr 1794/2006 oraz 1191/2010, ustalenie udziału kosztów osłony meteorologicznej lotnictwa zapewnianej przez IMGW PIB w całości kosztów MET opiera się na podziale na koszty bezpośrednie oraz koszty podstawowe MET.

#### **A. Metodologia ustalenia kosztów bezpośrednich służb meteorologicznych.**

Wydzielenie kosztów bezpośrednich osłony meteorologicznej lotnictwa z całości kosztów MET polega na określeniu kosztów usług, urządzeń i systemów wykorzystywanych wyłącznie na potrzeby osłony meteorologicznej lotnictwa. IMGW PIB określa te koszty zgodnie z „Podręcznikiem ekonomiki służb żeglugi powietrznej” ICAO (Doc. 9161) oraz Publikacji WMO Nr 904 „Podręcznik odzyskiwania kosztów lotniczych służb meteorologicznych. Zasady i wytyczne.”, załącznik 1, jako koszty Biur Prognoz, Lotniskowych Biur Meteorologicznych – tylko w zakresie, w jakim świadczą one usługi na rzecz lotnictwa, Lotniskowych Stacji Meteorologicznych, systemów łączności służących lotnictwu, systemów lotniskowych urządzeń pomiarowych parametrów meteorologicznych, wsparcia administracyjnego (w tym szkoleń) służących bezpośrednio lotnictwu. Tak zdefiniowane koszty obejmują:

1. płacności brutto: wynagrodzenia osobowe i bezosobowe, fundusz nagród, składki z tytułu ubezpieczeń społecznych, odpisy na fundusz pracy i inne odpisy, odpis na Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych; koszt ten jest proporcjonalny do liczby osób pracujących na rzecz osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego;
2. koszty pośrednie w wysokości proporcjonalnej do funduszu wynagrodzeń i wydatków związanych z wynagrodzeniami; zgodnie z wewnętrznymi procedurami IMGW PIB koszty te stanowią od 43% do 50% Funduszu;
3. materiały i części zamienne do sprzętu: materiały biurowe, tonery do drukarek, zakup sprzętu, w tym zapasowych sprzętów na lotniskach, energia elektryczna i ciepła, komputery i części zamienne do sprzętu i urządzeń, wyposażenie stanowisk pracy;
4. usługi obce: serwis specjalistycznego oprogramowania (LEADS, TIM, ODBIÓR, METAR, DEDAL), naprawa, utrzymanie (komputery, kserokopiarki, plotery itp.), serwis sieci

- teleinformatycznej (routery i serwery) w części użytkowanej przez Lotniskowe Stacje Meteorologiczne i Biura Prognoz do realizacji osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego;
5. łączność: koszty utrzymania łączności pomiędzy Ośrodkiem Głównym, Lotniskowymi Stacjami Meteorologicznymi, Biurami Prognoz; łączność satelitarna SADIS; opłaty za telefony stacjonarne i komórkowe dotyczące bezpośrednio osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.
  6. podróże służbowe: delegacje krajowe i zagraniczne związane bezpośrednio z bieżącymi zadaniami osłony meteorologicznej lotnictwa;
  7. szkolenia i konferencje: okresowe szkolenia meteorologiczne w zakresie międzynarodowych standardów europejskich, szkolenia związane z podnoszeniem kwalifikacji, koszty audytów wewnętrznych związanych z wdrożeniem systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem, inne szkolenia dotyczące prac służb;
  8. wynajem pomieszczeń i ogródków meteorologicznych na terenie portów lotniczych zgodnie z zawartymi umowami;
  9. korzystanie z AWOS na potrzeby zapewniania osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego; obejmują szkolenia pracowników serwisu, podróże służbowe, koszty związane bezpośrednio z utrzymaniem AWOS oraz koszty modernizacji urządzeń pomiarowych.

Koszty wymienione w pkt 1 na potrzeby ustalenia podstaw kosztowych opłat stanowią koszt personelu, a koszty wymienione w pkt 2-9 pozostałe koszty operacyjne.

#### **B. Metodologia określania udziału osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego w kosztach podstawowych MET.**

Zgodnie z powyższą analizą opartą na rozporządzeniach 1794/2006 i 1191/2010 oraz Podręczniku ICAO Doc. 9161 i publikacji WMO Nr 904 koszty podstawowe MET są definiowane jako systemy, urządzenia i usługi wykorzystywane nie tylko na potrzeby osłony meteorologicznej lotnictwa, ale także dla społeczeństwa. Obejmują one:

- System prognoz ogólnych,
- Numeryczny system zobrazowania pogodowego,
- Infrastrukturę telekomunikacyjną,
- Sieć stacji hydrologiczno-meteorologicznych,
- Aerologiczny system pomiarowy,
- Radary meteorologiczne,
- Satelitarny system odbioru danych,
- Bazę danych historycznych,
- Nadzór systemów.

Podstawowe koszty MET stanowią koszty utrzymania powyższych systemów w części, jaka została włączona do ogólnych kosztów MET na podstawie metodologii przedstawionej wyżej.

Udział kosztów większości systemów podstawowych MET w kosztach lotnictwa został obliczony zgodnie z procedurami określonymi w Podręczniku ICAO Doc. 9161 i publikacji WMO nr 904 pkt 3.10 (d), tj. jako proporcja ogółu zatrudnionych pracowników pracujących na rzecz osłony lotnictwa w stosunku do pracowników zatrudnionych w Państwowej Służbie Hydrologiczno-Meteorologicznej (PSHM). Liczba pracowników pracujących na rzecz osłony lotnictwa została ustalona na podstawie podziału PSHM na część HYDRO i MET.

Powyższa metodologia została zastosowana dla ustalenia udziału kosztów następujących systemów podstawowych:

- System prognoz ogólnych,
- Numeryczny system zobrazowania pogodowego,
- Sieć stacji hydrologiczno-meteorologicznych,
- Aerologiczny system pomiarowy,
- Satelitarny system odbioru danych,
- Bazę danych historycznych,
- Nadzór systemów.

Udział kosztów systemów telekomunikacyjnych w lotnictwie został ustalony w sposób analogiczny do metodologii określającej udział kosztów MET (koszty MET ogółem) w PSHM. Metodologia ta jest określona w dokumencie ICAO Doc. 9161 oraz publikacji WMO nr 904 pkt 3.10 (c), tj. jest oparta na analizie rozmiarów przepływów w sieci komputerowej IMGW PIB.

#### **C. Metodologia podziału kosztów osłony meteorologicznej lotnictwa pomiędzy koszty poszczególnych produktów.**

Podział kosztów osłony meteorologicznej lotnictwa pomiędzy użytkowników tych służb został przeprowadzony zgodnie z metodologią produktową, stosownie do rozporządzenia 1794/2006 oraz 1191/2010. W trakcie jego przeprowadzania zastosowano zasady przejrzystości oraz obciążania użytkowników tylko kosztami usług, z których faktycznie korzystają.

Metodologia ustalenia kosztów poszczególnych produktów lotniczych jest oparta o ocenę procentowego zaangażowania czasu pracy jednego stanowiska w ciągu dnia w wytworzenie produktów osłony meteorologicznej lotnictwa. Podstawą tej metodologii jest ocena zaangażowania różnych jednostek organizacyjnych, wytwarzających bezpośrednio produkty lotnicze, takich jak Meteorologiczne Biuro Nadzoru, Biura Prognoz i Lotniskowe Stacje Meteorologiczne, jak również pośrednio zaangażowanych w osłonę lotnictwa. Miarą tego zaangażowania jest ilość czasu niezbędna dla wytworzenia poszczególnych produktów.

Udział pracy jednostek zaangażowanych pośrednio jest przypisywany do każdego produktu, a udział Centralnego Laboratorium Sprzętu Pomiarowego został przypisany tylko do tych produktów, które są oparte o instrumenty pomiarowe.

Szczegółowy opis metodologii wykorzystanej do ustalenia kosztów produktów został przedstawiony poniżej:

1. Określony został nowy katalog podstawowych klas produktów meteorologicznych, które będą wykorzystywane przez IMGW PIB do osłony lotnictwa w 2012 r. Katalog ten jest oparty na Załączniku 3 ICAO, publikacji WMO nr 904 i proponowanej umowie ws. służb MET dla lotnictwa pomiędzy IMGW PIB i PAŻP. Przygotowanie katalogu zostało uzgodnione z PAŻP (klasy produktów).
2. Dla Meteorologicznego Biura Nadzoru oraz poszczególnych Biur Prognoz, jak również lotniskowych stacji meteorologicznych, zostały opracowane dzienne zestawienia pracy, które opisują średni czas niezbędny do wytworzenia różnych produktów w poszczególnych klasach w ciągu dnia przez różne jednostki organizacyjne.
3. Na podstawie uzyskanych procentów obciążenia poszczególnych produktów ustalony został koszt każdego z produktów będący wynikiem następujących elementów:
  - a. Liczba etatów,
  - b. Pracochłonność produktów,
  - c. Roczne wynagrodzenie na etat.

Pod pojęciem pracochłonność rozumie się ilość pracy niezbędną do wdrożenia i monitorowania pojedynczego produktu, która jest wyrażona jako procent czasu pracy do całego czasu.

4. Ustalono udział kosztów pozostałych grup (serwis, AWOS, materiały, usługi obce, podróże, telekomunikacja, SADIS, szkolenia, czynsz, infrastruktura, amortyzacja, koszt kapitału) – na podstawie pracy każdej z tych grup na potrzeby wytworzenia produktu. Koszt ten został dodany do kosztu jednostkowego każdego z produktów. W ten sposób określono roczny koszt wytworzenia każdego z produktów zamówionych przez PAŻP. Suma poszczególnych produktów daje roczny koszt osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.
5. Zakończenie tego etapu ustalania kosztów pozwoliło na przypisanie kosztów do poszczególnych użytkowników (opłaty trasowe, opłaty terminalowe, zarządzający lotniskami, loty VFR zwolnione z opłat). Podział ten został przeprowadzony w oparciu o potrzeby użytkowników.

Koszty lotów zwolnionych z opłat zostały ustalone w oparciu o metodologię kosztu krańcowego, z uwzględnieniem informacji zawartych na stronie internetowej IMGW PIB w zakładce „awiacja”. Koszt został skalkulowany w następujący sposób:

Z analizy obciążenia połączeń internetowych strony [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl) wynika, że ww. podstrona zajmuje 11% dzierżawionego łącza:

$$11\% \text{ całkowitego kosztu łącza} = \text{koszt utrzymania strony } \text{www.imgw.pl}$$

Średnia liczba wejść na podstronę „awiacja” wynosi 1,76% wszystkich wejść na stronę IMGW PIB, co w oparciu o kalkulację:

$$1,76\% * \text{roczny koszt utrzymania strony}$$

daje roczny koszt utrzymania podstrony „awiacja”.

Założono, że 50% lotów z tych wejść objętych jest zwolnieniem z opłat nawigacyjnych:

$$50\% \text{ rocznego kosztu utrzymania podstrony „awiacja”} = \text{roczny koszt lotów zwolnionych}$$

Wszystkie produkty przeznaczone dla VFR są obciążone tym samym wskaźnikiem.

8) Opis i wyjaśnienie różnic w kosztach planowanych i rzeczywistych dla roku "n - 1".

Rzeczywista liczba trasowych jednostek usługowych w roku 2010 była nieznacznie wyższa niż prognozowana, co skutkowało wyższymi niż zakładano przychodami. Nadwyżka przychodów i dalsza kontrola kosztów operacyjnych (zgodnie z opisem poniżej w odniesieniu do każdego z podmiotów) spowodowały dodatkowy dochód, który zostanie zwrócony użytkownikom w latach kolejnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### I. Koszty PAŻP

Sprawozdanie finansowe za 2010 r. nie zostało jeszcze zatwierdzone przez Ministra Infrastruktury i w konsekwencji nie może być uznane za ostateczne.

W roku 2010, szczególnie w drugiej połowie, po krytycznym roku 2009, zaobserwować można odbudowywanie się ruchu lotniczego. Mimo pozytywnych prognoz co do przychodów w całym 2010 roku, PAŻP monitorowała koszty, zasoby i wydatki, dążąc do ich racjonalizacji i rozsądnego poziomu kosztów ogółem. Dane finansowe zawarte w tabeli poniżej przedstawiają koszty planowane na potrzeby ustalenia ostatecznej podstawy kosztowej oraz faktycznie zrealizowane w roku 2010. Koszt amortyzacji jest niższy niż planowano w związku z opóźnieniami w realizacji niektórych inwestycji. Koszty materiałów, konserwacji i podróży także są niższe niż planowano w związku z wprowadzonymi wewnętrznymi limitami wydatków.

Rozbicie wg rodzaju (w '000 PLN)	2010P	2010R	różnica (R-P)	różnica (%)
Personel	302 874	<b>292 729</b>	-10 145	-3,35%
Pozostałe koszty operacyjne	86 361	<b>58 673</b>	-27 688	-32,06%
Amortyzacja	38 904	<b>33 925</b>	-4 979	-12,80%
Koszt kapitału	16 266	<b>16 858</b>	592	3,64%
Pozycje wyjątkowe				
<b>Koszty ogółem</b>	<b>444 405</b>	<b>402 185</b>	-42 220	-9,50%

### II. Koszty IMGW PIB

#### Różnica między planowanymi a rzeczywistymi kosztami w roku 2010

Rozbicie wg rodzaju (w PLN)	2010P	2010R	Różnica
Personel	9 588 093	7 107 913	2 480 180
Pozostałe koszty operacyjne	11 125 723	11 158 922	-33 198
Amortyzacja	1 076 720	115 299	961 421
Koszt kapitału	216 508	89 557	126 951
<b>Koszty ogółem</b>	<b>22 007 045</b>	<b>18 471 691</b>	<b>3 535 353</b>

Całkowita planowana podstawa kosztowa na rok 2010 wynosiła 22 007 045 PLN, natomiast koszty rzeczywiste wyniosły 18 471 691 PLN, co daje różnicę w wysokości 3 535 353 PLN.

- **Koszty osobowe** – różnica wynikała z ograniczenia zatrudnienia obsługi serwisowej systemów AWOS; planowano 13,5 etatu, a zrealizowano jedynie 4, podobnie jak w roku 2009. Koszty pośrednie także były niższe niż planowano. Celem IMGW PIB jest systematyczne ograniczanie kosztów pośrednich we wszystkich obszarach. W obszarze lotniczej służby MET koszty te zostały ograniczone o 7% w porównaniu z planowanymi (47%).

- **Pozostałe koszty operacyjne** – plan został przekroczony o 33 198 PLN i miało to miejsce w pozycji: materiały, usługi telekomunikacyjne i usługi obce. Wzrost w pozycji materiały wynikał z zakupu sprzętu. W odniesieniu do sprzętu, zakupy te były pierwotnie planowane jako nakłady inwestycyjne podlegające amortyzacji, jednak warunki przetargu wskazały, iż wartość jednostkowa była niższa niż 3500 PLN, a w konsekwencji sprzęt ten został sfinansowany przez pozostałe koszty operacyjne (co w rezultacie obniżyło poziom amortyzacji i kosztu kapitału w roku 2010 względem prognozy na ten rok). Wzrost kosztów usług telekomunikacyjnych jest wynikiem dodatkowych kosztów modyfikacji sieci WLAN. Dodatkowe koszty podróży służbowych były związane z projektem SESAR i pracami nad Bałtyckim Funkcjonalnym Bokiem Przestrzeni Powietrznej oraz spotkaniami WMO. W pozycji usługi obce – w związku ze zmianą pomieszczeń Lotniczej Stacji Meteorologicznej Kraków Balice, przez kilka miesięcy 2010 roku płatność za najem pomieszczeń odbywała się za dwie



lokalizacje, co nie zostało ujęte w prognozowanej podstawie kosztowej. Kolejnym powodem wzrostu kosztów w tej pozycji było planowane w 2010 roku przejście systemów AWOS od PAŻP, w konsekwencji czego w pozycji pozostałych kosztów operacyjnych planowano jedynie utrzymanie tych systemów. Faktycznie poniesione koszty były więc znacznie wyższe, ponieważ obejmowały zakup meteorologicznych danych z systemów AWOS od PAŻP.

- **Amortyzacja** – różnica wyniosła 961 421 PLN i wynikała z zawieszenia realizacji inwestycji związanych z modernizacją systemów AWOS oraz wyposażeniem ekipy serwisowej w samochody i komputery.

- **Koszt kapitału** – różnica w wysokości 126 951 PLN wystąpiła ponieważ obliczenia zostały przeprowadzone na wartościach rzeczywistych. Wynika ona z braku realizacji zakupu systemów AWOS dla Lotniskowych Stacji Meteorologicznych w Warszawie i Krakowie, na które zamierzano zaciągnąć kredyt.

### III. Koszty ULC

ULC koszty trasowe (PLN)	2010 R	2010 P	Różnica (PLN)	Różnica (%)
Personel	4 615 071	5 102 856	-487 785	-9,56%
Pozostałe koszty operacyjne	1 864 636	2 129 504	-264 868	-12,44%
Suma	6 479 707	7 232 359	-752 653	-10,41%

W odniesieniu do służb trasowych rzeczywiste koszty były niższe o 0,75 mln PLN. Wynika to z faktu, iż podział zadań ULC pomiędzy służby trasowe i terminalowe (mierzony zaangażowaniem pełnych etatów w te dwa obszary) w rzeczywistości był inny niż planowano. Rzeczywiste dane pokazują, że udział zadań związanych ze służbami trasowymi był niższy niż planowano. Wykonanie roku 2010 jest spójne z wykonaniem roku 2009. Znajduje to także odzwierciedlenie w prognozach na lata 2012-2014.

9. Opis i wyjaśnienie planowanych kosztów na okres kolejnych 5 lat w oparciu o plan biznesowy.

#### I. PAŻP

Plan biznesowy PAŻP aktualnie podlega weryfikacji celem odzwierciedlenia w jego treści krajowych celów skuteczności działania. Opis poniżej przedstawia główne czynniki zmian wartości kosztów w pierwszym okresie odniesienia.

##### **Koszty osobowe**

Wzrost kosztów osobowych PAŻP w pierwszym okresie odniesienia wynika z zastosowania nowej metodologii alokacji kosztów, a także z planów wdrożenia nowego systemu operacyjnego PEGASUS\_21. Zarówno wzrost pojemności przestrzeni powietrznej oraz zwiększenie jej przepustowości wynikające z wdrożenia systemu PEGASUS\_21, jak i nowy podział przestrzeni powietrznej planowany na okres od 2012 do 2013 roku, będą miały bezpośredni wpływ na zmniejszenie poziomu generowanych opóźnień. Jednakże zmiany te przyczynią się także do wzrostu kosztów osobowych, szczególnie w trakcie trwania fazy wdrażania nowego systemu zarządzania ruchem lotniczym PEGASUS\_21 (koniec roku 2011 i rok 2012). Liczba zatrudnionych osób w fazie wdrażania wzrośnie (w trakcie ostatniego stadium uruchamiania systemu, aby zagwarantować ciągłość zapewnianych służb, a także utrzymać pojemność przestrzeni powietrznej, liczba pracowników operacyjnych podwoi się).

Dodatkowe koszty osobowe będą generowane również w 2012 r. na skutek zwiększenia dostępności części lotnisk oraz podwyższenia pojemności przestrzeni powietrznej na potrzeby obsługi wzmożonego ruchu lotniczego związanego z Mistrzostwami Europy w Piłce Nożnej EURO 2012 organizowanymi przez Polskę i Ukrainę. Wpływ na wzrost kosztów osobowych w latach 2013-2014 będzie miała również symulacja RTS (*Real Time Simulation*) jako elementem programu implementacji nowej architektury sektorów ACC, planowanego na IV kwartał 2013 rok, której jednym z celów będzie walidacja nowej przestrzeni przez personel operacyjny. W trakcie procesu implementacji PEGASUS\_21, w celu zagwarantowania niezbędnej do realizowania wszystkich zadań Agencji liczby personelu, niezbędne będzie czasowe zwiększenie zaangażowania dostępnego personelu w trybie ponad normalnego czasu pracy, co przekłada się na zwiększenie kosztów osobowych w pierwszym okresie odniesienia.

Poza powyższym, zmiany kosztów osobowych w pierwszym okresie odniesienia spowodowane są przez:

- zakwalifikowanie służby kontroli zbliżania APP w Poznaniu do kategorii 30-60 tys. operacji lotniczych na podstawie Regulaminu Wynagradzania dla pracowników PAŻP, zatwierdzonego przez Ministra Infrastruktury w dniu 12 lipca 2010 r.,
- uwzględnienie wynagrodzeń pracowników w wieku emerytalnym, nie wyrażających chęci przejścia na emeryturę,
- wzrost liczby planowanych praktykantów zgodnie z dokumentem „Kontrolerzy ruchu lotniczego w PAŻP w latach 2011-2015”, przygotowanym na podstawie dokumentu „Prognoza zapotrzebowania na kontrolerów ruchu lotniczego w PAŻP w latach 2011-2015”.

### **Pozostałe koszty operacyjne**

Różnice w poziomie pozostałych kosztów operacyjnych w pierwszym okresie odniesienia wynikają głównie z konieczności przeprowadzenia modernizacji infrastruktury CNS/ATM oraz pozostałej infrastruktury technicznej PAŻP, a także zwiększonego zapotrzebowania na części zamienne z powodu starzenia się infrastruktury technicznej. Wzrost pozostałych kosztów operacyjnych wyrażonych w wartościach nominalnych wynika także z oczekiwanego wzrostu cen materiałów oraz usług naprawczych i remontowych (wzrost inflacyjny). Modernizacja infrastruktury technicznej pozwoli na spadek kosztów eksploatacji systemów w latach kolejnych. Kolejną grupę kosztów stanowią przeglądy techniczne i konserwacja urządzeń i sprzętu wykorzystywanego w PAŻP, opłaty telekomunikacyjne, usługi doradztwa, czynsze i opłaty dzierżawne uiszczane na rzecz firm, od których PAŻP wynajmuje pomieszczenia. Znaczącą pozycję w grupie pozostałych kosztów operacyjnych stanowią koszty ubezpieczenia z tytułu corocznie odnawianych polis ubezpieczeniowych PAŻP, którymi objęte są odpowiedzialność cywilna oraz majątek. W tej grupie kosztów znajdują się również odpisy aktualizujące należności.

Zakłada się, iż po wprowadzeniu nowych rozwiązań, np. VCX, koszty utrzymania infrastruktury radiokomunikacyjnej spadną o kilkanaście procent. W odniesieniu do inwestycji rozwojowych podejmowane będą natomiast działania w zakresie poszukiwania alternatywnych rozwiązań technicznych, gwarantujących stabilne funkcjonowanie Agencji w domenach komunikacji i nawigacji, jednocześnie racjonalizujących wydatki PAŻP. Rozdzielenie funkcji nadawczych i odbiorczych w OR, ograniczy liczbę koniecznych do zbudowania obiektów, co w konsekwencji pozwoli ograniczyć koszty funkcjonowania systemu. Przejście z wykorzystania DVOR/DME na DME i finalnie na GNSS, czyli na wykorzystanie tańszych technologii, pozwoli zmniejszyć koszty utrzymania infrastruktury nawigacyjnej oraz jednostkowe wartości nakładów inwestycyjnych. Utrzymanie i rozwój infrastruktury dozoru, umożliwia zwiększenie liczby obsługiwanych statków powietrznych oraz minimalizację opóźnień.

### **Amortyzacja**

Wzrost tej pozycji kosztowej jest wynikiem zwiększenia się wartości aktywów trwałych, co stanowi efekt planowanych do podjęcia przez Agencję działań inwestycyjnych. Związane jest to w szczególności z realizacją kluczowego projektu, jakim jest wdrożenie systemu ATM PEGASUS\_21 oraz projektami inwestycji w infrastrukturę CNS i radary. Planowany przez PAŻP cykl inwestycyjny, z przełomowym etapem związanym z uruchomieniem nowego systemu ATM, przełoży się na znaczny wzrost kosztów amortyzacji (faza uruchomienia systemu planowana jest na koniec roku 2011 i początek 2012), które będą stopniowo zwiększały się w kolejnych latach trwania okresu. Należy wspomnieć, że przebudowa systemu ATM dla ACC Warszawa będzie skutkowała pożądanym zwiększeniem przepustowości tego obszaru, a także, co istotne, znaczącym zmniejszeniem opóźnień w kolejnych latach. Adaptacja nowego systemu wymagała będzie zakupu, zmodernizowania dotychczas używanego sprzętu lub zastąpienia go nowymi urządzeniami.

Informacja na temat kosztu kapitału została przedstawiona w pkt 4.

## **II. IMGW PIB**

Poniżej przedstawiono wyjaśnienia dla zmian wysokości kosztów w pierwszym okresie odniesienia.

**Koszty personelu** – od 2012 wielkość zatrudnienia pozostaje na tym samym poziomie (126,5).

Począwszy od 2012 roku planowana jest coroczna podwyżka średnio o 200 zł miesięcznie (plan związany z koniecznością podwyższenia płacy w związku z bardzo niskimi wynagrodzeniami, które nie podlegały wzrostowi w latach poprzednich nawet o wskaźnik inflacji). W ramach wynagrodzenia dla każdego z lat planowana jest również składka ZUS w wysokości 18% (średni wskaźnik dla Instytutu).

**Pozostałe koszty operacyjne** – wzrastają o wskaźnik inflacyjny 2,5%. Ponadto w 2013 roku planuje się dodatkowo wymianę aparatów telefonicznych oraz zwiększenie ilości nośników dostępu do Internetu. Planowane są koszty związane z systemami podstawowymi, których koszty, zgodnie z metodologią, są bezpośrednio zależne od wysokości finansowania w PSHM.

**Amortyzacja** – kontynuacja amortyzacji sprzętu amortyzowanego w roku 2011 i nowego zakupionego w latach kolejnych, w tym także amortyzacja nowych urządzeń systemów AWOS.

**Koszt kapitału** – informacja na temat kosztu kapitału została przedstawiona w pkt 4. Wzrost spowodowany jest zwiększeniem podstawy aktywów ze względu na zakup systemów AWOS i MAWS.

### III. ULC

Zmiany w wysokości kosztów związanych ze służbami żeglugi powietrznej związane są z prognozowaną ilością pracy, jak również pewnymi założeniami budżetowymi (jako że ULC jest organem państwowym, musi w swoim procesie planowania budżetowego przestrzegać założeń budżetowych państwa).

Koszty ULC związane ze służbami żeglugi powietrznej w latach 2012-2014 zostały zaplanowane z uwzględnieniem następujących zmiennych:

- spodziewany coroczny wzrost ilości zadań w obszarze związanym z kompetencjami państwowej władzy nadzorującej będący pochodną zmian uwarunkowań zewnętrznych (liczba certyfikowanych instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej, liczba licencjonowanych kontrolerów ruchu lotniczego, liczba ośrodków szkolenia personelu służb ruchu lotniczego, zmiany w zakresie infrastruktury CNS oraz jednostkach ATS/MET, AIS nadzorowanych przez ULC, planowane zadania związane z systemem skuteczności działania);
- wzrost inflacyjny – dla 2012 o 0,83% będący wzrostem limitu wydatków ULC ogółem w porównaniu do roku 2011, dla lat 2013-2014 wzrost wydatków związanych ze służbami żeglugi powietrznej o 2,5% + 1 punkt procentowy – co odzwierciedla ogólna regułę budżetową i jest spójne z prognoza budżetu ULC ogółem;
- spodziewany wzrost efektywności działania w odniesieniu do tych zadań ustalony przez kierownictwo ULC dla każdego z lat pierwszego okresu odniesienia; w odniesieniu do zadań państwowej władzy nadzorującej przyjęto większy wzrost efektywności po roku 2012 będący wynikiem utworzenia Bałtyckiego FAB (spodziewane pozytywne rezultaty w zakresie ilości pracy).

1. Opis i uzasadnienie dotyczące ustanowienia różnych stref pobierania opłat trasowych.

W Polsce ustanowiono jedną strefę pobierania opłat trasowych.

2. Opis i wyjaśnienie sposobu obliczania prognozowanych jednostek usługowych objętych opłatami.

Dla celów ustalenia podstawy kosztowej opłat i stawki jednostkowej na 2012 rok przyjęto prognozę jednostek usługowych STATFOR (SUF2, maj 2011). Dla roku 2011 wykorzystano prognozę PAŻP opracowaną na podstawie prognozy STATFOR z maja 2010 r. Prognoza STATFOR SUF2 została przedstawiona w tabeli poniżej. Dla lat 2012-2014 przyjęto stały udział lotów zwolnionych z opłat.

Rok	Jednostki usługowe ogółem	Jednostki usługowe objęte opłatami	Jednostki usługowe objęte zwolnieniami	Udział % jednostek usługowych objętych opłatami w stosunku do ogółu	Udział % jednostek usługowych objętych zwolnieniami w stosunku do ogółu %
1	2	3	4	[3/2]	[4/2]
2014	4 161 000	4 140 201	20 799	99,50%	0,50%
2013	4 021 000	4 000 901	20 099	99,50%	0,50%
2012	3 898 889	3 879 400	19 489	99,50%	0,50%
2011	3 600 244	3 582 300	17 944	99,50%	0,50%
2010	3 312 823	3 296 279	16 544	99,50%	0,50%
2009	3 092 271				

3. Opis polityki w dziedzinie zwolnień i środków finansowych zastosowanych do pokrycia wynikających z tego kosztów.

Zgodnie z prawem krajowym (art. 130 ust. 6 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze) następujące loty są zwolnione w Polsce z opłat nawigacyjnych (trasowych i terminalowych):

- wykonywane zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR - Visual Flight Rules);
- mieszane - w których część lotu wykonywana jest zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR), a pozostała część lotu wykonywana jest zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR - Instrument Flight Rules) - za część lotu wykonywaną w polskiej przestrzeni powietrznej wyłącznie zgodnie z przepisami VFR;
- wykonywane przez statki powietrzne o maksymalnej masie startowej poniżej 2 ton;
- wykonywane wyłącznie w celu przewozu, w oficjalnej misji, panującego monarchy i jego najbliższej rodziny, głów państw, szefów rządu oraz ministrów; we wszystkich tych przypadkach cel lotu musi być potwierdzony odpowiednim oznaczeniem statusu lotu lub uwagą w planie lotu;
- poszukiwawczo-ratownicze, autoryzowane przez właściwy organ koordynacji systemu poszukiwania i ratownictwa;
- wojskowe wykonywane przez polskie wojskowe statki powietrzne oraz wojskowe statki powietrzne państw, w których loty polskich wojskowych statków powietrznych nie są obciążane opłatami nawigacyjnymi.

Koszty zapewniania służb żeglugi powietrznej dla lotów zwolnionych są pokrywane przez państwo – są finansowane w drodze dotacji celowej z budżetu państwa udzielanej przez ministra właściwego do spraw transport (Ministra Infrastruktury) na podstawie wniosku wyznaczonej instytucji zapewniającej służby.

4. Opis przychodów z innych źródeł, jeśli występują.

### **I. PAŻP**

W tabelach sprawozdawczych wykazano przychody z innych źródeł tylko w odniesieniu do roku 2011 – jest to kwota zakładana w roku 2010, gdy sporządzano podstawy kosztowe opłat na 2011 rok. Odzwierciedla ona zakładane pomniejszenie objętej opłatami amortyzacji wynikające z zakładanych dotacji z funduszy UE.

### **II. IMGW PIB**

IMGW PIB nie planuje dodatkowych przychodów pokrywających koszty osłony meteorologicznej lotnictwa, oprócz spodziewanej umowy między PAŻP a IMGW PIB, która pokryje te koszty w roku 2012. Instytut nie zapewnia także służby meteorologicznej dla lotnictwa wojskowego i nie planuje przychodów z tego typu źródeł w 2012 roku. IMGW PIB prowadzi wymianę prognoz i obserwacji meteorologicznych ze służbami wojskowymi na zasadzie nieodpłatnej. W ten sposób IMGW PIB pozyskuje (za darmo) obserwacje i prognozy wojskowe, które wykorzystuje do zapewniania ochrony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.

### **III. ULC**

Nie planuje się przychodów z innych źródeł.

**5.** Opis i wyjaśnienie zachęt stosowanych w stosunku do instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej oraz w szczególności różnic mających zastosowanie w określaniu warunków regulacyjnych w odniesieniu do poziomu stawki jednostkowej. Opis i wyjaśnienie celów w zakresie skuteczności działania oraz warunków uwzględnianych do ustalenia maksymalnego poziomu stawek jednostkowych.

PAŻP i IMGW PIB są poddane mechanizmowi skuteczności działania UE. W pierwszym okresie odniesienia określa on wiążące cele w zakresie efektywności kosztowej i przepustowości, które muszą zostać spełnione przez instytucje zapewniające służby.

W odniesieniu do obszaru efektywności kosztowej, PAŻP i IMGW PIB będą poddane mechanizmowi zachęt określone w art. 11a rozporządzenia Komisji ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej (w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 1191/2010). Zmienione rozporządzenie wprowadza zachęty w dwóch obszarach ryzyka:

- ryzyka ruchu (art. 11a ust. 2-7 rozporządzenia),
- ryzyka kosztów (art. 11a ust. 8 rozporządzenia).

W odniesieniu do PAŻP zastosowanie będą miały oba ww. mechanizmy podziału ryzyka, natomiast w odniesieniu do IMGW PIB jedynie podział ryzyka ruchu.

W pierwszym okresie odniesienia nie będą miały zastosowania zachęty finansowe w obszarze przepustowości i ochrony środowiska.

**6.** Opis planów instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej służących sprostaniu przewidywanemu popytowi oraz osiągnięciu celów skuteczności działania.

### **I. PAŻP**

Biorąc pod uwagę prognozowany wzrost ruchu lotniczego (trasowego i terminalowego), PAŻP zobligowana jest do podjęcia niezbędnych działań, które pozwolą jej na utrzymanie obecnego poziomu bezpieczeństwa oraz poprawę efektywności kosztowej. Pojemność sektorowa polskiej przestrzeni powietrznej powinna wzrastać proporcjonalnie do wzrostu aktualnego i prognozowanego ruchu lotniczego. Wdrożenie nowych technologii, systemów i nowych standardów zarządzania personelem jak i zarządzania sektorowego pozwoli na resektoryzację przestrzeni powietrznej, utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa oraz redukcję opóźnień.

W celu wypełnienia tych wymagań, PAŻP planuje:

16. utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa służb zarządzania ruchem lotniczym;
17. zmniejszenie średniego czasu opóźnienia na trasie w odniesieniu do opóźnionego lotu trasowego;
18. podniesienie efektywności zapewnianych służb zarządzania ruchem lotniczym, a także podejmowanie innych operacyjnych oraz organizacyjnych przedsięwzięć w obszarze zarządzania ruchem lotniczym wymienionych w tej części;
19. kontynuację procesu racjonalizacji infrastruktury nawigacyjnej zgodnie z celami PAŻP, uwzględniając potrzeby operacyjne;
20. wdrożenie procedury P-RNAV;
21. dalszy rozwój CDA;
22. wspieranie elastycznego zarządzania przestrzenią powietrzną;
23. modernizację struktur przestrzeni powietrznej oraz procedur FUA;

24. wprowadzenie lotów „DCT” dla lotów nocnych jako standardu;
25. kontynuację bliskiej współpracy z portami lotniczymi w celu wypracowania procedur oraz rozwiązań mających przyczynić się do poprawy przepustowości portów lotniczych;
26. kontynuację procesu inwestycyjnego w zakresie żeglugi powietrznej zgodnie z zapisami Planu Generalnego ATM;
27. kontynuację zadań związanych z implementacją CDM na lotnisku w Warszawie;
28. wprowadzanie nowych technologii, które pozwolą na redukcję kosztów operacyjnych;
29. wprowadzenie zmian w harmonogramie dyżurów;
30. wzmocnienie dynamicznego zarządzania sektorami w przestrzeni powietrznej.

Uwzględniając ogólny prognozowany wzrost ruchu, PAŻP zaplanowała szereg przedsięwzięć inwestycyjnych, które wpłyną na przepustowość. Inwestycje w nowe technologie, systemy, personel i zarządzanie sektorami są niezbędne dla sprostania rosnącemu ruchowi.

Główne projekty inwestycyjne związane ze wzrostem ruchu i poprawą przepustowości są następujące:

- nowy system zarządzania ruchem lotniczym – Pegasus\_21, który umożliwi reskoryzację przestrzeni powietrznej, bardziej elastyczne zarządzanie ruchem lotniczym, redukcję opóźnień, przy jednoczesnym utrzymaniu bezpieczeństwa ruchu lotniczego;
- radary (PSR MSSR Warszawa, PSR/Mode SSR Poznań, PSR/Mode SSR Kraków, PSR/Mode SSR Wrocław, PSR/Mode SSR Północno-Wschodnia Polska) ustalające pozycje statku powietrznego oraz zapewniające stały przepływ informacji, dozoru; mogą one umożliwić zmniejszenie separacji między statkami powietrznymi, prowadząc do wzrostu pojemności i zmniejszenia opóźnień;
- stacje naziemne – wzrost liczby częstotliwości na stacjach naziemnych zwiększy liczbę sektorów możliwych do jednoczesnego obsługiwanie, co w rezultacie pomoże zredukować opóźnienia ATFM;
- projekty modernizacji TWR (Kraków, Łódź, Poznań, Rzeszów) stanowią szansę dla rozwoju służb dostosowanych do poziomu ruchu;;
- zintegrowane centrum zarządzania obszarowego w Warszawie – umożliwia stworzenie sektorów zarówno w APP, jak i ACC i stanowi odpowiedź na potrzeby klientów;
- modernizacja i rozwój infrastruktury nawigacyjnej w FIR Warszawa (DME, DVOR/DME) zwiększy dokładność ustalania pozycji statku powietrznego poprzez poprawę pokrycia nawigacyjnego i tym samym pozwoli na bardziej elastyczne drogi lotnicze i procedury lotu. Inwestycja ta ograniczy opóźnienia w ruchu lotniczym poprzez wzrost dokładności w ustalaniu pozycji statku powietrznego;
- system nadawczo-odbiorczy niezbędny do zakończenia wdrażania separacji kanałowej 8.33 kHz powyżej FL195 – dodatkowe kanały transmisji wykorzystywane do zapewniania służb w związku z koniecznością obsługi rosnącego ruchu lotniczego;
- inwestycje modernizacyjne i rozwojowe ILS/DME – systemy ILS na lotniskach mogą zredukować separację pomiędzy lądującymi statkami powietrznymi i spowodować wzrost liczby operacji lądowania;
- system planowania zasobów przedsiębiorstwa umożliwi efektywną alokację zasobów ludzkich, rozpoznanie ewentualnych wąskich gardeł. Poprawi on proces planowania, kontrolingu, alokacji kosztów oraz sporządzania prognoz finansowych.

## II. IMGW PIB

W celu osiągnięcia wymaganego poziomu efektywności kosztowej, w swoich zadaniach związanych ze świadczeniem usług MET, IMGW PIB określił następujące cele:

- Inwestycje i działania modernizacyjne planowane na lata 2012-2014 są wyłącznie inwestycjami koniecznymi i niezbędnymi do prawidłowego i niezawodnego funkcjonowania obszaru Meteorologicznej Osłony Lotnictwa Cywilnego (MOLC).

Największą inwestycją na lata 2012-2014 jest zakup automatycznych systemów parametrów meteorologicznych (AWOS). Zważywszy na zużycie eksploatacyjne tych przyrządów, konieczna jest natychmiastowa ich wymiana, szczególnie na lotniskach w Warszawie i Krakowie, gdyż systemy te są przestarzałe i ryzyko błędu jest duże. W celu niedopuszczenia do sytuacji braku przyrządów pomiarowych w przypadku uszkodzenia systemów podstawowych, IMGW PIB planuje również zakup i instalację lotniskowych meteorologicznych systemów zapasowych automatycznych stacji meteorologicznych MAWS na lotniskach, na których nie zostały one jeszcze zainstalowane oraz doposażenie systemów zainstalowanych w roku 2007. Inwestycje te są niezbędne aby poprawić wiarygodność systemów oraz umożliwić IMGW PIB zapewnienie wymaganej jakości usług MET.

Założono, iż modernizacja systemów rozpocznie się w 2012 roku.

Ponadto, oprócz głównych nakładów inwestycyjnych wymienionych powyżej, planowane są również następujące działania modernizacyjne i inwestycje w trakcie pierwszego okresu

odniesienia:

- o modernizacja sieci radarowych;
- o modernizacja sieci telekomunikacyjnych i informatycznych;
- o rozwój i modernizacja systemów związanych z obsługą i komunikacją z klientem;
- o rozwój, aktualizacja oraz rozszerzenie zakresu oprogramowania wspierającego pracę systemów podstawowych Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej (PSHM);
- o działania modernizacyjno-inwestycyjne w odniesieniu do infrastruktury;
- o modernizacja systemów pomiarowych,

które będą miały wpływ na jakość usług meteorologicznych, ale będą finansowane przez IMGW PIB ze źródeł innych niż usługi meteorologiczne dla lotnictwa cywilnego (innych niż opłaty nawigacyjne).

- Wszystkie planowane działania mają na celu poprawę jakości usług.
- IMGW PIB ma na celu utrzymanie poziomu szkolenia pracowników na obecnym poziomie i poprawę ich kompetencji.

W celu spełnienia celu określonego w planie skuteczności działania, IMGW PIB zweryfikował prognozy finansowe, osiągając wymaganą redukcję kosztu jednostkowego.

## 7. Opis i wyjaśnienie zachęt adresowanych do użytkowników służb żeglugi powietrznej.

W Polsce brak jest zachęt adresowanych do użytkowników.

## 8. Opis i wyjaśnienie metodologii stosowanej w odniesieniu do rozliczenia salda z lat poprzednich.

Zgodnie z przepisami rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej, mechanizm wyrównawczy nadal ma zastosowanie w odniesieniu do sald powstałych do roku 2011 włącznie. Dlatego też ustalając stawkę jednostkową w pierwszym okresie odniesienia należy wziąć pod uwagę salda dodatnie i ujemne z lat poprzedzających ten okres.

Tabela poniżej przedstawia salda trasowe z lat 2008-2010, które powiększą albo pomniejszą podstawę kosztową objętą opłatami w pierwszym okresie odniesienia.

Przeniesienie z roku	Saldo roku	Na 2009	Na 2010	Na 2011	Na 2012	Na 2013	Na 2014	Na 2015	Na 2016
2008	26 424		2 960	7 609	5 285	5 285	5 285		
2009	-21 976			-4 395	-4 395	-4 395	-4 395	-4 395	
2010	82 281				16 456	16 456	16 456	16 456	16 456
2011									
<b>Suma</b>			<b>2 960</b>	<b>3 214</b>	<b>17 346</b>	<b>17 346</b>	<b>17 346</b>	<b>12 061</b>	<b>16 456</b>

Stawka jednostkowa na rok 2012 będzie ustalona z uwzględnieniem odpowiedniej proporcji ujemnego salda roku 2009 (-4 395 tys. PLN), jak również części dodatniego salda roku 2008 (5 285 tys. PLN) oraz roku 2010 (16 456 tys. PLN), łączny efekt czego wynosi 17 346 tys. PLN salda dodatniego.

Stawki jednostkowe w latach 2013 i 2014 będą odpowiednio skorygowane o stosowne salda.

## Część B – Opłaty terminalowe

Tabela 1 - Koszty całkowite

Strefa pobierania opłat	Polska 12 lotnisk					Okres odniesienia : 2012-2014					
Łącznie - wszystkie podmioty											
	Koszty prognozowane			Koszty ustalone			Faktyczne koszty				
<b>Rozbicie kosztów</b>	<b>2010P*</b>	<b>2011P*</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>											
1.1 Personel	69,8	89,8	67,1	69,9	72,6	83,3					
1.2 Pozostałe koszty operacyjne	26,7	30,7	29,8	27,9	28,1	17,8					
1.3 Amortyzacja	10,7	10,4	9,2	10,8	12,5	9,6					
1.4 Koszt kapitału	9,1	10,5	4,9	5,0	2,7	5,6					
1.5 Koszty wyjątkowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
1.6 Koszty całkowite	116,3	141,4	111,1	113,6	115,9	116,3					
Razem % n/n-1		21,6%	-21,5%	2,2%	2,1%						
Personel % n/n-1		28,7%	-25,3%	4,0%	3,9%						
Poz. operacyjne % n/n-1		15,1%	-3,1%	-6,4%	0,9%						
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>											
2.1 Zarządzanie ruchem lotniczym	75,2	93,5	77,5	78,4	79,3	76,7					
2.2 Łączność	2,6	2,2	2,0	2,0	1,9	1,3					
2.3 Nawigacja	14,7	17,2	8,5	8,6	8,2	13,9					
2.4 Dozorowanie	10,2	12,2	4,2	4,5	5,8	10,2					
2.5 Poszukiwanie i ratownictwo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
2.6 Informacja lotnicza	1,8	2,9	0,6	0,6	0,6	2,3					
2.7 Służby meteorologiczne	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1	8,5					
2.8 Koszty nadzoru	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0	3,5					
2.9 Inne koszty krajowe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
2.10 Koszty całkowite	116,3	141,4	111,1	113,6	115,9	116,3					
Razem % n/n-1		21,6%	-21,5%	2,2%	2,1%						
ATM % n/n-1		24,3%	-17,1%	1,1%	1,1%						
CNS % n/n-1		15,1%	-53,5%	2,5%	5,4%						
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>											
<b>Średnia podstawa aktywów</b>											
3.1 Księgowa wartość netto środków trwałych	140,8	140,9	100,2	103,6	113,9	124,0					
3.2 Korekty ogółu aktywów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
3.3 Aktywa obrotowe netto	38,5	36,7	28,4	23,6	18,5	36,2					
3.4 Ogółem podstawa aktywów	179,3	177,6	128,7	127,1	132,4	160,3					
<b>Koszt kapitału %</b>											
3.5 Koszt kapitału przed opodatkowaniem	5,1%	5,9%	3,81%	3,93%	2,05%	3,5%					
3.6 Stopa zwrotu z kapitału własnego											
3.7 Średnia stopa oprocentowania zadłużenia											
<b>Koszt wspólnych projektów</b>											
3.8 Wspólny projekt 1											
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>											
4.1 Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%	2,7%					
4.2 Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7						
4.3 Koszty całkowite w wartościach realnych	113,2	132,3	101,0	100,6	100,2	113,3					
Razem % n/n-1		16,9%	-23,7%	-0,4%	-0,4%						
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>											
5.1 Koszty całkowite	116,3	141,4	111,1	113,6	115,9	116,3					
5.2 Koszty zwolnionych lotów VFR	0,7	0,3	1,0	1,2	1,2	0,9					
5.3 Koszty całkowite po potrąceniu (3)	115,6	141,1	110,1	112,4	114,7	115,4					

Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000

(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja

(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009

(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)

\* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)



Tabela 1 - Koszty całkowite										
Strefa pobierania opłat	Polska 12 lotnisk					Okres odniesienia : 2012-2014				
Nazwa instytucji	PAŻP									
	Koszty prognozowane		Koszty ustalone			Faktyczne koszty				
<b>Rozbicie kosztów</b>	<b>2010P*</b>	<b>2011P*</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>										
1.1 Personel	65,4	84,5	60,5	62,7	65,1	77,6				
1.2 Pozostałe koszty operacyjne	19,9	23,1	18,9	16,7	16,9	11,7				
1.3 Amortyzacja	10,2	10,1	8,9	10,2	11,6	9,5				
1.4 Koszt kapitału	8,9	10,3	4,6	4,6	2,2	5,6				
1.5 Koszty wyjątkowe										
1.6 Koszty całkowite	104,4	128,0	92,9	94,1	95,8	104,3				
Razem % n/n-1		22,5%	-27,5%	1,4%	1,8%					
Personel % n/n-1		29,2%	-28,3%	3,5%	3,8%					
Poz. operacyjne % n/n-1		15,8%	-18,2%	-11,6%	1,4%					
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>										
2.1 Zarządzanie ruchem lotniczym	75,2	93,5	77,5	78,4	79,3	76,7				
2.2 Łączność	2,6	2,2	2,0	2,0	1,9	1,3				
2.3 Nawigacja	14,7	17,2	8,5	8,6	8,2	13,9				
2.4 Dozorowanie	10,2	12,2	4,2	4,5	5,8	10,2				
2.5 Poszukiwanie i ratownictwo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
2.6 Informacja lotnicza	1,8	2,9	0,6	0,6	0,6	2,3				
2.7 Służby meteorologiczne			0,0	0,0	0,0	0,0				
2.8 Koszty nadzoru			0,0	0,0	0,0					
2.9 Inne koszty krajowe			0,0	0,0	0,0					
2.10 Koszty całkowite	104,4	128,0	92,9	94,1	95,8	104,3				
Razem % n/n-1		22,5%	-27,5%	1,4%	1,8%					
ATM % n/n-1		24,3%	-17,1%	1,1%	1,1%					
CNS % n/n-1		15,1%	-53,5%	2,5%	5,4%					
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>										
<b>Średnia podstawa aktywów</b>										
3.1 Księgowa wartość netto środków trwałych	133,9	139,5	96,3	98,1	107,0	123,9				
3.2 Korekty ogółu aktywów	0,0	0,0				0,0				
3.3 Aktywa obrotowe netto	36,3	36,0	27,4	22,5	17,4	35,6				
3.4 Ogółem podstawa aktywów	170,2	175,5	123,6	120,6	124,4	159,5				
<b>Koszt kapitału %</b>										
3.5 Koszt kapitału przed opodatkowaniem	5,2%	5,9%	3,69%	3,79%	1,77%	3,5%				
3.6 Stopa zwrotu z kapitału własnego	3,5%	5,9%	3,5%	3,5%	1,0%	3,5%				
3.7 Średnia stopa oprocentowania zadłużenia	7,4%	5,8%	6,0%	6,0%	6,0%	0,0%				
<b>Koszt wspólnych projektów</b>										
3.8 Wspólny projekt 1										
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>										
4.1 Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%	2,7%				
4.2 Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7					
4.3 Koszty całkowite w wartościach realnych	101,7	119,8	84,4	83,4	82,8	101,6				
Razem % n/n-1		17,8%	-29,5%	-1,2%	-0,7%					
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>										
5.1 Koszty całkowite	104,4	128,0	92,9	94,1	95,8	104,3				
5.2 Koszty zwolnionych lotów VFR	0,7	0,3	1,0	1,2	1,2	0,9				
5.3 Koszty całkowite po potrąceniu (3)	103,7	127,7	91,8	92,9	94,6	103,4				
Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000										
(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja										
(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009										
(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)										
* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)										

Tabela 1 - Koszty całkowite											
Strefa pobierania opłat		Polska 12 lotnisk				Okres odniesienia : 2012-2014					
Nazwa instytucji MET		IMGW PIB									
		Koszty prognozowane		Koszty ustalone			Faktyczne koszty				
Rozbicie kosztów		2010P*	2011P*	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>											
1.1	Personel	2,6	3,0	4,2	4,6	5,0	3,3				
1.2	Pozostałe koszty operacyjne	6,0	6,4	9,5	9,7	9,8	5,1				
1.3	Amortyzacja	0,4	0,3	0,4	0,6	0,9	0,1				
1.4	Koszt kapitału	0,3	0,1	0,3	0,4	0,5	0,0				
1.5	Koszty wyjątkowe										
1.6	Koszty całkowite	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1	8,5				
	Razem % n/n-1		5,8%	46,7%	7,0%	4,9%					
	Personel % n/n-1		17,7%	38,3%	10,8%	8,2%					
	Poz. operacyjne % n/n-1		6,1%	49,2%	2,1%	0,7%					
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>											
2.1	Zarządzanie ruchem lotniczym										
2.2	Łączność										
2.3	Nawigacja										
2.4	Dozorowanie										
2.5	Poszukiwanie i ratownictwo										
2.6	Informacja lotnicza										
2.7	Służby meteorologiczne	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1	8,5				
2.8	Koszty nadzoru										
2.9	Inne koszty krajowe										
2.10	Koszty całkowite	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1	8,5				
	Razem % n/n-1		5,8%	46,7%	7,0%	4,9%					
	ATM % n/n-1										
	CNS % n/n-1										
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>											
<b>Średnia podstawa aktywów</b>											
3.1	Księgowa wartość netto środków trwałych	6,9	1,4	4,0	5,5	6,9	0,1				
3.2	Korekty ogółu aktywów	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
3.3	Aktywa obrotowe netto	2,2	0,7	1,1	1,1	1,1	0,6				
3.4	Ogółem podstawa aktywów	9,1	2,1	5,1	6,6	8,0	0,7				
<b>Koszt kapitału %</b>											
3.5	Koszt kapitału przed opodatkowaniem	2,8%	6,3%	6,6%	6,6%	6,4%	5,6%				
3.6	Stopa zwrotu z kapitału własnego	3,5%	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	5,6%				
3.7	Średnia stopa oprocentowania zadłużenia	3,5%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	0,0%				
<b>Koszt wspólnych projektów</b>											
3.8	Wspólny projekt 1										
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>											
4.1	Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%	2,7%				
4.2	Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7					
4.3	Koszty całkowite w wartościach realnych	9,0	9,2	13,1	13,6	13,9	8,3				
	Razem % n/n-1		1,6%	42,6%	4,3%	2,3%					
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>											
5.1	Koszty całkowite	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1	8,5				
5.2	Koszty zwolnionych lotów VFR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
5.3	Koszty całkowite po potrąceniu (3)	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1	8,5				
Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000											
(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja											
(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009											
(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)											
* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)											

Tabela 1 - Koszty całkowite												
Strefa pobierania opłat		Polska 12 lotnisk					Okres odniesienia : 2012-2014					
Państwo - NSA		ULC										
		Koszty prognozowane			Koszty ustalone			Faktyczne koszty				
Rozbicie kosztów		2010P*	2011P*	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	
<b>1. Rozbicie wg rodzaju (w wartościach nominalnych)</b>												
1.1	Personel	1,8	2,3	2,4	2,6	2,5	2,5					
1.2	Pozostałe koszty operacyjne	0,8	1,3	1,4	1,5	1,4	1,0					
1.3	Amortyzacja											
1.4	Koszt kapitału											
1.5	Koszty wyjątkowe											
1.6	Koszty całkowite	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0	3,5					
	Razem % n/n-1		39,6%	6,3%	5,3%	-2,2%						
	Personel % n/n-1		27,8%	4,8%	5,3%	-2,2%						
	Poz. operacyjne % n/n-1		68,1%	8,9%	5,3%	-2,2%						
<b>2. Rozbicie wg służby (w wartościach nominalnych)</b>												
2.1	Zarządzanie ruchem lotniczym											
2.2	Łączność											
2.3	Nawigacja											
2.4	Dozorowanie											
2.5	Poszukiwanie i ratownictwo											
2.6	Informacja lotnicza											
2.7	Służby meteorologiczne											
2.8	Koszty nadzoru	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0	3,5					
2.9	Inne koszty krajowe											
2.10	Koszty całkowite	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0	3,5					
	Razem % n/n-1		39,6%	6,3%	5,3%	-2,2%						
	ATM % n/n-1											
	CNS % n/n-1											
<b>3. Uzupełniające informacje na temat kosztu kapitału i kosztu wspólnych projektów (w wartościach nominalnych)</b>												
<b>Średnia podstawa aktywów</b>												
3.1	Księgowa wartość netto środków trwałych											
3.2	Korekty ogółu aktywów											
3.3	Aktywa obrotowe netto											
3.4	Ogółem podstawa aktywów											
<b>Koszt kapitału %</b>												
3.5	Koszt kapitału przed opodatkowaniem											
3.6	Stopa zwrotu z kapitału własnego											
3.7	Średnia stopa oprocentowania zadłużenia											
<b>Koszt wspólnych projektów</b>												
3.8	Wspólny projekt 1											
<b>4. Uzupełniające informacje na temat inflacji i kosztów całkowitych w wartościach realnych</b>												
4.1	Inflacja % (1)	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%	2,7%					
4.2	Indeks cenowy - 100 in 2009	102,7	106,9	110,0	112,8	115,7						
4.3	Koszty całkowite w wartościach realnych	2,5	3,4	3,5	3,6	3,4	3,4					
	Razem % n/n-1		34,2%	3,3%	2,6%	-4,6%						
<b>5. Potrącenia kosztów przypisanych zwolnionym lotom VFR (w wartościach nominalnych)</b>												
5.1	Koszty całkowite	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0	3,5					
5.2	Koszty zwolnionych lotów VFR											
5.3	Koszty całkowite po potrąceniu (3)	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0	3,5					
Koszty i podstawa aktywów w '000 000 PLN - Jednostki usługowe w '000 000												
(1) Prognozowana inflacja zastosowana do wyliczenia ustalonych kosztów w wartościach nominalnych - faktyczna inflacja												
(2) Koszty ustalone (plan skuteczności działania) w wartościach realnych - koszty faktyczne w wartościach realnych - podstawa 100 in 2009												
(3) Koszty ustalone (po odjęciu kosztów VFR) wykazane w wierszu 1.1 - Tabela 2 (w wartościach nominalnych)												
* wartości prognozowane wykorzystane do kalkulacji odpowiadających stawek jednostkowych (tj. dane z listopada 2009 dla 2010 P; dane z listopada 2010 dla 2011 P)												

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej					
Strefa pobierania opłat : Polska 12 lotnisk łącznie - wszystkie podmioty	Okres odniesienia : 2012-2014				
Obliczanie stawki jednostkowej	2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalone koszty w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>					
1.1 Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	115,6	141,1	110,1	112,4	114,7
1.2 Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3 Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4 Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>					
2.1 Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
2.2 Faktyczne jednostki usługowe ogółem	0,1				
2.3 Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	2,3%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>					
3.1 Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z Tabeli 1)	103,7	127,7	91,8	92,9	94,6
3.2 Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3 Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4 Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody przeniesienia					
3.5 Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody przeniesienia					
3.6 Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7 Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8 Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	-2,1	7,2	5,1	5,6	5,6
3.9 Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	101,7	134,9	96,9	98,6	100,2
3.10 Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11 Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem					
3.12 % dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł 1.4.2			70%	70%	70%
3.13 % utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł 1.4.2			70%	70%	70%
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>					
4.1 Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)	11,9	13,4	18,2	19,4	20,1
4.2 Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3 Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4 Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5 Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	-0,7	-1,2	-0,5	0,0	0,0
4.6 Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	11,2	12,3	17,8	19,4	20,1
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>					
5.1 Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
5.2 Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	113	147,01	115	118	120
5.3 Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	<b>868,37</b>	<b>1 050,24</b>	<b>781,06</b>	<b>788,24</b>	<b>785,80</b>
5.4 Element ANSP stawki jednostkowej	782,21	962,66	660,11	658,41	654,57
5.5 Element MET stawki jednostkowej	66,53	55,68	88,65	102,76	105,36
5.6 Element NSA-państwo stawki jednostkowej	19,64	31,90	32,30	27,07	25,87
5.7 Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych przychodów	868,37	1 051,39	781,06	788,24	785,80
Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000					
(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych					

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej						
Strefa pobierania opłat : Polska 12 lotnisk		Okres odniesienia : 2012-2014				
Nazwa instytucji : PAŻP						
Obliczanie stawki jednostkowej		2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalone koszty w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>						
1.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	103,7	127,7	91,8	92,9	94,6
1.2	Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3	Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>						
2.1	Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
2.2	Faktyczne jednostki usługowe ogółem	0,1				
2.3	Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	2,3%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>						
3.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z	103,7	127,7	91,8	92,9	94,6
3.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody przeniesione na rok n					
3.5	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody przeniesione na rok n					
3.6	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7	Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8	Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	-2,1	7,2	5,1	5,6	5,6
3.9	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	101,7	134,9	96,9	98,6	100,2
3.10	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem						
3.12	% dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł 1.4.2			70%	70%	70%
3.13	% utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł 1.4.2			70%	70%	70%
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>						
4.1	Ustalone koszty w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)					
4.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5	Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n					
4.6	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n					
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>						
5.1	Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3	0,0	0,2			
5.2	Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	101,7	134,75	96,9	98,6	100,2
5.3	Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	782,21	962,66	660,11	658,41	654,57
5.4	Element ANSP stawki jednostkowej	782,21	962,66	660,11	658,41	654,57
5.5	Element MET stawki jednostkowej					
5.6	Element NSA-państwo stawki jednostkowej					
5.7	Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych prz	782,21	963,81	660,11	658,41	654,57

Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000

(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej						
Strefa pobierania opłat : Polska 12 lotnisk		Okres odniesienia : 2012-2014				
Nazwa instytucji MET : IMGW PIB						
Obliczanie stawki jednostkowej		2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalony koszt w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>						
1.1	Ustalony koszt w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1
1.2	Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3	Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>						
2.1	Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
2.2	Faktyczne jednostki usługowe ogółem	0,1				
2.3	Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	2,3%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>						
3.1	Ustalony koszt w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z Tabeli 1)					
3.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody przeniesione na rok n					
3.5	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody przeniesione na rok n					
3.6	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7	Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8	Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n					
3.9	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n					
3.10	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem						
3.12	% dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł 1.4.2					
3.13	% utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł 1.4.2					
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>						
4.1	Ustalony koszt w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)	9,3	9,8	14,4	15,4	16,1
4.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5	Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	-0,6	-2,0	-1,4		
4.6	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	8,6	7,8	13,0	15,4	16,1
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>						
5.1	Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3					
5.2	Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	8,6	7,8	13,0	15,4	16,1
5.3	Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	66,53	55,68	88,65	102,76	105,36
5.4	Element ANSP stawki jednostkowej					
5.5	Element MET stawki jednostkowej	66,53	55,68	88,65	102,76	105,36
5.6	Element NSA-państwo stawki jednostkowej					
5.7	Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych przychodów	66,53	55,68	88,65	102,76	105,36

Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000

(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych

Tabela 2 - Obliczanie stawki jednostkowej						
Strefa pobierania opłat : Polska 12 lotnisk Państwo - NSA : ULC		Okres odniesienia : 2012-2014				
Obliczanie stawki jednostkowej		2010P	2011P	2012	2013	2014
<b>1. Ustalony koszt w wartościach nominalnych i indeksacja o inflację</b>						
1.1	Ustalony koszt w wartościach nominalnych - z wył. VFR - Tabela 1	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0
1.2	Faktyczny wskaźnik inflacji - Tabela 1					
1.3	Prognozowany wskaźnik inflacji - Tabela 1	2,7%	4,1%	2,9%	2,6%	2,5%
1.4	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota dla roku n do przeniesienia					
<b>2. Prognozowane i faktyczne jednostki usługowe ogółem</b>						
2.1	Prognozowane jednostki usługowe ogółem (plan skuteczności działania)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
2.2	Faktyczne jednostki usługowe ogółem	0,1				
2.3	Faktyczne / prognozowane jednostki usługowe ogółem (w %)	2,3%				
<b>3. Koszty objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem (ANSP)</b>						
3.1	Ustalony koszt w wartościach nominalnych - z wył. VFR (przeniesione z Tabeli 1)					
3.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwota przeniesiona na rok n					
3.4	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody przeniesione na rok n					
3.5	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody przeniesione na rok n					
3.6	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
3.7	Premia lub kara za skuteczność działania - Artykuł 1.11.2					
3.8	Salda dodatnie (-) lub ujemne (+) (1) : kwoty przeniesione na rok n					
3.9	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n					
3.10	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : dodatkowe przychody roku n do przeniesienia					
3.11	Podział ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 1.4.2 : utracone przychody roku n do przeniesienia					
Parametry podziału ryzyka związanego z ruchem						
3.12	% dodatkowych przychodów zwróconych użytkownikom w roku n+2 - Artykuł 1.4.2					
3.13	% utraconych przychodów pokrytych przez użytkowników przestrzeni - Artykuł 1.4.2					
<b>4. Koszty nie objęte podziałem ryzyka związanego z ruchem - Artykuł 11a (2)</b>						
4.1	Ustalony koszt w wartościach nominalnych - z wył. VFR (Tabela 1)	2,6	3,6	3,8	4,1	4,0
4.2	Indeksacja o inflację - Artykuł 1.7.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.3	Ruch - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.4	Koszty poza kontrolą - Artykuł 1.4.2 : kwoty przeniesione na rok n					
4.5	Salda dodatnie(-) lub ujemne(+) (1) : kwoty przeniesione na rok n	0,0	0,8	0,9		
4.6	Ogółem kwota do kalkulacji stawki jednostkowej dla roku n	2,6	4,5	4,7	4,1	4,0
<b>5. Inne przychody - zastosowana stawka jednostkowa (w walucie krajowej)</b>						
5.1	Przychody z innych źródeł - Artykuł 1.3					
5.2	Suma całkowita dla obliczenia stawki jednostkowej dla roku n	2,6	4,5	4,7	4,1	4,0
5.3	Stawka jednostkowa roku n (w walucie krajowej)	19,64	31,90	32,30	27,07	25,87
5.4	Element ANSP stawki jednostkowej					
5.5	Element MET stawki jednostkowej					
5.6	Element NSA-państwo stawki jednostkowej	19,64	31,90	32,30	27,07	25,87
5.7	Stawka jednostkowa dla roku n, która byłaby zastosowana bez innych przy	19,64	31,90	32,30	27,07	25,87

Koszty, przychody i inne kwoty w '000 000 PLN - jednostki usługowe w '000 000

(1) Salda dodatnie/ujemne powstałe do roku wejścia w życie metody kosztów ustalonych

**Załącznik II do rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służby żeglugi powietrznej**

1. Opis zastosowanej metodologii podziału kosztów urządzeń i służb pomiędzy różne służby żeglugi powietrznej na podstawie wykazu urządzeń i służb zawartego w regionalnym europejskim planie żeglugi powietrznej ICAO (dok. 7754) oraz opis zastosowanej metodologii podziału tych kosztów pomiędzy różne strefy pobierania opłat.

Podstawa kosztowa opłat terminalowych w Polsce składa się z kosztów ponoszonych przez 3 organizacje:

- **Polską Agencję Żeglugi Powietrznej (PAŻP)** – certyfikowaną i wyznaczoną instytucję zapewniającą służby ruchu lotniczego oraz certyfikowaną instytucję zapewniającą służby CNS i AIS,
- **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) PIB** – certyfikowaną i wyznaczoną instytucję zapewniającą służby MET,
- **Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC)** – państwową władzę nadzorującą.

W kalkulacji podstawy kosztowej opłat terminalowych PAŻP uwzględniła wykaz urządzeń i służb zawarty w regionalnym europejskim planie żeglugi powietrznej ICAO (dok. 7754), odzwierciedlając cały sprzęt wykorzystywany do zapewniania służb.

System alokacji kosztów opiera się na zasadzie wielostopniowego podziału kosztów. Część kosztów, ze względu na swój charakter, daje się przypisać bezpośrednio do usług nawigacji terminalowej lub trasowej (np. koszty urządzeń nawigacji terminalowej, koszty osobowe TWR). Koszty terminalowe są dzielone między lotniska w oparciu o kryterium lokalizacji.

W zakresie kosztów nie związanych bezpośrednio ze świadczeniem konkretnej usługi (np. koszty służb finansowych lub kadrowych) ich podział opiera się na zdefiniowanym katalogu kluczy podziałowych zawartych w systemie kalkulacji kosztów usług. Klucze te zostały skonstruowane tak, aby jak najdokładniej odzwierciedlać podział danego rodzaju kosztu ponoszonego w ramach działalności operacyjnej (np. pojemność sektorowa, liczba operacji w przestrzeni, liczba zatrudnionych, wysokość wynagrodzeń, zużycie mediów itp.).

Koszty ULC są dzielone między lotniska w oparciu o liczbę operacji.

Koszty IMGW są przypisywane do lotnisk na podstawie następujących zasad: koszt Lotniskowych Stacji Meteorologicznych jest przypisywany do lotniska, które jest obsługiwane przez daną stację, koszty Meteorologicznych Biur Prognoz są alokowane w równym stopniu do lotnisk objętych zakresem działania danego Biura, natomiast koszty administracji są dzielone w równym stopniu (1/11) na wszystkie lotniska.

PAŻP proponuje utrzymanie w roku 2012 jednej strefy pobierania opłat terminalowych (dalsze informacje w pkt 1 załącznika VI niżej).

2. Opis i wyjaśnienie zastosowanej metody obliczania kosztów amortyzacji: czy obliczono je na podstawie kosztów historycznych czy bieżących. W przypadku zastosowania systemu rachunkowości opartego o koncepcję kosztów bieżących, należy przedstawić porównywalne dane zgodne z kosztem historycznym.

#### **I. PAŻP**

PAŻP stosuje metodę kosztu historycznego dla celów kalkulacji amortyzacji.

#### **II. IMGW PIB**

Amortyzacja urządzeń liczona jest od miesiąca następującego po przyjęciu do użytkowania. Opiera się ona na spodziewanym okresie użytkowania i wykorzystuje metodę liniową odnoszącą się do kosztu historycznego środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych.

#### **III. ULC**

Jako jednostka budżetowa, zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dotyczącymi jednostek administracji publicznej, ULC nie kalkuluje kosztu amortyzacji.

3. Uzasadnienie kosztu kapitału, w tym składniki podstawy aktywów, ewentualnych korekt ogółu aktywów i stopy zwrotu z kapitału własnego.

#### **I. PAŻP**

Agencja określa koszt kapitału w oparciu o metodologię średniego ważonego kosztu kapitału (WACC). Brane są pod uwagę średnie wartości księgowe aktywów trwałych netto oraz średnie wartości aktywów obrotowych netto niezbędnych do zapewniania służb terminalowych.

Wstępna propozycja PAŻP zakładała przyjęcie w latach 2012-2014 kosztu kapitału skalkulowanego zgodnie z WACC na poziomie równym 5,79%. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom użytkowników przestrzeni powietrznej oraz Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, PAŻP obniżyła koszt kapitału do poziomu 3,69% w roku 2012, 3,79% w roku 2013, 1,79% w roku 2014, kształtującego się znacznie poniżej aktualnego poziomu oprocentowania



obligacji w Polsce.

#### PAŻP – informacja uzupełniająca do kosztu kapitału - terminalowe:

PAŻP – kalkulacja kosztu kapitału – terminalowe (nowa alokacja)	Waluta	2011 P	2012 U	2013 U	2014 U
Wartość księgowa netto środków trwałych	000 PLN	139 504	96 270	98 075	107 034
Korekty ogółu aktywów	000 PLN	0	0	0	0
Aktywa obrotowe netto	000 PLN	35 981	27 352	22 511	17 408
Całkowita podstawa aktywów	000 PLN	175 485	123 622	120 586	124 442
Koszt kapitału przed opodatkowaniem %	%	5,89%	3,69%	3,79%	1,77%
Stopa zwrotu z kapitału własnego %	%	5,90%	3,50%	3,50%	1,00%
Średnie oprocentowanie zadłużenia %	%	5,75%	5,95%	5,95%	5,95%
Udział długu %	%		7,76%	11,85%	15,50%

#### II. IMGW PIB

Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące kalkulacji kosztu kapitału IMGW PIB uwzględnionego w kosztach terminalowych w latach 2011-2014.

#### IMGW PIB – informacja uzupełniająca do kosztu kapitału – terminalowe

IMGW PIB – kalkulacja kosztu kapitału – terminalowe	Waluta	2011 F	2012 D	2013 D	2014 D
Wartość księgowa netto środków trwałych	000 PLN	1 422	3 965	5 500	6 887
Korekty ogółu aktywów	000 PLN	0	0	0	0
Aktywa obrotowe netto	000 PLN	708	1 089	1 059	1 116
Całkowita podstawa aktywów	000 PLN	2 130	5 054	6 559	8 003
Koszt kapitału przed opodatkowaniem %	%	6,26%	6,65%	6,56%	6,44%
Stopa zwrotu z kapitału własnego %	%	5,25%	5,25%	5,25%	5,25%
Średnie oprocentowanie zadłużenia %	%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%

Koszt kapitału został obliczony zgodnie ze zmienionym rozporządzeniem ustanawiającym wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Wyjaśnienie tych wartości znajduje się poniżej.

Średnia wartość księgowa netto środków trwałych wyliczona została w oparciu o rzeczywiście zaangażowane środki trwałe (systemy pomiarowe) pracujące na potrzeby Meteorologicznej Osłony Lotnictwa Cywilnego (MOLC) oraz o planowane zakupy środków trwałych dla MOLC.

Średnia wartość aktywów obrotowych netto:

- Aktywa obrotowe netto są to aktywa obrotowe pomniejszone o zobowiązania krótkoterminowe.
- Średnia wartość aktywów obrotowych netto obejmuje:
  - (aktywa obrotowe netto na początek roku + aktywa obrotowe netto na koniec roku) : 2.
  - Aktywa obrotowe stanowią należności MOLC na koniec roku obrotowego. Z uwagi na cykl miesięczny rozliczania umowy, na koniec roku jako należność pozostanie rata za miesiąc grudzień danego roku, czyli 1/12 część umowy.
  - Krótkoterminowe zobowiązania - wartość procentową zobowiązań krótkoterminowych przyjęto na podstawie kształtowania się wskaźnika bilansowego IMGW PIB: zobowiązania krótkoterminowe : aktywa obrotowe x 100, co wyniosło średnio 29%.

Średnią ważoną stopy oprocentowania zadłużenia i stopy zwrotu z kapitału własnego – wyliczono na podstawie:

- Oprocentowania planowanego kredytu na sfinansowanie zakupu systemów AWOS. Oprocentowanie to, po konsultacjach z bankiem, przyjęto na poziomie 7%.
- Oprocentowania kapitału własnego – w związku z tendencją spadkową (EDO 1219 z XII.2009 r. – 6,75%; EDO 1220 z XII.2010 – 5,25%), przyjęto oprocentowanie na poziomie oprocentowania dziesięcioletnich obligacji skarbowych emitowanych w miesiącu grudniu 2010 r. tj. 5,25%.

#### III. ULC

ULC nie kalkuluje kosztu kapitału i nie uwzględnia go w swojej podstawie kosztowej.

4. Opis całkowitych ustalonych kosztów dla każdego portu lotniczego objętego przepisami niniejszego rozporządzenia dla każdej strefy pobierania opłat terminalowych; w przypadku portów lotniczych, w których rocznie odbywa się mniej niż 20 000 handlowych operacji lotniczych (liczbę tych operacji wylicza się jako średnią z ostatnich trzech lat) można przedstawić koszty zbiorczo.

Poniższa tabela przedstawia całkowite koszty ustalone dla każdego z 12 lotnisk (suma PAŻP, IMGW PIB oraz ULC).

<b>.Koszty ogółem</b>			
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Razem	111 077 281	113 550 463	115 911 331
EPWA	37 099 243	37 379 101	38 259 558
EPGD	12 833 620	14 028 821	14 092 278
EPKK	15 993 894	16 531 104	17 116 940
EPKT	12 814 076	12 928 514	13 099 782
EPLL	3 132 830	3 090 422	3 115 373
EPBY	3 838 215	3 930 837	4 030 800
EPPO	11 299 102	11 717 102	12 127 108
EPRZ	2 837 893	2 764 928	2 790 782
EPSC	2 923 517	2 882 146	3 011 755
EPWR	6 588 432	6 723 392	6 605 723
EPZG	1 645 970	1 501 953	1 554 880
EPMO	70 489	72 143	106 354

5. Określenie kryteriów zastosowanych do podziału kosztów pomiędzy służby terminalowe a służby trasowe.

#### **I.PANSA**

Zmiany w metodologii alokacji kosztów PAŻP między trasowe a terminalowe:

W pierwszych latach funkcjonowania PAŻP jako suwerennej organizacji, działającej niezależnie od portu lotniczego, Agencja przeanalizowała i zweryfikowała metodologię wykorzystywaną do alokacji kosztów działalności pomiędzy terminalowymi i trasowymi służbami żeglugi powietrznej. W wyniku przeprowadzonej analizy PAŻP ustaliła, że na terenie całego kraju stosowano zróżnicowane klucze alokacyjne i w związku z powyższym wskazane i niezbędne jest wprowadzenie zmian w obszarze alokacji kosztów. Nowa zasada alokacji kosztów bazuje na tzw. przestrzennej koncepcji alokacji służb, przez co rozumie się, że alokacja kosztów jest ustalana na podstawie służb zapewnianych w danej przestrzeni powietrznej, w odróżnieniu od obecnie obowiązującego modelu alokacji miejscowej kosztów, gdzie alokacja kosztów jest ustalana na podstawie lokalizacji urządzeń CNS/ATM. Nowa metoda jest zatem bardziej jednolita, transparentna i spójna zarówno w odniesieniu do samej Agencji jak i całego kraju.

Metoda alokacji przyjmowana w latach ubiegłych nie była optymalna z punktu widzenia operacyjnego porządku służb i wewnętrznej struktury organizacyjnej PAŻP. W celu wyeliminowania nieścisłości i zapewnienia szeroko pojmowanej spójności w zakresie organizacji i służb PAŻP zaproponowano skorzystać z metody opisanej w Dokumencie ICAO 4444, zgodnie z którą trasy dołotów i odlotów stanowią część tras ATS. W związku z powyższym, TMA jest traktowany jako element przestrzeni powietrznej, w którym zapewniane jest bezpieczeństwo dla operacji trasowych. Uwaga odnosząca się do punktu 4.1.2. Dokumentu ICAO 4444: „służby kontroli zbliżania mogą być zapewniane przez jednostkę powiązaną z ACC albo przez sektor ACC” wskazuje jednakże, że służba kontroli zbliżania jest raczej służbą kontroli trasowej niż służbą kontroli lotniska, gdyż technologia wykorzystywana do świadczenia takich służb ma głównie na celu zapewnienie odpowiedniej obsługi operacji dołotów i odlotów.

W związku z powyższym, jednostka zapewniająca służbę kontroli zbliżania w TMA zapewnia ATC typowe dla kontroli obszaru. Jeśli jednostka TWR zapewnia służbę kontroli ruchu lotniczego w CTR i TMA, uznaje się, że taka jednostka realizuje zadania/funkcje trasowe dla ruchu lotniczego w obszarze TMA. Jeśli oddzielna jednostka APP zapewnia służbę kontroli zbliżania w obszarze ATM uznaje się, że w pełni realizuje ona funkcje trasowe w takiej przestrzeni powietrznej.

Rozporządzenie WE 1794/2006 stanowi, że metoda pobierania opłat terminalowych powinna odzwierciedlać zróżnicowany charakter takich służb w porównaniu do trasowych służb żeglugi powietrznej. W PAŻP stosuje się jednolite i czytelne organizacyjne i operacyjne zróżnicowanie służb, które odzwierciedla ich różnorodność

charakter: Kontrola Lotniska należy do służb terminalowych, APP i ACC stanowią elementy służb trasowych. Podobne kryteria różnicujące stosuje się względem elementów przestrzeni powietrznej, na podstawie odrębnych przepisów. Obszar kontrolowany (CTA) obejmuje sieci stałych dróg lotniczych (AWY) i TMA, przy czym CTR (strefa kontrolowana) jest kolejną strukturą przestrzeni powietrznej, co podkreśla jej odrębny i specyficzny charakter, osiągając tym samym cel polegający na zapewnieniu bezpieczeństwa operacji lądowania i startu statku powietrznego.

Konsekwentnie, zgodnie z nową metodą wszystkie koszty związane z jednostką służby kontroli lotniska wykonaną przez TWR w CTR są alokowane do TNC, a, odpowiednio, wszystkie koszty związane ze służbą kontroli zbliżania wykonane przez oddzielną jednostkę APP w obszarze TMA do trasowych kosztów bazowych - co zasadniczo nie jest zmianą w stosunku do poprzednio obowiązującej alokacji. Jeśli obie służby są zapewniane przez jedną jednostkę (TWR), koszty takiej jednostki muszą zostać podzielone zgodnie z współczynnikiem pojemności przestrzeni powietrznej (CTR i TMA).

Do zmian w sferze prawnej, wspierających zaproponowaną zmianę metodologii, zaliczyć należy w szczególności wdrożenie rozporządzenia Komisji (UE) Nr 1191/2010 z dnia 16 grudnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) Nr 1794/2006 ustanawiające wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Zgodnie z Art. 3 zmienionego rozporządzenia, jego zapisy zaczyna się stosować w odniesieniu do kosztów służb żeglugi powietrznej, opłat i stawek na 2012 roku. Powołując się na pkt 1 Preambuły zmienionego rozporządzenia, opracowanie wspólnego schematu opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej we wszystkich fazach lotu ma zasadnicze znaczenie dla wdrożenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (SES). Projekt powinien doprowadzić do większej przejrzystości w ustalaniu, nakładaniu i egzekwowaniu opłat z punktu widzenia użytkowników przestrzeni powietrznej oraz większej przejrzystości w ustalaniu stawki osiąganey poprzez właściwą alokację kosztów ponoszonych przez służby PAŻP.

Potrzeba ustanowienia oddzielnej jednostki kontroli ruchu lotniczego, przeznaczonej do zapewniania służb ATC dla operacji lotniczych do lotu i odlotu do/z portu lotniczego jest podyktowana wymogami operacyjnymi wynikającymi z wzrastającego ruchu lotniczego do/z portu lotniczego/portów lotniczych o charakterze hub-ów lub coraz bardziej złożoną sytuacją operacyjną w obszarze wokół portu lotniczego lub potrzebą spełnienia wymogów zapewniających odpowiednią przepustowość dla danego portu lotniczego.

W Polsce wymogi operacyjne narzuciły potrzebę utworzenia czterech (4) jednostek kontroli zbliżania dla głównych portów lotniczych/portów *hub-ów*: Gdańsk, Poznań, Kraków and Katowice wspólnie i Warszawa.

Zmiana w alokacji kosztów terminalowych i trasowych obejmuje również koszt pomocy nawigacyjnych Nav aids. Podstawą nowej alokacji kosztów Nav aids w CTR jest stopień ich wykorzystania przez indywidualne jednostki kontroli ruchu lotniczego.

Zasięg pomocy nawigacyjnych typu NDB, VOR/DVOR, DME wskazuje, że w praktyce są one wykorzystywane w większym stopniu w TMA niż w CTR, z uwagi na wymiary tych przestrzeni powietrznych i nie są wykorzystywane przy samej operacji lądowania, ponieważ ostatni etap każdej operacji lądowania jest wykonywany z widocznością, ani przy operacji startu, ale przy operacji do lotu albo odlotu. Z chwilą ustanowienia obu struktur, CTR i TMA, oczywiste jest, że część trajektorii do lotu i odlotu w obszarze TMA będzie dysproporcjonalnie wyższa niż w CTR, tak więc wykorzystanie takich Nav aids w CTR lub na lotnisku jest bardzo znikome. Kolejnym ograniczeniem wykorzystania Nav aids w kontroli lotniska jest wysokość decyzji, która w praktyce ogranicza użytkowanie lotniskowych Nav aids w przestrzeni powietrznej CTR.

Pozwala to na wyciągnięcie wniosku, że wykorzystanie portowych Nav aids do pewnych operacji lotniczych (lotów) w różnych rodzajach przestrzeni powietrznej jest ściśle związane z wymiarem danej przestrzeni powietrznej. Podkreśla to jednocześnie ich związek ze służbami zbliżania. W związku z powyższym ich koszty są dzielone pomiędzy TWR i APP, tzn. pomiędzy terminalowe i trasowe.

Ponadto, zmiana kluczy alokowania kosztów zaproponowana przez PAŻP jest zgodna z szerszymi zapisami wynikającymi z Art. 15 ust. 2 lit. e rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1070/2009 z dnia 29 października 2009 r. zmieniającego rozporządzenia (WE) nr 549/2004, (WE) nr 550/2004, (WE) nr 551/2004 oraz (WE) nr 552/2004 w celu poprawienia skuteczności działania i zrównoważonego rozwoju europejskiego systemu lotnictwa, w tym przepisem o zakazie wzajemnego subsydiowania pomiędzy służbami trasowymi i służbami terminalowymi. Według nowej metodologii koszty związane zarówno ze służbami terminalowymi jak i służbami trasowymi są dzielone proporcjonalnie pomiędzy służby trasowe terminalowe w sposób bardziej jednoznaczny i przejrzysty.

Podkreślić należy, że PAŻP jest w trakcie porządkowania przestrzeni powietrznej obejmującej, między innymi, zmiany w zakresie wymiarów przestrzeni w CTR i TMA na niektórych lotniskach, co ma ostatecznie na celu zoptymalizowanie projektowania sektorów przestrzeni powietrznej w skali całego kraju.

Wynik ekonomiczny nowej alokacji jest zgodny z założeniami polskiego Programu rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych, który został przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 9 maja 2007r. Nowa

alokacja przyczynia się zatem do rozwoju polskich portów regionalnych, co jest zgodne z oczekiwaniami organu właścicielskiego PAŻP (państwa).

Poniższa tabela przedstawia koszty PAŻP na lata 2011-2014 skalkulowane w oparciu o aktualnie obowiązującą i nową metodologię alokacji. Kwoty są wyrażone w wartościach nominalnych.

#### Rozbicie kosztów PAŻP na trasowe i terminalowe według dotychczasowej i nowej alokacji kosztów.

Koszty PAŻP związane z ANS	Trasowe			Terminalowe		
	'000 PLN	Nowa metodologia	Dotychczasowa metodologia	Różnica	Nowa metodologia	Dotychczasowa metodologia
<b>2011</b>	499 659	499 659	0	127 995	127 995	0
<b>2012</b>	562 702	540 768	21 934	92 853	114 721	-21 868
<b>2013</b>	595 177	571 445	23 731	94 116	117 738	-23 622
<b>2014</b>	595 911	571 530	24 380	95 814	120 115	-24 301

Niewielka różnica w wysokości wpływu zmiany alokacji na koszty trasowe i terminalowe w latach 2012-2014 wynika z kalkulacji kosztu kapitału, która uwzględnia wartość aktywów bieżących netto. Wartość tych aktywów wynika m.in. z poziomu należności i uwzględnia długość okresu kredytowania odbiorców usług. Opłaty trasowe są fakturowane i pobierane przez CRCO, natomiast terminalowe są fakturowane i pobierane przez PAŻP, co skutkuje różnicą w liczbie dni udzielanego kredytu kupieckiego. Wpływa to na wartość aktywów obrotowych netto i prowadzi do różnic wskazanych wyżej.

W pierwszym okresie odniesienia zmiana zasad alokacji skutkuje zmniejszeniem kosztów terminalowych PAŻP o ok. 19-20%, przy jednoczesnym wzroście kosztów trasowych o ok. 4%.

#### II. IMGW PIB

Por. pkt 7.

#### III. ULC

ULC stosuje metodologię alokacji kosztów opartą o liczbę godzin pracy pracowników ULC na rzecz służb terminalowych, zdefiniowanych zgodnie z art. 7 ust. 2 (terminalowe) oraz ust. 3 (trasowe) rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej. Metodologia ta jest konsekwentnie stosowana od 2008 r.

6. Rozbicie kosztów meteorologicznych na koszty bezpośrednie i „koszty podstawowe MET” zdefiniowane jako koszty wspierających urządzeń i służb meteorologicznych służących również ogólnym potrzebom w zakresie meteorologii. Obejmują one ogólne analizy i prognozy, sieci obserwacyjne na ziemi i w górnych warstwach atmosfery, systemy łączności meteorologicznej, ośrodki przetwarzania danych, wspomagające badania podstawowe, szkolenia i administrację.

Por. pkt 7.

7. Opis metodologii zastosowanej do określania udziału lotnictwa cywilnego w łącznych kosztach MET i kosztach podstawowych MET oraz podziału tych kosztów pomiędzy strefy pobierania opłat.

#### Metodologia wydzielenia kosztów osłony meteorologicznej dla lotnictwa w IMGW PIB

Zgodnie z rozporządzeniami Komisji (UE) nr 1794/2006 oraz 1191/2010, ustalenie udziału kosztów osłony meteorologicznej lotnictwa zapewnianej przez IMGW PIB w całości kosztów MET opiera się na podziale na koszty bezpośrednie oraz koszty podstawowe MET.

##### A. Metodologia ustalenia kosztów bezpośrednich służb meteorologicznych.

Wydzielenie kosztów bezpośrednich osłony meteorologicznej lotnictwa z całości kosztów MET polega na określeniu kosztów usług, urządzeń i systemów wykorzystywanych wyłącznie na potrzeby osłony meteorologicznej lotnictwa. IMGW PIB określa te koszty zgodnie z „Podręcznikiem ekonomiki służb żeglugi powietrznej” ICAO (Doc. 9161) oraz Publikacji WMO Nr 904 „Podręcznik odzyskiwania kosztów lotniczych służb meteorologicznych. Zasady i wytyczne.”, załącznik 1, jako koszty Biur Prognoz, Lotniskowych Biur Meteorologicznych – tylko w zakresie, w jakim świadczą one usługi na rzecz lotnictwa, Lotniskowych Stacji

Meteorologicznych, systemów łączności służących lotnictwu, systemów lotniskowych urządzeń pomiarowych parametrów meteorologicznych, wsparcia administracyjnego (w tym szkoleń) służących bezpośrednio lotnictwu. Tak zdefiniowane koszty obejmują:

1. płacności brutto: wynagrodzenia osobowe i bezosobowe, fundusz nagród, składki z tytułu ubezpieczeń społecznych, odpisy na fundusz pracy i inne odpisy, odpis na Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych; koszt ten jest proporcjonalny do liczby osób pracujących na rzecz osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego;
2. koszty pośrednie w wysokości proporcjonalnej do funduszu wynagrodzeń i wydatków związanych z wynagrodzeniami; zgodnie z wewnętrznymi procedurami IMGW PIB koszty te stanowią od 43% do 50% Funduszu;
3. materiały i części zamienne do sprzętu: materiały biurowe, tonery do drukarek, zakup sprzętu, w tym zapasowych sprzętów na lotniskach, energia elektryczna i ciepła, komputery i części zamienne do sprzętu i urządzeń, wyposażenie stanowisk pracy;
4. usługi obce: serwis specjalistycznego oprogramowania (LEADS, TIM, ODBIÓR, METAR, DEDAL), naprawa, utrzymanie (komputery, kserokopiarki, plotery itp.), serwis sieci teleinformatycznej (routery i serwery) w części użytkowanej przez Lotniskowe Stacje Meteorologiczne i Biura Prognoz do realizacji osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego;
5. łączność: koszty utrzymania łączności pomiędzy Ośrodkiem Głównym, Lotniskowymi Stacjami Meteorologicznymi, biurami Prognoz; łączność satelitarna SADIS; opłaty za telefony stacjonarne i komórkowe dotyczące bezpośrednio osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.
6. podróże służbowe: delegacje krajowe i zagraniczne związane bezpośrednio z bieżącymi zadaniami osłony meteorologicznej lotnictwa;
7. szkolenia i konferencje: okresowe szkolenia meteorologiczne w zakresie międzynarodowych standardów europejskich, szkolenia związane z podnoszeniem kwalifikacji, koszty audytów wewnętrznych związanych z wdrożeniem systemu zarządzania jakością i bezpieczeństwem, inne szkolenia dotyczące prac służb;
8. wynajem pomieszczeń i ogródków meteorologicznych na terenie portów lotniczych zgodnie z zawartymi umowami;
9. korzystanie z AWOS na potrzeby zapewniania osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego; obejmują szkolenia pracowników serwisu, podróże służbowe, koszty związane bezpośrednio z utrzymaniem AWOS oraz koszty modernizacji urządzeń pomiarowych.

Koszty wymienione w pkt 1 na potrzeby ustalenia podstaw kosztowych opłat stanowią koszt personelu, a koszty wymienione w pkt 2-9 pozostałe koszty operacyjne.

#### **B. Metodologia określania udziału osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego w kosztach podstawowych MET.**

Zgodnie z powyższą analizą opartą na rozporządzeniach 1794/2006 i 1191/2010 oraz Podręczniku ICAO Doc. 9161 i publikacji WMO Nr 904 koszty podstawowe MET są definiowane jako systemy, urządzenia i usługi wykorzystywane nie tylko na potrzeby osłony meteorologicznej lotnictwa, ale także dla społeczeństwa. Obejmują one:

- System prognoz ogólnych,
- Numeryczny system zobrazowania pogodowego,
- Infrastrukturę telekomunikacyjną,
- Sieć stacji hydrologiczno-meteorologicznych,
- Aerologiczny system pomiarowy,
- Radary meteorologiczne,
- Satelitarny system odbioru danych,
- Bazę danych historycznych,
- Nadzór systemów.

Podstawowe koszty MET stanowią koszty utrzymania powyższych systemów w części, jaka została włączona do ogólnych kosztów MET na podstawie metodologii przedstawionej wyżej.

Udział kosztów większości systemów podstawowych MET w kosztach lotnictwa został obliczony zgodnie z procedurami określonymi w Podręczniku ICAO Doc. 9161 i publikacji WMO nr 904 pkt 3.10 (d), tj. jako proporcja ogółu zatrudnionych pracowników pracujących na rzecz osłony lotnictwa w stosunku do pracowników zatrudnionych w Państwowej Służbie Hydrologiczno-Meteorologicznej (PSHM). Liczba pracowników pracujących na rzecz osłony lotnictwa została ustalona na podstawie podziału PSHM na część HYDRO i MET.

Powyższa metodologia została zastosowana dla ustalenia udziału kosztów następujących systemów podstawowych:

- System prognoz ogólnych,
- Numeryczny system zobrazowania pogodowego,
- Sieć stacji hydrologiczno-meteorologicznych,
- Aerologiczny system pomiarowy,

- Satelitarny system odbioru danych,
- Bazę danych historycznych,
- Nadzór systemów.

Udział kosztów systemów telekomunikacyjnych w lotnictwie został ustalony w sposób analogiczny do metodologii określającej udział kosztów MET (koszty MET ogółem) w PSHM. Metodologia ta jest określona w dokumencie ICAO Doc. 9161 oraz publikacji WMO nr 904 pkt 3.10 (c), tj. jest oparta na analizie rozmiarów przepływow w sieci komputerowej IMGW PIB.

### **C. Metodologia podziału kosztów osłony meteorologicznej lotnictwa pomiędzy koszty poszczególnych produktów.**

Podział kosztów osłony meteorologicznej lotnictwa pomiędzy użytkowników tych służb został przeprowadzony zgodnie z metodologią produktową, stosownie do rozporządzenia 1794/2006 oraz 1191/2010. W trakcie jego przeprowadzania zastosowano zasady przejrzystości oraz obciążania użytkowników tylko kosztami usług, z których faktycznie korzystają.

Metodologia ustalenia kosztów poszczególnych produktów lotniczych jest oparta o ocenę procentowego zaangażowania czasu pracy jednego stanowiska w ciągu dnia w wytworzenie produktów osłony meteorologicznej lotnictwa. Podstawą tej metodologii jest ocena zaangażowania różnych jednostek organizacyjnych, wytwarzających bezpośrednio produkty lotnicze, takich jak Meteorologiczne Biuro Nadzoru, Biura Prognoz i Lotniskowe Stacje Meteorologiczne, jak również pośrednio zaangażowanych w osłonę lotnictwa. Miarą tego zaangażowania jest ilość czasu niezbędna dla wytworzenia poszczególnych produktów.

Udział pracy jednostek zaangażowanych pośrednio jest przypisywany do każdego produktu, a udział Centralnego Laboratorium Sprzętu Pomiarowego został przypisany tylko do tych produktów, które są oparte o instrumenty pomiarowe.

Szczegółowy opis metodologii wykorzystanej do ustalenia kosztów produktów został przedstawiony poniżej:

1. Określony został nowy katalog podstawowych klas produktów meteorologicznych, które będą wykorzystywane przez IMGW PIB do osłony lotnictwa w 2012 r. Katalog ten jest oparty na Załączniku 3 ICAO, publikacji WMO nr 904 i proponowanej umowie ws. służb MET dla lotnictwa pomiędzy IMGW PIB i PAŻP. Przygotowanie katalogu zostało uzgodnione z PAŻP (klasy produktów).
2. Dla Meteorologicznego Biura Nadzoru oraz poszczególnych Biur Prognoz, jak również lotniskowych stacji meteorologicznych, zostały opracowane dzienne zestawienia pracy, które opisują średni czas niezbędny do wytworzenia różnych produktów w poszczególnych klasach w ciągu dnia przez różne jednostki organizacyjne.
3. Na podstawie uzyskanych procentów obciążenia poszczególnych produktów ustalony został koszt każdego z produktów będący wynikiem następujących elementów:
  - a. Liczba etatów,
  - b. Pracochłonność produktów,
  - c. Roczne wynagrodzenie na etat.

Pod pojęciem pracochłonność rozumie się ilość pracy niezbędną do wdrożenia i monitorowania pojedynczego produktu, która jest wyrażona jako procent czasu pracy do całego czasu.

4. Ustalono udział kosztów pozostałych grup (serwis, AWOS, materiały, usługi obce, podróże, telekomunikacja, SADIS, szkolenia, czynsz, infrastruktura, amortyzacja, koszt kapitału) – na podstawie pracy każdej z tych grup na potrzeby wytworzenia produktu. Koszt ten został dodany do kosztu jednostkowego każdego z produktów. W ten sposób określono roczny koszt wytworzenia każdego z produktów zamówionych przez PAŻP. Suma poszczególnych produktów daje roczny koszt osłony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.
5. Zakończenie tego etapu ustalania kosztów pozwoliło na przypisanie kosztów do poszczególnych użytkowników (opłaty trasowe, opłaty terminalowe, zarządzający lotniskami, loty VFR zwolnione z opłat). Podział ten został przeprowadzony w oparciu o potrzeby użytkowników.

Koszty lotów zwolnionych z opłat zostały ustalone w oparciu o metodologię kosztu krańcowego, z wykorzystaniem informacji zawartych na stronie internetowej IMGW PIB w zakładce „awiacja”. Koszt został skalkulowany w następujący sposób:

Z analizy obciążenia połączeń internetowych strony [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl) wynika, że ww. podstrona zajmuje 11% dzierżawionego łącza:

11% całkowitego kosztu łącza = koszt utrzymania strony [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)

Średnia liczba wejść na podstronę „awiacja” wynosi 1,76% wszystkich wejść na stronę IMGW PIB, co w oparciu o kalkulację:

$1,76\% \cdot \text{roczny koszt utrzymania strony}$

daje roczny koszt utrzymania podstrony „awiacja”.

Założono, że 50% lotów z tych wejść objętych jest zwolnieniem z opłat nawigacyjnych:

$50\% \text{ rocznego kosztu utrzymania podstrony „awiacja”} = \text{roczny koszt lotów zwolnionych}$

Wszystkie produkty przeznaczone dla VFR są obciążone tym samym wskaźnikiem.

7. Zgodnie z wymogiem pkt 1, osiemnaście miesięcy przed rozpoczęciem okresu odniesienia, opis przedstawionych prognozowanych kosztów i ruchu.

Nie ma zastosowania.

8. W każdym roku okresu odniesienia opis przedstawionych kosztów faktycznych i różnicy w stosunku do ustalonych kosztów.

Nie ma zastosowania.

### **Załącznik VI do rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej**

1. Opis i uzasadnienie dotyczące ustanowienia różnych stref pobierania opłat, w szczególności w odniesieniu do stref pobierania opłat terminalowych i ewentualnego subsydiowania krzyżowego pomiędzy portami lotniczymi.

PAŻP, uwzględniając:

- ✓ Art. 4 (ust. 1-2) rozporządzenia Komisji (WE) nr 1794/2006 z dnia 6 grudnia 2006 ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej,
- ✓ rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 15 maja 2007 w sprawie opłat nawigacyjnych § 3 ust. 4,

mając na uwadze, że:

- ✓ decyzje, jakie zostały podjęte przez linie lotnicze w zakresie swoich siatek połączeń, spowodowały zmianę struktury ruchu lotniczego, a także ogólny spadek liczby połączeń lotniczych, również w kluczowym dla przychodów sezonie letnim, co sprawia, że szczególnie trudne stało się utrzymanie struktury przychodów niezbędnych do pokrywania kosztów zapewniania służb;
- ✓ konieczność kontynuowania inwestycji w licencjonowany personel służb i rozwój tych służb w latach przyszłych (pokryzysowych) jest niezaprzeczalna, a zatem lotniska które dziś w szczególności są pokrzywdzone przez sytuację makroekonomiczną, powinny mieć możliwość rozwoju, a PAŻP w ramach ustawowych zadań musi być przygotowana na ponowny wzrost zainteresowania polskim rynkiem lotniczym. Wspólna strefa pobierania opłat terminalowych umożliwi poprawę zdolności operacyjnych lotnisk regionalnych niezbędną dla odbudowania ruchu w długim okresie,

PAŻP proponuje utrzymać jedną strefę pobierania opłat terminalowych w Polsce w okresie od 01.01.2012 do 31.12.2012 mającą zastosowanie do następujących lotnisk:

- EPWA Warszawa,
- EPKK Kraków,
- EPGD Gdańsk,
- EPPO Poznań,
- EPWR Wrocław,
- EPSC Szczecin,
- EPKT Katowice,
- EPLL Łódź,
- EPRZ Rzeszów,
- EPZG Zielona Góra,
- EPBY Bydgoszcz,

Zakłada się, że w roku 2012 PAŻP zacznie zapewniać służby na lotnisku w Modlinie (EPMO), które planuje rozpocząć swoją działalność w 2012 roku. Modlin może być włączony do wspólnej strefy pobierania opłat terminalowych.

2. Opis i wyjaśnienie sposobu obliczania prognozowanych jednostek usługowych objętych opłatami.

Dla opłat terminalowych PAŻP wykorzystuje własne prognozy liczby jednostek usługowych. Od stycznia 2011 r. rejestruje operacje tzw. low pass, touch & go i tranzyty w swoich bazach danych. Tego typu ruch został również wzięty pod uwagę przy przygotowywaniu prognoz ruchu terminalowego na lata 2011-2015. Niestety, jego wartość została niedoszacowana – rzeczywiste natężenie ruchu od pierwszego kwartału 2011 było znacznie wyższe niż prognozowano. PAŻP zdecydowała się zweryfikować i zaktualizować swoje wcześniejsze prognozy terminalowe jedynie w zakresie ruchu tzw. low pass, touch & go i tranzytów.

Poniższa tabela przedstawia ogólną liczbę terminalowych jednostek usługowych na lata 2012-2014.

### Prognoza jednostek usługowych PAŻP

Rok	Jednostki usługowe ogółem ('000)
2014	153,14
2013	149,69
2012	146,83
2011	139,98

### 3. Opis polityki w dziedzinie zwolnień i opis środków finansowania zastosowanych do pokrycia związanych z tym kosztów.

Zgodnie z prawem krajowym (art. 130 ust. 6 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze) następujące loty są zwolnione w Polsce z opłat nawigacyjnych (trasowych i terminalowych):

- wykonywane zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR - Visual Flight Rules);
- mieszane - w których część lotu wykonywana jest zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR), a pozostała część lotu wykonywana jest zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR - Instrument Flight Rules) - za część lotu wykonywaną w polskiej przestrzeni powietrznej wyłącznie zgodnie z przepisami VFR;
- wykonywane przez statki powietrzne o maksymalnej masie startowej poniżej 2 ton;
- wykonywane wyłącznie w celu przewozu, w oficjalnej misji, panującego monarchy i jego najbliższej rodziny, głów państw, szefów rządu oraz ministrów; we wszystkich tych przypadkach cel lotu musi być potwierdzony odpowiednim oznaczeniem statusu lotu lub uwagą w planie lotu;
- poszukiwawczo-ratownicze, autoryzowane przez właściwy organ koordynacji systemu poszukiwania i ratownictwa;
- wojskowe wykonywane przez polskie wojskowe statki powietrzne oraz wojskowe statki powietrzne państw, w których loty polskich wojskowych statków powietrznych nie są obciążane opłatami nawigacyjnymi.

Koszty zapewniania służb żeglugi powietrznej dla lotów zwolnionych są pokrywane przez państwo – są finansowane w drodze dotacji celowej z budżetu państwa udzielanej przez ministra właściwego do spraw transport (Ministra Infrastruktury) na podstawie wniosku wyznaczonej instytucji zapewniającej służby.

### 4. Opis przeniesień sald dodatnich lub ujemnych odzyskanych kwot odnotowanych przez państwa członkowskie do roku 2011 dla opłat trasowych oraz do roku poprzedzającego stosowanie niniejszego rozporządzenia dla opłat terminalowych.

Mechanizm wyrównawczy wynikający z różnic odnotowanych do roku 2011 włącznie ma nadal zastosowanie. Salda są rozliczane przez okres do pięciu lat, poczynając od roku n+2. W związku z tym przeniesieniu na 2012 rok podlegało będzie saldo dodatnie dla roku 2010 w kwocie 991 998 PLN, natomiast salda ujemne roku 2008 (451 649 PLN) i 2009 (5 616 510 PLN) zostały przeniesione na rok 2011.

### 5. Opis sald ujemnych odzyskanych kwot przeniesionych zgodnie z art. 11a ust. 4 akapit drugi.

Nie ma zastosowania.

### 6. Opis za pomocą czynników kwot przeniesionych z poprzedniego okresu odniesienia zgodnie z art. 11a ust. 8 lit. c).

Aktualnie nie ma zastosowania.

### 7. Opis przychodów z innych źródeł jeśli występują.

#### I. PAŻP

W tabelach sprawozdawczych wykazano przychody z innych źródeł tylko w odniesieniu do roku 2011 – jest to kwota zakładana w roku 2010, gdy sporządzano podstawy kosztowe opłat na 2011 rok. Odzwierciedla ona



zakładane pomniejszenie objętej opłatami amortyzacji wynikające z zakładanych dotacji z funduszy UE.

### **II. IMGW PIB**

IMGW PIB nie planuje dodatkowych przychodów pokrywających koszty osłony meteorologicznej lotnictwa, oprócz spodziewanej umowy między PAŻP a IMGW PIB, która pokryje te koszty w roku 2012. Instytut nie zapewnia także służby meteorologicznej dla lotnictwa wojskowego i nie planuje przychodów z tego typu źródeł w 2012 roku. IMGW PIB prowadzi wymianę prognoz i obserwacji meteorologicznych ze służbami wojskowymi na zasadzie nieodpłatnej. W ten sposób IMGW PIB pozyskuje (za darmo) obserwacje i prognozy wojskowe, które wykorzystuje do zapewniania ochrony meteorologicznej lotnictwa cywilnego.

### **III. ULC**

Nie planuje się przychodów z innych źródeł.

## 8. Opis metody obliczania opłat terminalowych.

PAŻP oblicza opłatę terminalową mnożąc czynnik wagi (M) przez stawkę jednostkową opłaty terminalowej. Stosowana formuła jest następująca:  $R = U \times D$ , gdzie:

U – stawka jednostkowa

M – współczynnik wagi.

Do 2010 roku stosowano wykładnik potęgi w czynniku wagi w wysokości 0,5, od 2011 wykładnik ten wynosi 0,7.

## 9. Opis i wyjaśnienie zachęt adresowanych do użytkowników służb żeglugi powietrznej.

W Polsce brak jest aktualnie systemów zachęt adresowanych do użytkowników.

**PAŻP – Opis głównych inwestycji mających wpływ na pierwszy okres odniesienia (w wartościach nominalnych, w walucie krajowej).**

1	<b>Nazwa zadania</b>	Systemy radiolokacyjne: PSR MSSR Warszawa, Poznań, Kraków, Wrocław, rejon p1n-wsch
	Domena/Obszar	SUR
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	1) 100% trasowe/0% terminalowe
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01- precyzyjne identyfikacja i określenie pozycji statku powietrznego wraz z zapewnieniem ciągłości informacji dozoru, umożliwi zapewnienie ciągłego pokrycia obszaru oraz zachowanie aktualnego poziomu bezpieczeństwa przy wzroście poziomu ruchu lotniczego. KPA02 - określenie pozycji statku powietrznego wraz z zapewnieniem ciągłości informacji dozoru, umożliwi zmniejszenie separacji statków i doprowadza do zwiększenia pojemności i zmniejszenia opóźnień w ruchu lotniczym. KPA04 - Wtórny wpływ na efektywność kosztową. Utrzymanie i rozwój infrastruktury dozoru, umożliwi zwiększenie liczby obsługiwanych statków powietrznych.
	Data rozpoczęcia realizacji	II Q 2009
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	III Q 2014
	Okres amortyzacji	15 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	93 364 278,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-S4a, CTE-S5, Ols: AO-0102, AO-0201, AO-0205, AO-0402, AUO-0602, AUO-603, AUO-0605, CM-0203, CM-0801
	Powiązanie z SES IR	SPI IR (under dev.), ModeS (Reg 262/2009)
2	<b>Nazwa zadania</b>	Ośrodki radiokomunikacyjne (17 OR)
	Domena/Obszar	COM
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	7 Groun Station – 75% trasowe/25% terminalowe 1 Groun Station – 90% trasowe/10% terminalowe 9 Groun Station – 100% trasowe/0% terminalowe
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01- rozdzielanie funkcji nadawczych i odbiorczych w OR, pozwoli zmniejszyć interferencję fal powodujących wycinanie częstotliwości zmniejszających liczbę możliwych do wykorzystania kanałów z danego OR. KPA02- zwiększenie liczby częstotliwości w obiekcie OR, pozwoli na zwiększenie liczby sektorów możliwych do obsłużenia, co z kolei przeloży się na zmniejszenie generowanych w ruchu lotniczym opóźnień KPA03- zmniejszenie zużycia energii przez modernizowane i nowe urządzenia. KPA04- wdrożenie nowych technologii w obszarze COM pozwala obniżyć koszty eksploatacji systemów. Rozdzielenie funkcji nadawczych i odbiorczych w OR, ograniczy liczbę koniecznych do zbudowania obiektów, co w konsekwencji pozwoli ograniczyć koszty funkcjonowania systemu.
	Data rozpoczęcia realizacji	IV Q 2009
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	IV Q 2013
	Okres amortyzacji	10 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	41 914 788,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-C5, CTE-C9 Ols: AOM-0803, AOM-0804
	Powiązanie z SES IR	VCS IR (Reg. 1265/2007), VCS II IR (under. dev)

3	<b>Nazwa zadania</b>	Zintegrowane Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym (ZCZRL)
	Domena/Obszar	
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	89% <i>trasowe</i> / 11% <i>terminalowe</i>
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01- skupienie komponentów systemów ATC w jednej lokalizacji zmniejsza zagrożenie możliwości utraty komunikacji pomiędzy nimi. Elementy contingency zapewniane w jednym miejscu zamiast w rozproszonych ośrodkach KPA02- możliwość tworzenia sektorów zarówno w APP i ACC ściśle odpowiadających potrzebom klientów KPA03- generowanie mniejszej ilości odpadów i mniejsze zużycie energii niż w przypadku rozproszenia obiektów KPA04- wzrost kwalifikacji pracowników operacyjnych poprzez nabywanie nowych uprawnień na inne sektory zlokalizowane w tym samym miejscu. Redukcja liczebna zapotrzebowania na personel wspomagający.
	Data rozpoczęcia realizacji	I Q 2011
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	1 Q 2014
	Okres amortyzacji	40 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	35 000 000,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	
	Powiązanie z SES IR	
4	<b>Nazwa zadania</b>	Utrzymanie i rozwój infrastruktury NAV w FIR Warszawa (modernizacja 1 NDB, 4DME i 2DVOR/DME; posadowienie 9 DME i 5 DVOR/DME)
	Domena/Obszar	NAV
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	1). 2 DVOR/DME, 1 NDB – 70 -76% <i>trasowe</i> / 30-24% <i>terminalowe</i> 2). 2DVOR/DME – 90-97% <i>trasowe</i> / 10-3% <i>terminalowe</i> 3). 3 DVOR/DME, 13 DME – 100% <i>trasowe</i>
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01- spełnienie wymagań w pokryciu nawigacyjnym, poprzez zbliżenie się do odpowiednio określonego poziomu w tym obszarze. Zwiększenie pokrycia sygnałem z radiolatarni, spowoduje zwiększenie dokładności określenia pozycji statku powietrznego oraz zapewnienie redundancji pokrycia radionawigacyjnego. KPA02- wzrost dokładności określenia pozycji statku powietrznego poprzez zwiększenie pokrycia nawigacyjnego umożliwi uelastycznienie dróg lotniczych i procedur lotu. Minimalizacja opóźnień w ruchu lotniczym poprzez zwiększenie precyzji określenia pozycji statku powietrznego. KPA03- możliwość elastycznego projektowania procedur, pozwala na płynne zarządzanie ruchem lotniczym i skracanie trajektorii lotu. KPA04- przejście z wykorzystania DVOR/DME na DME, czyli na wykorzystanie tańszych technologii, pozwoli zmniejszyć koszty utrzymania infrastruktury. Pokrycie na RNP1 jest zdecydowanie tańsze niż na RNP5, również z uwagi na zwiększenie dokładności określenia pozycji statku powietrznego, zmniejszenie generowanych opóźnień oraz wsparcie służb ruchu lotniczego.
	Data rozpoczęcia realizacji	I Q 2010
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	IV Q 2014
	Okres amortyzacji	15 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	46 348 534,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-N5a, CTE-N5b

		Ols: AOM-0602, AOM-603
	Powiązanie z SES IR	PBN IR (under dev.), CS APV/LPV (under dev.)
5	<b>Nazwa zadania</b>	Roboty budowlano projektowe oraz zakup sprzętu dla 1) TWR Kraków, 2) TWR Poznań, 3) TWR Rzeszów 4) OKRL Łódź
	Domena/Obszar	ATS
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	1) 71% trasowe / 21% terminalowe 2) 95% trasowe / 5% terminalowe 3) 77% trasowe / 3% terminalowe 4) 95% trasowe / 5% terminalowe
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01 – dopasowanie parametrów budynków do właściwości lotniska i wynikających z tego potrzeb w zakresie zapewnienia służby kontroli lotniska. KPA02- możliwość rozwoju służby adekwatnej do poziomu ruchu. KPA04 – zwiększenie efektywności kosztowej wynikające z pozostawienia na lotniskach jedynie służb TWR. Redukcja liczebna zapotrzebowania na personel wspomagający
	Data rozpoczęcia realizacji	I Q 2010
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	I Q 2015
	Okres amortyzacji	Roboty budowlano projektowe – 40 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	Zakup sprzętu – 15 lat
	Powiązanie z ATM MP	Roboty budowlano projektowe – 61 448 837,00 PLN Zakup sprzętu – 19 200 000,00 PLN
	<b>Nazwa zadania</b>	
	Domena/Obszar	
6	<b>Nazwa zadania</b>	Zakup urządzeń i wdrożenie systemu ERP
	Domena/Obszar	System
	Alokacja kosztów (en route/TNC)	89% <i>en-route</i> / 11% <i>TNC</i>
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA04- możliwość efektywnego alokowania zasobów ludzkich i definiowania ewentualnych „wąskich gardeł”. Usprawnienie procesu planowania, controlingu, oraz alokowania kosztów i tworzenia prognoz w zakresie finansowym
	Data rozpoczęcia realizacji	III Q 2010
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	II Q 2013
	Okres amortyzacji	5 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	17 000 000,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	
	Powiązanie z SES IR	
7	<b>Nazwa zadania</b>	Utrzymanie i rozwój lotniskowej infrastruktury NAV - ILS
	Domena/Obszar	NAV
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	50% <i>trasowe</i> / 50% <i>terminalowe</i>
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01 - Wymiana wyeksploatowanych systemów ILS podniesie bezpieczeństwo – nowe urządzenia są z zasady bardziej niezawodne. Zwiększenie dokładności określenia pozycji statku powietrznego pozwala prowadzić statek powietrzny z nakazanym kursem po ścieżce podejścia przy ograniczonej widzialności. Zapewnienie instrumentalnego podejścia do lądowania w zależności od kategorii, pozwala zminimalizować wysokość na której podejmowana jest

		<p>decyzja o ewentualnym przerwaniu podejścia do lądowania. Wyposażenie lotniska w system ILS, przekłada się na zdolność obsłużenia statków powietrznych przy złych warunkach pogodowych.</p> <p>KPA02 - wyposażenie portu lotniczego w ILS pozwala zmniejszyć separację między statkami powietrznymi, dzięki czemu możliwe jest zwiększenie liczby lądowań.</p> <p>KPA04 – wyposażenie portu lotniczego w ILS pozwala zwiększyć liczbę statków powietrznych które zostaną obsłużone nawet przy niekorzystnych warunkach pogodowych, co generuje przychody zarówno dla ANSP jak i Zarządzających PL. Maleją jednocześnie koszty i opóźnienia związane z odsyłaniem statków powietrznych na zapasowe lotniska przy złej pogodzie.</p>
	Data rozpoczęcia realizacji	III Q 2010
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	II Q 2015
	Okres amortyzacji	15 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	26.000.318,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-N6 Ols: AO-0503, AO-0504
	Powiązanie z SES IR	
8	<b>Nazwa zadania</b>	Zakup i instalacja zestawów nadawczo odbiorczych w związku z wprowadzeniem 8,33kHz poniżej
	Domena/Obszar	COM
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	75% <i>trasowe</i> / 25% <i>terminalowe</i>
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA02 – stworzenie dodatkowych kanałów transmisyjnych wykorzystywanych do realizacji usługi fonicznej w związku z koniecznością obsłużenia zwiększającego się z roku na rok poziomu ruchu.
	Data rozpoczęcia realizacji	I Q 2013
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	III Q 2014
	Okres amortyzacji	10 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	10.000.000,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-C5, Ols: AOM-0803, AOM-0804
	Powiązanie z SES IR	VCS IR (Reg. 1265/2007), VCS II IR (under. dev)
9	<b>Nazwa zadania</b>	Modernizacja systemów transmisji głosowej VCS (Poznań, Wrocław, Rzeszów, Gdańsk, Warszawa)
	Domena/Obszar	COM
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	81% <i>trasowe</i> / 19% <i>terminalowe</i>
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01- Modernizacja obecnie wykorzystywanych urządzeń, przekłada się na zmniejszenie ich awaryjności. KPA04- Wdrożenie nowych technologii pozwoli obniżyć koszty eksploatacji systemów
	Data rozpoczęcia realizacji	2009
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	III Q 2013
	Okres amortyzacji	12 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	8 179 462,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-C9

		Ols: AOM-0208, AOM-0803, AOM-0804
	Powiązanie z SES IR	
<b>10</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Infrastruktura teleinformatyczna VCX</b>
	Domena/Obszar	COM
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	86 % trasowe / 14% terminalowe
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01- Modernizacja obecnie wykorzystywanych urządzeń, przekłada się na zmniejszenie ich awaryjności. KPA04- Wdrożenie nowych technologii pozwoli obniżyć koszty eksploatacji systemów
	Data rozpoczęcia realizacji	I Q 2011
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	IV Q 2012
	Okres amortyzacji	8 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	5 600 000,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-C9, CTE-C11b Ols: AOM-0208, AOM-803, AOM-0804
	Powiązanie z SES IR	
<b>11</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Hiperboliczne pokrycie radiolokacyjne</b>
	Domena/Obszar	SUR
	Alokacja kosztów (trasowe/terminalowe)	100% trasowe/ 0% terminalowe
	Wpływ na cele KPA01 – bezpieczeństwo KPA02 – pojemność KPA03 – ochrona środowiska KPA04 – efektywność kosztowa	KPA01- precyzyjne identyfikacja i określenie pozycji statku powietrznego wraz z zapewnieniem ciągłości informacji dozoru, umożliwi zapewnienie ciągłego pokrycia obszaru oraz zachowanie aktualnego poziomu bezpieczeństwa przy wzroście poziomu ruchu lotniczego. KPA02- określenie pozycji statku powietrznego wraz z zapewnieniem ciągłości informacji dozoru, umożliwi zmniejszenie separacji statków i doprowadza do zwiększenia pojemności i zmniejszenia opóźnień w ruchu lotniczym. KPA04- Analiza kosztów inwestycji i operacyjnych możliwych rozwiązań technicznych prowadząca do wyboru rozwiązania wymagającego najmniejszych kosztów przy spełnieniu wymagań operacyjnych
	Data rozpoczęcia realizacji	I Q 2011
	Termin uruchomienia/ oddania operacyjnego	III Q 2012
	Okres amortyzacji	5 lat
	Planowane nakłady inwestycyjne ogółem	3 880 000,00 PLN
	Powiązanie z ATM MP	Enablers: CTE-S1, CTE-S5, CTE-S9 Ols: AO-0102, AO-0201, AO-0205, AO-0402, AUO-0502, AUO-602, AUO-0605, CM-0203, CM- 0801
	Powiązanie z SES IR	SPI IR (under dev.), ModeS (reg 262/2009)

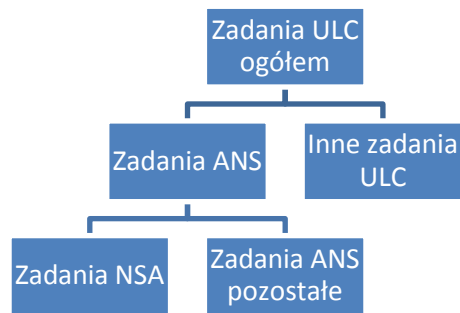
## **Metodologia kalkulacji kosztów ULC związanych ze służbami żeglugi powietrznej (ANS)**

System finansowania ULC w odniesieniu do kosztów związanych z ANS stosowany do 2011 roku nie odzwierciedlał w sposób właściwy potrzeb ULC wynikających z działania jako państwowa władza nadzorująca (NSA). Spowodowane było to tym, iż finansowanie zadań związanych z ANS było bezpośrednio związane z prognozowanym całkowitym budżetem ULC i było obliczane wyłącznie na podstawie liczby pracowników (wskaźnik oparty na procentowym przypisaniu personelu pomnożony przez całkowity budżet ULC w danym roku). Nie odzwierciedlał on zmian w zadaniach ULC związanych z ANS w obszarze kompetencji NSA, które mogą wymagać dodatkowych nakładów pracy przy użyciu bieżących zasobów ludzkich, jak również mogą być przyczyną dodatkowych kosztów w pozycji pozostałych kosztów operacyjnych. Wszelkie zmiany całkowitego budżetu ULC automatycznie powodowały zmianę poziomu kosztów związanych z ANS, mimo iż zmiany te mogły dotyczyć zadań ULC innych niż te związane z ANS, a na działania związane z ANS nie mieć żadnego wpływu.

Dodatkowym problemem związanym z powyższym systemem finansowania części związanej z ANS jest roczny system planowania budżetowego ULC. System planowania budżetowego ULC musi być zgodny z ogólnym harmonogramem planowania budżetu państwa oraz wytycznymi dotyczącymi wydatków. Wytyczne te, dotyczące na przykład wzrost funduszu płac, założeń inflacji, itd., nie są jeszcze znane w momencie planowania wstępnych podstaw kosztowych na kolejny rok. Ponadto, zgodnie z harmonogramem budżetowym, planowanie dochodów budżetowych ma miejsce przed planowaniem wydatków budżetowych (w tym budżetu ULC). W wyniku powyższego w procesie planowania dochodów budżetowych ULC oblicza dochody z opłat nawigacyjnych zanim budżet ULC (koszty) na dany rok jest znany. Co więcej, planowanie budżetu państwa koncentruje się na kolejnym roku kalendarzowym, ze wstępną prognozą na kolejne 2 lata. W rezultacie, budżet ULC, który stanowi podstawę do średniookresowego planu wydatków związanych z ANS przedstawianych w tabelach sprawozdawczych dotyczących opłat nawigacyjnych z wyjątkiem roku  $n+1$ , zawsze stanowił bardzo wstępną prognozę, która odzwierciedlała jedynie założenia i oczekiwania ULC – doświadczenia z lat poprzednich pokazują, iż ostateczny budżet ULC na kolejne lata zawsze różni się znacznie od prognoz na lata  $n+2$  –  $n+5$  wykazanych w tabelach sprawozdawczych roku poprzedniego.

Mając na uwadze powyższe problemy, a także biorąc pod uwagę zmodyfikowany system ustalania opłat nawigacyjnych (harmonogram planowania podstawy kosztowej powiązany z harmonogramem sporządzania planu skuteczności działania, potrzeba sztywnego ustalenia kosztów dla całego okresu objętego planem skuteczności działania z uwzględnieniem poprawy wydajności, jak również modyfikację obecnego systemu pełnego zwrotu kosztów), istnieje potrzeba zmiany procesu ustalania wysokości kosztów ULC związanych z ANS.

Aby to zrobić, ULC przeprowadził szczegółową analizę zadań związanych z ANS i czynników wpływających na poziom wydatków związanych z tymi zadaniami. W wyniku tej analizy zadania ULC związane z ANS zostały podzielone na te odnoszące się do kompetencji NSA oraz inne zadania związane z ANS. Widać to na poniższym wykresie.



Działając jako NSA, ULC:

- wydaje certyfikaty potwierdzające zgodność ze wspólnymi wymogami dla polskich instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej (ANSP);
- organizuje odpowiednie inspekcje oraz prowadzi nadzór w celu sprawdzenia zgodności z wymogami rozporządzenia w sprawie zapewniania służb;
- wydaje certyfikaty i prowadzi bieżący nadzór nad ośrodkami szkolenia kontrolerów ruchu lotniczego i ośrodkami medycyny lotniczej, jak również zatwierdza programy szkolenia;
- zapewnia właściwy nadzór nad bezpieczeństwem w zakresie pracowników technicznych;
- zapewnia interoperacyjność różnych systemów i składowych oraz procedur sieci EATMN;
- sprawuje nadzór nad właściwym prowadzeniem księgowości oraz sprawozdawczości finansowej instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej, zgodnie z art. 12 rozporządzenia UE nr 550/2004;
- realizuje zadania w zakresie licencjonowania personelu ATS oraz prowadzenia rejestru personelu;
- przeprowadza egzaminy dla członków personelu służb ruchu lotniczego oraz administruje testem ELPAC.

Oprócz opisanych powyżej głównych funkcji ULC związanych z kompetencjami NSA, Urząd realizuje także inne różnorodne zadania związane ze świadczeniem służb żeglugi powietrznej, które zgodnie z przepisami UE, stanowią kompetencję państwa członkowskiego lub które wynikają z krajowych przepisów prawnych. Funkcje te obejmują między innymi:

- nadzorowanie opłat nawigacyjnych zgodnie z rozporządzeniem Komisji nr 1794/2006 i przepisami EUROCONTROL, w tym konsultowanie, weryfikowanie i zatwierdzanie podstaw kosztowych, przekazywanie informacji do EUROCONTROL i Komisji Europejskiej;
- udział w procedurze wyznaczania instytucji zapewniających służby ruchu lotniczego i służbę meteorologiczną poprzez wydawanie opinii do wyznaczenia przed wydaniem decyzji ministra właściwego do spraw transportu;
- dodatkowe zadania nadzorcze w odniesieniu do PAŻP realizowane na podstawie ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej, w tym zatwierdzanie biegłego rewidenta do badania sprawozdań finansowych, opiniowanie rocznych planów działalności i planów biznesowych PAŻP, a także rocznego sprawozdania przed ich zatwierdzeniem przez ministra właściwego do spraw transportu;
- nadzór nad podmiotami prowadzącymi szkolenia w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego w zakresie dotyczącym ANS, jak również inne funkcje związane z ochroną lotnictwa, w tym zatwierdzanie programów ochrony;
- prowadzenie nadzoru nad bezpieczeństwem w odniesieniu do zmian w systemie lub w składowych systemu pod kątem spełniania odpowiednich wymagań;



- przygotowywanie rocznych sprawozdań z nadzoru nad bezpieczeństwem celem przyczynienia się do przejrzystości i odpowiedzialności nadzoru nad bezpieczeństwem.

Dodatkowe zadania ULC z zakresu ANS obejmują również gromadzenie, weryfikowanie oraz rozpowszechnianie danych statystycznych dotyczących ruchu lotniczego w polskiej przestrzeni powietrznej w celu analizy i dostarczenia danych do ICAO, jak i w celu monitorowania kwestii przepustowości, udział w procesie zawierania umów międzynarodowych obejmujących postanowienia dotyczące służb żeglugi powietrznej lub opłat, przygotowywanie projektów przepisów krajowych w odniesieniu do kwestii związanych z ANS oraz udział w procesie opracowywania lub zmian przepisów międzynarodowych w tych kwestiach, w tym w ramach ICAO i UE, zarządzanie kryzysowe w zakresie ANS oraz instytucji je zapewniających, udział w cywilno-wojskowej współpracy w zakresie ANS, uczestnictwo w procesie opracowywania lub zmian krajowych lub międzynarodowych strategii czy programów, codzienną współpracę z instytucją zapewniającą służby ruchu lotniczego w kwestiach związanych z ruchem lotniczym w polskiej przestrzeni powietrznej.

Ostateczna podstawa kosztowa ULC na 2011 r., obliczona w celu ustalenia ostatecznej podstawy kosztowej dla trasowych i terminalowych stawek jednostkowych opłat w 2011 r., została podzielona na te dwie dziedziny (koszty związane z kompetencjami NSA i koszty związane z pozostałymi zadaniami w obszarze ANS). Dokonano tego na podstawie szczegółowej analizy zadań realizowanych przez wszystkie departamenty odpowiedzialne za zadania związane z ANS, angażując kierownictwo tych departamentów, a także najwyższe kierownictwo ULC.

Zadania związane z kompetencjami NSA:

W kolejnym kroku w zakresie zadań związanych z kompetencjami NSA dyrektorzy departamentów odpowiedzialnych za te zadania, przy wsparciu ze strony kierownictwa ULC i specjalistów w zakresie zadań ANS, określili czynniki zewnętrzne, które wpływają na ilość pracy, a w konsekwencji na poziom wydatków w tej dziedzinie. Czynniki te obejmują między innymi liczbę certyfikowanych ANSP, liczbę licencjonowanych ATCO, liczbę ośrodków szkolenia personelu, zmiany w infrastrukturze CNS i liczbie jednostek ATS / MET / AIS, które są nadzorowane przez ULC, spodziewane zadania związane ze schematem skuteczności działania. Prognozując nakład pracy ULC, brano pod uwagę spodziewane zmiany tych czynników zewnętrznych.

Powyższe doprowadziło do określenia mnożnika (indeksu) wzrostu/spadku nakładu pracy w ULC w zakresie zadań związanych z kompetencjami NSA dla każdego roku pierwszego okresu odniesienia, biorąc za podstawę rok 2011 (2011 = 1). Indeksy te na każdy rok zostały wykorzystane do ustalenia poziomu zasobów, które byłyby potrzebne do wykonywania tych zadań w przypadku gdyby założono brak poprawy efektywności działania, oraz zostały przedstawione w wartościach pieniężnych w PLN 2011.

Drugim krokiem w odniesieniu do zadań związanych z NSA było wzięcie pod uwagę potrzeby zwiększenia poziomu wydatków ze względu na przewidywaną inflację. W związku z tym przyjęto zasadę mającą zastosowanie do budżetu państwa, zgodnie z którą poziom wydatków nie może przekroczyć poziomu z roku poprzedniego powiększonego o wskaźnik odpowiadający prognozowanej inflacji powiększonej o 1 punkt procentowy. Biorąc pod uwagę poziom inflacji prognozowany w rozdziale 1 (2,5% w pierwszym okresie odniesienia), oznacza to roczny wzrost wydatków względem 2011 r. o 3,5%. Poziom tego wzrostu przyjęto na lata 2013-2014, podczas gdy dla roku 2012 wykorzystany został wskaźnik planowanego wzrostu całkowitego budżetu ULC (bez dotacji) w roku 2012 w stosunku do roku 2011 (wynosi on 0,83%).

Trzecim krokiem było uwzględnienie koniecznej i możliwej do osiągnięcia poprawy efektywności. Po przeprowadzeniu analiz wewnętrznych, na podstawie decyzji

wysokiego kierownictwa ULC, dla roku 2012 wzrost efektywności został przyjęty na poziomie 2%, natomiast dla lat 2013-2014 na poziomie 3% w związku z oczekiwanymi pozytywnymi skutkami utworzenia Bałtyckiego FAB oraz współpracy pomiędzy NSA w ramach FAB.

Inne zadania związane z ANS:

W odniesieniu do tych kosztów przeprowadzono podobną analizę, z wyjątkiem założeń wzrostu ilości pracy. Założono, że zadania ULC w tej dziedzinie oraz wynikająca z nich ilość pracy utrzymają się na poziomie z roku 2011. W związku z tym, koszty te zostały indeksowane tylko przy użyciu poziomu 3,5% wynikającego z prognozowanego poziomu inflacji + 1 punkt procentowy (dla lat 2013-2014) albo za pomocą wskaźnika planowanego wzrostu całkowitego budżetu ULC (bez dotacji) w 2012 roku w porównaniu do roku 2011 (dla 2012 r.), a w drugim etapie zostały one zdyskontowane z wykorzystaniem spodziewanego wzrostu efektywności. Wskaźnik przyjętej efektywności wynosi 2% rocznie w ciągu całego pierwszego okresu odniesienia.

Przewidywane koszty ULC związane z ANS dla każdego roku okresu 2012-2014 stanowią sumę kosztów związanych z kompetencjami NSA i pozostałych kosztów związanych z ANS.

Jak w poprzednich latach, całkowite koszty związane z ANS zostały podzielone na koszty trasowe i terminalowe, z uwzględnieniem kryteriów określonych w artykule 7 ust. 2 rozporządzenia ustanawiającego wspólny schemat opłat za korzystanie ze służb żeglugi powietrznej.

## Opis inwestycji IMGW PIB w obszarze usług MET w pierwszym okresie referencyjnym

### 1) Zakup systemów AWOS

Poniższa tabela zawiera informacje dotyczące planowanego harmonogramu inwestycji AWOS w każdym porcie lotniczym, w którym IMGW PIB świadczy swoje usługi.

EPWA	2012
EPKK	2012
EPGD	2012
EPPO	2012
EPWR	2012
EPLL	2013
EPBY	2013
EPZG	2014
EPSC	2014
EPRZ	2015
EPKT	2015

Przyjęcie do użytkowania nowych systemów planowane jest na dzień 1 kwietnia każdego roku wymienionego powyżej.

System AWOS na EPWA jest najstarszym tego typu systemem w Polsce. Czujniki optyczne – mierniki wysokości podstawy chmur typu CT12K, mierniki RVR typu MITRAS oraz stacja automatyczna typu MILOS200 zostały wyprodukowane w 1990 roku. Wszystkie powyższe typy urządzeń nie są już produkowane, przy czym w okresie czasu pomiędzy instalacją, a dniem obecnym zaistniały już trzy nowe generacje tych urządzeń. Dostęp do części zamiennych dla tych modeli jest już praktycznie niemożliwy ze względu na zaprzestanie produkcji tych urządzeń. Ze względu na ogólne wyeksploatowanie system wymaga pilnej wymiany. W przypadku awarii, brak dostępu do części zamiennych może skutkować brakiem możliwości naprawy uszkodzonego elementu składowego i jednocześnie pociągnąć za sobą konieczność natychmiastowej wymiany całego systemu.

Zakres inwestycji w system AWOS na EPWA będzie obejmował serwery, oprogramowanie oraz czujniki pomiarowe. Uszczegóławiając, zostaną wykonane następujące prace:

- zakup 4 szt. wiatromierzy oraz 4 szt. transponderów parametrów wiatru;
- zakup 1 szt. automatycznej stacji meteorologicznej z kompletem czujników (1 wiatromierz, 2 termometry powietrza, 1 barometr, 1 miernik wilgotności, 1 deszczomierz, 5 termometrów gruntu, 1 miernik usłonecznienia);
- zakup 4 szt. mierników wysokości podstawy chmur;
- zakup 6 szt. transmisjometrów łącznie z podstawami fundamentowymi, elementami zasilania i liniami sygnałowymi;
- zakup 2 szt. serwerów i oprogramowania głównego CDU;
- zakup oprogramowania do wizualizacji danych pomiarowych na stanowiskach obserwatorów, synoptyków, i innych użytkowników (wieża, zbliżanie);
- zakup 2 szt. wyświetlaczy wysokości podstawy chmur.

System AWOS na EPKK został zainstalowany w 1998 roku. Jest wyposażony w przestarzały miernik wysokości podstawy chmur typu CT25K oraz jednostkę centralną typu MIDAS600. System wyposażony jest tylko w 1 szt. miernika wysokości podstawy chmur, przy czym jego stanowisko znajduje się poza granicami lotniska. Również system pomiaru RVR składa się tylko z 2 zespołów; brakuje trzeciego zespołu odpowiadającego za pomiar w środkowej części pasa startowego. Pomiar prędkości i kierunku wiatru jest niereprezentatywny dla środkowej części pasa ze względu na niskie zamocowanie czujników – 2m nad poziomem gruntu.

Zakres inwestycji systemu AWOS na EPKK będzie obejmował kompleksowy zakup całego systemu pomiarowego, mianowicie instalację: 1szt. centralnej jednostki przetwarzania danych pomiarowych, zestawu czujników pomiarowych wzdłuż pasa startowego – 2szt. wiatromierzy, 3szt. transmisjometrów, 2 szt. mierników wysokości podstawy chmur, 1.szt. czujnika luminancji tła, 1 szt. automatycznej stacji meteorologicznej z kompletem czujników (1 wiatromierz, 2 termometry powietrza, 1 barometr, 1 miernik wilgotności, 1 deszczomierz, 5 termometrów gruntu, 1 miernik usłonecznienia, 1 miernik widzialności i pogody bieżącej), końcówek wizualizacji wyników pomiarów, elementów zasilania i transmisji danych. Spowoduje to rozbudowę systemu podnoszącą dokładność pomiarów i zwiększy ich reprezentatywność dla poszczególnych stref pasa startowego.

Systemy AWOS na EPGD, EPPO, EPWR są hybrydami powstałymi z połączenia czujników Jenoptik Impulsphysik z jednostką centralną typu MIDASIV produkcji VAISALA OYJ. Rozwiązanie firmy Jenoptik Impulsphysik powoduje brak kontynuacji produkcji czujników i dostępu do części zamiennych.

Systemy AWOS na EPSC, EPRZ, EPKT są stosunkowo nowymi systemami niewymagającymi natychmiastowej modernizacji, wobec czego zakup nowych elementów do tych systemów planowany jest dopiero w kolejnych latach.

Zakres inwestycji w systemy na EPGD, EPPO, EPWR, EPSC, EPRZ, EPKT będzie analogiczny do zakresu inwestycji dla EPKK, jednak bez wymiany centralnej jednostki przetwarzania danych pomiarowych.

Systemy AWOS na EPLL, EPBY, EPZG są to bardzo uproszczone systemy, dokonujące pomiarów tylko w jednym miejscu, przy użyciu stacji AW11 VAISALA, przeznaczonej wg producenta dla lotnisk aeroklubowych. Ze względu na fakt obsługi lotów pasażerskich przez te lotniska niezbędne jest odpowiednie wyposażenie w bardziej rozbudowane systemy pomiarowe, adekwatne do kategorii lotniska.

Zakres inwestycji w systemy na EPLL, EPBY, EPZG będzie analogiczny do zakresu inwestycji dla EPKK, jednak z ograniczeniem do 2 punktów pomiarowych wzdłuż pasa. Dodatkową pracą na tych lokalizacjach będzie wykonanie niezbędnej budowy kanałów teletechnicznych wzdłuż pasa startowego i do budynku stacji meteorologicznej, co musi przebiegać w postaci procesu inwestycyjnego.

### **Inne działania towarzyszące pracom**

W związku z inwestycją w nowe systemy, Instytut będzie zobligowany do ponoszenia wszelkich kosztów związanych z utrzymaniem systemów pomiarowych. Do kosztów utrzymania należy zaliczyć najem pomieszczeń i gruntów pod elementy składowe systemów (urządzenia pomiarowe, serwery itp.), zmiany lokalizacji ogródków w celu zapewnienia lepszej reprezentatywności pomiarów, adaptację pomieszczeń zapewniającą odpowiednie warunki pracy serwerów, dzierżawy łączy teletechnicznych (prądowych i sygnałowych), instalacje liczników prądu, opłaty za prąd, itp.

Wszystkie te działania mają na celu poprawę jakości pracy pod względem technicznym i ekonomicznym, dbałość o jakość produktów, sprostanie wymaganiom postawionym przez klientów, świadczenie kompleksowo usług meteorologicznych na terenie Polski.

W celu świadczenia usług technicznych przy nowej infrastrukturze, IMGW PIB utworzy specjalny zespół serwisowy, który do prawidłowej pracy potrzebuje m.in. samochodów i komputerów.

Samochody są niezbędne do zapewnienia sprawnego transportu dla inżynierów serwisu – 14 pracowników serwisu zaawansowanego, niezbędnych narzędzi, części zapasowych i materiałów eksploatacyjnych do miejsc wykonywania pracy. Ze względu na potrzebę ciągłego dostępu nie będą one używane poza pracami przy AWOS. Ze względu na nową infrastrukturę AWOS, do użytku przeznaczona będzie ilość 7 samochodów dla 14 pracowników serwisu zaawansowanego. Lokalizacja aut: Warszawa 2 szt. – obsługa lotnisk EPWA, EPLL (2 pracowników), nadzór i wsparcie dla serwisów na pozostałych lotniskach (2 pracowników), Kraków 1 szt. - obsługa lotnisk EPKK i EPRZ (2 pracowników), Poznań – 1 szt. – obsługa lotnisk EPPO, EPBY i EPZG (2 pracowników), Gdynia 1 szt. – obsługa lotniska EPGD i EPSC (2 pracowników), Wrocław 1 szt. – obsługa lotniska EPWR (2 pracowników), Katowice 1 szt. – obsługa lotniska EPKT (2 pracowników).

Komputery są niezbędne do wykonywania wszelkich prac serwisowych zarówno przez inżynierów serwisu zaawansowanego jak i techników serwisu podstawowego. Bez komputerów niemożliwa jest komunikacja z poszczególnymi przyrządami pomiarowymi i innymi inteligentnymi elementami AWOS, oraz wykonywanie jakichkolwiek prac serwisowych. Ze względu na potrzebę ciągłego dostępu nie będą one używane poza pracami przy AWOS. Planowana ilość zakupionych komputerów to 25 szt. dla 14 pracowników serwisu zaawansowanego i 22 pracowników serwisu podstawowego. Lokalizacja komputerów: Warszawa 6 szt. – obsługa lotnisk EPWA, EPLL (4 pracowników), nadzór i wsparcie dla serwisów na pozostałych lotniskach (2 pracowników), Kraków 4 szt. - obsługa lotnisk EPKK i EPRZ (6 pracowników), Poznań – 5 szt. – obsługa lotnisk EPPO, EPBY i EPZG (8 pracowników), Gdynia 4 szt. – obsługa lotniska EPGD i EPSC (6 pracowników), Wrocław 3 szt. – obsługa lotniska EPWR (4 pracowników), Katowice 3 szt. – obsługa lotniska EPKT (4 pracowników).

11 komputerów będzie znajdowało się po 1 na każdym z 11 lotnisk do dyspozycji techników serwisu podstawowego, 14 komputerów będzie stanowiło wyposażenie każdego z 14 inżynierów serwisu zaawansowanego, którzy będą mieli możliwość zdalnej kontroli parametrów systemów pomiarowych.

Na tę inwestycję IMGW PIB planuje wziąć kredyt.

## **2) Zakup automatycznych stacji meteorologicznych (MAWS)**

W roku 2011 IMGW PIB planuje zakup i instalację czujników uzupełniających do automatycznych stacji meteorologicznych MAWS301 zainstalowanych na lotniskach EPWR (w roku 2000), w EPWA, EPKK i EPGD (w roku 2007). Planowane doposażenie będzie obejmować ogółem następujące czujniki: mierniki wysokości podstawy chmur – 4 szt., czujniki temperatury przy gruncie – 4 szt., mierniki widzialności i pogody bieżącej – 4 szt. W sytuacjach awaryjnych rozbudowane stacje będą mogły posłużyć jako zapasowe dla systemów AWOS. Doposażenie to znacznie rozszerzy ich zakres pomiarowy, o mierzalność bardzo ważnych parametrów dla potrzeb meteorologicznej osłony lotnictwa.

W roku 2012 IMGW PIB planuje zakup i instalację czujników uzupełniających do automatycznych stacji meteorologicznych MAWS zainstalowanych na lotniskach EPRZ i EPPO (w roku 2007). Planowane doposażenie będzie obejmować ogółem następujące czujniki: mierniki wysokości podstawy chmur – 2 szt., czujniki temperatury przy gruncie – 2 szt., mierniki widzialności i pogody bieżącej – 2 szt. W sytuacjach awaryjnych rozbudowane stacje będą mogły posłużyć jako zapasowe dla systemów AWOS, a doposażenie znacznie rozszerzy ich zakres pomiarowy,

o mierzalność bardzo ważnych parametrów dla potrzeb meteorologicznej osłony lotnictwa.

W roku 2013 IMGW PIB planuje zakup i instalację automatycznych stacji meteorologicznych MAWS301 z zestawami czujników, które zostaną zainstalowane jako zapasowe dla AWOS, na lotniskach EPSC, EPZG, EPBY, EPLL i EPKT.

Zakupy te będą sfinansowane ze środków własnych IMGW PIB, natomiast w podstawie kosztowej pojawią się w pozycji amortyzacja.