

Warszawa, dnia 6 sierpnia 2014 r.

Poz. 55

**WYTYCZNE Nr 12
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 6 sierpnia 2014 r.

w sprawie poziomów ufności danych

Na podstawie art. 21 ust. 2 pkt 16 oraz art. 23 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2013 r. poz. 1393 oraz z 2014 r. poz. 768) ogłasza się, co następuje:

§ 1. 1. W celu realizacji przepisów rozporządzenia Komisji (UE) nr 73/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. ustanawiającego wymagania dotyczące jakości danych i informacji lotniczych dla jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (Dz. Urz. UE L 23 z 27.01.2010, str. 6), zaleca się stosowanie wymagań ustanowionych przez Europejską Organizację do Spraw Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej w „Specyfikacji EUROCONTROL – Poziomy ufności danych”.

2. Wymagania, o których mowa w ust. 1, określa załącznik do wytycznych.

§ 2. Wytyczne wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

wz. Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
p.o. Wiceprezesa ds. Standardów Lotniczych

Maciej Kozłowski

Załącznik do wytycznych Nr 12
Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
z dnia 6 sierpnia 2014 r.

**EUROPEJSKA ORGANIZACJA
DS. BEZPIECZEŃSTWA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ**



**SPECYFIKACJA EUROCONTROL
POZIOMY UFNOŚCI DANYCH**

Nr referencyjny dokumentu: EUROCONTROL – SPEC – 0148

Wydanie: 1.0

Data wydania: 15.03.2012

Status: opublikowane

Przeznaczenie: ogół społeczeństwa

Kategoria: Specyfikacja EUROCONTROL

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

ARKUSZ IDENTYFIKACYJNY DOKUMENTU

| OPIS DOKUMENTU | | |
|--|----------------------|----------------|
| Tytuł dokumentu: Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych | | |
| Nr referencyjny dokumentu <<EUROCONTROL-SPEC-152>> | Wydanie: | 1.0 |
| | Data wydania: | 15.03.2012 |
| Streszczenie | | |
| Ta Specyfikacja EUROCONTROL opisuje przedsięwzięcia, jakie powinny zostać zrealizowane w celu spełnienia określonych wymagań rozporządzenia Komisji (UE) nr 73/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. ustanawiającego wymagania dotyczące jakości danych i informacji lotniczych dla jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej. | | |
| Słowa kluczowe | | |
| ADQ Rozporządzenie wykonawcze | Interoperacyjność | SES |
| Osoby do kontaktu | Tel. | Komórka |
| Manfred UNTERREINER | +32 2 729 3028 | DSS/REG/SES |

| STATUS I TYP DOKUMENTU | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Status | | Zakres udostępniania | | Kategoria | |
| Wersja robocza | <input type="checkbox"/> | Ogół społeczeństwa | <input checked="" type="checkbox"/> | Zarządzenie EUROCONTROL | <input type="checkbox"/> |
| Projekt | <input type="checkbox"/> | EUROCONTROL | <input type="checkbox"/> | Wytyczne EUROCONTROL | <input type="checkbox"/> |
| Wersja proponowana | <input type="checkbox"/> | Ograniczony | <input type="checkbox"/> | Specyfikacja EUROCONTROL | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Wersja opublikowana | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |

| ŹRÓDŁO ELEKTRONICZNE | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|
| Ścieżka: | | |
| System | Oprogramowanie | Wielkość |
| Microsoft Windows XP | Microsoft Word | 2500 Kb |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

PRAWA AUTORSKIE

© 2012 Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej (EUROCONTROL).

Dokument ten został opublikowany przez EUROCONTROL w celach informacyjnych. Może być kopiowany w całości lub części, jak również wykorzystany niekomercyjnie w uzasadnionym zakresie (nie na sprzedaż). Informacja zawarta w tym dokumencie nie może być zmieniana bez wcześniejszej, pisemnej zgody EUROCONTROL.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

ZATWIERDZENIA DOKUMENTU

Poniższa tabela przedstawia wszystkie władze, które zatwierdziły niniejszy dokument w jego obecnej postaci.

| ORGAN | NAZWISKO I PODPIS | DATA |
|--|---|--------------------------|
| Redaktor DSS/REG/SES | Manfred UNTERREINER Miguel RODRIGUES PAULO | 15.03.2012 15.03.2012 |
| Kierownik komórki SES | Peter GREEN | 15.03.2012 |
| Dyrektor SES | Luc TYGAT | 22.03.2012 |
| Z upoważnienia Dyrektora Generalnego Dyrektor ATM | Bo REDEBORN | 26.03.2012 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

REJESTR ZMIAN DOKUMENTU

Poniższa tabela przedstawia rejestr zmian niniejszego dokumentu.

| NUMER WYDANIA | DATA WYDANIA | PRZYCZYNA WPROWADZENIA | ZMIENIONE STRONY |
|----------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1.0 | 15.03.2012 | Wersja opublikowana | Wszystkie |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| ARKUSZ IDENTYFIKACYJNY DOKUMENTU | 2 |
| ZATWIERDZENIA DOKUMENTU | 4 |
| REJESTR ZMIAN DOKUMENTU | 5 |
| SPIS TREŚCI..... | 6 |
| STRESZCZENIE | 8 |
| 1. WPROWADZENIE | 9 |
| 1.1 TŁO | 9 |
| 1.2 CEL..... | 11 |
| 1.3 ZAKRES | 11 |
| 1.4 OGRANICZENIA | 12 |
| 1.5 ZAKRES STOSOWANIA | 13 |
| 1.6 ZASTOSOWANE PRAKTYKI | 14 |
| 1.7 DOKUMENTY ODNIESIENIA | 15 |
| 1.8 SKRÓTY | 15 |
| 1.9 DEFINICJE | 15 |
| 1.10 STRUKTURA DOKUMENTU | 15 |
| 1.11 ZWIĄZEK Z INNYMI DOKUMENTAMI..... | 17 |
| 2. POJĘCIA ZASADNICZE | 18 |
| 2.1 WSTĘP..... | 18 |
| 2.2 POJĘCIA | 20 |
| 2.3 RELACJE | 20 |
| 2.4 POZIOMY UFNOŚCI DANYCH..... | 22 |
| 2.5 ŁAŃCUCH DANYCH LOTNICZYCH..... | 27 |
| 2.6 BARIERY DLA BŁĘDÓW W DANYCH | 30 |
| 2.7 POZIOMY FUNKCJONALNE | 31 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | |
|---|------------|
| 3. PRZEGLĄD CELÓW I WYMAGAŃ | 34 |
| 3.1 WPROWADZENIE | 34 |
| 3.2 CELE KLUCZOWE | 34 |
| 3.3 STRUKTURA | 34 |
| 3.4 IDENTYFIKACJA CELÓW | 35 |
| 3.5 ZAKRES STOSOWANIA CELÓW..... | 36 |
| 4.WYMAGANIA ZWIĄZANE Z INTEROPERACYJNOŚCIĄ I WYDAJNOŚCIĄ | 38 |
| 4.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOSTARCZANIA DOWODÓW..... | 38 |
| 4.2 ZBIÓR DANYCH (ARTYKUŁ 4)..... | 47 |
| 4.3 WYMIANA DANYCH (ARTYKUŁ 5)..... | 48 |
| 4.4 JAKOŚĆ DANYCH (ARTYKUŁ 6) | 54 |
| 4.5 SPÓJNOŚĆ, AKTUALNOŚĆ I WYKONYWANIE ZADAŃ PRZEZ PRACOWNIKÓW (ARTYKUŁ 7) | 61 |
| 4.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE NARZĘDZI I OPROGRAMOWANIA (ARTYKUŁ 8) | 66 |
| 4.7 OCHRONA DANYCH (ARTYKUŁ 9)..... | 73 |
| 4.8 WYMAGANIA ODNOSZĄCE SIĘ DO ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ, BEZPIECZEŃSTWEM I ZABEZPIECZENIAMI (ARTYKUŁ 10) | 78 |
| 5. OCENA ZGODNOŚCI I WYMAGANIA DODATKOWE | 83 |
| 5.1 ZGODNOŚĆ LUB PRZYDATNOŚĆ DO WYKORZYSTANIA CZĘŚCI SKŁADOWYCH (ARTYKUŁ 11) | 83 |
| 5.2 WERYFIKACJA SYSTEMÓW (ARTYKUŁ 12) | 84 |
| 5.3 WYMAGANIA DODATKOWE (ARTYKUŁ 13)..... | 84 |
| | |
| ZAŁĄCZNIK A - INFORMACJE O DOKUMENCIE..... | 88 |
| ZAŁĄCZNIK B - ZESTAWIENIE WYMAGAŃ DO SPEŁNIENIA | 89 |
| ZAŁĄCZNIK C - ZWIĄZEK Z PRZEPISAMI ROZPORZĄDZENIA ADQ..... | 99 |
| ZAŁĄCZNIK D - PROCEDURA AKTUALIZACJI SPECYFIKACJI..... | 102 |
| ZAŁĄCZNIK E - DOKUMENTY ODNIESIENIA | 104 |
| ZAŁĄCZNIK F - SKRÓTY | 107 |
| ZAŁĄCZNIK G - DEFINICJE..... | 108 |
| ZAŁĄCZNIK H - POZIOMY FUNKCJONALNE | 110 |
| ZAŁĄCZNIK I - MINIMALNY ZESTAW MATERIAŁÓW W ZAKRESIE SPEŁNIANIA WYMAGAŃ..... | 114 |
| ZAŁĄCZNIK J - CELE DODATKOWE DLA PODMIOTÓW NIE POSIADAJĄCYCH CERTYFIKATU ISO 9001:2008 | 118 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

STRESZCZENIE

Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 552/2004 umożliwia opracowanie rozporządzeń wykonawczych (Implementing rules), Specyfikacji EUROCONTROL oraz wytycznych w zakresie interoperacyjności Europejskiej sieci ATM (EATMN), co obejmuje jakość danych lotniczych (ADQ). ERAF (EUROCONTROL Regulatory and Advisory Framework – ustalenia w zakresie prawodawstwa i doradztwa) definiuje procesy i wzory, które można wykorzystać w opracowaniu materiałów regulacyjnych. Do opracowania Specyfikacji EUROCONTROL – Poziomy ufności danych (Specyfikacja DAL) wykorzystano szablony specyfikacji EUROCONTROL.

Specyfikacja DAL została napisana dla potrzeb rozporządzenia Komisji (UE) nr 73/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. ustanawiającego wymagania dotyczące jakości danych i informacji lotniczych dla jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej i służy spełnieniu wymagań jakości danych lotniczych w trakcie ich przetwarzania, od ich wytworzenia poprzez publikację i udostępnienie kolejnemu docelowemu użytkownikowi. Stanowi ona możliwy środek spełnienia odpowiednich wymagań i została opracowana z pełnym uwzględnieniem Wytycznych w zakresie oceny zgodności (Conformity Assessment Guidelines).

Poziomy spójności danych lotniczych są określone w Załącznikach ICAO i zostały skonsolidowane w Zharmonizowanej Liście określonej w Specyfikacji EUROCONTROL – Wymagania jakości danych lotniczych. Specyfikacja DAL definiuje przedsięwzięcia w zakresie zapewnienia jakości dla każdego poziomu spójności danych i odnosi się do określonych przepisów rozporządzenia Komisji (UE) nr 73/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. Jest to bardzo ważny dokument dla wszystkich podmiotów implementujących i stosujących rozporządzenie Komisji (UE) nr 73/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. Specyfikacja ta została opracowana jako niezależny dokument, jednakże jej treść należy rozumieć w odniesieniu do innych dokumentów i Specyfikacji EUROCONTROL, tj. Specyfikacji – Wymagania jakości danych lotniczych oraz Specyfikacji – Tworzenie danych lotniczych.

Głównym celem Specyfikacji DAL jest wdrożenie art. 6 ust. 2 oraz Załącznika IV, część B rozporządzenia Komisji (UE) nr 73/2010. Odnosi się ona również do art. 4 - 10 i art. 13 w zakresie jakości danych lotniczych. Specyfikacja nie ma zastosowania do następujących artykułów rozporządzenia Komisji (UE) nr 73/2010: art. 11 Zgodność lub przydatność do wykorzystania części składowych, art.12 Weryfikacja systemów, art.14 Przepisy przejściowe oraz art. 15 Wejście w życie i stosowanie.

Jest wysoce prawdopodobne, że system zarządzania jakością oraz procesy wielu podmiotów zaangażowanych w łańcuchu danych lotniczych oraz posiadających certyfikat ISO 9001:2008 są już zgodne z wymaganiami Specyfikacji DAL. Uznając ten fakt, szereg wymagań

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

Specyfikacji DAL przyporządkowano do wymagań normy ISO 9001:2008. Przyporządkowanie to ujęto w Załączniku J do Specyfikacji.

1. WPROWADZENIE

1.1 Tło

1.1.1 Ogólny zarys

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 73/2010 (zwane dalej rozporządzeniem ADQ) nakłada szereg wymagań na pomioty zaangażowane w przetwarzanie danych i informacji lotniczych. Rozporządzenie ADQ zostało opracowane w związku z koniecznością rozwiązania znanych problemów z przetwarzaniem danych lotniczych. Niedoskonałości obecnego systemu związane są z kwestiami bezpieczeństwa, w zakresie osiągnięcia zakładanych poziomów jakości danych koniecznych do zabezpieczenia operacji lotniczych oraz bezpieczeństwa zarządzania ruchem lotniczym. Niektóre z tych kwestii bezpieczeństwa związane są z ręcznym przetwarzaniem danych.

Potrzeba dostępności danych i informacji o zakładanej jakości, celem zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniczych, spowodowała w przemyśle lotniczym trend stosowania automatyzacji. Historycznie rzecz biorąc, rzadko kiedy incydenty czy wypadki lotnicze powodowane są jedynie przez błędne dane. Jednakże błędne dane są często czynnikiem sprzyjającym tym incydentom/wypadkom, np. wypadek lotniczy obok miasta Cali w Kolumbii, lot 965, 20 grudnia 1995 r., kiedy to błędne dane przyczyniły się do utraty orientacji przez pilota, co doprowadziło do rozbicia samolotu. Wpływ błędnych/niekompletnych danych na bezpieczeństwo operacji lotniczych oraz wzrost wykorzystania danych przez systemy automatyczne powoduje konieczność zapewnienia wysokiej ich jakości.

Specyfikacja DAL określa cele dla wszystkich podmiotów zaangażowanych w procesy od tworzenia do publikacji danych lotniczych. Cele te szczegółowo rozwijają wymagania Załącznika 15 ICAO w zakresie jakości danych oraz w szczególności wymagania art. 6 ust.2 rozporządzenia ADQ. Cele te zostały zdefiniowane dla każdego, określonego przez Załącznik 15 ICAO, poziomu spójności danych. Osiągnięcie tych celów stanowi przedsięwzięcie zasadnicze w zakresie zapewnienia jakości danych.

Specyfikacja DAL, gdzie jest to możliwe, wykorzystuje również odwołania do innych materiałów, odnoszących się do przepisów rozporządzenia ADQ. Wykorzystano tu, między innymi, dokumenty i wytyczne opracowane w trakcie programu EUROCONTROL CHAIN, inne Załączniki ICAO, standardy przemysłowe, oraz normy ISO (w zakresie bezpieczeństwa informacji).

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

1.1.2 Specyfikacje EUROCONTROL

Zgodnie z ERAF (EUROCONTROL Regulatory and Advisory Framework – ustalenia w zakresie prawodawstwa i doradztwa), definicja Specyfikacji EUROCONTROL jest następująca:

Szczegółowa specyfikacja w zakresie charakterystyk fizycznych, konfiguracji, materiałów, osiągnięć, personelu lub procedur. Zgodność z nią jest uważana za spełnienie wymagań w odniesieniu do bezpieczeństwa i efektywności systemów i służb w kontekście ATM, w państwach członkowskich EUROCONTROL, tak jak zostało to zdefiniowane w materiale regulacyjnym EUROCONTROL.

ERAF wprowadza następujące dokumenty: rozporządzenie EUROCONTROL (obowiązkowe), Specyfikacja (dobrowolne) oraz Wytyczne (dobrowolne). Celem tych dokumentów jest wsparcie przepisów w zakresie Wspólnej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej (SES), szczególnie rozporządzeń wykonawczych SES, takich jak rozporządzenie ADQ. Specyfikacje EUROCONTROL są opracowywane zgodnie z procesem ENPRM (EUROCONTROL Notice of Proposed Rulemaking).

Głównym celem Specyfikacji DAL, jako specyfikacji EUROCONTROL, jest wdrożenie art. 6 ust. 2 oraz Załącznika IV, część B rozporządzenia Komisji (UE) nr 73/2010. Odnosi się ona również do art. 4 - 10 i art. 13 stanowiąc wsparcie w ich implementacji, jednakże tylko w zakresie jakości danych lotniczych. Specyfikacja DAL stanowi możliwy środek spełnienia wymagań rozporządzenia ADQ w tym zakresie. Specyfikacja DAL została opracowana z pełnym uwzględnieniem Wytycznych w zakresie oceny zgodności (Conformity Assessment Guidelines).

Wdrożenie Specyfikacji DAL nie jest obowiązkowe, jednakże władze państwa mogą zdecydować o ich dobrowolnym lub obowiązkowym zastosowaniu, w ramach swojego systemu prawnego. Sposób ich wdrożenia zależeć będzie od oceny narodowych wymagań.

1.1.3 Specyfikacje Wspólnotowe a Specyfikacje EUROCONTROL

W kontekście rozporządzenia (WE) nr 552/2004 w sprawie interoperacyjności, Specyfikacje EUROCONTROL mogą zostać uznane za środek spełnienia wymagań określonych przepisów SES w przypadku, gdy dostarczają sposobu spełnienia tych wymagań oraz zapewniają identyfikację tych wymagań. Numer referencyjny tych specyfikacji jest często publikowany w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej (OJEU). W ten sposób Specyfikacje EUROCONTROL zostają uznane formalnie za Specyfikacje Wspólnotowe. Sytuację spełnienia przez system EATMN wymagań takiej specyfikacji uznaje się za spełnienie odpowiednich przepisów prawnych.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

1.2 Cel

Pierwotnym celem Specyfikacji DAL jest spełnienie wymagań art. 6 ust. 2 rozporządzenia ADQ:

Dostarczając danych lub informacji lotniczych, strony, o których mowa w art. 2 ust. 2, spełniają wymagania odnoszące się do dowodu obiektywnego, określone w Załączniku IV część B.

Specyfikacja – Poziomy ufności danych (DAL) określa cele, odnoszące się do wymagań w zakresie spójności danych rozporządzenia ADQ. Specyfikacja DAL nie odnosi się do art. 6 ust. 1 rozporządzenia ADQ, który definiuje wymagania jakości danych lotniczych. Jako środek spełnienia wymagań tego artykułu została opracowana Specyfikacja – Wymagania jakości danych lotniczych (Specyfikacja DQR).

Specyfikacja DQR definiuje poziomy spójności danych (DIL) dla wszystkich elementów danych zawartych w Dodatku 1 Załącznika 15 ICAO. Trzy poziomy ufności danych (DAL) wiążą się z poziomami spójności danych (DIL) w sposób pokazany poniżej i określają cele w odniesieniu do jakości danych, w aspekcie art. 6 ust. 2 rozporządzenia ADQ.

| Poziom spójności danych (DIL) | Poziom ufności danych (DAL) |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Krytyczny | DAL 1 |
| Ważny | DAL 2 |
| Zwykły | DAL 3 |

1.3 Zakres

Struktura i zawartość Specyfikacji DAL odnosi się bezpośrednio do porządku wymagań w rozporządzeniu ADQ. Głównym celem Specyfikacji DAL jest wdrożenie art. 6 ust. 2 oraz Załącznika IV, część B rozporządzenia ADQ. Odnosi się ona również do art. 4 - 10 i art. 13 w zakresie jakości danych lotniczych. Jest to dokładniej omówione w rozdziale 2.4.3.

UWAGA 1: *Art. 6 ust. 1 rozporządzenia ADQ definiujący wymagania jakości danych nie ma zastosowania do Specyfikacji DAL. Przepisy art. 6 ust.1 omówione są w Specyfikacji DQR.*

UWAGA 2: *Art.11 i 12 rozporządzenia ADQ „Zgodność lub przydatność do wykorzystania części składowych” i „Weryfikacja systemów” również nie mają powiązania ze Specyfikacją DAL, jako że odnoszą się do oceny zgodności z rozporządzeniem ADQ. Wytyczne EUROCONTROL w zakresie oceny zgodności są materiałem pomocniczym w zakresie oceny zgodności systemów i części składowych EATMN z zasadniczymi wymogami oraz wszystkimi rozporządzeniami wykonawczymi, wynikającymi z rozporządzenia (WE) nr 552/2004.*

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

UWAGA 3: Rozdział V „Przepisy końcowe”, art. 14 „Przepisy przejściowe” i art. 15 „Wejście w życie i stosowanie”, również nie wiążą się ze Specyfikacją DAL w związku z tym, że odnoszą się do regulacji przejściowych oraz wejścia w życie rozporządzenia ADQ.

Zakres zastosowania rozporządzenia ADQ zdefiniowany jest w następujących grupach, omówionych w rozdziałach poniżej:

- Dane/informacje lotnicze;
- Systemy;
- Podmioty (strony);
- Etapy przetwarzania danych (do kiedy jest stosowane rozporządzenie).

1.3.1 Dane/informacje lotnicze

Rozporządzenie ADQ odnosi się do danych i informacji lotniczych, określonych w art. 2 ust.1 oraz art. 3 ust. 7.

1.3.2 Granica łańcucha przetwarzania danych

Łańcuch przetwarzania danych w odniesieniu do Specyfikacji DAL rozpoczyna się w momencie definiowania polecenia utworzenia danych (przez określony podmiot), a kończy w momencie publikacji i udostępnienia kolejnemu docelowemu użytkownikowi.

Rozporządzenie definiuje kolejnego docelowego użytkownika w art. 2 ust. 3 oraz art. 3 pkt 14.

1.3.3 Implementacja

Przepisy przejściowe i dotyczące implementacji rozporządzenia są poza spektrum Specyfikacji DAL.

1.4 Ograniczenia

1.4.1 Bezpieczeństwo

Pełna zgodność ze Specyfikacją DAL nie znaczy, że wszystkie kwestie związane z zapewnieniem bezpieczeństwa w odniesieniu do wykorzystania danych przez użytkownika końcowego zostały uwzględnione (patrz rozdział 2.1).

Zakres łańcucha danych lotniczych zdefiniowany przez rozporządzenie ADQ rozpoczyna się w momencie tworzenia danych i kończy w momencie publikacji i udostępnienia kolejnemu docelowemu użytkownikowi przez służbę informacji lotniczej. Nakłada to pewne

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

ograniczenia w zakresie osiągnięcia satysfakcjonującego poziomu bezpieczeństwa, operacyjnego wykorzystania danych.

1.4.2 Ochrona

Podstawowym zadaniem w zakresie zapewnienia jakości danych jest zapewnienie ochrony informacji. Wymagania w zakresie ochrony danych obejmują:

- **Poufność:** Raz opublikowane AIP staje się dokumentem publicznym i w związku z tym nie podlega zasadom poufności. W pkt. 3.4.4 dokumentu CHAIN sugeruje się jednak, celem zabezpieczenia przed szkodliwym oddziaływaniem, zabezpieczanie danych w trakcie ich przetwarzania i przesyłania przed publikacją, aby nie zostały przechwycone.
- **Uwierzytelnienie:** Ważnym zadaniem w zakresie ochrony jest zapewnienie wzajemnego uwierzytelniania strony przesyłającej i odbierającej dane.
- **Potwierdzenie dostarczenia:** Potwierdzenie dostarczenia daje pewność nadawcy informacji, że rzeczywiście je dostarczył, a odbiorca pewny jest tożsamości nadawcy. Podczas gdy końcowy użytkownik danych z AIP nie podlega Specyfikacji DAL, konieczne jest, aby dystrybutor danych mógł zapewnić uwierzytelnienie oraz potwierdzenie dostarczenia do użytkownika końcowego.

1.5 Zakres stosowania

Specyfikacja DAL ma zastosowanie do wszystkich stron, do których odnosi się rozporządzenie ADQ. Zakres stosowania rozporządzenia ADQ jest szeroki i obejmuje systemy i części składowe EATMN, jak również powiązane procedury tworzenia, przetwarzania, przesyłania i dystrybucji danych i informacji lotniczych. Nie wszystkie jednakże zdefiniowane tutaj cele stosuje się do wszystkich podmiotów. Specyfikacja DAL podaje wytyczne w zakresie stosowania grup wymagań do poszczególnych podmiotów (patrz rozdział 3.5). Poszczególne podmioty będą musiały jednakże przeprowadzić ocenę w zakresie zastosowania wymagań Specyfikacji do swoich działań.

Trzeba pamiętać, że całość pakietu legislacyjnego SES ma zastosowanie do państw członkowskich Unii Europejskiej.

1.5.1 Systemy

Rozporządzenie ADQ ma zastosowanie do systemów określonych w art. 2 ust. 1 tego rozporządzenia.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

1.5.2 Podmioty

Rozporządzenie ADQ ma zastosowanie do stron określonych w art. 2 ust. 2 tego rozporządzenia.

1.6 Zastosowane praktyki

W Specyfikacji DAL zastosowano kilka praktyk, które omówiono poniżej:

1. Zdefiniowano trzy poziomy ufnosci danych (DAL), które łączą się z poziomami spójności danych (DIL), określonymi przez Załącznik 15 ICAO:

| <u>DAL</u> | <u>DIL</u> | Definicja DIL (z Załącznika 15 ICAO) |
|--------------|------------|---|
| DAL 1 | Krytyczna | Użycie zniekształconych danych stwarza duże prawdopodobieństwo, że bezpieczeństwo lotu i lądowania statku powietrznego będzie poważnie zagrożone potencjalną katastrofą. |
| DAL 2 | Ważna | Użycie zniekształconych danych stwarza małe prawdopodobieństwo, że bezpieczeństwo lotu i lądowania statku powietrznego będzie poważnie zagrożone potencjalną katastrofą. |
| DAL 3 | Zwykła | Użycie zniekształconych danych stwarza bardzo małe prawdopodobieństwo, że bezpieczeństwo lotu i lądowania statku powietrznego będzie poważnie zagrożone potencjalną katastrofą. |

2. Wymagania zdefiniowane w Specyfikacji opisano stosując następujące konwencje czasownikowe:

- wymagania, w których występuje słowo „**ma być**” – muszą być wdrożone, celem wypełnienia celów Specyfikacji;
- wymagania, w których występuje słowo „**powinien**” – stanowią zalecenia. Ich spełnienie umożliwi pełniejszą implementację tej Specyfikacji;
- wymagania wykorzystujące słowo „**może**” wskazują możliwość wyboru zastosowania.

3. Wprowadzane wymagania DAL oznacza się:

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- wymaganie ma być spełnione przy zachowaniu niezależności, patrz rozdział 2.4.4;
 - o wymaganie ma być spełnione;
- Bez znaku spełnienie wymagania zależy od decyzji podmiotu.
4. Każde wymaganie Specyfikacji DAL posiada indywidualne oznaczenie o formacie (patrz rozdział 3.4):

DAL-[Fn]-[nnn]

Gdzie:

- **DAL** - oznacza poziom ufności danych;
- **[Fn]** – definiuje obszar funkcjonalny (patrz rozdział 3.4 i POZIOMY FUNKCJONALNE);
- **[nnn]** – numeryczny identyfikator wymagania dla każdego obszaru funkcjonalnego.

1.7 Dokumenty odniesienia

Dokumenty wykorzystane do opracowania tej Specyfikacji wymieniono w ZAŁĄCZNIKU E.

1.8 Skróty

Skróty wykorzystane w dokumencie wymieniono w ZAŁĄCZNIKU F.

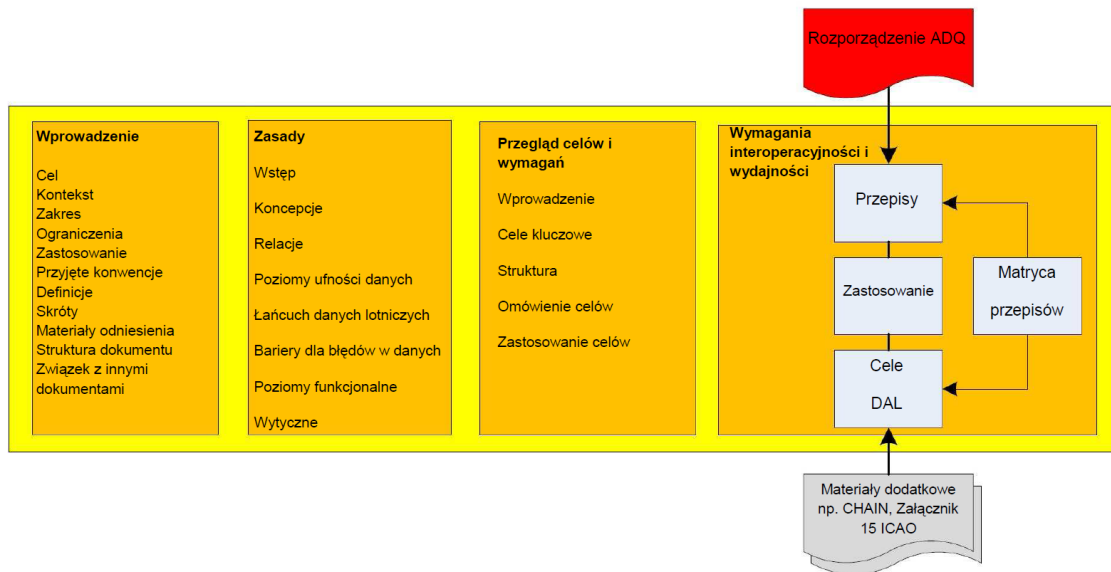
1.9 Definicje

Definicje terminów stosowanych w dokumencie wymieniono w ZAŁĄCZNIKU G.

1.10 Struktura dokumentu

Struktura Specyfikacji DAL pokazana jest na Rys. 1.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych



Rys. 1. Ogólna struktura Specyfikacji DAL

Kolejne części Specyfikacji DAL stanowią:

- Streszczenie – stanowią słowo wstępne i ogólne omówienie Specyfikacji;
- Rozdział 1 – materiał wprowadzający w tematykę;
- Rozdział 2 – opisuje zasady poziomów ufnosci danych, łańcuch danych lotniczych i jego granice, oraz Poziomy Funkcjonalne;
- Rozdział 3 – wprowadza i opisuje wymagania w zakresie poziomów ufnosci danych (DAL);
- Rozdział 4 – definiuje wymagania interoperacyjności oraz wydajności w zakresie rozporządzenia ADQ, jak również zarządzanie jakością, bezpieczeństwem i zabezpieczeniami;
- Rozdział 5 – omawia przepisy artykułu 13 Wymagania dodatkowe;

ZAŁĄCZNIK A – przedstawia tabele Kontroli Konfiguracji;

ZAŁĄCZNIK B - podaje formułę Potwierdzenia Zgodności z wymaganiami tej Specyfikacji;

ZAŁĄCZNIK C – opisuje związki pomiędzy przepisami rozporządzenia ADQ a wymaganiami tej Specyfikacji;

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

ZAŁĄCZNIK D – zawiera informacje dotyczące procedury aktualizacji Specyfikacji;

ZAŁĄCZNIK E – wymienia dokumenty odniesienia Specyfikacji;

ZAŁĄCZNIK F – wymienia skróty wykorzystane w Specyfikacji;

ZAŁĄCZNIK G – zawiera definicje terminów stosowanych w Specyfikacji;

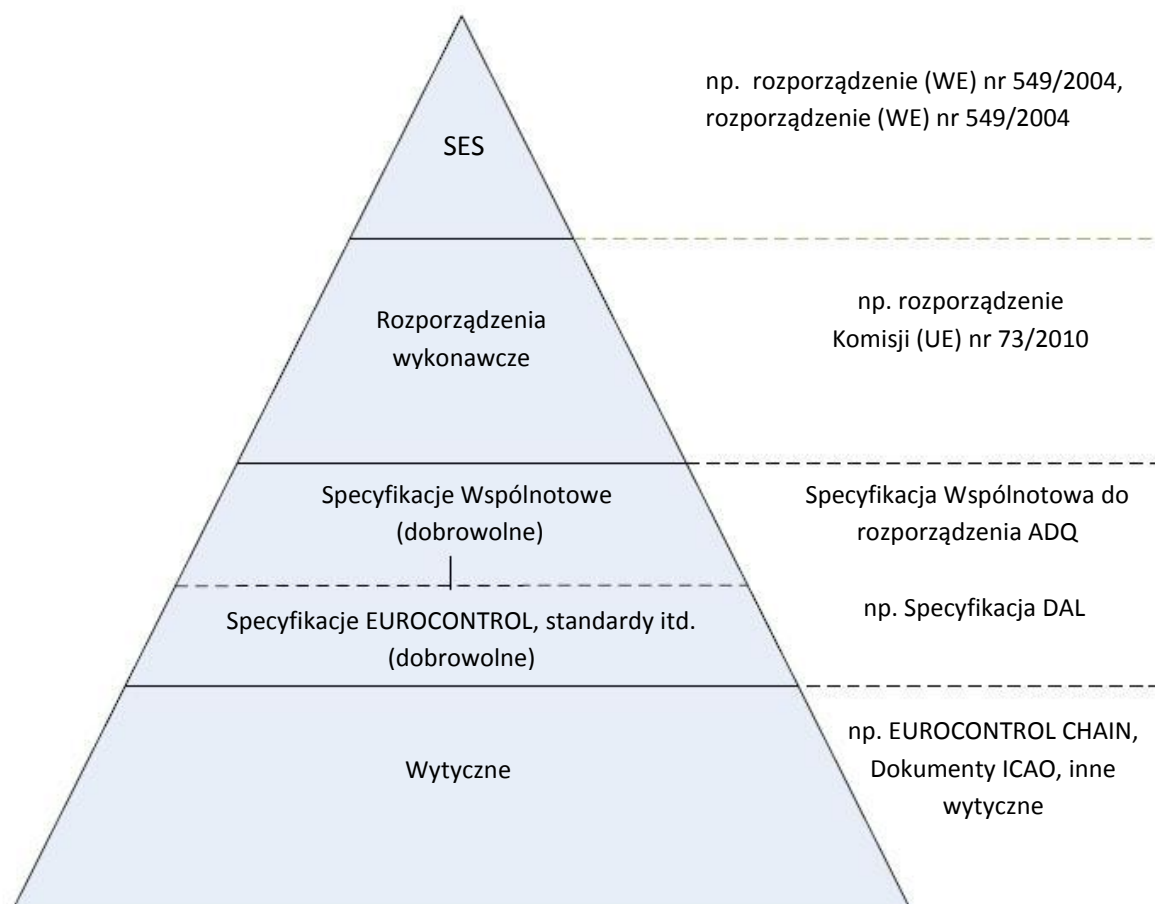
ZAŁĄCZNIK H – zawiera informacje dotyczące Poziomów Funkcjonalnych;

ZAŁĄCZNIK I – zawiera informacje dotyczące DQAP, DQAS oraz innych kwestii, do których odwołuje się Specyfikacja;

ZAŁĄCZNIK J – zawiera listę wymagań dodatkowych, które należy spełnić.

1.11 Związek z innymi dokumentami

Relacja pomiędzy Specyfikacją DAL oraz innymi dokumentami przedstawiona jest na Rys. 2.



Rys. 2. Relacja Specyfikacji DAL z innymi dokumentami

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Specyfikacja DAL wspiera implementację rozporządzenia ADQ wprowadzając wymagania w zakresie każdego z 3 poziomów spójności danych (DIL), zdefiniowanych przez Załącznik 15 ICAO. Specyfikacja DAL wykorzystuje materiały EUROCONTROL, standardy przemysłowe oraz regulacje w zakresie przetwarzania danych i informacji lotniczych.

Wytyczne do Specyfikacji DAL zostaną uzupełnione w kolejnych wydaniach tej Specyfikacji. Posłużą one za wsparcie dla wymagań Specyfikacji DAL podając szczegółowe informacje techniczne i możliwe rozwiązania. Informacje te posłużą odpowiednim podmiotom do planowania, implementacji i zastosowania ich procesów i procedur.

2. POJĘCIA ZASADNICZE

2.1 Wstęp

Specyfikacja DAL zasadniczo odnosi się do art. 6 ust. 2 rozporządzenia ADQ oraz wymagań Załącznika IV, część B. Specyfikacja ta zapewnia też wsparcie w zakresie udowodnienia spełnienia wymagań spójności danych (DIL), zdefiniowanych przez Załącznik 15 ICAO oraz Zharmonizowaną Listę (Dodatek 7 do Załącznika 15 ICAO oraz Specyfikacja DQR).

Spójność danych definiowana przez Załącznik 15 ICAO jest często rozumiana przez użytkownika końcowego jako poziom bezpieczeństwa. Akceptowalny poziom błędów w danych krytycznych/ważnych jest bardzo niski. Do zapewnienia odpowiednich danych w zastosowaniach ATM potrzebna jest więc metoda jakościowa, uwzględniająca wszystkie aspekty jakości danych, które mogą wpływać na bezpieczeństwo. Koncepcja poziomów spójności danych (DAL) wykorzystuje więc filozofię stosowaną do oceny bezpieczeństwa oprogramowania i procedur. Filozofia ta bazuje na założeniu, że w zakresie wykorzystania danych oraz oprogramowania i procedur lotniczych, identyfikuje się podobne poziomy ryzyka i zagrożeń.

W rozporządzeniu ADQ istnieją wymagania:

- Art. 6 ust. 1 (Załącznik IV, część A) – definiujące wymagania jakościowe danych (DQR);
- Art. 6 ust. 2 (Załącznik IV, część B) – definiujące wymagania w zakresie dostarczenia dowodów na spełnienie wymagań rozporządzenia ADQ.

W związku z powyższymi wymaganiami opracowane zostały Specyfikacja DQR oraz Specyfikacja DAL, szczegółowo omawiające wymagania Załącznika IV, część A oraz B, odpowiednio.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Należy zwrócić uwagę, że implementacja DAL nie obejmuje wszystkich przedsięwzięć kontrolnych, które mogą być przez dany podmiot wymagane do zapewnienia jakości danych. Zapewnienie bezpieczeństwa wykorzystania danych spoczywa na końcowych użytkownikach danych (np. instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej, linie lotnicze), którzy są odpowiedzialni za podtrzymywanie spójności danych oraz zapewnienie prawidłowego ich wykorzystania. Służba informacji lotniczej jednakże jest ciągle odpowiedzialna za jakość swoich usług i jakość danych dostarczanych kolejnemu docelowemu użytkownikowi.

Zapewnianie informacji lotniczych jest ciągłym przedsięwzięciem operacyjnym, które w różnych przypadkach może zawieść, co będzie miało wpływ na bezpieczeństwo ATM. Przypadki te mogą obejmować:

- publikację błędnych elementów danych lub brak aktualizacji elementów danych;
- niespójną publikację elementów danych;
- utratę danych dynamicznych (utrata informacji NOTAM).

Artykuł 10 rozporządzenia ADQ wprowadza wymagania w zakresie analizy bezpieczeństwa, obejmującej analizę i ocenę ryzyka, przed wprowadzeniem zmian w istniejących systemach lub wprowadzeniem nowych systemów. Nie zawsze jest jednakże możliwe przeprowadzenie analizy bezpieczeństwa przez podmioty regulowane rozporządzeniem ADQ w zakresie wykorzystania danych w ATM lub przez użytkownika końcowego (odpowiedzialność ta spoczywa na nim). Podmioty te muszą przedstawić dowody, że w zakresie dostarczania danych są spełniane wymagania jakości, bazujące na zapewnieniu bezpieczeństwa operacji lotniczych oraz uwzględniające zdarzenia wymienione powyżej.

Specyfikacja DAL wspiera podmioty w zakresie przedstawienia dowodów zgodności z wymaganiami jakości, definiując cele dla procesów przetwarzania danych określonych podmiotów, które służą do zapewnienia jakości dostarczanych danych. W związku z tym, że istnieje wiele różnych podejść do zapewniania jakości danych, nie jest możliwe stworzenie szczegółowej specyfikacji dla każdego podmiotu. W tym celu definiuje się jednak cele, które zapewniają, że szczegółowe rozwiązanie danego podmiotu jest poddane odpowiedniej analizie. Obowiązkiem poszczególnych podmiotów (nadzorowanych przez władze narodowe) jest udowodnienie adekwatności swoich procesów w aspekcie spełniania wymagań jakości danych (DQR).

Specyfikacja DAL służy również jako wsparcie dla odpowiedniego stosowania przepisów w zakresie oceny zgodności, jako że podczas jej opracowania w pełni uwzględniono Wytyczne w zakresie oceny zgodności (Conformity Assessment Guidelines).

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

2.2 Pojęcia

Pojęcia zastosowane w Specyfikacji DAL wprowadza się celem wsparcia wszystkich zainteresowanych stron w procesie tworzenia rozwiązań zgodnych z wymaganiami rozporządzenia ADQ w zakresie zapewnienia zapewniania jakości danych.

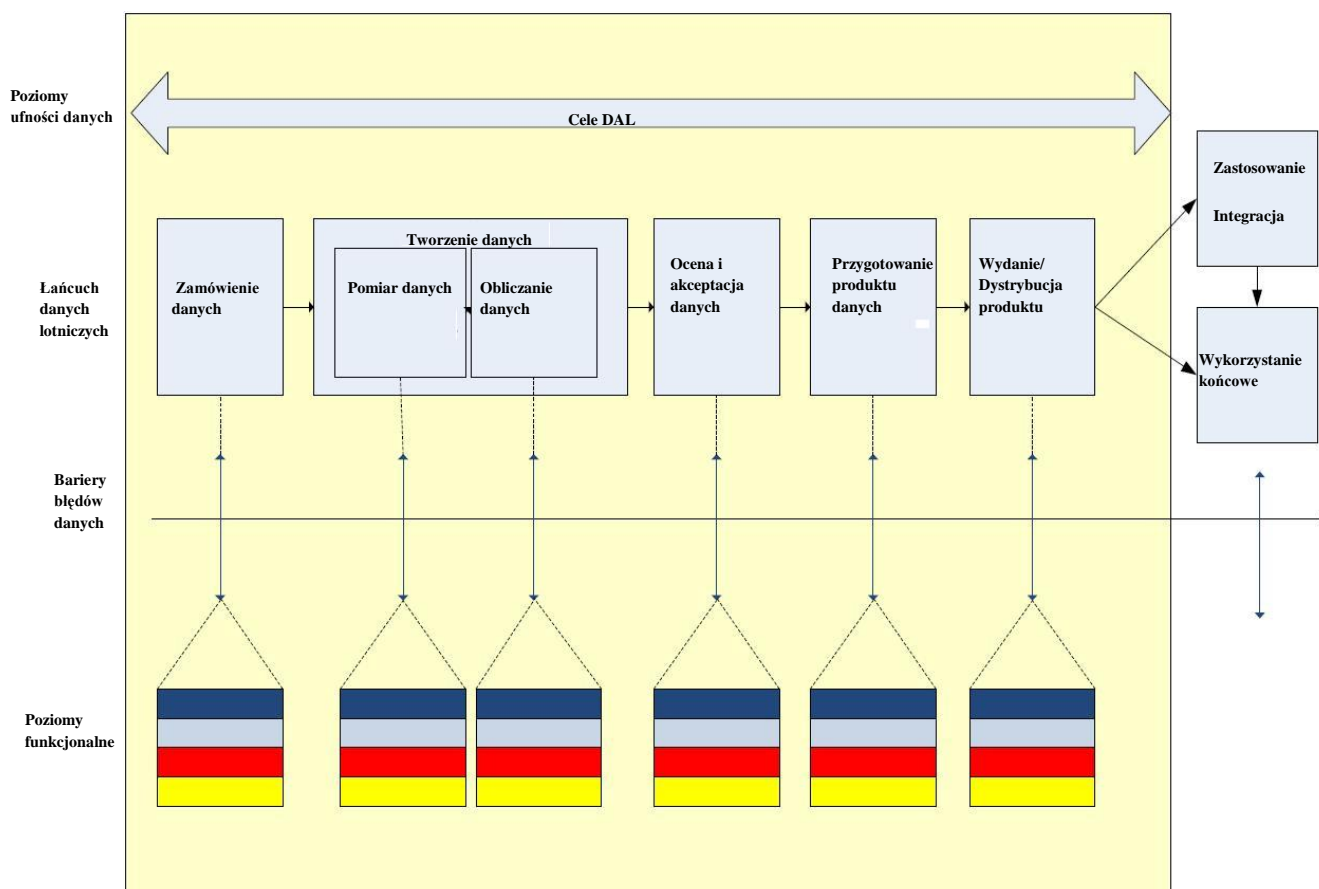
Pojęciami tymi są:

- a) **Poziomy ufności danych (DAL)**, zapewniają ramy, w których trzy zdefiniowane poziomy spójności mogą zostać osiągnięte, w związku z wymaganiami rozporządzenia ADQ.
- b) **Łańcuch przetwarzania danych**, obejmuje etapy całego cyklu życia danych, od ich utworzenia do wykorzystania końcowego.
- c) **Barierzy dla błędów w danych**, służą jako środek identyfikacji i unikania błędów w danych, w kluczowych punktach Łańcucha przetwarzania danych.
- d) **Poziomy funkcjonalne** podmiotów, stron regulowanych przez rozporządzenie ADQ lub dostawców danych, które wpływają na końcową jakość danych.

2.3 Relacje

Relacje pomiędzy używanymi pojęciami prezentuje Rys. 3. Zasadniczo zdefiniowano cele dla każdego **Poziomu ufności danych** na każdym etapie **Łańcucha przetwarzania danych**, bazując na **Barierach dla błędów w danych** zlokalizowanych na każdym **Poziomie funkcjonalnym** organizacji.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych



Rys. 3. Relacje pomiędzy pojęciami

Cele DAL obejmują ten sam zakres Łańcucha przetwarzania danych lotniczych jak rozporządzenie ADQ. Bariery dla błędów w danych zidentyfikowano dla każdego etapu Łańcucha przetwarzania danych. Nie są one jednakże udokumentowane w Specyfikacji DAL. Specyfikacja DAL obejmuje tylko cele DAL. W zależności od charakteru działań organizacji w łańcuchu danych lotniczych, organizacja ta może zdefiniować więcej niż jedną barierę dla błędów w danych. Przykładowo etap Walidacji/Weryfikacji może zawierać następujące bariery dla błędów w danych:

- a) mechanizmy zapewniania spójności danych podczas ich przesyłania;
- b) sprawdzenie uprawnień twórcy danych, w zakresie jego uprawnień do przesyłania danych do publikacji;
- c) sprawdzenie zakresu dostarczanych danych oraz spełnienia wymagań jakości danych;
- d) sprawdzenie kompletności danych oraz ich poprawności.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

Bariery te mogą zostać zaimplementowane na jednym lub więcej niż czterech Poziomach funkcjonalnych, reprezentujących różne elementy wpływające na przetwarzanie danych/informacji. Te cztery poziomy to:

1. organizacyjny;
2. zapewniania jakości;
3. przetwarzania;
4. wsparcia.

Koncepcja Poziomów funkcjonalnych jest omówiona w rozdziale 2.7.

2.4 Poziomy ufności danych

2.4.1 Wstęp

Celem DAL jest zapewnienie, że procesy danych stosowane przez podmiot są adekwatne do określonych wymagań jakości danych (DQR). Jak wspomniano wcześniej, jest wiele różnych, lecz tak samo prawidłowych podejść do zapewniania jakości danych. Nie jest więc możliwe opracowanie szczegółowej specyfikacji w tym zakresie dla każdego podmiotu. Specyfikacja DAL wykorzystuje więc podejście warstwowe w zakresie adekwatności procesów przetwarzania danych przez określone podmioty, które jest podobne do podejścia stosowanego w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa oprogramowania.

- Załącznik VII rozporządzenia ADQ wymienia certyfikację ISO 9001 jako środek spełnienia przepisów w zakresie systemu zarządzania jakością organizacji (rozporządzenie ADQ, Załącznik VII, część A, pkt 1)). W ten sposób certyfikację ISO 9001 uważa się za wystarczającą w zakresie wymagań na system zarządzania jakością (SZJ). Należy jednak pamiętać, że jest to standard ogólny i nie zawiera on szczegółowych wymagań w zakresie zapewnienia jakości danych oraz procesów stosowanych w tym celu.
- Cele DAL służą więc jako suplement do wymagań systemu zarządzania jakością, określając:
 - a) co w szczególności musi być zawarte w SZJ oraz procesach organizacji;

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- b) stosowany poziom rygorystyczności, poprzez szczegółowe definiowanie celów dla określonych procesów lub wprowadzanie konieczności niezależnej kontroli (patrz rozdział 2.4.4);
- c) pozostałe cele potrzebne do zapewnienia, że określone procesy, w tym narzędzia i procedury pracy wykorzystywane przez organizację, są odpowiednio zaprojektowane, przeanalizowane, zastosowane i udokumentowane (patrz rozdział 2.4.2).

SZJ i procesy podmiotów zaangażowanych w dostarczanie danych lotniczych i posiadających ważny certyfikat SZJ ISO 9001:2008 prawdopodobnie są już zgodne z wieloma wymaganiami DAL. Uznając ten fakt Specyfikacja DAL klasyfikuje zestaw celów odnoszących się do wymagań normy ISO 9001:2008 i wymienia je w Załączniku J (WYMAGANIA DODATKOWE DLA POMIOTÓW NIE POSIADAJĄCYCH CERTYFIKATU ISO 9001:2008). Certyfikat ISO jest wystarczającym dowodem spełnienia tych wymagań, o ile:

- podmioty dostarczą dowodów, że zakres certyfikacji odnosi się do danych wymagań;
- zmiany następujące w procesach nie wpływają na zgodność z wymaganiami DAL.

Podmioty nie posiadające certyfikatu ISO 9001:2008 będą musiały spełnić wymagania rozdziału 4 i 5 oraz WYMAGANIA DODATKOWE DLA POMIOTÓW NIE POSIADAJĄCYCH CERTYFIKATU ISO 9001:2008, zdefiniowane w ZAŁĄCZNIKU J.

W zakresie odpowiedzialności podmiotu pozostaje zastosowanie odpowiednich procesów, zapewniających dane o wymaganej jakości.

2.4.2 Poziomy ufności procesu danych oraz Poziomy Kwalifikacyjne Narzędzi

Ogólny proces przetwarzania danych/informacji lotniczych oraz powiązanych produktów, np. raportów, części składowych Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych, danego podmiotu, składa się z zestawu pojedynczych zadań przetwarzania danych. Każde takie zadanie może wykonać człowiek lub narzędzie. Większość błędów w procesie dostarczania danych będzie spowodowana błędem człowieka lub narzędzia. Ilość tych błędów można zminimalizować przez zastosowanie właściwych instrukcji pracy, szkolenia personelu oraz narzędzi.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

Niektóre zadania najlepiej wykonują ludzie, inne narzędzia, a jeszcze inne ludzie przy wykorzystaniu narzędzi¹. Stopień, do jakiego można polegać na danej instrukcji pracy lub narzędziu, zależy od tego, w jakim stopniu pasują one do zastosowania.

Ogólny proces przetwarzania danych/informacji lotniczych oraz powiązanych produktów, np. raportów, części składowych Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych, danego podmiotu, musi zostać zdefiniowany. Części składowe² i powiązane procedury³ powinny być jasno zidentyfikowane jako te, które służą do:

- pomiaru danych, w ramach ich tworzenia (**pomiar danych**);
- przetwarzania danych/informacji i mogą wprowadzać błędy (**przetwarzanie danych**);
- weryfikacji i walidacji danych/informacji lotniczych (**sprawdzanie danych**);
- innych zadań (**inne**).

Dodatkowo konieczne jest zapewnienie niezależności pomiędzy narzędziami i instrukcjami pracy stosowanymi do przetwarzania danych a narzędziami i instrukcjami pracy stosowanymi do walidacji i weryfikacji. W tym celu należy dokonać analizy całościowego procesu organizacji. Wyniki analizy wykorzystuje się do zapewnienia tej niezależności. Analiza procesu musi uwzględnić automatyzację instrukcji pracy, zgodnie z wymaganiami i celami rozdziału 4.4.5. W zakresie instrukcji pracy i/lub narzędzi wykorzystywanych zarówno do przetwarzania jak i do sprawdzania danych, konieczne jest udowodnienie, że są one odpowiednie do danego zastosowania i zostały opracowane w celu zapewnienia wymaganej jakości. Szczególnie w przypadku narzędzi wymagany jest proces ich kwalifikacji, w celu uzyskania pewności, że użyte narzędzie nie spowoduje pogorszenia jakości danych.

Stopień pewności dla instrukcji pracy i narzędzi musi być odpowiedni do poziomu spójności danych, którym służą.

Podmioty mogą zdecydować o implementacji narzędzi i procesów tylko na bazie poziomu integralności danych. W przypadkach omówionych dalej podmioty mogą zredukować wymagania w tym zakresie. Z tego powodu konieczne jest rozszerzenie kategorii DAL

¹ Celem jest automatyzacja zadań kiedykolwiek jest to możliwe. Art. 6 ust. 7 (Załącznik IV, część E) rozporządzenia ADQ zawiera przepisy w zakresie automatyzacji procesów przetwarzania danych (patrz również rozdział 4.4.5).

² Rozporządzenie 552/2004 definiuje części składowe jako “obiekty materialne takie jak sprzęt oraz obiekty niematerialne takie jak oprogramowanie, od których zależy interoperacyjność EATMN”. Pojęcie „narzędzia” również jest używane w tym dokumencie w kontekście części składowej systemu EATMN.

³ Powiązane procedury, w kontekście Specyfikacji DAL, stanowią szczegółowy zestaw działań podejmowanych celem realizacji procesu. W Specyfikacji DAL powiązane procedury nazywa się także instrukcjami pracy.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

(poziomy ufności danych) i przypisanie im kategorii DPAL (poziomy ufności przetwarzania danych) oraz TQL (poziomy kwalifikacyjne narzędzi) dla każdej instrukcji pracy lub narzędzia odpowiednio.

Dla **instrukcji pracy lub narzędzi przetwarzania danych**, DPAL i TQL odpowiednio, określone są na podstawie DAL danych, które instrukcje pracy lub narzędzia obsługują oraz poziomu niezawodności instrukcji pracy lub narzędzi przetwarzających dane i informacje lotnicze. Niezawodność definiuje się jako:

- niezawodność wyłączna – instrukcja pracy lub narzędzie nie może wprowadzać błędów w danych;
- niezawodność główna – zastosowano przynajmniej jeden środek wykrywania błędów, które mogą być wprowadzane przez instrukcje pracy lub narzędzia;
- niezawodność niewielka – zastosowano dwa lub więcej niezależnych mechanizmów wykrywania błędów danych, które mogą być wprowadzane przez instrukcje pracy lub narzędzia.

Dla **instrukcji pracy lub narzędzi przetwarzania danych**, DPAL i TQL odpowiednio, określone są na podstawie poziomu integralności danych, które instrukcje pracy lub narzędzia obsługują oraz poziomu niezawodności instrukcji pracy lub narzędzi przetwarzających dane i informacje lotnicze, w zakresie wykrywania błędów w tych danych i informacjach. Niezawodność definiuje się tutaj jako:

- pierwotną - instrukcja pracy lub narzędzie jest jedynym środkiem wykrywania błędów w danych i informacjach lotniczych lub produktach. Wykrycie wszystkich błędów danych można osiągnąć za pomocą jednej lub więcej instrukcji pracy lub narzędzia.
- wtórną - instrukcja pracy lub narzędzie jest wykorzystywane do wsparcia wykrywania błędów w danych. Istnieją inne niezależne środki wykrywania tych samych błędów w danych, włącznie z instrukcjami pracy czy narzędziami.

UWAGA: DPAL i TQL mogą być ustalone celem dopasowania do ograniczeń praktycznych w zakresie niezawodności określonych narzędzi i instrukcji pracy, np. można wprowadzić dodatkowe kontrole celem wykrywania i zabezpieczania przed znanymi zagrożeniami w narzędziu programowym⁴, unikając w ten sposób przypisywania wysokich TQL, które nie są możliwe do zademonstrowania.

⁴ Przy zastosowaniu dostępnej na rynku bazy danych do przechowywania pomierzonych współrzędnych punktów, powiązane sumy CRC mogą być kontrolowane przez oddzielne narzędzie przed ich wykorzystaniem, celem uzyskania pewności, że dane nie zostały zniekształcone przez bazę danych.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

Koncepcja poziomów DPAL i TQL wykorzystywana jest do zdefiniowania, opracowania, walidacji, implementacji i stosowania instrukcji pracy (w tym wzorów instrukcji pracy) (patrz rozdział 4.1.4.2.2 do 4.1.4.2.6) oraz narzędzi (w tym szablonów) (patrz rozdział 4.6.4.1 do 4.6.4.5), jako wskaźnik działań w zakresie zabezpieczeń na każdym poziomie.

2.4.3 Zastosowanie

Poziomy DAL zlokalizowane są na wszystkich Poziomach Funkcjonalnych przyczyniając się do zachowania jakości danych. Przepisy rozporządzenia ADQ są spełnione przez cele zdefiniowane w materiałach dodatkowych. Cele te odpowiadają wymaganiom zawartym w tych materiałach.

Specyfikacja DAL odnosi się do dostarczania dowodów na spełnienie wymagań jakości danych, o których mowa w Załączniku IV, część B. Bezpośrednio i pośrednio odnosi się również do innych przepisów rozporządzenia ADQ (te relacje opisano w rozdziale 3.1). Specyfikacja DAL definiuje:

- a) wszystkie cele wymagane do realizacji artykułu 6 ust.2;
- b) cele dodatkowe potrzebne do zapewnienia jakości danych w odniesieniu do innych przepisów rozporządzenia ADQ;
- c) określa zastosowanie celów do każdego z DAL.

Cele te obejmują nie tylko pojedyncze etapy przetwarzania danych, ale również wszystkie Poziomy Funkcjonalne, wpływające na jakość danych wynikowych.

2.4.4 Niezależność

Celem zapewnienia jakości danych na poziomie DAL 1 i DAL 2, dobrą praktyką jest posiadanie wielopoziomowych zabezpieczeń, pozwalających na uniknięcie błędów w danych podczas ich przetwarzania lub sprawdzania. Praktyka ta ma zastosowanie nie tylko do instrukcji pracy i narzędzi wykorzystywanych bezpośrednio w przetwarzaniu danych, ale również do procesów wspomagających wykorzystywanych, np. do opracowania i utrzymania tych narzędzi i instrukcji pracy. Zapewnienie efektywności tych zabezpieczeń jest konieczne do udowodnienia, że są one odpowiednio skuteczne i niezależne. Skuteczność jest opisana przez przypisanie DPAL lub TQL (patrz rozdział 4.1.4.2). Metoda wykorzystana do zapewnienia niezależności uzależniona jest od sposobu implementacji zabezpieczeń. Specyfikacja DAL opisuje niezależność na dwa różne sposoby:

1. definiując stopień niezależności kierowniczej, wymaganej przy implementacji określonych celów, jak to pokazano w kolumnach DAL dla każdej tabeli celów;

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

2. definiując określone cele niezależności lub zapewnienia niezależności, szczególnie w odniesieniu do sposobu projektowania i implementacji narzędzi i procedur, np. tak jak uwzględniono to w celach omówionych w rozdziale 4.1.4.2.

Stopień niezależności wymagany w implementacji celów determinowany jest głównie przez przypisany DAL. Dla celów z DAL 1 i DAL 2 jest wymagany większy poziom niezależności niż dla celów z DAL 3. Wymagane jest zapewnienie niezależności pomiędzy osobami, departamentami lub organizacjami wykonującymi⁵ działalność podstawową a osobami, departamentami lub organizacjami dokonującymi weryfikacji i walidacji wyników pracy. Sposób implementacji niezależności będzie również zależał od realizowanych celów szczegółowych oraz stopnia automatyzacji.

W tabelach celów wymaganie w zakresie niezależności dla określonego celu oznaczone jest znakiem „•”. Stopień niezależności dla danego celu jest następnie wskazany następująco:

- Personel (P) – cel musi realizować inna, odpowiednio przeszkolona i doświadczona osoba w tej samej komórce lub departamencie;
- Niezależny departament (D) – cel musi realizować odpowiednio przeszkolona i doświadczona osoba z innej komórki lub departamentu.

Rozdzielanie obowiązków jest powszechną praktyką w zakresie zapewnienia niezależności wewnętrznej.

2.5 Łańcuch danych lotniczych

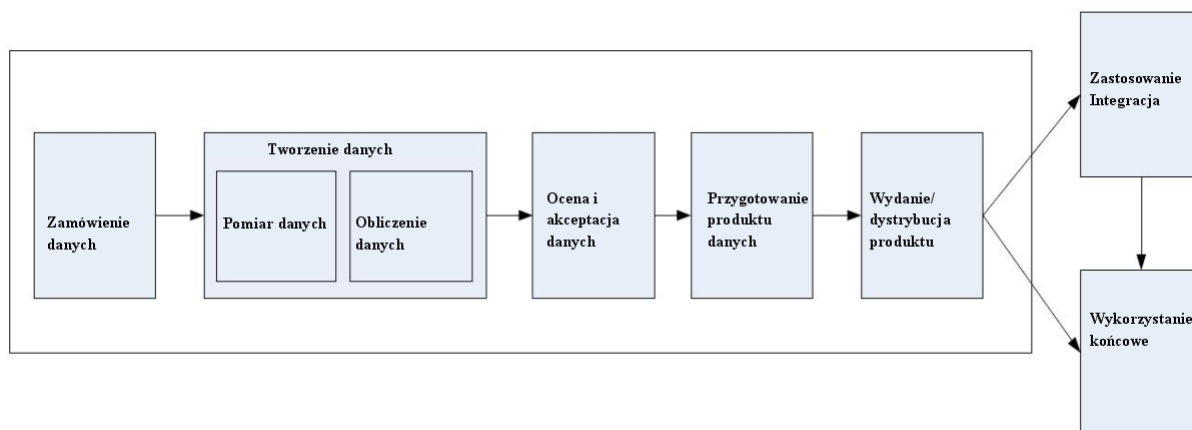
2.5.1 Wstęp

Łańcuch danych lotniczych stanowi prezentację etapów produkcji danych i informacji lotniczych poczynając od ich wytworzenia aż do wykorzystania końcowego. Łańcuch danych lotniczych ma określoną liczbę etapów od złożenia zamówienia na utworzenie danych do wykorzystania operacyjnego (użytkownik końcowy).

Łańcuch danych lotniczych zawiera etapy zobrazowane na Rysunku 4:

⁵ W przypadku procesu częściowo lub w pełni zautomatyzowanego, człowiek jest ciągle odpowiedzialny za implementację celów odpowiednich instrukcji pracy, np. upewnianie się, że narzędzie jest wykorzystywane o odpowiednim czasie oraz czy wyniki pracy narzędzia są wykorzystane prawidłowo.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych



Rys. 4. Łańcuch danych lotniczych

Łańcuch danych lotniczych jest w praktyce o wiele bardziej skomplikowany dlatego, że zaangażowanych w niego jest wiele organizacji. Rysunek 4 pokazuje jednakże podstawowe etapy cyklu życia danych.

Niektóre rodzaje danych i informacji nie pasują ściśle do tej konwencji. Trzeba uwzględnić również istnienie interfejsów służących wymianie informacji dodatkowych:

- a) wnioskowanie o informacje, zapytania i objaśnienia;
- b) porozumienia formalne;
- c) specyfikacja produktu danych;
- d) wymagania użytkownika;
- e) raportowanie i naprawianie błędów.

2.5.1.1 Etapy łańcucha danych lotniczych

Krótki opis każdego etapu przedstawiono poniżej:

| Etap łańcucha danych | Opis |
|----------------------|--|
| Zamówienie danych | Etap zamówienia danych związany jest z działaniami w zakresie złożenia zamówienia na utworzenie danych. Etap ten jest uważany za najbardziej krytyczny dlatego, że jakość danych utworzonych w wyniku tego zamówienia wpływa na |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

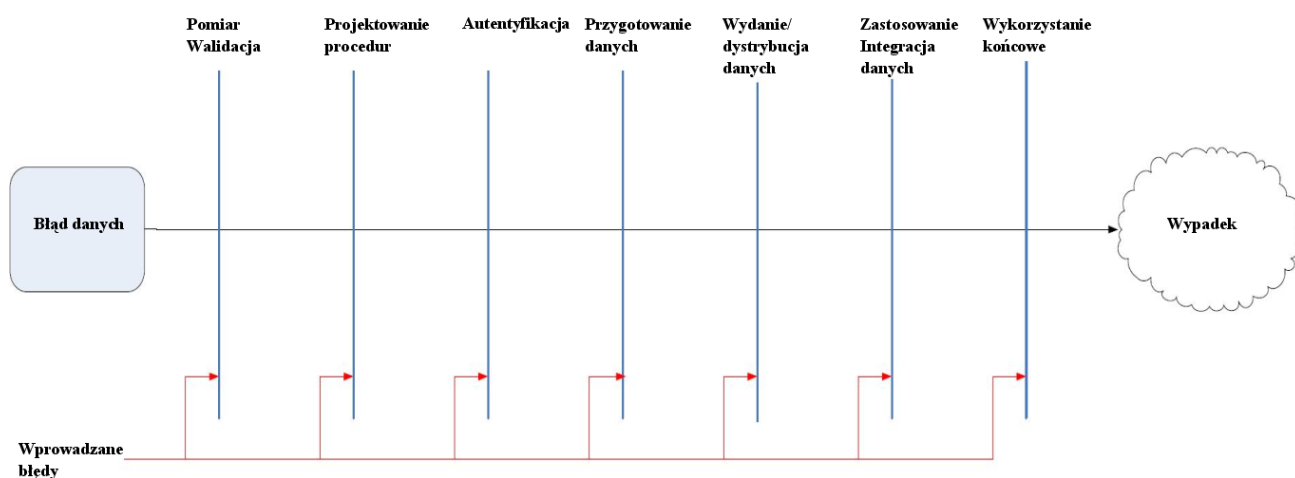
| | |
|-------------------------------|---|
| | całościową jakość danych wykorzystywanych operacyjnie. |
| Tworzenie danych | <p>Etap utworzenia danych jest związany ze zbieraniem danych źródłowych oraz wytwarzaniem danych pochodnych. Wartości, nazwy oraz inne informacje określa się tu i przypisuje elementom danych, wykorzystywanych na kolejnych etapach.</p> <p>Część działań związanych z utworzeniem danych związana jest z dokonywaniem pomiarów. Przedstawiono to na Rys. 4 jako kwadrat opisany „Utworzenie danych”, aby odróżnić pomiary od innych aktywności związanych z tworzeniem danych, tzn. obliczaniem i/lub uzyskiwaniem danych na podstawie innych danych. Aktywności te opisuje kolejny kwadrat o nazwie „Derywacja danych”.</p> <p>Tworzenie danych obejmuje takie działania jak projektowanie procedur i pomiary geodezyjne.</p> <p>Działania podmiotu tworzącego dane oraz składającego zamówienie na dane podlegają kontroli. Odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na państwie członkowskim.</p> |
| Ocena i akceptacja danych | Na etapie Oceny i akceptacji danych, w odniesieniu do danych utworzonych przeprowadza się proces ich ewaluacji i akceptacji, przygotowując je do przechowywania, dalszego przetwarzania i publikacji. |
| Przygotowanie produktu danych | <p>Na etapie Przygotowania produktu danych dane będące wynikiem poprzedniego etapu poddaje się rejestracji i przechowywaniu, dokonując wyboru formy ich publikacji. Etap ten obejmuje również wszystkie działania związane z przygotowaniem danych do publikacji.</p> <p><i>Uwaga: Po umieszczeniu zaakceptowanych danych w rejestrze, stają się one Informacją. Przygotowanie produktu obejmuje działania na danych zaakceptowanych oraz działania prowadzone po fakcie, gdy zaakceptowane dane stają się informacją.</i></p> |
| Wydanie/dystrybucja produktu | Wydanie/dystrybucja produktu obejmuje działania związane z wydrukiem, publikacją oraz dystrybucją informacji lotniczej zarówno w formie papierowej jak i elektronicznej, do kolejnego |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | |
|----------------------------|---|
| | docelowego użytkownika. |
| Zastosowanie Integracja | Etap ten związany jest z przygotowaniem i integracją informacji do systemów operacyjnych. |
| Wykorzystanie końcowe | Na tym etapie zachodzi wykorzystanie danych przez użytkownika końcowego. |

2.6 Bariery dla błędów w danych

Koncepcja barier dla błędów w danych została opracowana dla potrzeb Specyfikacji DAL, bazując na podobnej koncepcji wykorzystywanej w trakcie oceny bezpieczeństwa ATM, znanej jako Model Barrier ATM. Bariery zastosowane w łańcuchu danych lotniczych występują na każdym etapie tego łańcucha, w sposób pokazany na Rysunku 5.



Rys. 5. Model barier dla błędów w danych

Skutecznie zastosowane bariery spowodują wykrycie i uniknięcie jednego lub więcej typów błędów w danych. Proces danych może wywoływać błędy na lub pomiędzy barierami, kiedykolwiek dane są edytowane, przekształcane lub w inny sposób modyfikowane. Cele DAL powiązane z każdą barierą służą zminimalizowaniu awarii operacyjnych będących efektem błędów w danych, które zostały spowodowane na etapie ich tworzenia lub przetwarzania.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- **Błędy na etapie tworzenia** - Kolejne bariery w łańcuchu danych lotniczych umieszczono na ścieżce błędu w danych rozpoczynającego się na etapie tworzenia danych. Niewykrycie błędu na żadnej z barier w łańcuchu danych lotniczych może spowodować incydent lub wypadek lotniczy.
- **Błędy na etapie przetwarzania** – Operacje na danych przeprowadzane na każdym etapie łańcucha danych lotniczych również mogą spowodować błędy w danych. Bardzo ważne jest więc zminimalizowanie liczby błędów w trakcie przetwarzania danych, jak również na innych Poziomach funkcjonalnych podmiotu/dostawcy, zaangażowanego w łańcuchu danych (patrz rozdział 2.7).

Czynniki takie jak przypisany DAL, stopień przetwarzania danych oraz droga każdego elementu danych wpływają na poziom wymagań, które powinny być ustanowione dla każdej bariery, w celu zapewnienia jakości danych.

Typy danych/informacji lotniczych oraz produktów to:

- a) Dane Pomierzone;
- b) Dane zaprojektowane;
- c) Dane uzyskane z innych danych;
- d) Projektowanie procedur;
- e) Mapy, włącznie z mapami lotnisk i przeszkód;
- f) NOTAM;
- g) Inne dane, terenowe/geograficzne.

2.7 Poziomy funkcjonalne

2.7.1 Wstęp

Poziomy funkcjonalne definiuje się przy założeniu, że nie tylko same procesy i procedury przetwarzania danych wpływają na ich jakość. Na jakość danych lotniczych wpływać będzie całość działalności danej organizacji.

Działalność organizacji w łańcuchu danych lotniczych może stanowić całość lub część działalności danej organizacji. Zdefiniowane cztery poziomy funkcjonalne odpowiadają zasadniczym elementom struktury biznesowej.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Cztery poziomy funkcjonalne organizacji pokazano na Rysunku 6.

| | |
|-----------------------------|---|
| Organizacja | Zarządzanie biznesowe i techniczne <ul style="list-style-type: none"> • Strategiczne/operacyjne, np. Ustalenia formalne/ Specyfikacja produktu danych |
| Kontrola | Kontrola procesów i produktów <ul style="list-style-type: none"> • Kontrola jakości danych • Kontrola jakości przetwarzania danych • Kwalifikacja narzędzi |
| Przetwarzanie danych | Przetwarzanie danych i informacji lotniczych <ul style="list-style-type: none"> • Na określonym etapie przetwarzania danych, np. Wstępna kontrola danych – Przyjęcie, Ocena, Akceptacja |
| Wsparcie | Przedsięwzięcia wsparcia <ul style="list-style-type: none"> • Administracja i zapewnianie usług, np. wsparcie techniczne |

Rys. 6. Poziomy funkcjonalne

2.7.2 Opis Poziomów funkcjonalnych

Ogólny opis poziomów funkcjonalnych przedstawiono poniżej:

| Poziom funkcjonalny | Opis |
|----------------------|---|
| Organizacja | <p>Aspekt organizacji związany z funkcjami zarządzania/nadzoru, realizowany w celach strategicznych, jako element uzupełniający nadzoru operacyjnego w zakresie kontroli, przetwarzania danych i wsparcia.</p> <p>Ten poziom funkcjonalny obejmuje zarówno zarządzanie biznesowe, techniczne i operacyjne realizowane celem wsparcia działań związanych z danymi i informacjami lotniczymi.</p> |
| Kontrola | <p>Aspekty kontroli obejmują działania ukierunkowane na zapewnianie jakości i kontrolę działań w zakresie przetwarzania danych. Poziom ten obejmuje również działania w zakresie bezpieczeństwa i zabezpieczeń.</p> |
| Przetwarzanie | <p>Aspekty przetwarzania danych obejmują procedury</p> |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | |
|-----------------|--|
| danych | operacyjne związane z przetwarzaniem, przechowywaniem i przesyłaniem danych i informacji. |
| Wsparcie | Wsparcie obejmuje urządzenia, infrastrukturę i administrację, w tym infrastrukturę telekomunikacyjną, stosowane w zakresie realizacji przetwarzania danych lotniczych, jak również innych zadań biznesowych. |

2.7.3 Wytyczne

Rozporządzenie ADQ zawiera przepisy odnoszące się do wszystkich poziomów funkcjonalnych. Przypisanie działań do określonych poziomów funkcjonalnych realizowane jest przez daną organizację. Istnieje szereg czynników mających wpływ na uzyskanie określonego poziomu zgodności z danym przepisem rozporządzenia. Ogólna struktura biznesowa opisana jest w ZAŁĄCZNIKU E – POZIOMY FUNKCJONALNE, który może służyć organizacjom do logicznego określenia granic pomiędzy ich poziomami funkcjonalnymi.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

3. PRZEGLĄD CELÓW I WYMAGAŃ

3.1 Wprowadzenie

Cele DAL przyporządkowano do poziomów funkcjonalnych, jak to opisano w rozdziale 3.4. Cele dla każdego poziomu funkcjonalnego mają zastosowanie do jednego lub więcej etapów przetwarzania danych lotniczych, jak to przedstawiono w rozdziale 3.5.

Cele DAL zdefiniowano w rozdziale 4 i 5. Odnoszą się one do wszystkich przepisów rozporządzenia ADQ, do których ma zastosowanie Specyfikacja DAL, jak to opisano w rozdziale 1.2 i 1.3. Rozdziały 4 i 5 odnoszą się do porządku odpowiednich przepisów rozporządzenia ADQ, z wyjątkiem art. 6 ust. 2 (Wymagania odnoszące się do dowodu obiektywnego), który jest omówiony na początku w związku z tym, że pierwotnym celem Specyfikacji DAL są te właśnie wymagania.

3.2 Cele kluczowe

Głównym zadaniem w zakresie zapewniania danych/informacji lotniczych jest tworzenie, przetwarzanie i dostarczanie danych/informacji spełniających wymagania jakości i w ten sposób wpływanie na bezpieczeństwo statku powietrznego i operacji lotniczych.

Główne zagadnienia, do których odnosi się rozporządzenie ADQ, to:

- a) zapewnianie danych/informacji o wymaganej jakości;
- b) terminowość dostarczania informacji lotniczych;
- c) ciągłość zapewniania danych lotniczych w warunkach, gdy łańcuch danych lub jego część nie pracuje normalnie (sytuacje awaryjne);
- d) ogólny proces danych lotniczych wspierający ujednoczone podejście w zakresie spełnienia potrzeb na dane dla obecnych i przyszłych zastosowań operacyjnych.

3.3 Struktura

Dla każdej grupy wymagań, np. w zakresie zabezpieczania danych, zdefiniowanych w rozporządzeniu ADQ, cele DAL przedstawione są w następujący sposób:

| | |
|---------------------|--|
| Opis | Opis celu w odniesieniu do przepisów rozporządzenia ADQ |
| Przepisy | Brzmienie przepisów z rozporządzenia ADQ |
| Zastosowanie | Wytyczne dla podmiotów omawiające zakres zastosowania przepisów i celów DAL w odniesieniu do etapów Łańcucha |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | |
|-------------|--|
| | przetwarzania danych, Poziomów funkcjonalnych, Poziomów ufnosci danych |
| Cele | Opis celów DAL odpowiadających danemu wymaganiu rozporządzenia ADQ |

3.4 Identyfikacja celów

Każdy cel tej Specyfikacji posiada unikalny identyfikator o postaci:

DAL-[Fn]-[nnn]

gdzie

- **DAL** – oznacza poziom ufnosci danych;
- **[Fn]** – określa obszar funkcjonalny; tabela poniżej przedstawia listę obszarów funkcjonalnych;
- **[nnn]** – liczbowy identyfikator celu dla każdego obszaru funkcjonalnego [Fn].

| Skrót | Obszar funkcjonalny | Rozdział Specyfikacji DAL |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|
| DAL-AR | Wymagania dodatkowe | 5.3.4 |
| DAL-CM | Zarządzanie zabezpieczeniami | 4.8.3.4 |
| DAL-CT | Spójność, terminowość | 4.5.4.1, 4.5.4.2, 4.5.4.3 |
| DAL-DE | Wymiana danych | 4.3.4 |
| DAL-DP | Zabezpieczenia danych | 4.7.4.2, 4.7.4.3, 4.7.4.4 |
| DAL-DS | Zbiór danych | 4.2.4 |
| DAL-DTP | Zabezpieczenia transmisji danych | 4.7.4.1 |
| DAL-ER | Raportowanie błędów | 4.4.6.3, 4.4.6.4 |
| DAL-EV | Dowody | 4.1.4.1 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|----------------|--------------------------------------|--|
| DAL-FA | Ustalenia formalne | 4.4.3.3 |
| DAL-PRC | Procesy | 4.1.4.2.1, 4.1.4.2.2, 4.1.4.2.3 4.1.4.2.4, 4.1.4.2.5, 4.1.4.2.6 |
| DAL-QM | Zarządzanie jakością | 4.8.1.4 |
| DAL-RDO | Zapotrzebowanie na utworzenie danych | 4.4.4.3.1 |
| DAL-SM | Zarządzanie bezpieczeństwem | 4.8.2.4 |
| DAL-STC | Szkolenie i kompetencje personelu | 4.5.4.4, 4.5.4.5 |
| DAL-TS | Narzędzia i oprogramowanie | 4.6.4 |

Specyfikacja DAL, poza celami zdefiniowanymi w poszczególnych rozdziałach, definiuje cele dodatkowe, które powinny zostać zastosowane przez podmioty nie posiadające ważnego certyfikatu ISO 9001:2008. Cele te opisano w ZAŁĄCZNIKU J – CELE DODATKÓW DLA PODMIOTÓW NIE CERTYFIKOWANYCH ISO 9001:2008.

3.5 Zakres stosowania celów

Cele DAL mające zastosowanie do każdego etapu Łańcucha danych lotniczych, opisanego w rozdziale 2.5, przedstawiono na Rysunku 7 poniżej. Jeśli dany podmiot jest zaangażowany w Łańcuchu danych lotniczych, np. jako twórca danych, mają do niego zastosowanie cele dla etapu – Tworzenie danych, jak również cele związane z połączeniem tego etapu z innymi etapami.

Do każdego etapu mogą się odnosić cele zdefiniowane dla:

- tylko tego etapu;
- dla tego etapu jak również dla innych etapów;
- dla wszystkich etapów.

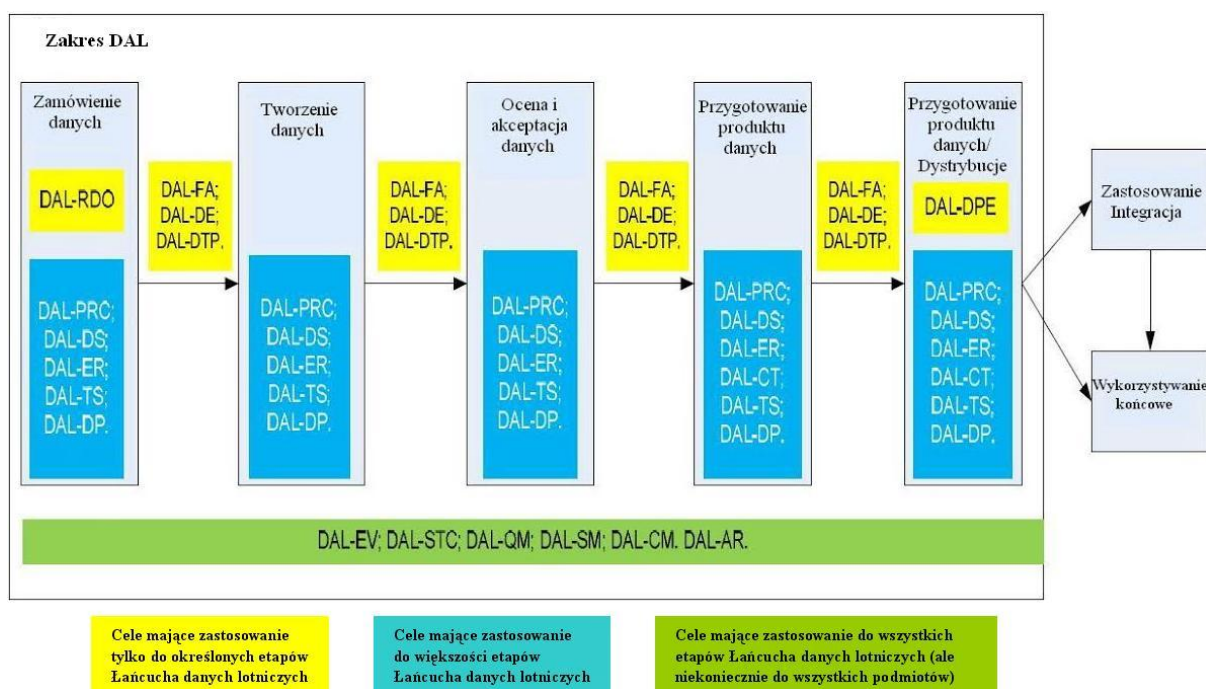
Rysunek poniżej dzieli zastosowanie celów następująco:

- a) Cele, które mają zastosowanie tylko do określonych etapów Łańcucha danych lotniczych (zaznaczone kolorem żółtym), np. cel DAL-RDO ma

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

zastosowanie tylko do etapu Zamówienie danych. W związku z tym, jeśli dany podmiot jest podmiotem zamawiającym dane, cel ten ma zastosowanie do niego.

- b) Cele mające zastosowanie do większości etapów Łącucha danych lotniczych (zaznaczone kolorem niebieskim), np. cel DAL-DS ma zastosowanie do wszystkich etapów z wyjątkiem punktów wymiany danych pomiędzy poszczególnymi etapami.
- c) Cele mające zastosowanie do wszystkich etapów Łącucha danych lotniczych (zaznaczone kolorem zielonym), np. cel DAL-STC dotyczący szkolenia i kompetencji personelu ma zastosowanie do wszystkich etapów Łącucha danych lotniczych.



Rys. 7. Zastosowanie celów DAL do etapów Łącucha danych lotniczych⁶

⁶ Cel DAL-AR nie ma zastosowania do wszystkich podmiotów, szczegóły patrz rozdział 5.3.1.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

4. WYMAGANIA ZWIĄZANE Z INTEROPERACYJNOŚCIĄ I WYDAJNOŚCIĄ**4.1 Wymagania w zakresie dostarczania dowodów****4.1.1 Wstęp**

W tabeli poniżej zaprezentowano relację pomiędzy wymaganiami art. 6 ust. 2 rozporządzenia ADQ oraz Specyfikacją DAL, w odniesieniu do innych przepisów rozporządzenia ADQ oraz celów w zakresie dostarczania dowodów.

4.1.2 Wymagania

Wymagania w zakresie dostarczania dowodów zdefiniowane są w rozporządzeniu ADQ, w art. 6 ust. 2 oraz Załączniku IV, część B.

4.1.3 Zastosowanie

Tabela poniżej pokazuje wymagania Załącznika IV, część B (wprowadzanego przez art. 6 ust. 2) przyporządkowane do pozostałych przepisów rozporządzenia ADQ oraz rozdziałów Specyfikacji DAL. Trzeba zauważyć, że istnieje możliwość zdefiniowania Środków spełnienia wymagań (Means of Compliance) w zakresie innych artykułów rozporządzenia.

| Załącznik IV, część B, lit. | Załącznik IV, część B Tekst wymagania | Rozdział Specyfikacji DAL – Artykuł rozporządzenia ADQ |
|------------------------------------|--|--|
| a) | Wymagania dotyczące dokładności i rozdzielczości są spełnione podczas tworzenia danych oraz nieprzerwanie zachowywane do czasu podania tych danych do wiadomości kolejnego docelowego użytkownika, włącznie z przypadkami zmniejszenia lub zmiany rozdzielczości elementu danych albo przetransponowania danych na inny układ współrzędnych bądź inną jednostkę miary. | Cele zawarte w: <ul style="list-style-type: none"> • rozdziale 4.2 – artykuł 4 (Załącznik I) • rozdziale 4.3 – artykuł 5 (Załącznik II) • rozdziale 4.4.4 – artykuł 6 (Załącznik IV, część D) • rozdziale 4.7 – artykuł 9 (Załącznik VI) |
| b) | W przypadku każdego elementu danych historia pochodzenia i zmian jest rejestrowana i dostępna do kontroli. | Cele zawarte w rozdziale 4.2 – artykuł 4 (Załącznik I, część C) |
| c) | Dane lub informacje lotnicze są kompletne bądź też podane są brakujące elementy. | Cele zawarte w: <ul style="list-style-type: none"> • rozdziale 4.2 – artykuł 4 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|----|---|--|
| | | (Załącznik I) • rozdziale 4.5 – artykuł 7 |
| d) | W przypadku każdego elementu danych zdefiniowana jest procedura tworzenia, opracowywania, przechowywania, obróbki, przetwarzania, przekazywania i rozpowszechniania oraz że jest ona odpowiednia dla wyznaczonego poziomu spójności tego elementu danych. | Cele odpowiednie dla wszystkich procesów danych zdefiniowano w rozdziale 4.1.4.2. W zakresie tworzenia danych: • rozdział 4.4.4, 4.4.5 i 4.4.6 – artykuł 6 (Załącznik IV, część D ⁷ , E i F) W zakresie przetwarzania danych: • rozdział 4.2 – artykuł 4 (Załącznik I) • rozdziale 4.5 – artykuł 7 W zakresie przechowywania, przekazywania i dystrybucji danych: • rozdział 4.3 – artykuł 5 • rozdział 4.4.5 i 4.4.6 – artykuł 6 (Załącznik IV, część E i F) • rozdział 4.5 – artykuł 7 • rozdział 4.7 – artykuł 9 |
| e) | Proces walidacji i weryfikacji danych jest odpowiedni dla wyznaczonego poziomu spójności tego elementu danych. | Cele odpowiednie dla wszystkich procesów danych zdefiniowano w rozdziale 4.1.4.2. |
| f) | Ręczne lub półautomatyczne przetwarzanie danych wykonywane jest przez przeszkolonych i wykwalifikowanych pracowników z jasno określonymi funkcjami i zakresem obowiązków zarejestrowanym w systemie jakości danej organizacji. | Cele zawarte w: • rozdziale 4.4.5 i 4.5 – artykuł 7 ust. 4 i art. 7 ust. 5 • rozdziale 4.8 – artykuł 10 (Załącznik VII, część A) |
| g) | Wszelkie narzędzia lub całe oprogramowanie wykorzystywane w celu obsługi lub wdrażania procedur są zatwierdzone w sposób odpowiedni do tego | Cele zdefiniowano w rozdziale 4.6 – artykuł 8 (Załącznik V). |

⁷ Wymagania w zakresie tworzenia danych określono w Specyfikacji DO. Tylko cele odnoszące się do jakości danych zawarto w Specyfikacji DAL.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|----|--|--|
| | celu zgodnie z Załącznikiem V. | |
| h) | Skuteczne procedury powiadamiania o błędach, procedury pomiarów i działań naprawczych funkcjonują zgodnie z zapisami w części F. | Cele zdefiniowano w rozdziale 4.4.6 – artykuł 6 (Załącznik IV, część F). |

Spełnienie powyższych wymagań wymaga przedstawienia odpowiednich dowodów w kontekście aktywnego i zgodnego Systemu Zarządzania Jakością (QMS). Dostarczanie dowodów zgodności wymagane jest nie tylko na początku, ale również w trakcie działania podmiotu.

4.1.4 Cele

Opracowano szereg celów w zakresie typów i adekwatności wymaganych dowodów. Cele te omówiono w poniższych tabelach.

4.1.4.1 Rodzaje wymaganych dowodów

| Oznaczenie Celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-EV-010 | Plan zapewniania jakości danych (DQAP) będzie przygotowany w celu przedstawienia znaczenia jakości danych w odniesieniu do założeń Specyfikacji DAL, zawierających jako podstawę pozycje z Załącznika I.1 Specyfikacji. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-EV-020 | Nadrzędny proces przetwarzania danych lotniczych i produktów towarzyszących zawartych w DQAP będzie zapewniał, że dane: <ul style="list-style-type: none"> • są dostarczane według wspólnej specyfikacji zbiorów danych; • są kompletne w odniesieniu do określonego zbioru danych; • są identyfikowalne, tzn. źródło danych oraz zmiany są zapisywane; • są przetwarzane zgodnie z odnośnymi standardami. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-EV-030 | Nadrzędny proces przetwarzania danych lotniczych i produktów towarzyszących zawartych w DQAP będzie zapewniał, że produkty dotyczące informacji lotniczej: <ul style="list-style-type: none"> • są zgodne ze standardową specyfikacją produktu; • całkowicie i odpowiednio odzwierciedlają wykorzystane dane wejściowe; | ○ | ○ | ○ | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|--|--------|--------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> są dostarczane w odpowiednim terminie, tzn. zgodnie z obowiązującym cyklem aktualizacji; są zgodne z odpowiednimi standardami. | | | | |
| DAL-EV-040 | Plan zapewniania jakości danych (DQAP) będzie zweryfikowany w stosunku do wymogów DAL-EV-10. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-EV-050 | Podsumowanie zapewniania jakości danych (DQAS) będzie wygenerowane, aby przedstawić znaczenie jakości danych w odniesieniu do założeń Specyfikacji DAL zawierających jako podstawę pozycje z Załącznika I.2. Specyfikacji. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-EV-060 | Podsumowanie zapewniania jakości danych (DQAS) będzie zweryfikowane w stosunku do wymogów DAL-EV-50. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-EV-070 | Użyte dane będą zachowane dla każdej części składowej ⁸ systemu EATMN ⁹ , zawierając jako podstawę pozycje Załącznika I.3 Specyfikacji DAL. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-EV-080 | Strony wykażą, że Certyfikat ISO 9001:2008 jest zgodny z założeniami Załącznika J Specyfikacji DAL. | ○ | ○ | ○ | |

UWAGA: *Raport z Podsumowania zapewniania jakości danych (DQAS) wykorzystany zostanie do dostarczenia dowodów na zgodność i częściową zgodność z celami. Plan zapewniania jakości danych (DQAP) można wykorzystać do planowania działań naprawczych, wymaganych w przypadku wystąpienia niezgodności. Wytyczne w zakresie DQAP i Raportu DQAS zawarto w **Załączniku I Minimalna zawartość dokumentacji w zakresie dostarczania dowodów.***

4.1.4.2 Adekwatność Procesów danych

Rozdział ten dotyczy celów odnoszących się do procesów danych organizacji oraz ich implementacji z wykorzystaniem części składowych i powiązanych procedur¹⁰. Cele z tego rozdziału odnoszą się również do procesów Tworzenia danych, z wyjątkiem kalibracji narzędzi pomiarowych, które to cele zdefiniowano w Specyfikacji DO.

⁸ Rozporządzenie (WE) nr 552/2004 określa części składowe jako „namacalne obiekty takie jak sprzęt komputerowy oraz nienamacalne obiekty takie jak oprogramowanie, od których zależy interoperacyjność EATMN”. Należy zwrócić uwagę, że termin „narzędzie” również został użyty w niniejszym dokumencie w odniesieniu do części składowych.

⁹ Załącznik I Rozporządzenia (WE) nr 552/2004 dzieli system EATMN na 8 podsystemów. W odniesieniu do Specyfikacji Poziomów Zapewniania Danych, system EATMN odnosi się do Załącznika I, pozycja 7 Systemy i procedury dla służb informacji lotniczej.

¹⁰ Powiązana procedura (w kontekście Specyfikacji DAL) jest to zestaw podejmowanych działań odnoszących się do procesu. W Specyfikacji DAL powiązane procedury nazywane są również Instrukcjami pracy.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Zastosowanie tych celów do istniejących Instrukcji pracy w zakresie przetwarzania i sprawdzania danych, oraz do zmian lub do nowych czy zmodernizowanych¹¹ Instrukcji pracy, opisano w tabeli poniżej:

| | Mające zastosowanie rozdziały |
|---|--|
| Nowe lub zmodernizowane Instrukcje pracy | 4.1.4.2.1 4.1.4.2.2 4.1.4.2.3 4.1.4.2.4 4.1.4.2.5 4.1.4.2.6 |
| Istniejące Instrukcje pracy | 4.1.4.2.1 4.1.4.2.6 |

4.1.4.2.1 Ogólne (nadrzędne procesy danych)

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|--------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-PRC-010 | Instrukcje Pracy przedstawiające wskazówki dotyczące zakresu podejmowanych działań w odniesieniu do każdego procesu będą definiowane na podstawie pozycji zawartych w Załączniku I.4 Specyfikacji DAL. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-020 | Instrukcje Pracy organizacji wprowadzające nadrzędny proces przetwarzania danych lotniczych i produktów towarzyszących będą jasno sklasyfikowane i udokumentowane jako: <ul style="list-style-type: none"> • Instrukcje Pracy dotyczące pomiarów (tworzenia); • Instrukcje Pracy dotyczące przetwarzania danych; • Instrukcje Pracy dotyczące sprawdzania danych; • Inne Instrukcje Pracy. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-030 | Klasyfikacja Instrukcji Pracy będzie zatwierdzona zgodnie z DAL-PRC-020. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-PRC-040 | Instrukcje Pracy dotyczące pomiarów (tworzenia) danych będą zapewnione zgodnie z rozdziałem 4.4.4.3 oraz wymaganiami art. 6 ust. 4 i ust. 6 | ○ | ○ | ○ | |

¹¹ Art. 2 pkt 40) rozporządzenia 549/2004 definiuje modernizację jako „*jakakolwiek modyfikację, która zmienia charakterystykę operacyjną systemu*”. Celem określenia czy system został „zmodernizowany” wymagane jest określenie przez instytucję zapewniającą służby żeglugi powietrznej, czy zmieniły się operacyjne charakterystyki systemu. Proces określania zmian w operacyjnych charakterystykach systemów wraz z wpływem tych zmian opisano w dokumencie EUROCONTROL Guidelines on Conformity Assessment.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--------------------|--|--------|--------|---|--|
| | rozporządzenia ADQ. | | | | |
| DAL-PRC-050 | Dla Instrukcji Pracy dotyczących przetwarzania danych strony wyznaczają Poziomą Ufność Przetwarzania Danych (DPAL) opierający się na najbardziej wymagającym Poziomie Ufności Danych (DAL). Zastosowany DPAL będzie podlegać uzasadnieniu mając na uwadze ogólne względy bezpieczeństwa oraz, jeśli wymagane, stopień zależności od Instrukcji Pracy jak niżej: <u>Zależność</u> DAL Podstawowa Główna Nieznacząca DAL 1 DPAL 1 DPAL 2 DPAL 3 DAL 2 DPAL 2 DPAL 2 DPAL 3 DAL 3 DPAL 3 DPAL 3 DPAL 3 | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-060 | Dla celów Instrukcji Pracy dotyczących sprawdzania danych strony wyznaczają Poziomą Ufność Przetwarzania Danych (DPAL) opierający się na najbardziej wymagającym Poziomie Ufności Danych (DAL), danych opracowywanych według Instrukcji. Zastosowany DPAL będzie podlegać uzasadnieniu mając na uwadze ogólne względy bezpieczeństwa oraz, jeśli wymagane, stopień zależności od Instrukcji Pracy jak niżej: <u>Zależność</u> DAL Pierwszorzędna Drugorzędna DAL 1 DPAL 2 DPAL 2 DAL 2 DPAL 2 DPAL 3 DAL 3 DPAL 3 DPAL 3 | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-070 | W przypadku gdy Instrukcja Pracy została sklasyfikowana jako dotycząca przetwarzania danych oraz sprawdzania danych, ma zastosowanie najbardziej wymagający DPAL, jak definiują to cele DAL-PRC-050 oraz DAL-PRC-060. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-080 | Opracowanie DPAL w zakresie Instrukcji Pracy przetwarzania danych lub sprawdzania danych będzie weryfikowane pod względem wymagań DAL-PRC-050 lub DAL-PRC-060. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-PRC-090 | Każda część składowa systemu EATMN wykorzystana jako wsparcie lub w celu zautomatyzowania danych i informacji lotniczych, będzie jasno określona i udokumentowana jako: <ul style="list-style-type: none"> ● narzędzia pomiarowe (tworzenia danych); ● narzędzia przetwarzania danych; ● narzędzia sprawdzania danych; ● inne narzędzia. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-100 | Klasyfikacja części składowych systemu EATMN będzie poddana walidacji według DAL-PRC-090. | ● D | ● D | ○ | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--------------------|---|--------|--------|---|--|
| DAL-PRC-110 | Części składowe służące do pomiarów (tworzenia danych) będą zapewnione zgodnie z rozdziałem 4.4.4.3 oraz wymaganiami art. 6 ust. 4 rozporządzenia ADQ. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-120 | Dla narzędzi przetwarzania danych strony wyznaczą Poziom Kwalifikacyjny Narzędzia (TQL) oparty na najbardziej wymagającym Poziomie Ufności Danych (DAL) danych opracowywanych z wykorzystaniem danego narzędzia. Zastosowany TQL będzie podlegać uzasadnieniu mając na uwadze ogólne względy bezpieczeństwa oraz, jeśli wymagane, stopień zależności od danego narzędzia jak niżej: <u>Zależność</u> DAL Podstawowa Główna Nieznaczną DAL 1 TQL 1 TQL 2 TQL 3 DAL 2 TQL 2 TQL 2 TQL 3 DAL 3 TQL 3 TQL 3 TQL 3 | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-130 | Dla narzędzi sprawdzania danych strony wyznaczą Poziom Kwalifikacyjny Narzędzi (TQL) oparty na najbardziej wymagającym Poziomie Ufności Danych (DAL), danych opracowywanych z wykorzystaniem danego narzędzia. Zastosowany TQL będzie podlegać uzasadnieniu mając na uwadze ogólne względy bezpieczeństwa oraz, jeśli wymagane, stopień zależności od danego narzędzia jak niżej: <u>Zależność</u> DAL Pierwszorzędna Drugorzędna DAL 1 TQL 2 TQL 2 DAL 2 TQL 2 TQL 2 DAL 3 TQL 3 TQL 3 | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-140 | W przypadku gdy część składowa została sklasyfikowana jako narzędzie przetwarzania lub sprawdzania danych, ma zastosowanie najbardziej rygorystyczny TQL, jak definiują to cele DAL-PRC-120 oraz DAL-PRC-130. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-150 | Opracowanie TQL w zakresie przetwarzania danych lub sprawdzania danych będzie zweryfikowane pod względem wymagań DAL-PRC-120 lub DAL-PRC-130. | ● D | ● D | ○ | |

4.1.4.2.2 Wymagania w zakresie Instrukcji pracy

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Organizacje, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, mają spełnić, poza celami wymienionymi w tabeli poniżej, również cele wymienione w **Załączniku J.1**
Dodatkowe cele w zakresie wymagań Instrukcji pracy.

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Uwagi |
|--------------------|--|--------|--------|--------|-------|
| DAL-PRC-160 | Reprezentanci wszystkich zainteresowanych grup, wewnętrznych oraz zewnętrznych w stosunku do podmiotu, powinni brać udział w opracowaniu, przeglądach oraz akceptacji Instrukcji Pracy. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-170 | Odpowiednie materiały powinny zostać wykorzystane jako wkład w fazie tworzenia Instrukcji pracy, włącznie z nabytym doświadczeniem oraz uwzględnieniem doświadczeń stron, które pomyślnie wdrożyły podobną Instrukcję Pracy. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-180 | Instrukcje Pracy będą poddane walidacji. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-PRC-190 | Nadrzędny proces przetwarzania danych/informacji lotniczych i powiązanych produktów będzie poddany ocenie, w celu zapewnienia, że wszystkie odpowiednie Instrukcje Pracy zostały opracowane. | ● D | ● D | ○ | |

4.1.4.2.3 Walidacja Instrukcji pracy

Organizacje, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008 mają spełnić, poza celami wymienionymi w tabeli poniżej, również cele wymienione w **Załączniku J.2**
Dodatkowe cele w zakresie walidacji Instrukcji pracy.

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Uwagi |
|--------------------|--|--------|--------|--------|-------|
| DAL-PRC-200 | Instrukcje Pracy w zakresie sprawdzania i przetwarzania danych będą podlegać walidacji przed ich wykorzystaniem, w celu zabezpieczenia przed błędami w informacji lotniczej lub produkcji. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-PRC-210 | Instrukcje Pracy w zakresie sprawdzania danych będą analizowane przed ich wykorzystaniem, w celu wykrycia nieprawidłowości Instrukcji w zakresie wykrywania błędów. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-PRC-220 | Instrukcje Pracy wykorzystujące przekształcenia z jednego formatu w inny będą poddane walidacji przed ich | ● P | ○ | ○ | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|--------------------|---|--------|--------|---|--|
| | wykorzystaniem, w celu zapewnienia, że anomalie i niejednoznaczności, które mogą wynikać z takich przekształceń zostaną zidentyfikowane i usunięte. | | | | |
| DAL-PRC-230 | Instrukcje Pracy będą poddane walidacji przez odpowiednie zainteresowane grupy użytkowników. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-240 | Instrukcje Pracy będą poddane walidacji przed ich wykorzystaniem poprzez przeprowadzenie prób przed implementacyjnymi, jeśli to możliwe. | ● D | ● D | ○ | |

4.1.4.2.4 Implementacja Instrukcji pracy

Organizacje, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, mają spełnić, poza celami wymienionymi w tabeli poniżej, również cele wymienione w **Załączniku J.3 Dodatkowe cele w zakresie implementacji Instrukcji pracy.**

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Uwagi |
|--------------------|---|--------|--------|--------|-------|
| DAL-PRC-250 | W celu tworzenia nowych lub zmodernizowanych Instrukcji Pracy należy stworzyć Plan Implementacji Instrukcji Pracy, zawierający jako minimum elementy zawarte w Załączniku I.5 Specyfikacji DAL. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-PRC-260 | Instrukcje Pracy będą zatwierdzone na Poziomie Funkcjonalnym Organizacji przed zastosowaniem ich planu implementacji. | ○ | ○ | ○ | |

4.1.4.2.5 Wdrożenie operacyjne Instrukcji pracy

Zakłada się, że organizacje, które posiadają ważny certyfikat ISO 9001:2008, spełniają wymagania tego rozdziału w ramach swojego systemu zarządzania jakością.

Organizacje, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, mają spełnić cele wymienione w **Załączniku J.4 Dodatkowe cele w zakresie wdrażania operacyjnego Instrukcji pracy.**

4.1.4.2.6 Operacyjne stosowanie Instrukcji pracy

Zakłada się, że organizacje, które posiadają ważny certyfikat ISO 9001:2008, spełniają wymagania tego rozdziału w ramach swojego systemu zarządzania jakością.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

Organizacje, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, mają spełnić cele wymienione w **Załączniku J.5 Dodatkowe cele w zakresie operacyjnego stosowania Instrukcji pracy**.

4.2 Zbiór danych (artykuł 4)

4.2.1 Wstęp

Celem rozporządzenia ADQ jest zapewnienie jednolitego podejścia do definicji zbiorów danych używanych w odniesieniu do Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych (IAIP), danych kartograficznych lotnisk, elektronicznych danych o przeszkodach oraz elektronicznych danych o terenie. Elementem składowym tej definicji są metadane, które niezbędne są do identyfikacji twórcy danych, historii zmian danych, szczegółów w zakresie przeprowadzonej weryfikacji i walidacji.

4.2.2 Wymagania

Wymagania w zakresie zbiorów danych są zdefiniowane w artykule 4 oraz Załączniku I rozporządzenia ADQ.

4.2.3 Zastosowanie

W zakresie zapewniania zbiorów danych wyróżnia się trzy elementy:

1. Wspólna definicja zbiorów danych w odniesieniu do Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych (IAIP), danych kartograficznych lotnisk, elektronicznych danych o przeszkodach.
2. Zapewnianie „cyfrowych” elektronicznych danych o terenie, zgodnie z wymaganiami Załącznika 15 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym.
3. Wymagania w zakresie metadanych, które wspierają obydwa zbiory danych powyżej.

Definicja zbiorów danych w odniesieniu do Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych (IAIP), danych kartograficznych lotnisk, elektronicznych danych o przeszkodach może być określona w dwóch formach. Zgodnie z modelem UML (Unified Modelling Language) lub jako katalog obiektów bazujący na normie 19110:2005. Modele te muszą zawierać elementy danych potrzebne do publikacji zgodnie z wymaganiami Załącznika 15 ICAO oraz aktualną wersją dokumentu EUROCAE ED-99. Modele te muszą także zawierać atrybuty oraz metadane zdefiniowane przepisami rozporządzenia ADQ.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Opracowanie tych modeli powinno przebiegać na poziomie międzynarodowym, celem uzyskania zunifikowanych modeli, które państwa mogłyby wykorzystać celem spełnienia przepisów rozporządzenia ADQ. Modelom tym powinny towarzyszyć wymagania i wytyczne, które można przekazać wszystkim podmiotom w Łąncuchu danych lotniczych. Modele danych stanowiąc będą bazę w zakresie automatyzacji Łąncucha danych lotniczych. Zadaniem technicznych władz państwowych jest udzielanie wsparcia podmiotom stosującym te modele.

Zapewnianie elektronicznych zbiorów danych o terenie jest wymaganiem Załącznika 15 ICAO połączonym z potrzebą zapewniania metadanych dla każdego z elementów danych w zbiorze. Państwa i podmioty zaangażowane w zapewnianie elektronicznych zbiorów danych o terenie muszą opracować procesy i systemy ich zapewniania.

4.2.4 Cele

Cele dla zbiorów danych odnoszące się do zapewniania jakości danych opisane są poniżej:

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|--------|--------|-------|-------|
| DAL-DS-010 | Implementacja zestawu danych odpowiedniego dla podmiotu będzie zweryfikowana pod względem zgodności ze specyfikacją zbiorów danych określoną w Załączniku I rozporządzenia ADQ. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-DS-020 | Zastosowana wersja specyfikacji i reguł zbioru danych podlegać będzie uzgodnieniu w ramach Ustaleń Formalnych. | ○ | ○ | ○ | |

4.3 Wymiana danych (artykuł 5)

4.3.1 Wstęp

Łąncuch danych lotniczych angażuje wiele organizacji i grup podmiotów, które wymieniają między sobą oraz kolejnym docelowym użytkownikiem. Formaty wymiany danych zdefiniowane przez rozporządzenie ADQ zostały zaprojektowane tak, aby spełniać obecne i przyszłe potrzeby przemysłu.

Rozporządzenie ADQ definiuje następujące formaty wymiany danych:

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

- Dla IAIP, danych kartograficznych lotnisk, elektronicznych danych o przeszkodach – XML (eXtensible Mark-up Language) i powiązane obiekty wspierające, np. schematron, mają być zastosowane. W zakresie informacji geograficznej trzeba zastosować GML (Geography Markup Language).
- Dla elektronicznych/cyfrowych danych o terenie - należy zastosować GML definiujący dane przestrzenne i metadane oraz kodowany zgodnie z normami ISO serii 19100.

4.3.2 Wymagania

Wymagania w zakresie wymiany danych zdefiniowano w artykule 5 oraz Załączniku II rozporządzenia ADQ.

4.3.3 Zastosowanie

4.3.3.1 Wstęp

Wymagania w zakresie wymiany danych lotniczych dotyczą całego Łańcucha danych lotniczych, jednakże tylko wymagania dotyczące bezpośredniego połączenia elektronicznego mają zastosowanie do wszystkich podmiotów w tym łańcuchu. Wymagania w zakresie formatu wymiany danych nie mają obecnie zastosowania do etapu tworzenia danych (podmioty geodezyjne oraz uzyskiwane z zewnątrz dane geograficzne/o terenie).

UWAGA: *Zasadniczym wymaganiem jest wykorzystanie przez instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej tego samego formatu wymiany danych do komunikacji między sobą. Dla twórców danych spoza tych instytucji, znacząca poprawa jakości danych i interoperacyjności również może zostać osiągnięta poprzez zastosowanie wspólnego formatu wymiany danych.*

Implementacja i stosowanie tych przedsięwzięć wpływa na wszystkie Poziomy funkcjonalne.

4.3.3.2 Organizacja

Na poziomie organizacyjnym na szczególną uwagę zasługują techniczne aspekty wymagań w zakresie formatu wymiany danych. Działania przeprowadzane na tym poziomie powinny zawierać:

1. Specyfikacja techniczna i dostarczenie protokołów wymiany danych (można wykorzystać w zakresie analizy bezpieczeństwa, o ile stosowne).
2. Przegląd i ewaluacja zmian w zasadach wykorzystania lub standardach tworzenia wymagań w zakresie wymiany danych.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

3. Określenie, planowanie, implementacja i utrzymanie narzędzi, oprogramowania i infrastruktury w zakresie wymiany danych.
4. Opracowanie i utrzymanie procesów produkcyjnych.
5. Informowanie, szkolenie, monitorowanie i ocena personelu.

4.3.3.3 Kontrola

Przedsięwzięcia w zakresie kontroli nakierowane są na przeglądy i audyty aspektów technicznych wymagań w zakresie wymiany danych. Obejmują one:

1. Przegląd/audyt infrastruktury przesyłania danych/informacji w zakresie jakości i zabezpieczeń.
2. Jakościowy przegląd technicznych zgodności z celami.
3. Przeglądy techniczne i audyty procesów produkcyjnych.
4. Udział w kontroli jakości i kontroli formatowania danych.

4.3.3.4 Przetwarzanie danych

Aspekty przetwarzania danych są zgodne z wprowadzonymi procesami produkcyjnymi w zakresie formatowania danych/informacji do przesyłania pomiędzy instytucjami zapewniającymi służby żeglugi powietrznej.

Podmioty zaangażowane w wytwarzanie AIP, Zmian do AIP oraz Suplementów do AIP muszą zapewnić, że tworzenie elementów AIP jest prowadzone przez personel zgodnie ze zdefiniowanymi specyfikacjami i procesami.

4.3.3.5 Wsparcie

Aspekty wsparcia obejmują administrację narzędziami, oprogramowaniem oraz infrastrukturą wykorzystywaną w zakresie procesów wymiany danych. Działania administracyjne to implementacja, wsparcie operacyjne, obsługa i stosowanie zmian i ulepszeń w infrastrukturze.

4.3.4 Cele

4.3.4.1 Bezpośrednie połączenie elektroniczne

Materiały wytyczne w zakresie transmisji danych zawarte są w materiałach CHAIN/0029, rozdział 3.4. Wytyczne w zakresie CRC zawarte są w dokumencie ADQ Guide (Podręcznik ADQ).

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-DE-010 | Dane przekazywane w formie papierowej będą chronione przez zastosowanie CRC powiązanej z każdym elementem danych ¹² . | ○ | | | |
| DAL-DE-020 | Wymogi DAL-DE-010 należy uzgodnić w ramach Ustaleń Formalnych. | ○ | | | |
| DAL-DE-030 | Zastosowanie CRC w ramach mechanizmu wymiany danych, zgodnie z wymogami art. 9(1) oraz Załącznika VI(1)(2), podlega walidacji. | ● D | ● P | ○ | |
| DAL-DE-040 | W momencie otrzymania danych należy zweryfikować, czy pochodzą one z autoryzowanego źródła ¹³ . | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-050 | Dane otrzymane z nieautoryzowanych źródeł podlegają weryfikacji z autoryzowanym źródłem tych danych, zanim zostaną dalej przetworzone. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-060 | Dane, które nie mogą zostać zweryfikowane z autoryzowanym źródłem, nie będą wykorzystane. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-070 | Należy stworzyć dokumentację identyfikującą wszystkich dawców elementów danych oraz status zatwierdzenia elementów danych. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-080 | Po otrzymaniu danych, ale przed ich wykorzystaniem, przeprowadzone zostanie odpowiednie sprawdzenie danych ¹⁴ . | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-090 | Dawca danych zostanie poinformowany w odpowiednim czasie o każdym błędzie wykrytym podczas sprawdzenia danych. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-100 | W przypadku danych otrzymanych inną drogą niż elektroniczna i/lub gdy wymagane jest | ● | ● | ○ | |

¹² Należy zauważyć, że CRC nie stosuje się do wersji papierowej, ale do poszczególnych elementów danych i jest zapisywany z elementem danych. Na przykład, w raporcie z pomiarów, każdy punkt jest drukowany wraz z powiązanymi danymi oraz CRC. Przy manualnym wprowadzaniu danych, system może automatycznie sprawdzić CRC pod względem parametrów elementów danych.

¹³ Autoryzowanym źródłem może zostać określona jednostka, która została upoważniona jako odpowiednia do tworzenia lub zarządzania danymi dla określonego celu biznesowego.

¹⁴ W przypadku niektórych elementów danych z danego zbioru danych, konieczne jest przeprowadzenie sprawdzeń, aby upewnić się, że wartości otrzymane mieszczą się w określonym zakresie wartości, np. częstotliwości, godziny pracy.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| | ręczne wprowadzenie danych, wprowadzone dane będą zweryfikowane w odniesieniu do danych źródłowych. | P | P | | |
|--|---|---|---|--|--|

4.3.4.2 Formaty wymiany danych

Cele DAL określone poniżej są celami ogólnymi, bazującymi na określonych w dokumencie CHAIN/0029.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-DE-110 | W przypadku wymiany danych/informacji lotniczych pomiędzy dwoma stronami, standardy i mechanizmy, które mają być wykorzystane, dot. formatu wymiany danych, będą udokumentowane w ramach Ustaleń formalnych. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-120 | Wdrożenie standardów i mechanizmów dot. formatu wymiany danych podlegają walidacji. | ● P | ● P | ○ | |

4.3.4.3 Ocena jakości danych na etapie ich otrzymania.

W każdym przypadku przesyłania danych pomiędzy podmiotami przeprowadzane są odpowiednie sprawdzenia danych celem potwierdzenia, że dostarczone dane/informacje spełniają wymagania jakości. Nie zawsze jednak możliwe jest sprawdzenie przez dany podmiot każdego elementu danych pod każdym względem. Poniższe cele uwzględniają ten fakt.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-DE-130 | Procedury weryfikacji ¹⁵ będą ustalone w celu oceny jakości danych. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-140 | Procedury weryfikacji podlegają walidacji w celu zapewnienia, że współgrają one z poziomem spójności danych, związanym z elementem danych poddanych weryfikacji oraz że istnieje wysokie prawdopodobieństwo wykrycia niezgodności. | ● D | ● P | ○ | |

¹⁵ Np. przeprowadzanie testów.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|--|
| DAL-DE-150 | W przypadku danych pośrednich ¹⁶ odpowiednie wymagania dot. jakości danych będą określone na podstawie wymagań jakości danych w odniesieniu do elementu, dla którego dane nieprzetworzone są zbierane i przetwarzane ¹⁷ . | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-160 | Dla każdego wymagania dokładności, spójności i kompletności wszystkich typów danych, należy zastosować przynajmniej jedną procedurę weryfikacji, w celu walidacji zgodności z wymaganiami. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-170 | W przypadku gdy nie wszystkie elementy danych mogą być zweryfikowane, należy zastosować próbę probabilistyczną ¹⁸ . | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-180 | Dokładność określenia położenia obiektów o krytycznym poziomie spójności, podlega ewaluacji za pomocą bezpośrednich środków ¹⁹ , niezależnie od etapu tworzenia danych. | ○ | | | |
| DAL-DE-190 | W przypadku gdy dokładność określenia położenia obiektów nie może zostać oceniona za pomocą bezpośrednich środków, należy zastosować wskazówki podane w JCGM 100:2008. | ○ | | | |
| DAL-DE-200 | Gdy dokładność określenia położenia jest oceniana, należy poddać ją walidacji za pomocą bezpośrednich środków, z wykorzystaniem próby losowej. | ○ | | | |
| DAL-DE-210 | Należy wykorzystać odpowiednią wizualizację, aby wspomóc walidację pozyskanych manualnie obiektów ²⁰ . | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DE-220 | Dla potrzeb walidacji informacji o wzniesieniu lub wysokości wykorzystywana jest | ○ | ○ | ○ | |

¹⁶ Dane pośrednie to np. dane z odczytu, pomiaru przeprowadzonego przez geodetę podczas pomiaru z użyciem GPS oraz dane, na podstawie których określa się punkt wynikowy.

¹⁷ Na przykład: ortofotomapa cyfrowa (DOP) o rozdzielczości 1 m (DOPR) powinna być wykorzystana w celu pozyskania zestawu kartograficznych danych lotniskowych. Najsurowszym wymaganiem dotyczącym dokładności położenia średniej jakości AMD jest wymaganie 3 m (AMDA). Dokładność położenia DOP (DOPA) będzie więc większa niż $\sqrt{3}$ (połączona dokładność DOPR i DOPA ≤ 3 m, $DOPR = \sqrt{AMDA^2 + DOPR^2}$).

¹⁸ Informacje dotyczące reguł jakości danych przestrzennych można uzyskać z ISO 19114.

¹⁹ Bezpośrednie metody pozwalają określić jakość danych poprzez porównanie danych z wewnętrznymi/lub zewnętrznymi informacjami referencyjnymi (patrz także ISO 19114).

²⁰ Pojedyncza technika wizualizacji często nie pozwala na całkowite wykrycie błędów. Dlatego należy rozważyć wykorzystanie różnych technik wizualizacji i połączeń danych.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|
| | wizualizacja w technice 3D. | | | | |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|

4.4 Jakość danych (artykuł 6)

4.4.1 Wstęp

Wymagania jakości danych rozporządzenia ADQ (artykuł 6) obejmują szereg różnych aspektów jakości danych. Wymagania te dotyczą państw członkowskich oraz podmiotów zaangażowanych w przetwarzanie danych i informacji lotniczych.

Wymagania jakości danych (art. 6 ust. 1) nie są przedmiotem Specyfikacji DAL. Do wymagań tych odnosi się Specyfikacja – Jakość Danych Lotniczych (DQR).

Wymagania w zakresie dowodów, o których mowa w art. 6 ust. 2 rozporządzenia ADQ, omówione są w rozdziale 4.1 powyżej.

Bieżący rozdział obejmuje pozostałe aspekty jakości danych z art. 6, to znaczy:

- Ustalenia formalne – art. 6 ust.3;
- Wniosek o utworzenie danych – art. 6 ust. 6;
- Wymagania przetwarzania danych – art. 6 ust. 7;
- Powiadamianie o błędach i ich korygowanie - art. 6 ust. 8;
- Tworzenie danych - art. 6 ust. 4 oraz ust. 5 – są omawiane przez Specyfikację – Tworzenie danych (DO).

W kolejnych częściach tego rozdziału przepisy te omawiane są razem, podczas gdy każdy aspekt jakości danych jest omówiony w oddzielnym podrozdziale. Uczyniono to, aby pomóc czytelnikowi w rozróżnieniu poszczególnych elementów wymagania w zakresie jakości danych.

4.4.2 Wymagania

Wymagania w zakresie jakości danych, omawiane przez Specyfikację DAL zawarte są w art. 6 ust. 3 do ust. 8 oraz Załączniku IV, część C do części F rozporządzenia ADQ.

4.4.3 Ustalenia formalne

4.4.3.1 Wstęp

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Wszystkie podmioty, do których ma zastosowanie rozporządzenie ADQ oraz które wymieniają dane i informacje lotnicze, zawierają porozumienia formalne obejmujące te działania. Art. 6 ust. 3 oraz Załącznik IV, część C rozporządzenia ADQ określają minimalną zawartość ustaleń formalnych pomiędzy podmiotami.

4.4.3.2 Zastosowanie

Natura ustalenia formalnego zależy od wielu czynników, w tym częstości kontaktów, czasu trwania relacji, charakterystyki danych i informacji lotniczych.

Wymaganie ustanawiania porozumień formalnych pomiędzy podmiotami dotyczy tylko podmiotów, do których ma zastosowanie rozporządzenie ADQ – patrz rozdział 1.5.2 Specyfikacji DAL. Mogą być jednakże zastosowane do innych podmiotów, które dostarczają danych, których nie dotyczy rozporządzenie ADQ. Istnieje pewna liczba odmian porozumień formalnych. W przypadku częstej wymiany danych pomiędzy podmiotami zasadne jest udokumentowanie porozumienia. Dokument powinien zawierać wszystkie wymagania jakości dla każdego elementu danych oraz stosowane środki zapewnienia spójności danych. Ten rodzaj porozumienia może podlegać przeglądowi i renegocjacji okresowo, np. corocznie.

Rekomendowane jest ustanawianie porozumień SLA (określających poziom zapewnianych usług) pomiędzy podmiotami. Wytyczne w zakresie ustanawiania i zarządzania porozumieniami SLA zawarte są w dokumencie CHAIN/0056 – Service Level Agreement – Guidance.

W przypadkach gdy zachodzą częste zmiany, możliwe jest ustanowienie porozumienia ramowego, które zawiera ogólne wymagania biznesowe i techniczne. Porozumienie ramowe może bazować na kształcie porozumienia SLA. Dla każdego wymagania danych tworzona jest przez zamawiającego Specyfikacja produktu danych, która jest następnie przekazywana wykonawcy. Specyfikacja produktu danych odnosi się do zapisów porozumienia ramowego oraz szczegółowo określa wymagania elementów danych, w tym ich atrybuty i wymagania w zakresie przetwarzania, np. procesów walidacji i weryfikacji.

W przypadkach gdy zapotrzebowanie na dane jest rzadkie lub incydentalne, można wykorzystać tylko Specyfikację produktu danych, zawierającą szczegółowe wymagania komercyjne i techniczne, potrzebne do uzyskania od dostawcy określonych elementów danych.

Bez względu na rodzaj Ustaleń formalnych wykorzystywanych do wymiany elementów danych i powiązanych informacji dany Poziom funkcjonalny organizacji jest odpowiedzialny za zarządzanie Ustaleniami formalnymi z wszystkimi podmiotami zaangażowanymi w wymianę danych i informacji lotniczych. Określenie technicznych atrybutów i procesów

 Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

stosowanych do elementów danych powinno być dokonane przy uwzględnieniu poziomu kontroli, przetwarzania danych i wsparcia.

Minimalna zawartość Ustaleń formalnych pomiędzy podmiotami określona jest w Załączniku IV, część C rozporządzenia ADQ.

Podmioty biorące udział w tworzeniu danych oraz podmioty wykorzystujące inne podmioty do tworzenia danych muszą ujmować w Ustaleniach formalnych wymagania zdefiniowane w przepisach.

Zasięg Ustaleń formalnych nie jest ograniczony tylko do podmiotów zewnętrznych. Powinny one również być zawarte pomiędzy działami organizacji, które wymieniają dane pomiędzy sobą. Wewnętrzne Ustalenia formalne pozwalają na łatwiejsze zarządzanie procesami, Instrukcjami Pracy oraz produktami danych. Wspomaga to jakość i terminowość zapewnianych usług.

4.4.3.3 Cele

Cele DAL w zakresie Ustaleń formalnych odnoszących się do zapewniania danych/informacji lotniczych omówiono poniżej.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|--------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-FA-010 | Określone procesy, które należy uruchomić w przypadku wykrycia błędu przez którąkolwiek ze stron, podlegają walidacji w celu upewnienia się, że zidentyfikowane błędy lub niejednoznaczności zostały odpowiednio uwzględnione. | ● D | ● D | | |
| DAL- FA-020 | Określone działania awaryjne dotyczące ciągłości dostarczania danych podlegają walidacji w celu upewnienia się, że są one efektywne i nie przyczyniają się do powstawania błędów. | ● D | ● D | | |
| DAL-FA-030 | Strony ustanawiają proces w celu monitorowania zgodności Ustaleń formalnych z wymogami. | ○ | ○ | ○ | |

4.4.4 Tworzenie danych

4.4.4.1 Wstęp

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

UWAGA: *Rozdział ten należy czytać wraz ze Specyfikacją – Data Origination.*

Podmioty zaangażowane w proces tworzenia danych lub podmioty zamawiające dane muszą spełniać szereg wymagań celem zabezpieczenia jakości i spójności danych i informacji lotniczych.

Cele zdefiniowane w tym rozdziale mogą być zastosowane do innych podmiotów niż te, które obejmuje rozporządzenie ADQ – patrz rozdział 1.5.2 Specyfikacji DAL. W tych okolicznościach, w zakresie odpowiedzialności podmiotu zamawiającego dane jest zapewnienie odpowiedniej jakości danych udostępnianych kolejnemu docelowemu użytkownikowi.

4.4.4.2 Zastosowanie

Celem zabezpieczenia tworzenia danych w aspekcie jakości danych jest zapewnienie wspólnych zasad w zakresie zamawiania, dostarczania i zapewniania jakości danych i informacji. Podmiot zamawiający jest odpowiedzialny za podjęcie odpowiednich działań w zakresie zapewnienia aktualnych źródeł informacji lotniczych, jak również za zapewnienie, że dane tworzone są zgodnie ze Specyfikacją produktu danych.

Na etapie tworzenia danych konieczne jest zapewnienie, że uzyskiwane dane spełniają wymagania dokładności, rozdzielczości i terminowości zdefiniowane przez podmiot zamawiający. Spójność danych musi być również zapewniona od momentu ich utworzenia. Wymagane jest również jednolite podejście w zakresie wykorzystania określonego systemu odniesienia (zawierającego pionowy i poziomy układ odniesienia), zgodnie z odpowiednimi przepisami Załączników ICAO. Obejmuje to wykorzystanie układu WGS-84 (poziomy układ odniesienia)²¹ oraz pionowego układu odniesienia – średniego poziomu morza wykorzystującego model geoidy EGM-96.

4.4.4.3 Cele

4.4.4.3.1 Zapotrzebowanie na utworzenie danych

Cele w zakresie działań związanych z zapotrzebowaniem na dane, o których mowa w wymaganiach art. 6 ust. 6 rozporządzenia ADQ, omawiano poniżej.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|--------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-RDO-010 | Strony odpowiedzialne za zapotrzebowanie na dane stworzą mechanizmy w celu zapewnienia | ○ | ○ | ○ | |

²¹ Układ ITRF (International Terrestrial Reference Frame) z praktycznego punktu widzenia jest równoważny WGS-84.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--|--------------------------|--|--|--|--|
| | aktualności tych danych. | | | | |
|--|--------------------------|--|--|--|--|

4.4.5 Wymagania w zakresie procesów danych

4.4.5.1 Wstęp

Wymagania w zakresie procesów danych związane są z potrzebą automatyzacji tych procesów, co zapewni skuteczne przetwarzanie danych i informacji lotniczych. Ręczne przetwarzanie danych może powodować błędy w tych danych i wymaga stosowania szeregu działań zapewniających, że zdefiniowana jakość danych jest wspierana przez stosowany proces.

4.4.5.2 Zastosowanie

Potrzeba automatyzacji procesów danych obejmuje wszystkie etapy Łańcucha danych lotniczych. Manualne i automatyczne przetwarzanie danych powinno w optymalny sposób zapewniać jakość danych, aczkolwiek należy, o ile to możliwe, jak najbardziej automatyzować to przetwarzanie. Na każdym etapie Łańcucha danych lotniczych wymagane jest ustanowienie procesów (stosowanych w Instrukcjach pracy oraz narzędziach) wykrywania błędów w danych otrzymanych od dostawcy (z poprzedniego etapu łańcucha). Bardzo ważne jest również uniknięcie powodowania błędów przez te procesy.

Wszystkie podmioty w Łańcuchu danych lotniczych muszą dokonywać przeglądów swoich procesów. Celem tych przeglądów jest jak największa automatyzacja stosowanych procesów, które zapewniają dane o wymaganej jakości. Proces przeglądu i ewaluacji procesów powinien uwzględniać dostępne technologie.

Przy wprowadzaniu danych do systemów oraz w każdym przypadku ręcznego przetwarzania danych należy rozważyć prowadzenie odpowiedniej weryfikacji celem zapewnienia, że w trakcie tych operacji nie wprowadzono błędów. Poziom przeprowadzanej weryfikacji powinien odpowiadać poziomowi spójności przetwarzanych elementów danych. Cele w zakresie ręcznego wprowadzania danych, ręcznego przetwarzania danych oraz powiązanych procesów weryfikacji omówiono w rozdziałach 4.1.4.2 i 4.3.4.

W przypadku wprowadzania zmian w procesach danych oraz powiązanych procesach wspierających, ważne jest opracowanie planów oraz identyfikacja działań potrzebnych do uzyskania nowego systemu. W zakresie tych działań leży opracowanie i implementacja technologii automatyzacji oraz powiązanych Instrukcji pracy i narzędzi. Potrzebne jest również zdefiniowanie zmian zakresu odpowiedzialności personelu, jak również wymagań szkoleniowych. Konieczne jest przeprowadzenie odpowiednich szkoleń oraz informowania personelu. Powinny zostać również przeprowadzone testy i próby systemowe. Przy

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

wprowadzaniu znaczących zmian automatyzujących wykonywane ręcznie czynności, należy rozważyć wprowadzanie nowych rozwiązań etapami, celem redukcji ryzyka związanego ze zmianą.

Zastosowanie automatyzacji jest częścią procesu DPAL/TQL opisanego w rozdziale 4.1.4.2. W związku z tym nie ustanowiono dalszych celów w zakresie automatyzacji procesu danych.

4.4.6 Raportowanie i poprawianie błędów

4.4.6.1 Wstęp

Raportowanie i poprawianie błędów jest kluczowe dla zapewnienia jakości danych, w odniesieniu do danego podmiotu oraz podmiotów z nim współpracujących. Wymagania w zakresie raportowania i poprawiania błędów muszą być odzwierciedlone w procesach danych oraz w Ustaleniach formalnych pomiędzy stronami. Raportowanie błędów powinno obejmować zarówno błędy w danych lotniczych, jak i błędy w procesach. W raportowaniu i poprawianiu błędów wyróżniamy cztery elementy składowe:

1. Wykryte błędy są rejestrowane i raportowane przez osobę, która je wykryła do odpowiedniego podmiotu.
2. Przeprowadza się ocenę wpływu danego błędu. Należy podjąć odpowiednie działania, celem minimalizacji ryzyka, np. poinformowanie użytkowników danych o błędzie.
3. Podejmuje się działania korygujące i zapobiegawcze, celem korekty błędów oraz zapobieżeniu ich pojawianiu się w przyszłości.
4. Oblicza się i raportuje współczynnik błędów.

4.4.6.2 Zastosowanie

Zasadniczo rzecz biorąc, każde z państw członkowskich jest odpowiedzialne za koordynację w zakresie działań związanych z raportowaniem i poprawianiem błędów w swoim Łańcuchu danych lotniczych. Łańcuch raportowania błędów powinien również obejmować podmiot dostarczający dane. Zapewni to dobrą komunikację również w odwrotnym kierunku Łańcucha danych lotniczych. Proces i Instrukcje pracy wykorzystywane pomiędzy podmiotami do raportowania i poprawiania błędów powinny być uwzględnione w Ustaleniach formalnych pomiędzy nimi.

Przy raportowaniu błędów pomiędzy podmiotami trzeba wziąć pod uwagę również terminowość. Proces przekazywania informacji o błędzie pomiędzy podmiotami w Łańcuchu

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

danych lotniczych będzie trwał określony czas. Podmioty powinny raportować błędy bez zbędnej zwłoki w związku z tym, że opóźnienia mogą obniżyć bezpieczeństwo operacyjne.

Błędy w danych wykryte na dowolnym etapie Łańcucha danych lotniczych są rejestrowane. Błędy te mogą zostać wykryte w trakcie kontroli lub walidacji danych po ich otrzymaniu od określonego podmiotu lub w trakcie ich przetwarzania. Na etapie wykrycia błędu ważne jest przeprowadzenie wstępnej oceny potencjalnych zagrożeń oraz stopnia pilności podjęcia działań korekcyjnych. Jest to szczególnie ważne, gdy dane są wykorzystywane operacyjnie lub będą wykorzystywane operacyjnie w relatywnie krótkim czasie.

Proces raportowania błędów musi również zapewniać przekazywanie informacji o nich w odwrotnym kierunku Łańcucha danych lotniczych, a więc do punktu, w którym zostały one wprowadzone. Należy podjąć działania korekcyjne, działania zapobiegające wystąpieniu takich błędów oraz, o ile to wskazane, skorygować procesy wykrywania błędów.

Wszystkie podmioty powinny utrzymywać rejestry wykrytych błędów. Prowadzenie analizy i pomiarów różnych typów błędów i ich źródeł wykorzystuje się do doskonalenia powodujących problemy elementów Łańcucha danych lotniczych. Rejestrowanie i dokonywanie przeglądu błędów na poziomie państwa oraz na poziomie europejskim stanowi ważny wkład w zakresie poprawy bezpieczeństwa operacji lotniczych.

4.4.6.3 Cele w zakresie raportowania błędów w danych/informacjach lotniczych

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu systemu zarządzania jakością ISO 9001:2008, powinny również zapewnić zgodność z celami określonymi w **ZAŁĄCZNIKU**

J.6 Dodatkowe cele w zakresie raportowania błędów w danych/informacjach lotniczych.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-ER-010 | Mechanizm raportowania o błędach oraz ich poprawiania ²² podlega walidacji, w celu zapewnienia jego poprawnego działania. | • D | • D | | |

4.4.6.4 Cele w zakresie Instrukcji pracy oraz narzędzi raportowania błędów

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu systemu zarządzania jakością ISO 9001:2008, powinny również zapewnić zgodność z celami określonymi w **ZAŁĄCZNIKU**

J.7 Dodatkowe cele w zakresie Instrukcji pracy i narzędzi raportowania błędów.

²² Zgodnie z art. 6 ust. 8 rozporządzenia ADQ.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-----------------|---|--------|--------|-------|-------|
| DAL-ER-020 | Instrukcje pracy oraz narzędzia raportowania i poprawiania błędów podlegają walidacji, w celu zapewnienia ich właściwego działania. | • D | • D | | |
| DAL- ER-030 | Adekwatność działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się błędów w Instrukcjach pracy i narzędziach podlega walidacji. | • D | • D | | |

4.5 Spójność, aktualność oraz wykonywanie zadań przez pracowników (artykuł 7)

4.5.1 Wstęp

Wymagania w zakresie spójności, aktualności oraz wykonywania zadań przez pracowników powinny być spełnione na poziomie państwa członkowskiego, z przyporządkowaniem zestawu wymagań odpowiedniego dla danego podmiotu. Wymagania skierowane do państw członkowskich odnoszą się do spójności i integralności publikacji.

Wymagania dla podmiotów obejmują zapewnienie odpowiedniego szkolenia personelu w zakresie struktury i układu publikacji lotniczych, jak również wpływu personelu na jakość, w tym aktualność i spójność danych w odpowiedniej części Łańcucha danych lotniczych. Podmioty muszą zapewnić szkolenie i umiejętności personelu, odpowiednie do wykonywanych funkcji. Muszą być prowadzone i utrzymywane przez odpowiedni okres czasu zapisy dokumentujące szkolenie personelu. Zapisy te udostępnia się odpowiednim osobom na żądanie.

4.5.2 Przepisy

Przepisy w zakresie spójności, aktualności oraz wykonywania zadań przez pracowników określone są w artykule 7 rozporządzenia ADQ.

4.5.3 Zastosowanie

Przepisy definiują określoną liczbę wymagań, które muszą być spełnione. Wymagania te można podsumować następująco:

1. W przypadku gdy dane lotnicze powtarzają się w więcej niż jednym krajowym AIP, konieczne jest ustanowienie mechanizmów zapewniających ich spójność w każdej z tych publikacji.
2. Dane i informacje, które nie spełniają wymagań jakościowych rozporządzenia ADQ, mają być jasno oznaczone.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

3. Obowiązujące cykle aktualizacji Zmian do AIP i Suplementów do AIP podawane są do publicznej wiadomości.
4. Personel podmiotów zaangażowanych w przetwarzanie danych lotniczych zna i stosuje wymagania dotyczące Zmian do AIP, Suplementów do AIP oraz NOTAM.
5. Personel zaangażowany w przetwarzanie danych lotniczych jest odpowiednio przeszkolony, kompetentny i upoważniony do wykonywania powierzonych zadań.

Ujednoczenie tej samej informacji publikowanej w różnych, krajowych AIP jest zadaniem odpowiednich państw członkowskich. Zadania w tym zakresie mogą być delegowane do odpowiednich instytucji danych państw. Elementy danych i informacji lotniczych powinny spełniać odpowiednie wymagania rozporządzenia ADQ.

Wymaganie w zakresie oznaczania danych i informacji, które nie spełniają wymagań jakościowych wprowadzanych przez art. 6 ust. 1 rozporządzenia ADQ spełniane jest zarówno przez podmioty jak i państwa członkowskie zapewniające utrzymywanie zapisów dotyczących przetwarzania danych oraz metadanych. Zapisy te w sposób bezpośredni umożliwiają określenie danych i informacji lotniczych, które nie spełniają odpowiednich wymogów jakości danych oraz ich wyróżnienie.

Zarówno państwa członkowskie jak i podmioty muszą zapewnić, że obowiązujące cykle aktualizacji Zmian do AIP i Suplementów do AIP podawane są do publicznej wiadomości.

Znajomość i stosowanie wymagań dotyczących Zmian do AIP, Suplementów do AIP oraz NOTAM odnosi się do całości personelu zaangażowanego w przetwarzanie danych w Łańcuchu danych lotniczych. Materiał szkoleniowy w tym zakresie może być przygotowany na poziomie państwa członkowskiego oraz udostępniony odpowiednim podmiotom. Podmioty te mogą również samodzielnie przygotować i przeprowadzić szkolenie personelu. Szkolenie można przeprowadzić na szereg sposobów, jako szkolenie formalne, proces informowania lub szkolenie wspomagane komputerowo.

Zapewnienie, że całość personelu zaangażowanego w przetwarzanie danych lotniczych jest odpowiednio przeszkolona, kompetentna i upoważniona do wykonywania powierzonych zadań, leży w zakresie odpowiedzialności odpowiednich podmiotów, które zarządzają swoim personelem.

4.5.4 Cele

Cele dotyczące spójności, aktualności oraz wykonywania zadań przez pracowników są zdefiniowane oddzielnie dla każdego w tych elementach.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

4.5.4.1 Spójność (powtarzających się danych)

Cele wynikają z art. 7 ust. 1 rozporządzenia ADQ, który nakłada na instytucje zapewniające służby informacji lotniczej obowiązek zapewnienia spójności powtarzających się opublikowanych danych.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| DAL-CT-010 | Należy ustanowić mechanizmy zapewniające zgodność danych i informacji lotniczych, które powtarzają się w jednej lub więcej publikacjach państwa członkowskiego. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CT-020 | Sprawdzanie zgodności wymagane przez DAL-CT-010 jako minimum będzie uwzględniać różne reprezentacje danych, przetwarzanie zmian wprowadzonych w ostatniej chwili oraz procesy komunikacji pomiędzy działami odpowiedzialnymi za przetwarzanie danych. | ○ | ○ | ○ | |

4.5.4.2 Wymagania jakości danych

Art. 7 ust. 2 rozporządzenia ADQ wprowadza wymaganie, aby dane i informacje, które nie spełniają wymagań jakościowych rozporządzenia były jasno oznaczone. W dokumencie „Guidelines for the AIP Annotation of ADQ non compliances” opisano możliwy sposób spełnienia tego wymagania. Dokument ten jest dostępny na stronie ADQ Implementation Support Cell:

(http://www.eurocontrol.int/adq/public/standard_page/adq_library.html)

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|--------|--------|--------|-------|
| DAL-CT-030 | Proces wdrożony w celu identyfikacji oraz opisu elementów danych/informacji lotniczych w AIP, niespełniający wymagań dotyczących jakości danych zawartych w rozporządzeniu ADQ, podlega walidacji. | ● P | ● P | ● P | |

4.5.4.3 Aktualność danych

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Art. 7 ust. 3 rozporządzenia ADQ wprowadza wymaganie, aby instytucje zapewniające służby informacji lotniczej podawały do publicznej wiadomości obowiązujące cykle aktualizacji stosowane do Zmian do AIP oraz Suplementów do AIP.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|--------|--------|-------|-------|
| DAL-CT-040 | Strony zapewnią, że dane, informacje oraz produkty są przetwarzane i dostarczane, przy spełnieniu warunku terminowości publikacji Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CT-050 | Strony zaplanują pozyskiwanie i przetwarzanie danych i informacji lotniczych oraz powiązanych produktów tak, aby umożliwić ich publikację zgodnie z cyklem AIRAC. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CT-060 | Procesy będą określone i wdrożone w celu zapewnienia, że każde potencjalne opóźnienie, zmiany wprowadzone w ostatniej chwili lub anulowanie publikacji, będzie odpowiednio rozpatrzone. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CT-070 | Dostępny będzie plan awaryjny, obejmujący ustalenia na wypadek utraty lub chwilowej utraty możliwości dostępu do danych lub publikacji danych. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CT-080 | Ustalenia w zakresie działań awaryjnych podlegają walidacji w celu zapewnienia, że są one efektywne i nie przyczyniają się do powstawania błędów. | ● D | ● P | ○ | |

4.5.4.4 Wymagania dotyczące Zmian do AIP, Suplementów do AIP oraz NOTAM

Art. 7 ust. 4 rozporządzenia ADQ wprowadza wymaganie, aby personel podmiotów zaangażowanych w przetwarzanie danych lotniczych znał i stosował wymagania dotyczące Zmian do AIP, Suplementów do AIP, NOTAM oraz cykli aktualizacji Zmian do AIP i Suplementów do AIP.

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu systemu zarządzania jakością ISO 9001:2008, spełniają wymagania dodatkowe określone w **ZAŁĄCZNIKU J.8 Dodatkowe cele w zakresie Zmian do AIP, Suplementów do AIP oraz NOTAM.**

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|--------------------|---|--------|--------|-------|-------|
| DAL-STC-010 | Wymagania dotyczące umiejętności i kompetencji personelu podlegają walidacji. | • D | • D | | |

4.5.4.5 Szkolenie i kompetencje personelu

Art. 7 ust. 5 rozporządzenia ADQ wprowadza wymaganie, aby personel podmiotów zaangażowanych w przetwarzanie danych lotniczych był odpowiednio przeszkolony, kompetentny i upoważniony do wykonywania powierzonych mu zadań. Należy utrzymywać zapisy w odniesieniu do personelu, umożliwiające identyfikację:

- umiejętności, kompetencji i szkoleń każdego pracownika zaangażowanego w przetwarzanie danych;
- upoważnień określonych pracowników do wykonywania danych zadań przetwarzania danych;
- braków w umiejętnościach i kompetencjach pracowników.

Należy przeprowadzać analizę potrzeb szkoleniowych w przypadku wprowadzania zmian w procesie przetwarzania danych lub działaniach wspierających, celem identyfikacji szkoleń koniecznych dla pracowników.

Personel biorący udział w zapewnianiu danych i informacji lotniczych musi posiadać odpowiednie doświadczenie oraz środki umożliwiające mu efektywne wykonywanie zadań.

Cele dotyczące tych wymagań określono w tabeli poniżej.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|---------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-STC-020 | Strony utrzymują lub będą miały dostęp do odpowiednio wykwalifikowanej i kompetentnej kadry, w celu wykonywania obowiązków określonych w rozporządzeniu ADQ. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL- STC-030 | Procesy ustanowione w celu zapewnienia, że każdy pracownik odpowiedzialny za zadania w zakresie dostarczania danych lub informacji lotniczych został poinstruowany lub przeszkolony w zakresie wymagań | • D | • D | | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | rozporządzenia ADQ, podlegają walidacji. | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4.6 Wymagania dotyczące narzędzi i oprogramowania (artykuł 8)

4.6.1 Wstęp

Rozporządzenie ADQ (zgodnie z art. 2 ust. 1) stosuje się do systemów EATMN oraz ich części składowych związanych z tworzeniem, opracowywaniem, przechowywaniem, obróbką, przetwarzaniem, przekazywaniem oraz rozpowszechnianiem danych i informacji lotniczych. Rozporządzenie 552/2004 definiuje części składowe jako “obiekty materialne takie jak sprzęt oraz obiekty niematerialne takie jak oprogramowanie, od których zależy interoperacyjność EATMN”. Konieczne jest zademonstrowanie, że narzędzia lub oprogramowanie wykorzystywane do wsparcia lub automatyzacji przetwarzania danych i informacji lotniczych jest odpowiednie oraz spełnia wymagania rozporządzenia ADQ. Te narzędzia i oprogramowanie może się przyczynić zarówno do wykrywania jak i do powodowania błędów w danych i informacjach lotniczych.

Konieczność zapewnienia, że narzędzia i oprogramowanie są odpowiednio solidne, jest szczególnie ważna przy ich wykorzystaniu do przetwarzania danych krytycznych i ważnych.

Wymagania rozporządzenia ADQ dotyczące oprogramowania dotyczą aspektów, za które odpowiedzialne są regulowane podmioty. Wymagania dotyczące oprogramowania, określone w art. 8 rozporządzenia ADQ, zamieszczono w rozporządzeniu w związku z tym, że ESARR 6 nie ma zastosowania do wszystkich, regulowanych przez rozporządzenie ADQ stron. Specyfikacja DAL nie zawiera jednakże celów dotyczących zapewnienia standardów w zakresie opracowania oprogramowania. Będą tu miały zastosowanie standardy uzgodnione z władzami narodowymi.

UWAGA: Wytyczne w zakresie oceny zgodności (*Conformity Assessment Guidelines*) w rozdziale 2.3.2 wyjaśniają role poszczególnych podmiotów. Rozdział 2.3.2.1 oraz 5 wyjaśniają role producentów.

4.6.2 Przepisy

Wymagania w zakresie narzędzi i oprogramowania zdefiniowane są w art. 8 oraz Załączniku V rozporządzenia ADQ.

4.6.3 Zastosowanie

Proces kwalifikacyjny narzędzi (TQP) musi być zdefiniowany i przestrzegany, dla narzędzi i oprogramowania wykorzystywanego do wsparcia lub automatyzacji przetwarzania danych i informacji lotniczych, jak to opisano w rozdziale 4.1.4.2. Celem tego procesu jest

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

zapewnienie, że wykorzystywane narzędzia i oprogramowanie jest odpowiednie do zadań, zabezpiecza wymaganą jakość danych lotniczych oraz nie powoduje jej degradacji. Narzędzia i oprogramowanie wykorzystywane do przetwarzania danych krytycznych i ważnych powinno być opracowane zgodnie z uznanym standardem zapewnienia bezpieczeństwa oprogramowania oraz poddane weryfikacji i walidacji celem zapewnienia, że spełnione są wymagania jakości i wydajności. TQL przypisany zgodnie z rozdziałem 4.1.4.2, wykorzystany jest w celach opisanych w niniejszym rozdziale jako wskaźnik działań w zakresie bezpieczeństwa wymaganych od danego podmiotu. Rozdział ten nie zawiera jednakże celów dotyczących zapewnienia standardów w zakresie opracowania oprogramowania. Będą tu miały zastosowanie standardy uzgodnione z władzami narodowymi.

Należy zauważyć, że cele określone poniżej nie mają zastosowania do sprzedawców danych narzędzi i nie dotyczą sposobów opracowania narzędzi. Sprzedawcy mogą jednakże wspierać podmioty w spełnieniu tych celów.

Cele TQL zorganizowano jako:

- a) Zbiór celów mających zastosowanie tylko do istniejących narzędzi lub niewielkich modyfikacji istniejących narzędzi. Cele te dotyczą narzędzi wprowadzonych do stosowania przed wejściem w życie rozporządzenia ADQ.

UWAGA: *Analiza całościowego procesu danych w rozdziale 4.1.4.2.1 może prowadzić do zmian w częściach składowych lub Instrukcjach pracy, celem zapewnienia integralności tego procesu.*

- b) Zbiór celów dla nowych lub zmodernizowanych²³ narzędzi, opracowanych zarówno we własnym zakresie jak również przez podmiot zewnętrzny, zastosowanych operacyjnie z datą wejścia w życie rozporządzenia ADQ lub później.

Cele stosowane do istniejących narzędzi lub narzędzi nieznacznie zmodyfikowanych, jak również stosowane do nowych lub zmodernizowanych narzędzi, podzielono zgodnie z tabelą poniżej:

| |
|----------------------------|
| Cele opisane w rozdziałach |
|----------------------------|

²³ Art. 2 (40) rozporządzenia 549/2004 definiuje modernizację jako „jakąkolwiek modyfikację, która zmienia charakterystykę operacyjną systemu”. Celem określenia, czy system został „zmodernizowany”, wymagane jest określenie przez instytucję zapewniającą służby żeglugi powietrznej, czy zmieniły się charakterystyki operacyjne systemu. Proces określania zmian w operacyjnych charakterystykach systemu oraz określania wpływu tych zmian opisano w dokumencie EUROCONTROL Guidelines on Conformity Assessment.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | |
|--|--|
| Narzędzia istniejące | 4.6.4.5 |
| Niewielkie modyfikacje w istniejących narzędziach | 4.6.4.1.1 4.6.4.2.3 4.6.4.4 4.6.4.5 |
| Narzędzia nowe lub zmodernizowane | 4.6.4.1.1 4.6.4.1.2 4.6.4.2.1 4.6.4.2.2 4.6.4.3 4.6.4.4 4.6.4.5 |

4.6.4 Cele

Cele dotyczące wymagań w zakresie narzędzi i oprogramowania omówiono poniżej.

4.6.4.1 Tworzenie narzędzi przetwarzania danych i sprawdzania danych**4.6.4.1.1 Cele w zakresie nowych lub zmodernizowanych narzędzi.**

Dla podmiotów posiadających ważny certyfikat ISO 9001:2008 zakłada się odpowiednie spełnienie wymagań w ramach działającego systemu zarządzania jakością.

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, muszą spełnić cele wymienione w **ZAŁĄCZNIKU J.9 Cele dodatkowe w zakresie nowych lub zmodernizowanych narzędzi.**

4.6.4.1.2 Cele w zakresie nowych lub zmodyfikowanych narzędzi

Cele w zakresie nowych lub zmodyfikowanych narzędzi wymienione w poniższej tabeli stosuje się jako uzupełnienie celów w zakresie nowych lub zmodernizowanych narzędzi, prezentowanych powyżej.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-TS-010 | Narzędzia oparte na oprogramowaniu spełnią wymagania standardów zapewniania bezpieczeństwa oprogramowania, które są odpowiednie do TQL przypisanego do danego narzędzia. | ○ | ○ | ○ | |

4.6.4.2 Projektowanie i walidacja narzędzi przetwarzania oraz sprawdzania danych

4.6.4.2.1 Cele w zakresie projektowania i walidacji wszystkich narzędzi

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|--------|-------|-------|-------|
| DAL-TS-020 | Przeprowadza się analizę narzędzi przetwarzania danych, w celu ustalenia, w jaki sposób narzędzia te mogą posłużyć do identyfikacji błędów. | ● D | ○ | | |
| DAL-TS-030 | W przypadku gdy błędy w danych powstałe wskutek użycia narzędzi przetwarzania danych nie zostały wykryte w istniejącym procesie, określa się i wdraża dodatkowe przedsięwzięcia kontrolne, o ile to możliwe. | ○ | ○ | | |
| DAL-TS-040 | Wymogi ustanowione w celu zapewnienia, że każdy błąd danych spowodowany przez narzędzia przetwarzania danych został zminimalizowany, będą częścią Wymagań operacyjnych dotyczących narzędzi. | ○ | ○ | | |
| DAL-TS-050 | Przeprowadza się analizę narzędzi sprawdzania danych, w celu określenia, w jakim stopniu narzędzia te nie są w stanie wykryć błędów w danych. | ● D | ○ | | |
| DAL-TS-060 | W przypadku gdy błędy w danych nie zostały wykryte przez narzędzia sprawdzania danych oraz wszystkie inne narzędzia lub Instrukcje pracy, określa się i wdraża dodatkowe przedsięwzięcia kontrolne, o ile to możliwe. | ○ | ○ | | |
| DAL-TS-070 | Wymogi ustanowione w celu zapewnienia, że każdy błąd w danych nie wykryty przez narzędzia sprawdzania danych został | ○ | ○ | | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|---|---|---|--|--|
| | zminimalizowany, są częścią zestawu Wymagań operacyjnych dotyczących narzędzi. | | | | |
| DAL-TS-080 | W przypadku przekształcania danych przez narzędzie nieprawidłowości i niejednoznaczności, które mogą powstać wskutek przekształcania, są zidentyfikowane, a użytkownik jest informowany o konkretnych nieprawidłowościach i niejednoznacznościach mogących mieć wpływ na dane wynikowe. | ○ | ○ | | |

4.6.4.2.2 Cele w zakresie projektowania i walidacji nowych lub zmodernizowanych narzędzi

Cele w zakresie projektowania i walidacji nowych lub zmodernizowanych narzędzi w poniższej tabeli są celami dodatkowymi do celów w zakresie projektowania i walidacji wszystkich narzędzi, wymienionych w rozdziale 4.6.4.2.1 powyżej.

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-TS-090 | Narzędzie będzie zaprojektowane w taki sposób, aby uniemożliwić modyfikację danych w trakcie ich sprawdzania. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-TS-100 | Należy rozważyć przeprowadzenie sprawdzeń bezpieczeństwa w trakcie projektowania narzędzia lub w środowisku operacyjnym, aby zapobiec wprowadzeniu oprogramowania złośliwego lub niedozwolonego do narzędzi. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-TS-110 | Narzędzia przetwarzania danych są weryfikowane z Wymaganiami operacyjnymi dotyczącymi narzędzi, zarówno w standardowych jak i niestandardowych ²⁴ warunkach pracy. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-TS-120 | Narzędzia sprawdzania danych będą weryfikowane z Wymaganiami operacyjnymi dotyczącymi narzędzi, w standardowych warunkach pracy. | ● D | ● D | | |
| DAL-TS-130 | Narzędzia zostaną poddane walidacji przed ich wykorzystaniem, poprzez przeprowadzenie prób przed ich wdrożeniem operacyjnym, o ile to | ● | ● | | |

²⁴ Niestandardowe warunki, które mogą się pojawić w środowisku operacyjnym narzędzia, to np. przekroczenie maksymalnej planowanej liczby użytkowników, przekroczenie liczby wejść.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|--|--------|--------|--|--|
| | możliwe. | D | D | | |
| DAL-TS-140 | Adekwatność zamówionych narzędzi programowych będzie zweryfikowana zgodnie ze standardami bezpieczeństwa oprogramowania, podanymi w TQP. | • D | • D | | |

4.6.4.2.3 Cele w zakresie projektowania i walidacji modyfikacji istniejących narzędzi

Cele w zakresie projektowania i walidacji małych modyfikacji istniejących narzędzi, określone w tabeli poniżej, stanowią cele dodatkowe do celów w zakresie projektowania i walidacji wszystkich narzędzi, określonych w rozdziale 4.6.4.2.1.

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-----------------|--------|-------|-------|
| DAL-TS-150 | Po dokonaniu modyfikacji a przed wykorzystaniem Narzędzia sprawdzania danych należy je zweryfikować pod względem nie wprowadzania błędów w danych. | ○ ²⁵ | ○ | ○ | |
| DAL-TS-160 | Po dokonaniu modyfikacji a przed wykorzystaniem należy zweryfikować Narzędzia przetwarzania danych z Wymaganiami operacyjnymi dotyczącymi narzędzi, zarówno w standardowych jak i niestandardowych warunkach pracy. | • D | • D | ○ | |
| DAL-TS-170 | W przypadku pojawienia się niezgodności z Wymaganiami operacyjnymi dotyczącymi narzędzi należy określić i wdrożyć odpowiednie środki zaradcze. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-TS-180 | Każde dodatkowo określone działanie zaradcze, zgodnie z DAL-TS-170, powinno być zweryfikowane pod kątem skuteczności. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-TS-190 | Po dokonaniu modyfikacji a przed wykorzystaniem Narzędzie należy dalej sklasyfikować zgodnie z procesem kwalifikacyjnym Narzędzi przedstawionym w TQP. | ○ | ○ | ○ | |

²⁵ TQL1 nie przypisuje się do narzędzi sprawdzania danych. Jednakże po stwierdzeniu, że narzędzie takie może wprowadzać błędy, musi ono zostać przeklasyfikowane do narzędzia przetwarzania danych lub zmodyfikowane tak, aby uniemożliwić wprowadzanie błędów.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

4.6.4.3 Cele w zakresie wprowadzania nowych lub zmodernizowanych narzędzi przetwarzania danych oraz narzędzi sprawdzania danych

Przed wprowadzeniem narzędzia kierownictwo danej organizacji akceptuje dane narzędzie na zgodność ze zdefiniowanym wcześniej zbiorem kryteriów. Ustalony zbiór kryteriów powinien jako minimum zawierać:

- wystarczające dowody dojrzałości i przydatności projektu danego narzędzia;
- dowody niezależnej weryfikacji dojrzałości projektu danego narzędzia lub jego przydatności w zakresie wdrożenia operacyjnego;
- dowody w zakresie wypełnienia planu wdrożenia narzędzia, który zawiera dokładnie zdefiniowane działania awaryjne oraz został zweryfikowany pod kątem kompletności i prawidłowości.

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| DAL-TS-200 | Plan wdrożenia narzędzia zostanie opracowany celem określenia, w jaki sposób będzie przebiegało wprowadzenie narzędzia do pracy operacyjnej. Minimalna zawartość planu jest zgodna z ZAŁĄCZNIKIEM I.7 Specyfikacji DAL. | ○ | ○ | | |
| DAL-TS-210 | Plan wdrożenia narzędzia należy uzgodnić z zainteresowanymi stronami. | ○ | ○ | | |

4.6.4.4 Cele w zakresie wprowadzania do użytku operacyjnego nowych lub zmodernizowanych narzędzi przetwarzania danych oraz narzędzi sprawdzania danych

Cele w poniższej tabeli odnoszą się do wszystkich narzędzi.

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, muszą spełnić cele wymienione w **ZAŁĄCZNIKU J.10 Cele dodatkowe w zakresie wprowadzania do użytku operacyjnego narzędzi przetwarzania danych oraz narzędzi sprawdzania danych.**

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| DAL-TS-220 | Ustanawia się mechanizm w celu dostarczenia zainteresowanym stronom informacji zwrotnej | ○ | ○ | | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | w zakresie wdrożenia narzędzia do pracy operacyjnej oraz możliwych odstępstw od Planu wdrażania narzędzia. | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4.6.4.5 Cele w zakresie pracy operacyjnej narzędzi przetwarzania danych oraz narzędzi sprawdzania danych

Cele w poniższej tabeli odnoszą się do wszystkich narzędzi.

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, muszą spełnić cele wymienione w **ZAŁĄCZNIKU J.11 Cele dodatkowe w zakresie pracy operacyjnej narzędzi przetwarzania danych oraz narzędzi sprawdzania danych.**

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|--------|--------|-------|-------|
| DAL-TS-230 | Podmioty ustanowią Procedurę zarządzania konfiguracją narzędzi. Minimalna zawartość procedury jest zgodna z ZAŁĄCZNIKIEM I.8 Specyfikacji DAL. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-TS-240 | Procedura zarządzania konfiguracją narzędzi podlega weryfikacji względem wymagań DAL-TS-230. | ● D | ● D | ○ | |
| DAL-TS-250 | Należy zwrócić uwagę na modyfikacje narzędzi, które przynoszą korzyści w zakresie zabezpieczenia jakości danych. | ○ | ○ | ○ | |

4.7 Ochrona danych (artykuł 9)

4.7.1 Wstęp

W celu zabezpieczenia jakości danych wymagane jest zastosowanie w Łąncuchu danych lotniczych, włącznie z przetwarzaniem, wymianą i przechowywaniem danych, odpowiednich przedsięwzięć ich ochrony.

Przedsięwzięcia te obejmują wszystkie aspekty Zintegrowanego Pakietu Informacji Lotniczych (IAIP), danych o przeszkodach, danych o terenie oraz danych topograficznych, związane z czynnikiem ludzkim, przetwarzanie danych, przesyłanie danych, sprzęt oraz oprogramowanie. Środki ochrony danych powinny obejmować:

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- **poufność** – celem zabezpieczenia danych komercyjnych, wymienianych przed publikacją oraz wszelkie komercyjne ograniczenia w ich wykorzystaniu;
- **spójność** – celem zabezpieczenia przed zamierzonym, jak również niezamierzonym zniekształceniem danych;
- **dostępność danych i dostęp do danych** – celem zapewnienia dostępności IAIP kiedy to jest wymagane oraz dla kogo jest ten dostęp potrzebny;
- **kompletność** – celem zapewnienia, że udostępniany IAIP spełnia wymagania użytkownika.

4.7.2 Przepisy

Wymagania w zakresie ochrony danych zdefiniowano w artykule 9 oraz Załączniku VI rozporządzenia ADQ.

4.7.3 Zastosowanie

4.7.3.1 Wstęp

Zastosowanie celów w zakresie ochrony danych, w tym na etapie ich przechowywania oraz przesyłania, obejmuje wszystkie etapy Łańcucha danych lotniczych. Zastosowane środki ochrony danych są dokumentowane w systemie zarządzania jakością, który każdy z podmiotów w Łańcuchu danych lotniczych powinien posiadać.

Dane przetwarzane, przechowywane i przesyłane wewnątrz danej organizacji również podlegają ochronie, zgodnie z systemem zarządzania bezpieczeństwem i zabezpieczeniami danej organizacji.

4.7.3.2 Ochrona danych na etapie ich tworzenia

Ochrona danych jest stosowana na każdym etapie Łańcucha danych lotniczych, jak to pokazano na Rys. 7 w rozdziale 3.5. Dane na etapie tworzenia danych mogą być wytwarzane przez instytucje państwowe, takie jak państwowe podmioty geodezyjne lub wojskowi dostawcy danych. Podmioty te również obejmuje niniejsza Specyfikacja. Muszą one posiadać własne standardy w zakresie przygotowania i dostarczania danych, stanowiące ekwiwalent lub przewyższające wymagania tutaj ustanowione, celem spełnienia Poziomu ufności danych.

4.7.3.3 Ochrona danych na etapie ich przesyłania

Cele w zakresie ochrony danych trzeba spełnić we wszystkich przypadkach przesyłania danych pomiędzy podmiotami. Przesyłanie danych od dostawców terenowych podlega ochronie w sposób ekwiwalentny lub przewyższający wymagania tutaj ustanowione, celem spełnienia wymaganego Poziomu ufności danych. Wytyczne w tym zakresie można znaleźć

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

w materiałach CHAIN/0029, Rozdział 2 – Zasady wymiany danych oraz Rozdział 3.4 – Przesyłanie danych.

Podczas przesyłania danych należy zapewnić bezpieczeństwo danych. Zarówno prywatne, a w szczególności publiczne sieci wymiany danych mogą być nieodporne na zamierzone lub niezamierzone działania szkodliwe. Zaleca się ochronę przesyłanych danych poprzez wykorzystanie:

- **Kodowania:** Kodowanie oferuje zabezpieczenie poufności i spójności danych. Podczas gdy IAIP jest po opublikowaniu publicznie dostępne, konieczne może być zabezpieczenie poufności danych przed ich publikacją.
- **Certyfikatów cyfrowych:** Certyfikaty lub podpisy cyfrowe pozwalają na określenie uprawnień użytkowników do wysyłania/odbierania danych poprzez łącza z innymi podmiotami.
- **CRC:** Algorytm CRC32Q wykorzystywany jest ze względów bezpieczeństwa związanych z niezamierzonym, przypadkowym zniekształceniem danych. Cykliczna kontrola nadmiarowa zabezpiecza przed niezamierzonym zniekształceniem danych poprzez powiadomienie, że dane otrzymane nie są zgodne z danymi wysłanymi. CRC nie zabezpiecza przed zamierzonym zniekształceniem danych przed ich przesłaniem.

4.7.3.4 Uwierzytelnianie

Uwierzytelnianie daje pewność w zakresie potwierdzenia tożsamości oraz uprawnień danej osoby/podmiotu do przesłania czy odbierania danych.

4.7.3.5 Potwierdzenie dostarczenia danych

Potwierdzenie dostarczenia danych zapewnia przesyłającemu dane dowód ich dostarczenia. Odbiorca danych potwierdza tu również tożsamość nadawcy. W ten sposób nadawca i odbiorca nie ma możliwości zaprzeczenia faktu wymiany informacji.

4.7.3.6 Ochrona danych podczas ich przechowywania

Twórcy danych, na etapie ich tworzenia, należy określić konieczność przetwarzania danych zgodnie z zaakceptowanymi procesami oraz ich przechowywania w środowisku zabezpieczonym. Jest to konieczne dla wymagań danych sklasyfikowanych na poziomie DAL 1 i DAL 2. Podmioty występujące jako strona wnioskująca o dane muszą wziąć pod uwagę to wymaganie.

4.7.4 Cele

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

4.7.4.1 Ochrona danych na etapie ich przesyłania

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|--------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| DAL-DTP-010 | W celu ochrony danych podczas ich przesyłania dane powinny być szyfrowane. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DTP-020 | Każdy podmiot powinien wdrożyć środki w zakresie certyfikatów cyfrowych do wykorzystania przez uprawnione organizacje oraz osoby w łańcuchu danych. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DTP-030 | Każdy podmiot powinien wdrożyć środki potwierdzania dostarczenia danych celem potwierdzenia wiarygodności danych i zapewnienia możliwości ich przesłania. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DTP-040 | Każdy podmiot w łańcuchu danych powinien rejestrować i archiwizować operacje dokonywane na danych ważnych i krytycznych celem zapewnienia możliwości ich przesłania. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DTP-050 | Każdy podmiot w łańcuchu danych powinien wdrożyć mechanizmy w celu ochrony połączeń sieciowych przed szkodliwym oddziaływaniem. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-DTP-060 | Każdy podmiot w łańcuchu danych powinien wdrożyć mechanizmy w celu ochrony połączeń sieciowych przed nieautoryzowanym dostępem, zgodnie z najlepszymi dostępnymi środkami technicznymi. | ○ | ○ | ○ | |

4.7.4.2 Ochrona danych podczas ich przechowywania

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-DP-010 | Stosuje się środki zabezpieczające przed utratą, modyfikacją lub nieuprawnioną zmianą przechowywanych danych. | ○ | ○ | | |
| DAL-DP-020 | Stosuje się środki zabezpieczające przed złośliwą lub nieuprawnioną zmianą lub dostępem do przechowywanych danych. | ○ | ○ | | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| DAL-DP-030 | W zakresie przechowywania danych stosuje się procesy i środki ich archiwizowania oraz tworzenia kopii zapasowych. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| DAL-DP-040 | Zapewnia się, że systemy wykorzystywane operacyjne nie umożliwiają wprowadzania danych wykorzystywanych w celach testowych. | | | | |
| DAL-DP-050 | Tworzy się Instrukcje pracy tak, aby zapewniały, że dane są przechowywane aż do momentu, kiedy zostaną oznaczone jako dane do usunięcia. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| DAL-DP-060 | W przypadku gdy wykonywana jest bieżąca kopia zapasowa operacyjnej bazy danych, podejmuje się kroki w celu upewnienia się, że kopia w tle jest zawsze aktualna. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| DAL-DP-070 | W przypadku usuwania wartości danych, nie powinny one być fizycznie usunięte, lecz oznaczone w taki sposób, aby: <ul style="list-style-type: none"> informacja o usunięciu wartości danych mogła być przekazana kolejnemu docelowemu użytkownikowi; lub informacje o procesie usunięcia (kiedy, kto i podobne informacje) były dostępne. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |

4.7.4.3 Ochrona danych na etapie ich przetwarzania

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| DAL-DP-080 | Stosuje się środki w celu ochrony procesu przetwarzania danych lotniczych przed uszkodzeniem przez inne procesy. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |

4.7.4.4 Bezpieczeństwo fizyczne

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| DAL-DP-090 | W ramach posiadanej przestrzeni, podmiot określa bezpieczne lokalizacje przeznaczone do przechowywania i/lub przetwarzania danych | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|-------------------|--|---|---|--|--|
| | lotniczych. | | | | |
| DAL-DP-100 | Bezpieczne lokalizacje są chronione przed nieuprawnionym dostępem. | ○ | ○ | | |
| DAL-DP-110 | Metody stosowane do przechowywania danych zapewniają stosowną ochronę przed fizycznym uszkodzeniem, zniszczeniem wskutek działania ognia, wody, upływu czasu lub innych czynników. | ○ | ○ | | |

4.8 Wymagania odnoszące się do zarządzania jakością, bezpieczeństwem i zabezpieczeniami (artykuł 10)

4.8.1 System zarządzania jakością

4.8.1.1 Wstęp

Wszystkie podmioty zaangażowane w Łańcuchu danych lotniczych od tworzenia danych po ich publikację i dystrybucję muszą wdrożyć i utrzymywać system zarządzania jakością (artykuł 10 rozporządzenia ADQ) obejmujący całość ich działań związanych z danymi/informacjami lotniczymi.

4.8.1.2 Przepisy

Wymagania w zakresie systemu zarządzania jakością określone są w artykule 10 ust.1 oraz Załączniku VII, część A rozporządzenia ADQ.

4.8.1.3 Zastosowanie

Wszystkie podmioty zaangażowane w Łańcuchu danych lotniczych od tworzenia danych poprzez ich przetwarzanie, przesyłanie i dystrybucję muszą ustanowić efektywny system zarządzania jakością obejmujący całość ich działań związanych z danymi/informacjami lotniczymi.

Pośród standardów i przepisów lotniczych jest bardzo dużo materiałów dotyczących ustanowienia i działania systemu zarządzania jakością. Dodatkowe informacje dotyczące systemu zarządzania jakością można znaleźć w dokumentach EUROCAE ED-76, EUROCAE ED-77, ICAO Doc 8126, Załącznik 4 ICAO oraz Załącznik 15 ICAO.

Rozporządzenie ADQ określa, że system zarządzania jakością musi także obejmować wymagania zarządzania bezpieczeństwem oraz zabezpieczeniami. Organizacje mogą jednak

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

podjąć decyzję o utworzeniu oddzielnych systemów. Decyzja ta powinna być uzależniona od wielkości organizacji oraz stopnia różnorodności działań związanych z danymi/informacjami lotniczymi danej organizacji.

4.8.1.4 Cele

Dla podmiotów posiadających ważny certyfikat ISO 9001:2008 zakłada się odpowiednie spełnienie wymagań w ramach działającego systemu zarządzania jakością.

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, muszą spełnić cele wymienione w **ZAŁĄCZNIKU J.12 Cele dodatkowe w zakresie systemu zarządzania jakością**.

4.8.2 Zarządzanie bezpieczeństwem

4.8.2.1 Wstęp

Oczekuje się, że podmioty wdrożą cele zarządzania bezpieczeństwem, zgodnie z wymaganiami w zakresie przetwarzania danych i informacji. Cele zarządzania bezpieczeństwem mogą być wdrożone w ramach systemu zarządzania jakością danego podmiotu lub w ramach niezależnego systemu zarządzania bezpieczeństwem. Cele zarządzania bezpieczeństwem mają zastosowanie do wszystkich DAL, ale podlegają niezależnemu audytowi dla DAL 1 i DAL 2.

4.8.2.2 Przepisy

Przepisy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem są określone w art. 10 ust. 2 oraz Załączniku VII, część B rozporządzenia ADQ.

4.8.2.3 Zastosowanie

Osiągnięcie celów zarządzania bezpieczeństwem służy przepisom rozporządzenia ADQ, które wprowadzają zbiór wymagań w zakresie zapewniania służb żeglugi powietrznej. Wymagania te należy interpretować dla każdego Poziomu ufności danych. Jako wymaganie ogólne należy stwierdzić, że podmioty zajmujące się danymi/informacjami lotniczymi z DAL 1 muszą zapewnić zgodność z wszystkimi wymaganiami zarządzania bezpieczeństwem. Cele dla danych/informacji lotniczych z DAL 2 i DAL 3 są mniej rygorystyczne.

W zakresie wymagań zarządzania bezpieczeństwem należy rozważyć następujące aspekty:

- Zapewnienie systemu zarządzania, który obejmuje cele zarządzania bezpieczeństwem oraz cały zakres operacji z danymi/informacjami lotniczymi.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- Spełnienie wymagań bezpieczeństwa, np. odpowiednio wyszkolony/kompetentny personel, dokumentacja i zapisy.
- Zapewnienie bezpieczeństwa.
- Promocja bezpieczeństwa w ramach organizacji.
- Wymagania bezpieczeństwa w zakresie oceny i łagodzenia ryzyka związanego ze zmianami w zakresie przetwarzania danych i przedsięwzięciach wspierających.
- Wymagania bezpieczeństwa w zakresie personelu technicznego, wypełniającego zadania związane z bezpieczeństwem operacyjnym.

Aspekty te zawarto w celach poniżej.

4.8.2.4 Cele

Cele DAL w zakresie wymagań zarządzania bezpieczeństwem omówiono poniżej. Cele te zapewniają podstawowe ramy dla ustanowienia, zarządzania i działania systemu zarządzania bezpieczeństwem, obejmującego działania związane z danymi/informacjami lotniczymi w ramach organizacji.

4.8.2.4.1 Ogólne zarządzanie bezpieczeństwem

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, muszą spełnić, poza celami określonymi w tym rozdziale, również cele wymienione w **ZAŁĄCZNIKU J.13 Cele dodatkowe w zakresie ogólnego zarządzania bezpieczeństwem.**

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-SM-010 | Opracowuje się i wdraża Politykę bezpieczeństwa obejmującą działania związane z danymi/informacjami lotniczymi w ramach organizacji, jak również zaangażowanie podmiotu w cele biznesowe dot. bezpieczeństwa, które minimalizują ryzyko wypadku lotniczego do takiego stopnia, jak to tylko możliwe. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-SM-020 | Polityka bezpieczeństwa określa Procedury zarządzania bezpieczeństwem obejmujące cele zarządzania bezpieczeństwem zawarte w Załączniku VII, część B rozporządzenia ADQ. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-SM-030 | W ramach organizacji podejmuje się działania w celu ograniczenia ryzyka do możliwie | ○ | ○ | ○ | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|--|
| | najniższego poziomu. | | | | |
| DAL-SM-040 | Zakres Procedur zarządzania bezpieczeństwem obejmuje interfejsy danych i informacji lotniczych w ramach firmy (przesyłanie w dół, w górę, oraz działania peryferyjne). | ○ | ○ | ○ | |

4.8.2.4.2 Odpowiedzialność w zakresie bezpieczeństwa

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| DAL-SM-050 | Procedury zarządzania bezpieczeństwem określają role oraz zakres odpowiedzialności przydzielone każdemu z uczestników w odniesieniu do celów zarządzania bezpieczeństwem. | ○ | ○ | | |

4.8.2.4.3 Zapisy w zakresie bezpieczeństwa oraz monitoring bezpieczeństwa

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-SM-060 | Odpowiednie przepisy i standardy dot. bezpieczeństwa podlegają okresowym przeglądom, w celu zapewnienia zgodności z Procedurami zarządzania bezpieczeństwem. | ○ | ○ | ○ | |

4.8.2.4.4 Promocja oraz doskonalenie bezpieczeństwa

Podmioty, które nie posiadają ważnego certyfikatu ISO 9001:2008, muszą spełnić, poza celami określonymi w tym rozdziale, również cele wymienione w **ZAŁĄCZNIKU J.14 Cele dodatkowe w zakresie promocji oraz doskonalenia bezpieczeństwa.**

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-SM-070 | Treść Polityki bezpieczeństwa jest przekazywana wszystkim pracownikom, w celu uświadomienia im ich zobowiązań w zakresie bezpieczeństwa. | ○ | ○ | ○ | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

4.8.3 Cele zarządzania zabezpieczeniami

4.8.3.1 Wstęp

Wszystkie organizacje stosują cele zarządzania zabezpieczeniami, zapewniając odpowiednie środki bezpieczeństwa, w tym zarządzanie zabezpieczeniami, ochronę fizyczną obiektów, środki ochrony przed nieuprawnionym dostępem i przetwarzaniem danych. Cele zarządzania zabezpieczeniami obejmują cele odnoszące się do wszystkich dostawców danych oraz dostawców usług pomocniczych.

Tak jak w przypadku celów zarządzania bezpieczeństwem, mała organizacja zaangażowana w przetwarzanie danych zwykłych, może spełnić odpowiednie cele zarządzania zabezpieczeniami, realizując je w ramach swojego systemu zarządzania jakością.

4.8.3.2 Przepisy

Wymagania w zakresie zarządzania zabezpieczeniami zdefiniowane są w art.10 ust.2 oraz Załączniku VII, część C rozporządzenia ADQ.

4.8.3.3 Zastosowanie

Bezpieczeństwo obiektów i danych jest elementem krytycznym dla organizacji, które są odpowiedzialne za zarządzanie, przetwarzanie i wymianę danych lotniczych. Bezpieczeństwo danych może być zagrożone na wielu poziomach organizacji lub na styku z innymi organizacjami. Może to skutkować utratą możliwości działania lub przetwarzania danych i w ten sposób utratą możliwości dostarczania na czas prawidłowych danych. Mniejsze naruszenie bezpieczeństwa może skutkować wprowadzeniem błędów w danych, które mogą zostać wykryte dopiero na etapie ich wykorzystania operacyjnego, powodując realne zagrożenie dla operacji.

Wszystkie podmioty zaangażowane w przetwarzanie danych/informacji lotniczych wdrażają cele zarządzania zabezpieczeniami zgodne z Poziomym ufności danych/informacji, którymi zarządzają.

Dostępnych jest wiele standardów przemysłowych oraz wytycznych w tym zakresie, np.:

- ISO 17799:2005 oraz 28000:2005 – wymienione w rozporządzeniu ADQ;
- ISO 27001:2005 (nowa wersja ISO 17799) – *Technologia informacyjna - Technika zabezpieczeń – Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania*: Nie jest to specyfikacja, ale zestaw praktyk, zapewniający wytyczne w zakresie opracowania standardów zabezpieczeń oraz efektywnych praktyk zarządzania zabezpieczeniami;
- ISO 27002:2005. *Technologia informacyjna – Techniki zabezpieczeń – Praktyki w zakresie zarządzania zabezpieczeniami informacji*;

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- ISO 28001:2007 *Systemy zarządzania zabezpieczeniami w łańcuchu dostaw – Najlepsze praktyki bezpieczeństwa łańcucha dostaw, ocena i planowanie – Wymagania i wytyczne*: określa wymagania dla systemu zarządzania zabezpieczeniami, obejmując aspekty krytyczne dla zapewnienia bezpieczeństwa łańcucha dostaw.

4.8.3.4 Cele

Cele poniżej stanowią podstawowe ramy ustanawiania, zarządzania i działania systemu zarządzania zabezpieczeniami działań związanych z danymi/informacjami lotniczymi w ramach organizacji.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|
| DAL-CM-010 | Opracowuje się i wdraża Politykę zabezpieczeń, obejmującą wszystkie działania organizacji związane z danymi/informacjami lotniczymi. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CM-020 | Polityka zabezpieczeń określa Procedury zarządzania zabezpieczeniami, obejmujące cele zarządzania zabezpieczeniami zawarte w Załączniku VII, część C rozporządzenia ADQ. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CM-030 | Odpowiednie przepisy i standardy w zakresie zabezpieczeń podlegają okresowym przeglądom, w celu zapewnienia zgodności z Procedurami zarządzania zabezpieczeniami. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-CM-040 | Wszyscy dostawcy danych spełniają wymagania zabezpieczeń odpowiednie do wykonywanych przez nich zadań, nałożone na nich przez ustalenia formalne. | ○ | ○ | ○ | |

5. OCENA ZGODNOŚCI I WYMAGANIA DODATKOWE

5.1. Zgodność lub przydatność do wykorzystania części składowych (artykuł 11)

Specyfikacja DAL nie odnosi się do przepisów artykułu 11 rozporządzenia ADQ w związku z tym, że wymagania te odnoszą się do oceny zgodności z rozporządzeniem ADQ. Wytyczne EUROCONTROL w zakresie oceny zgodności zapewniają wytyczne w zakresie oceny zgodności systemów i części składowych EATMN z zasadniczymi wymogami rozporządzeń wykonawczych wynikających z rozporządzenia 552/2004.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

5.2 Weryfikacja systemów (artykuł 12)

Tak jak w przypadku artykułu 11, Specyfikacja DAL nie odnosi się do artykułu 12 rozporządzenia ADQ w związku z tym, że wymagania te odnoszą się do oceny zgodności z rozporządzeniem ADQ. Wytyczne EUROCONTROL w zakresie oceny zgodności zapewniają wytyczne w zakresie oceny zgodności systemów i części składowych EATMN z zasadniczymi wymogami rozporządzeń wykonawczych wynikających z rozporządzenia 552/2004.

5.3 Wymagania dodatkowe (artykuł 13)**5.3.1 Wstęp**

Wymagania artykułu 13 obejmują szereg obszarów ogólnych:

- poświadczenie bezpieczeństwa pracowników;
- znajomość przez personel wymagań rozporządzenia ADQ;
- opracowanie, utrzymanie i dostępność podręczników obsługi.

Należy zauważyć, że przepisy te nie mają zastosowania do instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej. Mają one zastosowanie tylko do podmiotów wymienionych w art. 2 ust. 2 lit. b) i lit. c) rozporządzenia. Takie same wymagania w odniesieniu do instytucji zapewniających służby żeglugi powietrznej są zdefiniowane w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) nr 1035/2011 z dnia 17 października 2011 r. ustanawiającym wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej, w art.4, Załączniku I i Załączniku IV.

5.3.2 Przepisy

Dodatkowe wymagania dla podmiotów określonych w art. 2 ust. 2 lit. b) i lit. c) rozporządzenia są zdefiniowane w artykule 13 rozporządzenia ADQ.

5.3.3 Zastosowanie

Wymagania dodatkowe obejmują szereg obszarów, które należy spełnić. Gdy podmiot przetwarza dane krytyczne i ważne wymagania, te muszą być spełnione. Dla podmiotów, które przetwarzają tylko dane zwykłe, wskazane jest spełnienie tych wymagań, ale zależy to od ról poszczególnych pracowników i ich uprawnień do sieci komunikacyjnych.

5.3.3.1 Poświadczenie bezpieczeństwa pracowników

Dla personelu biorącego udział w zarządzaniu, przetwarzaniu i obsłudze danych lotniczych, lub który ma dostęp do urządzeń przetwarzających lub sieci komunikacyjnych, wymagane

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

jest odpowiednie poświadczenie bezpieczeństwa. Odpowiedzialność za ustanowienie standardów w tym zakresie spoczywa na państwie członkowskim. Organizacje powinny spełniać odpowiednie wymagania narodowe.

5.3.3.2 Znajomość rozporządzenia ADQ

Wymaga się, aby personel organizacji w Łańcuchu danych lotniczych znał rozporządzenie ADQ i jego przepisy. Jest to określone przez rozporządzenie ADQ.

Planowanie wejścia w życie rozporządzenia ADQ wymaga od EUROCONTROL i państw członkowskich odpowiednich przygotowań. Częścią tych działań jest publikacja odpowiednich wytycznych. Udział w spotkaniach organizowanych przez EUROCONTROL i państwa członkowskie pozwoli organizacjom na przygotowanie materiałów dla swoich pracowników. Zaleca się, aby wytyczne w zakresie rozporządzenia ADQ zawierały odniesienia do instrukcji operacyjnych, omawiających sposób przetwarzania danych i informacji lotniczych.

Integralną częścią wprowadzania nowych pracowników zaangażowanych do przetwarzania danych i informacji lotniczych jest zapoznanie ich z tymi wytycznymi/materiałami informacyjnymi.

5.3.3.3 Instrukcje operacyjne

Rozporządzenie ADQ wprowadza wymagania, aby:

- dostępne były dla personelu operacyjnego aktualne Instrukcje operacyjne²⁶. Powinny one obejmować wymagania rozporządzenia ADQ odnoszące się do procesów i procedur działania;
- zdefiniowane procesy i procedury pracy były przestrzegane.

Opracowane instrukcje operacyjne obejmują zakres prac zdefiniowany przez przepisy rozporządzenia ADQ. Zakres prac obejmuje wszystkie aspekty rozporządzenia ADQ mające zastosowanie do organizacji, przetwarzania danych i przedsięwzięć wsparcia.

Zakłada się, że opracowanie instrukcji operacyjnych będzie wymagać dużo wysiłku. Dla podmiotów, które już posiadają opracowane procedury pracy, opracowanie to będzie polegać na dostosowaniu obecnych praktyk do wymagań rozporządzenia ADQ.

Uznając, że opracowanie instrukcji operacyjnych będzie w przypadku niektórych organizacji pracochłonne, zaleca się rozpoczęcie ich opracowywania z odpowiednim wyprzedzeniem w odniesieniu do dat wejścia w życie rozporządzenia ADQ.

²⁶ W ramach Specyfikacji DAL „Instrukcje operacyjne” zawierają się w ogólnej definicji Instrukcji pracy.

 Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Wszystkie podmioty muszą zaplanować opracowanie instrukcji operacyjnych, celem oceny wymaganego nakładu pracy i środków. Przy tych pracach można będzie częściowo wykorzystać materiały opracowane przez EUROCONTROL i państwa członkowskie w zakresie przygotowań do wdrożenia rozporządzenia ADQ.

Instrukcje operacyjne powinny zostać opracowane zgodnie z wymaganiami systemu zarządzania jakością danej organizacji. Przy wprowadzaniu nowych instrukcji oraz przy ich aktualizacji wymagane jest przeprowadzenie ich formalnego przeglądu. Instrukcje operacyjne stanowią dokumentację nadzorowaną a historia ich zmian jest rejestrowana w rejestrze dokumentów.

Aktualne instrukcje operacyjne oraz ich kopie udostępniane są dla całego personelu biorącego bezpośrednio lub pośrednio udział w przetwarzaniu danych i informacji lotniczych.

Pewność, że zdefiniowane procesy i procedury pracy są przestrzegane, uzyskuje się drogą audytów, przeglądów i kontroli. Rezultaty tych działań są rejestrowane wraz z działaniami naprawczymi, które były konieczne.

5.3.4 Cele

5.3.4.1 Poświadczenia bezpieczeństwa

Cele poniżej służą zapewnieniu, że wszyscy pracownicy organizacji oraz jej kontrahentów zaangażowani bezpośrednio lub pośrednio w działania związane z danymi i informacjami lotniczymi posiadają odpowiednie upoważnienia bezpieczeństwa.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| DAL-AR-010 | Wymagania w zakresie oceny upoważnień bezpieczeństwa są zintegrowane z procesem rekrutacyjnym lub procesem naboru nowej kadry i wyboru kontrahentów. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-AR-020 | Ocena upoważnień bezpieczeństwa jest prowadzona w odniesieniu do całego personelu potrzebującego dostępu do stref bezpiecznych (zdefiniowanych zgodnie z DAL-DP-090). | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-AR-030 | Przeprowadza się podstawową analizę upoważnień bezpieczeństwa w stosunku do całego zatrudnianego personelu. | ○ | ○ | ○ | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

5.3.4.2 Znajomość przepisów rozporządzenie ADQ

Zadaniem poniższych celów jest zapewnienie, że pracownicy i kontrahenci wszystkich organizacji posiadają odpowiednią wiedzę i zrozumienie rozporządzenia ADQ i jego przepisów.

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Uwagi |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| DAL-AR-040 | Wszystkie podmioty przygotowują materiały informacyjne, obejmujące mające do nich zastosowanie przepisy rozporządzenia ADQ. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-AR-050 | Materiały informacyjne do rozporządzenia ADQ należy przedstawić wszystkim pracownikom/kontrahentom za pośrednictwem odpowiedniego środka. | ○ | ○ | ○ | |
| DAL-AR-060 | Podmioty aktualizują swoje materiały informacyjne do rozporządzenia ADQ, w przypadku pojawienia się zmian w rozporządzeniu. | ○ | ○ | ○ | |

5.3.4.3 Instrukcje operacyjne

Instrukcje operacyjne obejmują wszystkie procesy i procedury związane z danymi i informacjami lotniczymi w aspekcie wymagań rozporządzenia ADQ. Wymagania art. 13 lit. c) rozporządzenia ADQ są objęte celami niniejszej Specyfikacji odnoszącymi się do Instrukcji pracy oraz jakości, zarządzania bezpieczeństwem i zabezpieczeniami, omówionymi w rozdziałach 4.1 do 4.8, odpowiednio.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

ZAŁĄCZNIK A - INFORMACJE O DOKUMENCIE**A.1 Identyfikacja dokumentu**

| Nazwa | Nr referencyjny | Wydanie |
|---|-----------------------|---------|
| Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy Ufności Danych | EUROCONTROL-SPEC-0148 | 1.0 |

A.2 Rejestr zmian dokumentu

Poniższa tabela obrazuje całą historię zmian dokumentu.

| Nr referencyjny | Wydanie | Data | Przyczyna zmiany | Zmieniane rozdziały |
|-----------------------|---------|------------|-------------------|---------------------|
| EUROCONTROL-SPEC-0148 | 1.0 | 15.03.2012 | Wydanie dokumentu | wszystkie |

A.3 Przyporządkowanie do przepisów prawnych

Poniższa tabela obrazuje całą historię odpowiadających dokumentowi przepisów prawnych.

| Nr referencyjny | Wydanie | Rozporządzenie wykonawcze | Przepis | Data walidacji |
|-----------------------|---------|-------------------------------------|---------------|----------------|
| EUROCONTROL-SPEC-0148 | 1.0 | Rozporządzenie Komisji (UE) 73/2010 | Art. 6 ust. 2 | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

ZAŁĄCZNIK B - ZESTAWIENIE WYMAGAŃ DO SPEŁNIENIA

Załącznik ten określa materiały w zakresie oceny spełnienia wymagań dla tej Specyfikacji EUROCONTROL, zawarte w rozdziale 4 i 5.

Podmioty spełniające wymagania tej Specyfikacji EUROCONTROL powinny wypełnić Oświadczenie spełniania wymagań poniżej.

Podmioty posiadające ważny certyfikat ISO 9001:2008 muszą spełnić tylko cele wymienione w sekcji B.1. Podmioty nie posiadające ważnego certyfikatu ISO 9001:2008 muszą spełnić poza celami w sekcji B.1 także cele w sekcji B.2.

UWAGA: Kolumna wykorzystywana zwykle do oznaczenia, że cel jest obowiązkowy/opcjonalny/warunkowy, celowo nie została włączona do Oświadczenia spełniania wymagań, ponieważ mogłoby to prowadzić do błędnej interpretacji Specyfikacji DAL (wymagania zmieniają się w zależności od poziomu ufności). EUROCONTROL zapewni dodatkowy materiał w tym zakresie (wytyczne, tabele MS Excel,...) pomocny w wypełnieniu Oświadczenia spełniania wymagań.

B.1 Cele dla WSZYSTKICH podmiotów

| Identyfikator | Element | Powiązanie |
|---------------|---|-------------|
| DAL-EV-010 | Plan zapewniania jakości danych (DQAP) | |
| DAL-EV-020 | Zarządzanie informacją lotniczą | |
| DAL-EV-030 | Zarządzanie produktami związanymi z informacją lotniczą | |
| DAL-EV-040 | Weryfikacja DQAP | DAL-EV-010 |
| DAL-EV-050 | Podsumowanie zapewniania jakości danych (DQAS) | |
| DAL-EV-060 | Weryfikacja DQAS | DAL-EV-050 |
| DAL-EV-070 | Rejestr | |
| DAL-EV-080 | Certyfikat ISO 9001:2008 | |
| DAL-PRC-010 | Definicja Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-020 | Klasyfikacja Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-030 | Walidacja klasyfikacji Instrukcji pracy | DAL-PRC-020 |
| DAL-PRC-040 | Instrukcji pracy w zakresie pomiarów | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|-------------|--|-----------------------------|
| DAL-PRC-050 | Przypisywanie DPAL do Instrukcji pracy przetwarzania danych | |
| DAL-PRC-060 | Przypisywanie DPAL do Instrukcji pracy sprawdzania danych | |
| DAL-PRC-070 | Przypisywanie DPAL do mieszanych Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-080 | Weryfikacja przypisanych DPAL | DAL-PRC-050; DAL-PRC-060 |
| DAL-PRC-090 | Klasyfikacja części składowych | |
| DAL-PRC-100 | Walidacja klasyfikacji części składowych | DAL-PRC-090 |
| DAL-PRC-110 | Części składowe służące do pomiarów (tworzenia danych) | |
| DAL-PRC-120 | Przypisywanie TQL dla części składowych przetwarzania danych | |
| DAL-PRC-130 | Przypisywanie TQL dla części składowych sprawdzania danych | |
| DAL-PRC-140 | Przypisywanie TQL dla części składowych mieszanych | |
| DAL-PRC-150 | Weryfikacja przypisanych TQL | DAL-PRC-120; DAL-PRC-130 |
| DAL-PRC-160 | Udział przedstawicieli zainteresowanych podmiotów w opracowaniu Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-170 | Wykorzystanie odpowiednich opublikowanych materiałów do opracowania Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-180 | Walidacja Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-190 | Ocena całościowego procesu przetwarzania danych/informacji lotniczych danej organizacji | |
| DAL-PRC-200 | Walidacja Instrukcji pracy pod kątem przyczyniania się do tworzenia błędów w danych | |
| DAL-PRC-210 | Analiza Instrukcji pracy dotyczących sprawdzania danych, celem wykrycia nieprawidłowości w wykrywaniu błędów | |
| DAL-PRC-220 | Walidacja Instrukcji dotyczących transformacji danych z jednego formatu na drugi, w celu identyfikacji możliwych anomalii i niejednoznaczności | |
| DAL-PRC-230 | Walidacja Instrukcji pracy przez zainteresowane podmioty | |
| DAL-PRC-240 | Walidacja Instrukcji pracy poprzez przeprowadzenie prób przed ich zastosowaniem | |
| DAL-PRC-250 | Plan Implementacji Instrukcji Pracy (dla nowych lub rozszerzonych | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | |
|-------------|---|------------|
| | Instrukcji pracy) | |
| DAL-PRC-260 | Zatwierdzenie Instrukcji pracy na Poziomie funkcjonalnym organizacji | |
| DAL-DS-010 | Weryfikacja implementacji zbioru danych | |
| DAL-DS-020 | Uzgodnienie zastosowanej wersji zbioru danych w ramach Ustaleń formalnych | |
| DAL-DE-010 | Ochrona danych przekazywanych w formie papierowej przez stosowanie CRC | |
| DAL-DE-020 | Uzgodnienie wymogu DAL-DE-010 w ramach Ustaleń formalnych | DAL-DE-010 |
| DAL-DE-030 | Walidacja stosowania CRC w ramach mechanizmu wymiany danych | |
| DAL-DE-040 | Weryfikacja pochodzenia danych z upoważnionego źródła | |
| DAL-DE-050 | Weryfikacja danych otrzymanych z nieupoważnionego źródła z upoważnionym źródłem tych danych | |
| DAL-DE-060 | Gwarancja, że dane, które nie mogą być zweryfikowane u upoważnionego źródła tych danych, nie będą wykorzystane | |
| DAL-DE-070 | Posiadanie dokumentacji identyfikującej wszystkich dawców elementów danych oraz statusu ich upoważnienia | |
| DAL-DE-080 | Testy zasadności wykorzystania danych | |
| DAL-DE-090 | Informowanie dawcy danych o każdym błędzie wykrytym podczas testów zasadności ich wykorzystania | |
| DAL-DE-100 | Weryfikacja danych otrzymanych inną drogą niż elektroniczna i/lub gdy wymagane jest ręczne wprowadzenie danych | |
| DAL-DE-110 | Dokumentowanie standardów i mechanizmów dotyczących formatu wymiany danych, które mają być stosowane, w ramach Ustaleń formalnych | |
| DAL-DE-120 | Walidacja wdrożenia standardów i mechanizmów dotyczących formatu wymiany danych | |
| DAL-DE-130 | Procedury weryfikacyjne | |
| DAL-DE-140 | Walidacja procedur weryfikacyjnych | DAL-DE-140 |
| DAL-DE-150 | Dane pośrednie | |
| DAL-DE-160 | Procedury weryfikacyjne w zakresie dokładności, rozdzielczości i kompletności danych | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | |
|-------------|---|--|
| DAL-DE-170 | Zastosowanie próby probabilistycznej, w przypadku gdy nie wszystkie elementy danych mogą być zwalidowane | |
| DAL-DE-180 | Ocena dokładności pozycyjnej elementów danych o krytycznym poziomie spójności | |
| DAL-DE-190 | Zastosowanie odpowiedniej metodologii, w przypadku gdy dokładność pozycyjna nie może zostać oceniona za pomocą środków bezpośrednich i jest oceniana za pomocą środków pośrednich | |
| DAL-DE-200 | Walidacja ocenionej dokładności pozycyjnej | |
| DAL-DE-210 | Walidacja obiektów pozyskanych manualnie | |
| DAL-DE-220 | Walidacja informacji o wzniesieniu i/lub wysokości | |
| DAL-FA-010 | Walidacja procesów, które należy uruchomić w przypadku wykrycia błędu | |
| DAL-FA-020 | Walidacja działań awaryjnych w zakresie ciągłości dostarczania danych | |
| DAL-FA-030 | Monitorowanie zgodności z wymogami Ustaleń formalnych | |
| DAL-RDO-010 | Aktualność danych | |
| DAL-ER-010 | Walidacja raportowania informacji o błędach oraz mechanizmu naprawczego | |
| DAL-ER-020 | Walidacja Instrukcji pracy i narzędzi w zakresie mechanizmów wykrywania i poprawiania błędów | |
| DAL-ER-030 | Walidacja działań podejmowanych w celu zapobiegania rozprzestrzeniania się błędów przez Instrukcje pracy i narzędzia | |
| DAL-CT-010 | Ustanowienie mechanizmów, w celu zapewnienia zgodności pomiędzy danymi i informacjami lotniczymi, które powtarzają się w jednej lub kilku publikacjach państwa członkowskiego | |
| DAL-CT-020 | Zasady sprawdzania zgodności | |
| DAL-CT-030 | Oznaczenie elementów danych/informacji lotniczych, niespełniających wymagań jakości danych | |
| DAL-CT-040 | Terminowość publikacji IAIP | |
| DAL-CT-050 | Publikacja zgodnie z cyklem AIRAC | |
| DAL-CT-060 | Zasady postępowania z potencjalnymi opóźnieniami i zmianami wprowadzonymi w ostatniej chwili | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | |
|-------------|--|------------|
| DAL-CT-070 | Plan awaryjny w razie utraty lub chwilowej utraty możliwości dostępu do danych lub publikacji danych | |
| DAL-CT-080 | Walidacja planu awaryjnego | DAL-CT-070 |
| DAL-STC-010 | Walidacja wymagań dotyczących umiejętności i kompetencji personelu | |
| DAL-STC-020 | Utrzymanie dostępu lub dostęp do odpowiednio wykwalifikowanej i kompetentnej kadry | |
| DAL-STC-030 | Walidacja procesów ustanowionych w celu informowania i szkolenia z postanowień rozporządzenia ADQ | |
| DAL-TS-010 | Poziomy bezpieczeństwa oprogramowania | |
| DAL-TS-020 | Prowadzenie analizy, w celu ustalenia, w jaki sposób narzędzia przetwarzania danych mogą posłużyć do identyfikacji błędów | |
| DAL-TS-030 | Dodatkowe próby, w przypadku niewykrytych błędów w danych, powstałych wskutek użycia narzędzi przetwarzania danych | |
| DAL-TS-040 | Działania zapobiegające błędom w danych, spowodowanym przez narzędzia przetwarzania danych | |
| DAL-TS-050 | Analiza w celu sprawdzenia, w jakim stopniu narzędzia sprawdzania danych mogą nie wykryć błędów w danych | |
| DAL-TS-060 | Dodatkowe próby, w celu wykrycia błędów danych powstałych wskutek użycia Narzędzi sprawdzania danych | |
| DAL-TS-070 | Minimalizacja błędów danych spowodowanych przez Narzędzia sprawdzania danych | |
| DAL-TS-080 | Identyfikacja i ostrzeganie przed nieprawidłowościami i niejednoznacznościami, które mogą powstać wskutek przekształceń danych | |
| DAL-TS-090 | Narzędzia będą zaprojektowane w taki sposób, aby uniemożliwić modyfikację danych w trakcie ich sprawdzania | |
| DAL-TS-100 | Kontrole bezpieczeństwa, aby zapobiec wprowadzeniu niedozwolonego lub złośliwego oprogramowania | |
| DAL-TS-110 | Weryfikacja Narzędzi przetwarzania danych w standardowych jak i niestandardowych warunkach pracy | |
| DAL-TS-120 | Weryfikacja Narzędzi sprawdzania danych w standardowych warunkach pracy | |
| DAL-TS-130 | Walidacja Narzędzi poprzez przeprowadzenie prób przed ich | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|-------------|---|------------|
| | wdrożeniem | |
| DAL-TS-140 | Weryfikacja zamówionych narzędzi zgodnie ze standardami bezpieczeństwa oprogramowania, podanymi w TQP | |
| DAL-TS-150 | Weryfikacja Narzędzi sprawdzania danych po ich modyfikacjach | |
| DAL-TS-160 | Weryfikacja Narzędzi przetwarzania danych po ich modyfikacjach | |
| DAL-TS-170 | Środki zapobiegawcze, w przypadku gdy niemożliwe jest zademonstrowanie zgodności z wymaganiami | |
| DAL-TS-180 | Weryfikacja środków zapobiegawczych | DAL-TS-170 |
| DAL-TS-190 | Kwalifikacja narzędzi, zgodnie z Procesem kwalifikacyjnym narzędzi (TQP), po ich modyfikacjach | |
| DAL-TS-200 | Plan wdrażania narzędzia | |
| DAL-TS-210 | Uzgodnienie Planu wdrażania narzędzia z zainteresowanymi stronami | |
| DAL-TS-220 | Informacja zwrotna dla zainteresowanych stron dotycząca wdrożenia narzędzia do pracy operacyjnej | |
| DAL-TS-230 | Procedura zarządzania konfiguracją narzędzi | |
| DAL-TS-240 | Weryfikacja Procedury zarządzania konfiguracją narzędzi | DAL-TS-230 |
| DAL-TS-250 | Rozważenie modyfikacji narzędzia, w przypadku możliwości poprawy jego funkcjonalności, przynoszącej korzyści w postaci poprawy jakości danych | |
| DAL-DTP-010 | Szyfrowanie danych | |
| DAL-DTP-020 | Certyfikacja cyfrowa | |
| DAL-DTP-030 | Brak możliwości zaprzeczenia dokonania operacji na danych | |
| DAL-DTP-040 | Prowadzenie rejestru i archiwum operacji dokonywanych na danych ważnych i krytycznych | |
| DAL-DTP-050 | Ochrona połączeń sieciowych przed oddziaływaniem złośliwym | |
| DAL-DTP-060 | Ochrona połączeń sieciowych przed nieautoryzowanym dostępem | |
| DAL-DP-010 | Zapobieganie utracie, modyfikacji lub nieuprawnionemu zniekształceniu przechowywanych danych | |
| DAL-DP-020 | Zapobieganie złośliwym lub nieuprawnionym zmianom lub dostępowi do przechowywanych danych | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|------------|---|--|
| DAL-DP-030 | Procesy i środki archiwizowania i tworzenia kopii zapasowej przechowywanych danych | |
| DAL-DP-040 | Systemy operacyjne nie umożliwiają wprowadzania danych wykorzystywanych w celach testowych | |
| DAL-DP-050 | Środki do przechowywania zmierzonych, przeliczonych i pozyskanych wartości danych, które zostały usunięte | |
| DAL-DP-060 | Aplikacja do przechowywania danych bieżących, działająca równolegle | |
| DAL-DP-070 | Środki oznaczania zmierzonych, przeliczonych i pozyskanych wartości danych, które zostały usunięte | |
| DAL-DP-080 | Środki ochrony procesu przetwarzania danych lotniczych przed uszkodzeniem przez inne procesy | |
| DAL-DP-090 | Określenie obszarów bezpieczeństwa | |
| DAL-DP-100 | Ochrona obszarów bezpieczeństwa | |
| DAL-DP-110 | Ochrona przechowywanych danych przed fizycznym uszkodzeniem lub zniszczeniem | |
| DAL-SM-010 | Polityka bezpieczeństwa | |
| DAL-SM-020 | Procedury zarządzania bezpieczeństwem | |
| DAL-SM-030 | Działania zapobiegawcze w celu ograniczenia ryzyka | |
| DAL-SM-040 | Bezpieczeństwo interfejsów danych i informacji lotniczych w granicach zakresu działalności firmy | |
| DAL-SM-050 | Przydzielenie zadań i zakresu odpowiedzialności w odniesieniu do celów zarządzania bezpieczeństwem | |
| DAL-SM-060 | Okresowe przeglądy przepisów i standardów bezpieczeństwa | |
| DAL-SM-070 | Powiadamianie o Polityce bezpieczeństwa | |
| DAL-CM-010 | Polityka ochrony | |
| DAL-CM-020 | Procedury zarządzania ochroną | |
| DAL-CM-030 | Okresowe przeglądy przepisów i standardów ochrony | |
| DAL-CM-040 | Wymagania dotyczące ochrony dla dawców danych | |
| DAL-AR-010 | Ocena i zatwierdzenie personelu w zakresie ochrony w procesie rekrutacyjnym | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | |
|------------|---|------------|
| DAL-AR-020 | Ocena i zatwierdzenie ochrony dla obszarów bezpieczeństwa | DAL-DP-090 |
| DAL-AR-030 | Sprawdzenia przy zatrudnianiu | |
| DAL-AR-040 | Przygotowanie materiałów informacyjnych o rozporządzeniu ADQ | |
| DAL-AR-050 | Szkolenie w zakresie materiałów informacyjnych o rozporządzeniu ADQ | |
| DAL-AR-060 | Aktualizacja materiałów informacyjnych o rozporządzeniu ADQ | |

B 2. Cele dodatkowe dla podmiotów nie posiadających certyfikatu ISO 9001:2008

Wyjaśnienia w zakresie tej części Załącznika zawarte są w rozdziale 2.4.1.

| Identyfikator | Element | Powiązanie |
|---------------|---|------------|
| DAL-PRC-500 | Opracowanie Instrukcji pracy przy wykorzystaniu doświadczeń operacyjnych | |
| DAL-PRC-510 | Interfejs człowiek - maszyna | |
| DAL-PRC-520 | Udział zainteresowanych stron w realizacji Planu wdrożenia instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-530 | Instrukcje Pracy zatwierdzone na Poziomie funkcjonalnym organizacji | |
| DAL-PRC-540 | Wdrożenie Instrukcji pracy do działań operacyjnych | |
| DAL-PRC-550 | Kwalifikacje personelu w zakresie Instrukcji pracy zarządzania krytycznymi danymi/informacjami/produktami | |
| DAL-PRC-560 | Zarządzanie konfiguracją Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-570 | Daty wejścia w życie Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-580 | Numeracja wersji Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-590 | Monitorowanie Instrukcji pracy | |
| DAL-PRC-600 | Proces ciągłego doskonalenia Instrukcji pracy | |
| DAL-ER-500 | Mechanizm raportowania i poprawiania błędów danych | |
| DAL-ER-510 | Analiza błędów danych | |
| DAL-ER-520 | Rejestrowanie błędów danych | |
| DAL-ER-530 | Analiza przyczyn powstawania błędów danych | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|-------------|--|------------|
| DAL-ER-540 | Informacja zwrotna dotycząca błędów danych | |
| DAL-ER-550 | Działania naprawcze w zakresie błędów danych | |
| DAL-ER-560 | Walidacja działań naprawczych z autoryzowanym i zatwierdzonym źródłem | |
| DAL-ER-570 | Odpowiedzialność za działania naprawcze w zakresie błędów danych | |
| DAL-ER-580 | Korekta błędów danych | |
| DAL-ER-590 | Rejestry i mierniki błędów danych | |
| DAL-ER-600 | Analiza rejestru błędów danych | |
| DAL-ER-610 | Dane statystyczne dot. błędów danych wykorzystywane przy usprawnieniu procesów | |
| DAL-ER-620 | Mechanizm raportowania i korekty błędów spowodowanych przez Instrukcje pracy i narzędzia w czasie pracy operacyjnej | |
| DAL-ER-630 | Weryfikacja mechanizmu raportowania i korekty błędów spowodowanych przez Instrukcje pracy i narzędzia w czasie pracy operacyjnej | DAL-ER-610 |
| DAL-ER-640 | Rejestrowanie błędów Instrukcji pracy i narzędzi | |
| DAL-ER-650 | Analiza przyczyn błędów Instrukcji pracy i narzędzi | |
| DAL-ER-660 | Analiza błędów Instrukcji Pracy i Narzędzi | |
| DAL-ER-670 | Minimalizacja błędów Instrukcji Pracy i Narzędzi | |
| DAL-ER-680 | Korekta błędów Instrukcji Pracy i Narzędzi | |
| DAL-ER-690 | Rejestry i mierniki Instrukcji Pracy i Narzędzi | |
| DAL-STC-500 | Podstawowy zakres wymagań w zakresie umiejętności i kompetencji personelu | |
| DAL-STC-510 | Rejestr uczestnictwa personelu w spotkaniach informacyjnych/szkoleniach | |
| DAL-STC-520 | Walidacja procesów szkoleniowych | |
| DAL-TS-500 | Opracowanie Wymagań operacyjnych narzędzi | |
| DAL-TS-510 | Przegląd Wymagań operacyjnych narzędzi | |
| DAL-TS-520 | Opracowanie Planu kwalifikacyjnego narzędzi | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|------------|--|------------|
| DAL-TS-530 | Kompetencje personelu w zakresie wykorzystywania narzędzi obsługujących dane/informacje/produkty krytyczne | |
| DAL-TS-540 | Monitorowanie narzędzi | |
| DAL-QM-500 | Opracowanie systemu zarządzania jakością | |
| DAL-QM-510 | Zarządzanie konfiguracją systemu zarządzania jakością | |
| DAL-QM-520 | Zadania i obowiązki personelu | |
| DAL-QM-530 | Weryfikacja systemu zarządzania jakością | DAL-QM-500 |
| DAL-SM-500 | Audyty bezpieczeństwa | |
| DAL-SM-510 | Szkolenia w zakresie bezpieczeństwa | |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

ZALĄCZNIK C – ZWIĄZEK Z PRZEPISAMI ROZPORZĄDZENIA ADQ

W Załączniku tym podano związek pomiędzy artykułami i Załącznikami rozporządzenia (KE) nr 73/2010 a odpowiednimi wymaganiami Specyfikacji DAL.

C.1 Art. 6 ust. 2 oraz Załącznik IV, część B : Wymagania odnoszące się do dowodu obiektywnego

| Załącznik IV, część B | Tekst wymagania Załącznika IV, części B | Rozdział Specyfikacji DAL |
|-----------------------|--|--|
| a) | Wymagania dotyczące dokładności i rozdzielczości są spełnione podczas tworzenia danych oraz nieprzerwanie zachowywane do czasu podania tych danych do wiadomości kolejnego docelowego użytkownika, włącznie z przypadkami zmniejszenia lub zmiany rozdzielczości elementu danych albo przetransponowania danych na inny układ współrzędnych bądź inną jednostkę miary. | Cele w rozdziałach 4.2, 4.3, 4.4.4 i 4.7. |
| b) | W przypadku każdego elementu danych historia pochodzenia i zmian jest rejestrowana i dostępna do kontroli. | Cele w rozdziale 4.2. |
| c) | Dane lub informacje lotnicze są kompletne bądź też podane są brakujące elementy. | Cele w rozdziale 4.2 i 4.5. |
| d) | W przypadku każdego elementu danych zdefiniowana jest procedura tworzenia, opracowywania, przechowywania, obróbki, przetwarzania, przekazywania i rozpowszechniania oraz że jest ona odpowiednia dla wyznaczonego poziomu spójności tego elementu danych. | <p>Odpowiednie cele dla wszystkich procesów danych są zawarte w rozdziale 4.1.4.2.</p> <p>Cele w zakresie tworzenia danych zawarte są w rozdziale 4.4.4 i 4.4.5²⁷.</p> <p>Cele w zakresie opracowywania i przetwarzania danych zawarto w rozdziale 4.2 i 4.5.</p> <p>Cele w zakresie przechowywania, przesyłania i rozpowszechniania danych zawarto w rozdziale 4.3, 4.4.5, 4.4.6, 4.5 i 4.7.</p> |
| e) | Proces walidacji i weryfikacji danych jest odpowiedni dla wyznaczonego poziomu spójności | Odpowiednie cele dla wszystkich procesów danych zawarte są w tabelach w rozdziale |

²⁷ Wymagania w zakresie tworzenia danych zawarte są w Specyfikacji – Tworzenie danych. W specyfikacji DAL zawarte są tylko cele w zakresie jakości danych.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | |
|----|--|--|
| | tego elementu danych. | 4.1.4.2. |
| f) | Ręczne lub półautomatyczne przetwarzanie danych wykonywane jest przez przeszkolonych i wykwalifikowanych pracowników z jasno określonymi funkcjami i zakresem obowiązków zarejestrowanym w systemie jakości danej organizacji. | Cele zawarte w rozdziale 4.4.5, 4.5 i 4.8. |
| g) | Wszelkie narzędzia lub całe oprogramowanie wykorzystywane w celu obsługi lub wdrażania procedur są zatwierdzone w sposób odpowiedni do tego celu zgodnie z Załącznikiem V. | Cele zawarte w rozdziale 4.6. |
| h) | Skuteczne procedury powiadamiania o błędach, procedury pomiarów i działań naprawczych funkcjonują zgodnie z zapisami w części F. | Cele zawarte w rozdziale 4.4.6. |

C.2 Inne artykuły i załączniki.

| Przepis | Odniesienie w Specyfikacji DAL |
|--|---|
| Artykuł 4 i Załącznik I – Zbiór danych | Rozdział 4.2.4 |
| Artykuł 5 ust. 1 – Wymiana danych (<i>bezpośrednie połączenie elektroniczne</i>) | Rozdział 4.3.4.1 |
| Artykuł 5 ust. 2 i Załącznik II – Wymiana danych (<i>format wymiany danych</i>) | Rozdział 4.3.4.2 |
| Artykuł 6 ust. 1 i Załącznik IV, część A – Jakość danych (<i>wymagania jakości danych</i>) | Specyfikacja DQR |
| Artykuł 6 ust. 2 i Załącznik IV, część B – Jakość danych (<i>wymagania w zakresie dowodu obiektywnego</i>) | Tabela w części C.1 Załącznika C Specyfikacji DAL |
| Artykuł 6 ust. 3 i Załącznik IV, część C – Jakość danych (<i>ustalenia formalne</i>) | Rozdział 4.4.3.3 |
| Artykuł 6 ust. 4 i Załącznik IV, część D – Jakość danych (<i>tworzenie danych</i>) | Specyfikacja – tworzenia danych (DO) |
| Artykuł 6 ust. 5 – Jakość danych (<i>tworzenie danych</i>) | Specyfikacja – tworzenia danych (DO) |
| Artykuł 6 ust. 6 – Jakość danych (<i>wniosek o utworzenie</i>) | Rozdział 4.4.4.3.1 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | |
|--|---|
| <i>danych)</i> | |
| Artykuł 6 ust. 7 i Załącznik IV, część E – Jakość danych (wymagania przetwarzania danych) | Rozdział 4.4.5 |
| Artykuł 6 ust. 8 i Załącznik IV, część F – Jakość danych (powiadamanie o błędach i działania korygujące) | Rozdział 4.4.6 |
| Artykuł 7 ust. 1 – Spójność, aktualność oraz wykonywanie zadań przez pracowników (<i>spójność</i>) | Rozdział 4.5.4.1 |
| Artykuł 7 ust. 2 – Spójność, aktualność oraz wykonywanie zadań przez pracowników (<i>oznaczanie danych nie spełniających wymagań rozporządzenia</i>) | Rozdział 4.5.4.2 |
| Artykuł 7 ust. 3 – Spójność, aktualność oraz wykonywanie zadań przez pracowników (<i>aktualność danych</i>) | Rozdział 4.5.4.3 |
| Artykuł 7 ust. 4 – Spójność, aktualność oraz wykonywanie zadań przez pracowników (<i>poziom wyszkolenia pracowników</i>) | Rozdział 4.5.4.4 |
| Artykuł 7 ust. 5 – Spójność, aktualność oraz wykonywanie zadań przez pracowników (<i>poziom wyszkolenia pracowników</i>) | Rozdział 4.5.4.5 |
| Artykuł 8 i Załącznik V – Wymagania dotyczące narzędzi i oprogramowania | Rozdział 4.6.4 |
| Artykuł 9 i Załącznik VI – Ochrona danych | Rozdział 4.7.4 |
| Artykuł 10 ust. 1 i Załącznik VII, część A – Wymagania odnoszące się do zarządzania jakością, do bezpieczeństwa i zabezpieczeń (<i>zarządzanie jakością</i>) | Rozdział 4.8.1 |
| Artykuł 10 ust. 2 i Załącznik VII, część B - Wymagania odnoszące się do zarządzania jakością, do bezpieczeństwa i zabezpieczeń (<i>zarządzanie bezpieczeństwem</i>) | Rozdział 4.8.2 |
| Artykuł 10 ust. 2 i Załącznik VII, część C - Wymagania odnoszące się do zarządzania jakością, do bezpieczeństwa i zabezpieczeń (<i>zarządzanie zabezpieczeniami</i>) | Rozdział 4.8.3 |
| Artykuł 11 i Załącznik VIII – Zgodność lub przydatność do wykorzystania części składowych | Nie ma zastosowania Specyfikacja DAL – patrz rozdział 5.1 |
| Artykuł 12 i Załącznik IX i X – Weryfikacja systemów | Nie ma zastosowania Specyfikacja DAL – patrz rozdział 5.2 |
| Artykuł 13 – Wymagania dodatkowe | Rozdział 5.3.4 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

ZALĄCZNIK D – PROCEDURA AKTUALIZACJI SPECYFIKACJI

Niezbędne jest okresowe sprawdzanie zgodności tej Specyfikacji EUROCONTROL z materiałami w niej przywołanymi, tzn. głównie z normami i zalecanymi metodami postępowania oraz podręcznikami ICAO²⁸. Specyfikacja będzie prawdopodobnie zmieniana w wyniku doświadczeń i projektów, jak również rozwoju technologii.

Główne cele utrzymania aktualności Specyfikacji to:

- a) poprawa jakości wymagań (np. klarowności);
- b) weryfikacja poziomu szczegółowości Specyfikacji;
- c) zapewnienie uniknięcia stosowania wymagań, które mogą stanowić ograniczenia dla rozwiązań technicznych;
- d) zapewnienie odpowiedniego odzwierciedlenia postępu technologicznego;
- e) uświadamianie przemysłu w zakresie kierunków zmian w systemach informacji lotniczej i przygotowanie go w zakresie dostarczania odpowiednich systemów.

Aktualizacja Specyfikacji przebiegać będzie zgodnie z procedurami ENPRM²⁹ (EUROCONTROL Notice of Proposed Rule Making) opisanymi w tym Załączniku.

Proces aktualizacji tej Specyfikacji EUROCONTROL opisać można w sposób następujący:

- a) Wszystkie propozycje zmian oraz wydane zmiany w dokumentach referencyjnych zostaną szczegółowo sprawdzone przez grupę oceny ich wpływu (Impact Assessment Group). Grupa ta przedstawi raport w tym zakresie dla grupy tworzącej zmiany w Specyfikacji (SDG – Specification Drafting Group).
- b) Grupa SDG przedstawi projekt zmian Specyfikacji wraz z oceną wpływu tych zmian, celem ich przedyskutowania.
- c) Nowy projekt Specyfikacji zostanie poddany ocenie zgodności z prawem, mającymi zastosowanie wymaganiami ICAO oraz ocenie bezpieczeństwa.
- d) O ile to konieczne, zostaną wytworzone kolejne projekty Specyfikacji.
- e) Po zatwierdzeniu przez grupę SDG projektu zmian Specyfikacji, zostanie on skierowany do konsultacji do zainteresowanych podmiotów zgodnie z mechanizmem ENPRM. Może tu wyniknąć potrzeba organizacji roboczych grup konsultacyjnych, w zależności od zakresu proponowanych zmian.

²⁸ Rozważa się wprowadzenie mechanizmów i ustaleń roboczych w tym zakresie.

²⁹ Procedury ENPRM są opisane na stronie www.eurocontrol.int/enprm.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- f) Po otrzymaniu uwag zostaną sporządzone kolejne wersje projektów Specyfikacji, o ile to konieczne, oraz przesłane do zainteresowanych stron (opcjonalnie).
- g) Po czasie niezbędnym do otrzymania kolejnych uwag zakładając, że nie ma sprzeciwu, projekt Specyfikacji otrzyma status wersji bazowej. Zaktualizowane zostaną części dokumentu zawierające wymagane akceptacje i aktualną wersję dokumentu. Po konsultacji z zainteresowanymi podmiotami ustalona zostanie data wejścia w życie dokumentu.
- h) O ile ma to zastosowanie, nastąpi poinformowanie Komisji Europejskiej o potrzebie aktualizacji numeru referencyjnego specyfikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, celem uznania nowej wersji Specyfikacji za Specyfikację Wspólnotową, która stanowi akceptowalny sposób spełnienia wymagań w ramach systemu prawnego Unii Europejskiej.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

ZAŁĄCZNIK E – DOKUMENTY ODNIESIENIA

| Skrót | Pełna nazwa dokumentu odniesienia |
|----------------------------------|--|
| Rozporządzenie ADQ | Rozporządzenie Komisji (UE) nr 73/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. ustanawiającego wymagania dotyczące jakości danych i informacji lotniczych dla jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej |
| Załącznik 4 ICAO | Załącznik 4 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – Mapy lotnicze |
| Załącznik 10 ICAO | Załącznik 10 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – Telekomunikacja lotnicza |
| Załącznik 14 ICAO | Załącznik 14 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym - Lotniska |
| Załącznik 15 ICAO | Załącznik 15 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym – Służby informacji lotniczej |
| Rozporządzenie (WE) nr 549/2004 | Rozporządzenie (WE) nr 549/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10 marca 2004 r. ustanawiające ramy tworzenia Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej |
| Rozporządzenie (WE) nr 552/2004 | Rozporządzenie (WE) nr 552/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10 marca 2004 r. w sprawie interoperacyjności Europejskiej Sieci Zarządzania Ruchem Lotniczym |
| Rozporządzenie (WE) nr 1070/2009 | Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1070/2009 z dnia 21 października 2009 r. zmieniające 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 |
| Rozporządzenie (WE) nr 1315/2007 | Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1315/2007 z dnia 8 listopada 2007 r. w sprawie nadzoru nad bezpieczeństwem w zarządzaniu ruchem lotniczym oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2096/2005 |
| Rozporządzenie (WE) nr 482/2008 | Rozporządzenie Komisji (WE) nr 482/2008 z dnia 30 maja 2008 r. ustanawiające system zapewnienia bezpieczeństwa oprogramowania do stosowania przez instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej oraz zmieniające Załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 2096/2005 |
| Rozporządzenie (WE) nr 668/2008 | Rozporządzenie Komisji (WE) nr 668/2008 z dnia 15 lipca 2008 r. zmieniające Załączniki II-V do rozporządzenia (WE) nr 2096/2005 ustanawiającego wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej w zakresie metod działania i procedur postępowania |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | |
|--|---|
| Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1035/2011 | Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 1035/2011 z dnia 17 października 2011 r. ustanawiające wspólne wymogi dotyczące zapewniania służb żeglugi powietrznej |
| Inne rozporządzenia Komisji (UE) są tylko raz wymienione w tekście | |
| CHAIN/0028 | EUROCONTROL CHAIN – Integralność informacji lotniczych: Zasady – Zarządzanie danymi i jakością |
| CHAIN/0029 | EUROCONTROL CHAIN - Integralność informacji lotniczych – Wymiana danych |
| CHAIN/0030 | EUROCONTROL CHAIN - Integralność informacji lotniczych – Publikacja danych |
| CHAIN/0031 | EUROCONTROL CHAIN - Integralność informacji lotniczych – Skróty i definicje |
| CHAIN/0056 | EUROCONTROL CHAIN – Porozumienia formalne (SLA) |
| Specyfikacja DO | Specyfikacja EUROCONTROL – Tworzenie danych lotniczych |
| Specyfikacja DQR | Specyfikacja EUROCONTROL – Wymagania jakości danych lotniczych |
| Specyfikacja eAIP | Specyfikacja EUROCONTROL – elektroniczne AIP (eAIP) |
| ED-76 | RTCA/EUROCAE ED 76 (Standardy przetwarzania danych lotniczych) |
| ED-77 | RTCA/EUROCAE ED 77 (Standardy informacji lotniczych) |
| ED-99B | RTCA/EUROCAE ED 99 (Wymagania użytkowników w zakresie danych kartograficznych lotnisk) |
| Wytyczne EUROCONTROL w zakresie oceny zgodności | Wytyczne EUROCONTROL w zakresie oceny zgodności z Rozporządzeniem w sprawie interoperacyjności (wersja 3.0, 20 lutego 2002 r.) |
| ICAO Doc 8126 | Podręcznik Służb informacji lotniczej, Wydanie 6, 2003 (zmiana nr 2 z 28/09/09) |
| ISO 19110:2005 | ISO 19110 Informacja geograficzna – Metodologia katalogowania obiektów, Wydanie 1, 2005 |
| ISO 19131:2007 | ISO 19131:2007 Informacja geograficzna – Specyfikacja produktu danych |
| ISO 9001 | ISO 9001 Systemy zarządzania jakością - Wymagania, Wydanie 4, listopad 2008 r., z uwzględnieniem erraty z lipca 2009 r. |
| Pozostałe normy ISO przywołane są w tekście tylko raz | |
| prEN16154 | Zarządzanie ruchem lotniczym – poziomy bezpieczeństwa oprogramowania |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | |
|------------------------------|---|
| Proces danych AIS | EUROCONTROL, Proces danych AIS, Wydanie 2.0, lipiec 2009 r. |
| Procedury danych statycznych | EUROCONTROL, Procedury danych statycznych AIS, SDP 0 do 19, SDP-G i SDP-C, Wydanie 2.0, lipiec 2009 r. |
| Specyfikacja UML | Specyfikacja Zunifikowanego języka modelowania OGC, Wersja 2.1.1 |
| JCGM 100:2008 | JCGM 100:2008 Ocena pomierzonych danych – Wytyczne w zakresie wątpliwości dotyczących pomiarów, Wydanie pierwsze 2008, Wersja poprawiona 2010 |
| US NIST SP800-53 | Narodowy Instytut Standardów i Technologii (Departament Handlu Stanów Zjednoczonych) Publikacja specjalna 800-53, Rekomendowane środki ochrony systemów i organizacji federalnych, z poprawką 3 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

ZALĄCZNIK F – SKRÓTY

| Skrót | Wyjaśnienie |
|--------------|--|
| ADQ | Jakość danych lotniczych |
| AIC | Biuletyn informacji lotniczych |
| AIP | Zbiór Informacji Lotniczych |
| AIRAC | Regulacja i kontrola rozpowszechniania informacji lotniczych |
| AIS | Służba informacji lotniczej |
| AISP | Instytucja zapewniająca służbę informacji lotniczej |
| ANSP | Instytucja zapewniająca służby żeglugi powietrznej |
| ATM | Zarządzanie ruchem lotniczym |
| CA | Ocena zgodności |
| CHAIN | Kontrola i harmonizacja sieci informacji lotniczych |
| COTS | Gotowe i dostępne komercyjnie |
| CRC | Cykliczna kontrola nadmiarowa |
| DAL | Poziom ufnosci danych |
| DIL | Poziom integralności danych |
| DO | Tworzenie danych |
| DPAL | Poziom ufnosci przetwarzania danych |
| DQAP | Plan zapewniania jakości danych |
| DQAS | Podsumowanie zapewniania jakości danych |
| DQR | Wymagania jakości danych |
| eAIP | Elektroniczne AIP |
| EATMN | Europejska sieć zarządzania ruchem lotniczym |
| ERAF | Zasady ustanawiania aktów prawnych i wytycznych EUROCONTROL |
| EUROCAE | European Organisation for Civil Aviation Equipment manufacturers |
| IAIP | Zintegrowany Pakiet Informacji Lotniczych |
| ICAO | Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego |
| IR | Rozporządzenie wykonawcze |
| ISO | Międzynarodowa Organizacja Standaryzacyjna |
| MoC | Środek spełnienia wymagań |
| NOTAM | NOTice to AirMan |
| QMS | System zarządzania jakością |
| SES | Jednolita Europejska Przestrzeń Powietrzna |
| SLA | Porozumienia formalne |
| SMS | System zarządzania bezpieczeństwem |
| TQL | Poziom kwalifikacyjny narzędzia |
| TQP | Plan kwalifikacyjny narzędzi |
| WGS-84 | Światowy system geodezyjny WGS-84 |
| XML | Rozszerzalny język znaczników |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

ZALĄCZNIK G – DEFINICJE

| Termin | Definicja |
|---|---|
| Instytucja zapewniająca służby informacji lotniczej | Organizacja odpowiedzialna za zapewnienie służby informacji lotniczej, certyfikowana zgodnie z rozporządzeniem Komisji (WE) nr 2096/2005. |
| Autoryzowane i zaakceptowane źródło | Podmiot autoryzowany za pomocą środków prawnych do opracowania lub zarządzania danymi w określonym celu biznesowym. |
| Podstawowe sprawdzenie przy zatrudnianiu | Wstępne sprawdzenie, w celu weryfikacji tożsamości pracownika oraz przeprowadzenia testów wymaganych przez UE lub przepisy narodowe przy zatrudnianiu. |
| Dane krytyczne | Użycie zniekształconych danych krytycznych stwarza duże prawdopodobieństwo, że bezpieczeństwo lotu i lądowania statku powietrznego będzie poważnie zagrożone potencjalną katastrofą. |
| Cykliczna kontrola nadmiarowa | W skrócie CRC, algorytm matematyczny stosowany do zabezpieczania danych. Zabezpiecza dane przed utratą lub zmianą. |
| Sprawdzanie danych | Działania związane z weryfikacją i walidacją danych i informacji lotniczych. |
| Element danych | Jeden parametr z całego zbioru danych, któremu przyporządkowana jest wartość określająca jego aktualny stan. |
| Przetwarzanie danych | Tworzenie, obliczanie i przekształcanie danych i informacji lotniczych. |
| Tworzenie danych | Utworzenie nowego elementu danych z odpowiadającą mu wartością, zmiana wartości istniejącego elementu danych lub usunięcie istniejącego elementu danych. |
| Twórca danych | Podmiot odpowiedzialny za tworzenie danych. |
| Dane pozyskane | Dane, które są pozyskane z innych, istniejących danych. |
| Dane zaprojektowane | Dane, które są wytworzone celem opisu danego elementu danych lub obiektu. |
| Dane ważne | Użycie zniekształconych danych ważnych stwarza małe prawdopodobieństwo, że bezpieczeństwo lotu i lądowania statku powietrznego będzie poważnie zagrożone potencjalną katastrofą. |
| Zintegrowany Pakiet Informacji Lotniczych | Pakiet, w formie papierowej lub elektronicznej, składający się z: - AIP włącznie ze zmianami; - Suplementów do AIP; - NOTAM oraz Biuletynów Informacji Przed Lotem (PIB); - Biuletynów Informacji Lotniczych (AIC); - wykazów kontrolnych i ważnych NOTAM. |
| Grypy zainteresowanych podmiotów kluczowych | Grupy zainteresowanych podmiotów w określonym zakresie, np. użytkownicy Instrukcji pracy, opracowujący lub wdrażający Instrukcje pracy, zapewnienia jakości. |
| Dane zwykłe | Użycie zniekształconych danych zwykłych stwarza bardzo małe prawdopodobieństwo, że bezpieczeństwo lotu i lądowania statku powietrznego będzie poważnie zagrożone potencjalną katastrofą. |
| Proces | Sekwencja kroków, które mają być przestrzegane, celem wykonania określonego działania. Proces określa jakie zadania i decyzje mają być wykonane. |
| Polityka bezpieczeństwa | Oświadczenie podające fundamentalne podejście organizacji w zakresie |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | |
|-----------------------|--|
| | osiągania akceptowalnego lub tolerowanego poziomu bezpieczeństwa. |
| Polityka zabezpieczeń | Oświadczenie podające fundamentalne podejście organizacji w zakresie osiągnięcia akceptowalnego poziomu ochrony. |
| Instrukcja pracy | Szczegółowy zbiór działań stanowiący proces. Instrukcje pracy szczegółowo opisują wykonanie poszczególnych czynności w procesie. Instrukcje operacyjne zawierają się w ogólnej definicji Instrukcji pracy. |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

ZALĄCZNIK H – POZIOMY FUNKCJONALNE**H.1 Elementy składowe poziomów funkcjonalnych**

Poziomy funkcjonalne prezentują cztery podstawowe obszary aktywności, które tworzą strukturę organizacyjną dostawcy, wpływającą na wytwarzanie danych i informacji lotniczych w łańcuchu danych.

Organizacja – obejmuje zarządzanie biznesowe i techniczne, odpowiedzialne za aktywność strategiczną i operacyjną.

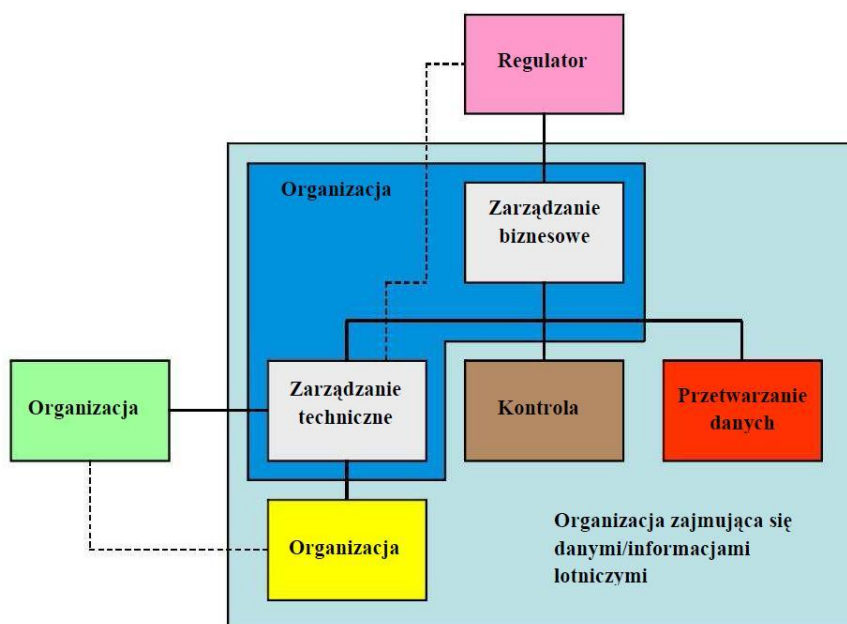
Zabezpieczenie – pewność procesów wewnętrznych oraz produktów dla takich elementów, jak kontrola jakości produktu oraz Kwalifikacja narzędzi.

Przetwarzanie danych – proces „wytwarzania” i transformacji związany z tworzeniem danych i informacji lotniczych na poszczególnych etapach łańcucha danych.

Wsparcie – działania wspierające działania jednostek funkcjonalnych w kontekście działań pomocniczych oraz administracyjnych.

H.2 Struktura organizacyjna

Model zaprezentowany w rozdziale 2.7 prezentuje Poziomy funkcjonalne. Ich zmapowanie na strukturę organizacyjną może się przedstawiać jak to pokazano na Rys. H.1.



Rys. H.1. Ogólna struktura organizacyjna z Poziomami funkcjonalnymi

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

Wszystkie poziomy funkcjonalne muszą być prezentowane w jednej formie, celem umożliwienia pełnego spełnienia celów DAL oraz innych specyfikacji opracowanych dla wsparcia wdrożenia rozporządzenia ADQ.

H.3 Podmioty zewnętrzne

Na Rys. F.1 zawarto również podmioty zewnętrzne, jako wpływające na efektywność przetwarzania danych przez podmiot/dostawcę. Wpływają one także, aczkolwiek nie bezpośrednio, na jakość wytwarzanych danych.

Regulator to władza narodowa posiadająca uprawnienia w zakresie zapewniania zgodności podejmowanych działań z przepisami i standardami. Regulator przeprowadza audyty procesów oraz zapewnia wsparcie w zakresie standardów i przepisów odnoszących się do danych i informacji lotniczych.

Usługodawca zewnętrzny jest to podmiot zewnętrzny dostarczający wsparcia w zakresie operacji przetwarzania danych. Usługodawca zewnętrzny może przykładowo dostarczać narzędzi lub oprogramowania wykorzystywanego w procesach przetwarzania danych. W warunkach realnych występuje zawsze pewna liczba usługodawców zewnętrznych, którzy wspierają działania przetwarzania danych na jednym lub kilku poziomach.

H.4 Działania na Poziomach funkcjonalnych

H.4.1 Organizacja

Aspekty organizacyjne obejmują również funkcje biznesowe, które uzupełniają zarządzanie operacyjne oraz strategiczne działania techniczne.

a) Funkcje zarządzania biznesowego obejmują:

- planowanie strategiczne;
- zarządzanie łańcuchem dostaw (ustalenia formalne/zarządzanie upoważnieniami dla podmiotów);
- zarządzanie – nadzorowanie;
- ustalenia w zakresie ciągłości biznesowej;
- zarządzanie zasobami ludzkimi;
- zarządzanie w okresach przejściowych.

b) Funkcje zarządzania technicznego obejmują:

- zarządzanie wymaganiami dla danych (specyfikacja produktu danych);

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- procesy/procedury danych;
 - przeglądy techniczne;
 - rozpoznawanie standardów technicznych;
 - system zarządzania jakością;
 - zarządzanie bezpieczeństwem;
 - zarządzanie zabezpieczeniami;
 - zarządzanie konfiguracją;
 - polityka w zakresie infrastruktury/otoczenia.
- c) Zarządzanie operacyjne obejmuje:
- planowanie krótkoterminowe (taktyczne);
 - zarządzanie i nadzór nad przetwarzaniem danych lotniczych;
 - monitorowanie i raportowanie;
 - rozwiązywanie procesów operacyjnych.

H.4.2 Zabezpieczanie

Działania w zakresie zabezpieczania zapewniają wsparcie dla działań przetwarzania danych.

- a) Działania zapewniające wsparcie:
- certyfikacja i kwalifikacja narzędzi;
 - audyty wewnętrzne;
 - zapewnianie bezpieczeństwa danych/przetwarzania;
 - przeglądy zabezpieczeń;
 - audyty zarządzania konfiguracją.
- b) Działania zapewniające wsparcie przetwarzania danych:
- kontrola/sprawdzanie/akceptacja jakości danych;
 - kontrola/sprawdzanie/akceptacja jakości procesów danych;
 - weryfikacja i walidacja.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

H.4.3 Przetwarzanie danych

Procesy przetwarzania danych uzależnione są od etapu w Łańcuchu danych lotniczych i zawiera:

- a) Tworzenie/pozyskiwanie danych;
- b) Koordynacja danych;
- c) Ocena danych;
- d) Ewaluacja danych;
- e) Tłumaczenie;
- f) Opracowanie map;
- g) Drukowanie;
- h) Dystrybucja;
- i) Działania związane z błędami w danych.

H.4.4 Wsparcie

Działania w zakresie wsparcia obejmują:

- a) Zarządzanie dokumentacją;
- b) Zarządzanie konfiguracją;
- c) Administracja biurowa;
- d) Implementacja infrastruktury i procesów wspierających;
- e) Administracja narzędziami;
- f) Obsługa wspierająca;
- g) Administracja i rozwiązywanie problemów;
- h) Archiwizowanie i kopie zapasowe;
- i) Ciągłość działalności biznesowej.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

**ZAŁĄCZNIK I MINIMALNY ZESTAW MATERIAŁÓW W ZAKRESIE
SPEŁNIANIA WYMAGAŃ****I.1 Minimalna zawartość Planu zapewniania jakości danych (DQAP)**

Plan zapewniania jakości danych (DQAP) wymagany jest celem wykazania w jaki sposób jakość danych odnosi się do celów Specyfikacji DAL. Plan ten zawiera jako minimum:

- a) Omówienie systemu³⁰ EATMN, zdefiniowanie ogólnego procesu organizacji obejmującego systemy, ich części składowe i powiązane procedury związane z tworzeniem, przechowywaniem, przetwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją danych i informacji lotniczych;
- b) Kryteria zgodności ze Specyfikacją DAL;
- c) Plan działań korygujących wymaganych w przypadku niezgodności lub częściowej niezgodności ze Specyfikacją DAL;
- d) Metody planowane do wykorzystania w zakresie udowodnienia spełnienia wymagań;
- e) Dane wymagane do wytworzenia w procesie udowadniania spełnienia wymagań Specyfikacji DAL;
- f) Planowane do wykorzystania metody oceny bezpieczeństwa systemy EATMN.

I.2 Minimalna zawartość Podsumowania zapewniania jakości danych (DQAS)

DQAS jest wymagane celem zapewnienia argumentów i dowodów zgodności całościowej lub częściowej z celami Specyfikacji DAL. DQAS zawiera jako minimum:

- a) Oświadczenie zgodności ze Specyfikacją DAL, zawierające wszystkie niezgodności oraz częściowe niezgodności ze Specyfikacją DAL;
- b) Uzasadnienie, że niezgodności lub częściowe niezgodności nie stanowią zagrożenia dla jakości danych;
- c) Określenie działań naprawczych dla niezgodności i częściowych niezgodności ze Specyfikacją DAL;

³⁰ Załącznik I rozporządzenia (UE) 552/2004 dzieli EATMN na osiem systemów. W kontekście Specyfikacji DAL, system EATMN odnosi się do punktu 7 Załącznika I i oznacza Systemy i procedury służb informacji lotniczej.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- d) Zestawienie metod służących do zademonstrowania zgodności z kryteriami określonymi w DQAP;
- e) Opis nowego lub zmodyfikowanego systemu EATMN;
- f) Ocenę bezpieczeństwa lub odniesienie do oceny bezpieczeństwa i jej rezultatów w zakresie całościowego procesu organizacji oraz nowych lub zmodyfikowanych Instrukcji pracy lub narzędzi.

I.3 Minimalna zawartość rejestrów działalności

Rejestry działalności są utrzymywane dla każdego komponentu systemu EATMN. Rejestry zawierają jako minimum:

- a) Wersję;
- b) Historię zmian;
- c) Raportowane awarie i błędy, w tym czas i datę ich wystąpienia;
- d) Godziny pracy.

I.4 Minimalna zawartość Instrukcji pracy

Instrukcja pracy jest szczegółowym zbiorem działań podejmowanych celem realizacji procesu. Instrukcja pracy zawiera minimalnie:

- a) Zadania danego wykonawcy w zakresie spełnienia wymagań procesu;
- b) Odpowiednie przedsięwzięcia w zakresie wykrywania błędów w danym procesie;
- c) Działania w zakresie minimalizowania błędów zidentyfikowanych w trakcie analizy odpowiednich Instrukcji pracy i narzędzi.

I.5 Minimalna zawartość Planu implementacji Instrukcji pracy

Plan implementacji Instrukcji pracy jest wymagany dla każdej nowej lub poprawionej Instrukcji pracy i zawiera:

- a) Działania awaryjne;
- b) Działania konieczne do przywrócenia operacyjnego działania procesu, w przypadku sytuacji awaryjnej;
- c) Alokację odpowiedzialności w zakresie procesu implementacji;

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

- d) Plan szkolenia, ustanawiający wymagany poziom wyszkolenia w zakresie wykorzystania Instrukcji pracy;
- e) Program szkolenia użytkowników Instrukcji pracy, jak również personelu, na który Instrukcja oddziałuje nie bezpośrednio, celem zabezpieczenia prawidłowego zastosowania Instrukcji pracy oraz zrozumienia kontekstu bezpieczeństwa związanego z tą instrukcją.

I.6 Minimalna zawartość Planu kwalifikacyjnego narzędzi (TQP)

Plan kwalifikacyjny narzędzi opisuje proces kwalifikacji narzędzia. Plan ten zawiera jako minimum:

- a) Opis architektury narzędzia, o ile jest dostępna;
- b) Klasyfikację narzędzia, tzn. czy jest to narzędzie pomiarowe, przetwarzania danych, sprawdzania danych lub inne;
- c) Określenie typu narzędzia, tzn. czy jest to narzędzie nowe, zmodyfikowane po wejściu w życie rozporządzenia ADQ, COTS po wejściu w życie rozporządzenia ADQ, istniejące przed wejściem rozporządzenia ADQ w życie;
- d) Przypisany Poziom kwalifikacyjny narzędzia (TQL) oraz omówienie procesu przypisania danego poziomu;
- e) Działania wymagane do kwalifikacji narzędzia;
- f) Dane, wytworzenie których jest wymagane w trakcie kwalifikacji narzędzia;
- g) Proces pozyskania narzędzia, który ma być przestrzegany;
- h) Działania w zakresie walidacji i weryfikacji, wymagane do uzyskania pewności, że narzędzie spełnia swoje wymagania operacyjne;
- i) Opis konfiguracji narzędzia;
- j) Odniesienie do:
 - wymagań operacyjnych narzędzia;
 - procedury zarządzania konfiguracją narzędzia;
 - mające zastosowanie procedury zarządzania jakością;
- k) Personel odpowiedzialny za proces kwalifikacji, włącznie z zakresem uprawnień personelu;

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

- l) Dla narzędzia w postaci oprogramowania – standardy bezpieczeństwa oprogramowania, które mają być przestrzegane, przypisany poziom pewności i uzasadnienie dla przypisanego poziomu;
- m) Opis procesu ponownej kwalifikacji narzędzia, stosowanego w przypadku kolejnych modyfikacji narzędzia.

I.7 Minimalna zawartość Planu wdrażania narzędzi

Plan wdrażania narzędzia opracowuje się celem określenia procesu wdrożenia operacyjnego narzędzia. Plan wdrażania narzędzia zawiera minimalnie:

- a) Określenie zakresu dostaw;
- b) Działania awaryjne w przypadku złego funkcjonowania narzędzia;
- c) Zakresy odpowiedzialności personelu w zakresie wdrażania narzędzia;
- d) Ustalenia w zakresie opracowania i wprowadzenia podręcznika instalacji narzędzia oraz podręczników użytkownika, o ile potrzebne;
- e) Plany szkoleniowe, konieczne do osiągnięcia wymaganego poziomu wyszkolenia w zakresie nowych narzędzi oraz nowych użytkowników danego narzędzia.

I.8 Zawartość Procedury zarządzania konfiguracją narzędzi

Jest ustanawiana Procedura zarządzania konfiguracją narzędzia oraz zawiera jako minimum:

- a) Unikalne oznaczenie wersji danego narzędzia;
- b) Weryfikację, że operacyjnie wykorzystuje się prawidłowe wersje narzędzi;
- c) Nieprzerwaną zdolność do zastąpienia lub naprawy określonej, stosowanej wersji narzędzia;
- d) Proces kontroli zmian w narzędziu, który obejmuje rejestrowanie, ocenę, rozwiązywanie i akceptację zmian w trakcie opracowania narzędzia lub jego stosowania;
- e) Proces zapewniający, że operacyjnie jest wykorzystywana najnowsza zaakceptowana wersja narzędzia;
- f) Szczegółowe omówienie bezpiecznego środowiska w zakresie archiwizacji, odzyskiwania i kontroli konfigurowanych elementów.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

ZAŁĄCZNIK J CELE DODATKOWE DLA PODMIOTÓW NIE POSIADAJĄCYCH CERTYFIKATU ISO 9001:2008

Wyjaśnienia w zakresie tego Załącznika można znaleźć w rozdziale 2.4.1.

J.1 Cele dodatkowe w zakresie wymagań Instrukcji pracy

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|--------------------|--|--------|--------|--------|---------------------------|
| DAL-PRC-500 | W trakcie opracowania Instrukcji pracy wymagane jest odpowiednie doświadczenie operacyjne. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.1 |

J.2 Cele dodatkowe w zakresie walidacji Instrukcji pracy

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|--------------------|--|--------|--------|--------|---------------------------|
| DAL-PRC-510 | Wszystkie interfejsy człowiek-maszyna zaprojektowane lub zmodyfikowane dla Instrukcji pracy podlegają przeglądom przez przedstawicieli podmiotów, które będą je wykorzystywać. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 7 |

J.3 Cele dodatkowe w zakresie implementacji Instrukcji pracy

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|--------------------|---|--------|--------|--------|---------------------------|
| DAL-PRC-520 | Plan implementacji Instrukcji pracy jest uzgadniany ze wszystkimi zainteresowanymi stronami. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3 a) |
| DAL-PRC-530 | Instrukcje pracy są akceptowane na danym poziomie funkcjonalnym organizacji przed ich wykorzystaniem. Zestaw kryteriów obejmuje: - dowody, że wymagania w zakresie Instrukcji pracy są zdefiniowane i zweryfikowane jako | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3 a) |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | kompletne i prawidłowe; - dowody, że Instrukcje pracy zostały poddane walidacji na zgodność z wymaganiami. | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

J.4 Cele dodatkowe w zakresie wdrażania operacyjnego Instrukcji pracy

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|--------------------|---|--------|--------|--------|-------------------------------|
| DAL-PRC-540 | Ustanawia się mechanizm powiadamiania personelu o wdrożeniu operacyjnym Instrukcji pracy oraz o wszystkich możliwych odstępstwach od Planu wdrażania Instrukcji pracy. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3 i 4.2.4 |
| DAL-PRC-550 | Nowe lub poprawione Instrukcje pracy dotyczące przetwarzania lub sprawdzania krytycznych danych/informacji/produktów, przez odpowiedni okres czasu po wdrożeniu są realizowane przez personel posiadający najwyższy poziom kompetencji. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3, 6.3.1 i 6.2.2 |

J.5 Cele dodatkowe w zakresie operacyjnego stosowania Instrukcji pracy

| Oznaczenie celu | Cel | DPAL 1 | DPAL 2 | DPAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|--------------------|---|--------|--------|--------|---------------------------|
| DAL-PRC-560 | Utrzymuje się zarządzanie konfiguracją Instrukcji pracy. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3 c), d), g) |
| DAL-PRC-570 | Dla każdej Instrukcji pracy określa się datę, od której jest ona stosowana operacyjnie. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3 c), d), g) |
| DAL-PRC-580 | Tylko ostatnia aktualna Instrukcja pracy jest wykorzystywana operacyjnie. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3 c), d), g) |
| DAL-PRC-590 | Prowadzi się proces monitorowania wykorzystywanych operacyjnie Instrukcji pracy, celem oceny spełniania przez nie | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.2.3 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--------------------|---|---|---|--|----------------|
| | wymagań. | | | | |
| DAL-PRC-600 | Zwraca się uwagę na modyfikacje Instrukcji pracy, które pozytywnie wpływają na jakość danych. | ○ | ○ | | Rozdział 8.2.3 |

J.6 Cele dodatkowe w zakresie raportowania błędów w danych/informacjach lotniczych

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-------------------|---|--------|--------|-------|------------------------------------|
| DAL-ER-500 | Podmioty ustanawiają i zapewniają działanie mechanizmów raportowania i poprawiania błędów, celem obsługi błędów raportowanych podczas przetwarzania danych, jak również raportowanych przez odbiorców danych i użytkowników dostarczonych danych. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-510 | Wszystkie błędy są analizowane. Ocenia się stopień pilności ich poprawienia. | ● D | ● D | ○ | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-520 | Rejestruje się zidentyfikowane błędy w danych. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-530 | Ustala się przyczyny wystąpienia błędów w danych. | ○ | ○ | | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-540 | W przypadku gdy przyczyna błędów w danych znajduje się poza podmiotem, informowany jest odpowiedni dostawca danych. | ○ | ○ | | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-550 | W przypadku gdy przyczyna błędów w danych znajduje się wewnątrz podmiotu, określa się i przeprowadza odpowiednie działania naprawcze. | ○ | ○ | | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-560 | W przypadku wykrycia błędów, ich poprawienia dokonuje się po walidacji sposobu ich poprawienia z autoryzowanym i zaakceptowanym źródłem. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.2.2, 8.2.4, 8.3 i 7.4.3 |
| DAL-ER-570 | Podmiot odpowiedzialny za poprawienie błędu w danych podejmuje odpowiednie działania naprawcze. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|-----------------------------|
| DAL-ER-580 | Błędy w danych są poprawiane z uwzględnieniem ocenionej pilności działań. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-590 | Podmioty utrzymują rejestry błędów i podjętych działań naprawczych, celem ich wykorzystania do doskonalenia procesów. | ○ | ○ | | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-600 | Rejestr błędów jest analizowany, celem uzyskiwania danych statystycznych oraz innych informacji w zakresie błędów. | ○ | ○ | | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |
| DAL-ER-610 | Dane statystyczne oraz inne informacje uzyskane z analizy rejestru błędów wykorzystywane są do doskonalenia procesów podmiotu. | ○ | ○ | | Rozdział 8.2.2, 8.2.4 i 8.3 |

J.7 Cele dodatkowe w zakresie raportowania błędów w Instrukcjach pracy i narzędziach

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-------------------|---|--------|--------|-------|---------------------------|
| DAL-ER-620 | Podmioty ustanawiają i stosują mechanizm raportowania i poprawiania błędów wynikających z Instrukcji pracy i narzędzi podczas ich stosowania. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.3 |
| DAL-ER-630 | Mechanizm raportowania i poprawiania błędów wynikających z Instrukcji pracy i narzędzi jest weryfikowany, celem zapewnienia, że wszystkie błędy Instrukcji pracy i narzędzi są raportowane. | ● D | ● D | | Rozdział 8.3 i 8.5 |
| DAL-ER-640 | Błędy Instrukcji pracy i narzędzi zidentyfikowane w trakcie pracy są rejestrowane. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.3 i 8.5.2 |
| DAL-ER-650 | Wyjaśnia się przyczyny błędów Instrukcji pracy i narzędzi. Określa się i podejmuje działania naprawcze ³¹ . | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.3 i 8.5 |
| DAL-ER-660 | Wszystkie błędy Instrukcji pracy i narzędzi są analizowane. Określa się stopień pilności ich poprawienia. | ○ | ○ | | Rozdział 8.5 |

³¹ Analiza przyczyn obejmuje analizę wpływu na już opublikowane dane/informacje.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

| | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|-------------------|
| DAL-ER-670 | W przypadku pojawienia się błędów w Instrukcjach pracy i narzędziach, natychmiast podejmuje się działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się błędów. | ○ | ○ | | Rozdział 8.5.2 d) |
| DAL-ER-680 | Błędy w Instrukcjach pracy i narzędziach są poprawiane (tzn. zgłaszane, weryfikowane i poprawiane) zgodnie z ocenionym stopniem pilności. | ○ | ○ | | Rozdział 8.5 |
| DAL-ER-690 | Podmioty utrzymują rejestry błędów i podjętych działań naprawczych w odniesieniu do błędów w Instrukcjach pracy i narzędziach, celem poprawy swoich procesów. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.5.2 e) |

J.8 Cele dodatkowe w zakresie Zmian do AIP/ Suplementów do AIP oraz NOTAM

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|--------------------|--|--------|--------|-------|---------------------------|
| DAL-STC-500 | Ustanawia się minimalny zestaw wymagań w zakresie umiejętności i kompetencji personelu odpowiedzialnego za wykonywanie zadań w zakresie zapewniania danych i informacji lotniczych oraz powiązanych produktów. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 6.2 |
| DAL-STC-510 | Utrzymuje się rejestry uczestnictwa personelu w szkoleniach w zakresie wymagań związanych ze Zmianami do AIP, Suplementami do AIP, NOTAM oraz cyklami aktualizacji informacji lotniczych. | ○ | ○ | | Rozdział 6.2 |
| DAL-STC-520 | Waliduje się procesy ustanowione celem zapewnienia, że każdy członek personelu odpowiedzialny za wykonywanie zadań w zakresie dostarczania danych i informacji lotniczych został przeszkolony z wymagań dotyczących Zmian do AIP, Suplementów do AIP, NOTAM oraz cykli aktualizacji informacji lotniczych. | ● D | ● D | | Rozdział 6.2 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufnosci danych

J.9 Cele dodatkowe w zakresie opracowania nowych lub zmodyfikowanych narzędzi

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-------------------|---|-------|-------|-------|---------------------------|
| DAL-TS-500 | Określa się i dokumentuje Wymagania operacyjne narzędzi. Definiują one funkcjonalność operacyjną, wydajność i integralność narzędzia. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 7 |
| DAL-TS-510 | Dokonuje się przeglądu Wymagań operacyjnych narzędzi. Przeglądu dokonują eksperci operacyjni. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 7 |
| DAL-TS-520 | Podmioty opracowują i utrzymują Plan kwalifikacyjny narzędzi (TQL), który opisuje realizowany proces kwalifikacji narzędzia. Jego minimalna zawartość jest określona w ZAŁĄCZNIKU I.6 Specyfikacji DAL. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 7 |

J.10 Cele dodatkowe w zakresie wdrażania operacyjnego narzędzi sprawdzania i przetwarzania danych

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-------------------|---|-------|-------|-------|---------------------------|
| DAL-TS-530 | Narzędzia przetwarzania lub sprawdzania danych i informacji krytycznych oraz powiązanych produktów, przez odpowiedni okres od ich wdrożenia operacyjnego, obsługiwane są przez personel o wyższym poziomie kompetencji. | ○ | ○ | | Rozdział 6.2.2 |

J.11 Cele dodatkowe w zakresie pracy operacyjnej narzędzi sprawdzania i przetwarzania danych

| Oznaczenie celu | Cel | TQL 1 | TQL 2 | TQL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-------------------|---|-------|-------|-------|---------------------------|
| DAL-TS-540 | Narzędzia wykorzystywane operacyjnie są monitorowane, celem identyfikacji możliwych udoskonaleń, które będą miały pozytywny | ○ | ○ | ○ | Rozdział 8.1 i 8.5.1 |

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

| | | | | | |
|--|-------------------------|--|--|--|--|
| | wpływ na jakość danych. | | | | |
|--|-------------------------|--|--|--|--|

J.12 Cele dodatkowe w zakresie systemu zarządzania jakością

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-------------------|--|--------|--------|-------|---------------------------|
| DAL-QM-500 | System zarządzania jakością definiuje zbiór standardów stosowanych do opracowania narzędzi przetwarzania i/lub sprawdzania danych i informacji lotniczych oraz powiązanych produktów, w ramach podmiotu. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 7 |
| DAL-QM-510 | System zarządzania jakością objęty jest zarządzaniem konfiguracją. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 4.2.3 |
| DAL-QM-520 | System zarządzania jakością definiuje role i odpowiedzialność wszystkich członków personelu zaangażowanego w jakąkolwiek część procesu przetwarzania informacji lotniczych. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 5.5.1 |
| DAL-QM-530 | System zarządzania jakością jest weryfikowany na zgodność z wymaganiami art. 10 ust. 1 i Załącznika VII, część A rozporządzenia ADQ. | ● D | ● D | ○ | Rozdział 8.2.2 |

J.13 Cele dodatkowe w zakresie ogólnego zarządzania bezpieczeństwem

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-------------------|--|--------|--------|-------|---------------------------|
| DAL-SM-500 | Niezależna jednostka o uznanym poziomie wiedzy w zakresie bezpieczeństwa, przeprowadza audyty bezpieczeństwa, celem weryfikacji prawidłowej implementacji Procedur zarządzania bezpieczeństwem organizacji ³² . | ● D | ● D | ○ | Rozdział 8.2 |

³² Audyty bezpieczeństwa mogą być prowadzone w ramach działań audytowych QMS lub SMS.

Specyfikacja EUROCONTROL – Poziomy ufności danych

J.14 Cele dodatkowe w zakresie promocji i poprawy bezpieczeństwa

| Oznaczenie celu | Cel | DAL 1 | DAL 2 | DAL 3 | Odniesienie ISO 9001:2008 |
|-----------------|--|-------|-------|-------|---------------------------|
| DAL-SM-510 | Opracowuje się program szkoleń z bezpieczeństwa. Całość personelu organizacji jest przeszkolona w zakresie bezpieczeństwa. | ○ | ○ | ○ | Rozdział 6.2.2 |

- Koniec dokumentu -