



# Zarządzanie jakością dostaw w przemyśle lotniczym

## AS9000/DI-9000

Przemysł lotniczy ze względu na swoją specyfikę, z założenia musi produkować wyroby bardziej bezpieczne oraz całkowicie powtarzalne, niż inne gałęzie. W tym przypadku ceną niezgodności może być życie wielu ludzi. Przedstawiciele amerykańskiego przemysłu wyrażali opinię, że systemy jakości oparte wyłącznie o wymagania ISO 9001(2) są niewystarczające dla zapewnienia niezawodności i bezpieczeństwa. FAA opowiadało się za normami międzynarodowymi jako obowiązującymi na rynku dostawców, jednak po włączeniu określonych wymagań:

- zagwarantowania całkowitej odpowiedzialności dostawcy za dostawę,
- demonstrowania niedopatrzeń dokonanych w czasie audytów trzeciej strony,
- zdefiniowane kryteria akceptacji wobec zademonstrowanej zgodności z wymaganiami.

Departament obrony (Department of Defence - DOD) akceptuje jako obowiązujące standardy ISO serii 9000, jednak oczekuje znacznie więcej w zakresie wymagań. Wymagania te dotyczą zaawansowanych systemów jakości oraz są związane z wieloma innymi przedmiotowymi wymaganiami departamentu, zawartymi w szczegółowych dokumentach.

W przemyśle lotniczym coraz częściej mówi się o standardach AS9000 (Aerospace Basic Quality System).

Można zauważyć ostatnio tendencję w zakresie normatywnych podstaw sterowania jakością, która przejawia się w dywersyfikowaniu podstawowych wymagań norm ISO serii 9000, w odpowiedzi na pewne specyficzne wymagania poszczególnych branż przemysłowych.

Na pewno najlepszym tego przykładem jest przemysł motoryzacyjny (QS-9000, VDA 6.1), medyczny (EN 46001) oraz także lotniczy. Co warte odnotowania określenie fenomen ISO 9000, jest nadal bardzo aktualne, bowiem wszystkie powyższe standardy jako podstawę przyjęły wymagania stawiane przez międzynarodowe normy.

### AS9000

AS9000 to standard ustanowiony 1 maja 1997 r. przez konsorcjum głównych dostawców przemysłu lotniczego oraz głównych graczy na rynku środków lotniczych. Zastąpił on także obowiązujące wcześniej normy ARD9000, opublikowane jesienią 1996 przez SAE Society of Automotive Engineers.

W opracowywaniu niniejszych standardów uczestniczyli przede wszystkim:

- Allied Signal,
- Allison Engine Company,
- Boeing,
- General Electric Engines,
- Lockheed Martin,
- McDonnell Douglas,
- Northrop Grumman,
- Pratt & Whitney,
- Rockwell - Collins,
- Sikorsky Aircraft,
- Sundstrand.

Należy zwrócić uwagę na tendencję, jaką można zaobserwować w zakresie budowy podstaw systemów jakości, polegającą na definiowaniu wymagań przez lobby producentów, a nie innych instytucji (np. rządowych).

Potwierdza to również przypadek AS9000, bowiem to producenci samolotów i podzespołów opowiedzieli się za przestrzeganiem przez siebie określonych reguł.

Allied Signal oraz General Electric jako pierwsze firmy w branży formalnie zobowiązały swoich dostawców do spełnienia wymagań nowych standar-

dów. Jednak dotychczas żadna z organizacji współpracujących przy opracowaniu AS9000 nie zobowiązała dostawców i kooperantów do poddawania się auditowi trzeciej strony, tak pod kątem zgodności z AS9000, jak nawet tylko ISO 9001(2).

Pozostaje jednak pytanie, jak na takie rozwiązanie zapatrują się jednostki kontrolne i zleceńodawcy. Na rynku amerykańskim są to przede wszystkim FAA (Federal Aviation Administration) oraz DOD (Department of Defense).

Departament obrony nie wydał jeszcze ostatecznej decyzji co do swojej formalnej akceptacji wobec nowych standardów, natomiast do czasu ich pełnej analizy wyraził pogląd, że podobnie jak spełnienie wymagań ISO 9001(2), tak i systemy jakości zgodne z AS9000 będą bardzo pomocne przy spełnianiu wymagań standardów MIL-Q-9858A oraz MIL-I-45208A.

Podobnie nie można jeszcze mówić o jednoznacznym stanowisku FAA, które zakłada jednak, że skoro najnowszy standard obejmuje wszystkie wymagania obowiązujących wcześniej ARD9000 i dodatkowo uwzględnił inne wymagania oraz doświadczenia, zatem na pewno spełnia oczekiwania tej organizacji.

Nowy standard uwzględnia wszystkie wymagania zawarte w międzynarodowych normach ISO serii 9000 oraz opracowane przez FAA (Federal Aviation Administration), The Department of Defence (DOP) oraz NASA National Aeronautics and Space Administration. AS9000 obejmuje w całości wymagania ISO 9001 oraz ponadto 27 objaśnień i 8 uwag do podstawowych elementów systemu jakości.

AS9000 uznawane jest przez ekspertów jako bardzo znaczące usprawnienie dotychczasowych standardów jakościowych w przemyśle lotniczym. Począwszy od DOD, poprzez FAA, każdego z generalnych producentów sprzętu lotniczego oraz dostawców na ten rynek, bowiem stanowią one duży zasób wyjątkowych wymagań nałożonych na dostawców wytwarzających niekiedy niewielką wartość w ujęciu ekonomicznym ale bardzo znacząca dla jakości i bezpieczeństwa. Nowe normy stanowią znaczący krok w kierunku unifikacji i konsolidacji procesu zarządzania jakością w przemyśle lotniczym. Spośród korzyści jakie są związane z wdrożeniem systemu AS9000 oraz jego certyfikacją można wymienić:

- zademonstrowanie zgodności z najpowszechniejszymi obecnie standardami zarządzania jakością – ISO 9001(2) oraz dodatkowo spełnienie wymagań specyficznych dla branży,
- zarządzanie przedsiębiorstwem w sposób udowadniający w każdym momencie spełnianie najbardziej nawet restrykcyjnych wymagań,
- ustanowienie pewnego porozumienia dla poprawy jakości na rynku lotniczym, poprzez zunifiko-

wanie i ograniczenie wielu obowiązujących wcześniej standardów,

- oparcie się za uznaną przez największych producentów koncepcją.

## PIERWSZY CERTYFIKAT

Pierwszą firmą która uzyskała zgodność z AS9000 jest Phoenix Specialty Manufacturing Co., Inc. w Karolinie Południowej. Phoenix, to 118-osobowe przedsiębiorstwo z 90-letnimi tradycjami. W 1976 roku przeniosło swoją siedzibę z Manhattanu do miejscowości Bamberg. Przedsiębiorstwo jest dostawcą na rynek motoryzacyjny i lotniczy, wytwarza m. in. światła i migacze, różnego typu podkładki oraz różnorodne metalowe elementy silników. Jest kluczowym dostawcą wielu wyrobów dla GE Aircraft Engines oraz na rynek motoryzacyjny. Nie wytwarza wyrobów przeznaczonych do bezpośredniego montażu, a elementy, wykorzystywane do budowy ostatecznych podzespołów.

Firma wcześniej uzyskała certyfikat ISO 9002 oraz QS-9000.

Zdaniem przedstawicieli BVQI, którzy przyznali certyfikat (12 sierpnia 1997 r.), uzyskanie zgodności z AS9000, przez dostawców na rynek lotniczy w pierwszym rzędzie wiąże się z korzyściami, a w dalszej kolejności z koniecznością rynkową.

Zgodnie z koncepcją najwyższego kierownictwa 5 lat wcześniej zapadła decyzja o sprostaniu wymaganiom ISO serii 9000. Zdaniem prezesa Boba Hursta taką praktykę powinni realizować wszyscy dostawcy na rynek motoryzacyjny oraz przemysłu lotniczego.

W tym czasie (1994 r.) po raz pierwszy pojawiło się hasło QS-9000, i firma aby sprostać nowemu wyzwaniu, spełniła także wymagania Wielkiej Trójki (Chrysler, Ford, General Motors). Firma była zainteresowana wdrożeniem systemu AS9000 od samego początku jego ustanowienia. Zgodnie ze słowami jednego z managerów firmy, kiedy nie wysechł jeszcze atrament na certyfikacie QS-9000, rozpoczęty został proces certyfikacji AS9000.

Budowa każdego systemu jakości, związana jest z koniecznością istotnego zaangażowania kierownictwa. P. Hurst (QMD) powiedział, że pierwszy dzień auditu, był najgorszym dniem w jego życiu. Znaczna część pytań auditorów miała na celu właśnie weryfikację stopnia zaangażowania zarządu i kierownictwa. Była to bardzo dogłębna analiza, dotyczyła szczególnie zakresu odpowiedzialności. Jego zdaniem wdrożenie systemu jakości AS9000 było najlepszym projektem grupowym zrealizowanym w firmie.

**D1-9000**

Ustanowiony w ubiegłym roku standard AS9000 nie zyskał jednak pełnej aprobaty na całym rynku przemysłu lotniczego. Największy "gracz" w tej dyscyplinie Boeing Co. nadal nie wymaga od swoich dostawców budowy systemów jakości AS9000. Rzecznik prasowy Boeinga w wywiadzie udzielonym Quality Systems Update, powiedział, że firma będzie nadal wymagała aby jej dostawcy spełnili wymagania ustanowione przez nią samą wcześniej, a zawarte w standardzie D1-9000 (Revision A, Advanced Quality System Implementation Plan).

Zgodnie z opinią A. DeAngelis (Communication Manager for Boeing Airplane Group's Material Division), Boeing będzie kontynuował upowszechnianie własnych standardów wśród dostawców, do czasu pojawienia się lepszych od nich.

Eugene Baker (Quality Manager), odpowiedzialny za produkcję w McDonnell Douglas, kierujący w przeszłości zespołem powołującym do życia AS9000, liczył na to że Boeing otrzyma gotowy standard już w kwietniu. Jego zdaniem wtedy zostałby uznany, natomiast ostatecznie, skoro dokument ten nie był jeszcze gotowy, Boeing opowiedział się za własnym rozwiązaniem.

Zarówno w odniesieniu do AS9000, jak również D1-9000, podstawą były międzynarodowe normy ISO serii 9000. W swojej treści są one bardzo podobne. Ich zbieżność można ocenić na 90%. Zdaniem przedstawicieli Boeinga D1-9000 jeszcze bardziej uwzględnia interesy pasażerów w zakresie bezpieczeństwa.

Najnowsza wersja D1-9000 (rewizja A) uwzględnia czteroletnie doświadczenia współpracy z dostawcami oraz wewnętrzne.

Źródła związane z przemysłem lotniczym w USA wyrażają opinię, że oponowanie przedstawicieli Boeinga przeciwko uznaniu AS9000 związane są z obawami najwyższego kierownictwa tej firmy, że niektórzy dostawcy nie będą już tak intensywnie zabiegać o poprawę swoich procesów jakościowych, a będą wyczekiwać na formalne postawienie nowych wymagań. Można przytoczyć także opinię, że Boeing dostosuje zasady kwalifikacji dostawców do proponowanych przez FAA jeszcze w tym roku, mimo że nie został ustanowiony w tym zakresie żaden harmonogram.

Porównując AS9000 z D1-9000 można wskazać na specyficzne różnice w zakresie wymagań. W pierwszej kolejności jest to plan próbkowania, różny niż w AS9000 oraz może nawet istotniejsze różnice wymagania stawiane w odniesieniu do auditów wewnętrznych. Inny jest także język tych standardów. Można zauważyć, że wcześniej McDonnell Douglas oraz North American Aviation, stanowiące część koncer-

nu, wcześniej jako samodzielne podmioty, były tak restrykcyjnych wymagań swoim dostawcom. Teraz wchodząc w skład Boeinga, dotychczas została weryfikacja systemu certyfikacji dostawców.

Wewnętrznie Boeing holduje zasadności ubiegania się jego fabryk o certyfikaty systemów jakości ISO 9001(2). Dotychczas uzyskało je 5 podmiotów koncernu:

- Boeing North American, Inc., Space Systems Division of Downey w Kalifornii,
- Boeing Aerospace Operations of Cocoa Beach, Florida,
- Boeing North American, Inc., North American Aircraft Division of Tulsa w Oklahomie,
- Boeing Aircraft Modification Center of Shreveport w Luizjanie,
- Boeing Guidance Nawigation and Sensors Division of Anaheim w Kalifornii.

**STATUS AS9000**

16 września ubiegłego roku AS9000 uznany został przez Amerykański Narodowy Instytut Normalizacyjny (American National Standards Institute) za normę krajową. W chwili obecnej trwają dyskusje o statusie standardu na arenie międzynarodowej, co jest realizowane w trzech płaszczyznach:

1. W międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO) w Genewie została powołana grupa robocza (WG – working group) w ramach komitetu technicznego (TC) nr 20, w celu analizy nowego standardu. Jednak zdaniem Barkera, przewodzącemu WG 11, prace zmierzają raczej do opracowania standardu ISO, który pogodzi wszystkie propagowane w chwili obecnej na świecie wymagania w branży lotniczej, niż uznaniu AS9000, jako normy międzynarodowej.

2. Rozpatrywane są dodatkowe rozwiązania zawarte w AS9000 pod kątem ewentualnego wykorzystania w rewizji ISO 9000, planowanej na rok 2000.

3. Dokonywane są uzgodnienia z European Association of Aerospace Industries (Bruksela) dla ustanowienia jednego międzynarodowego standardu.

**Literatura:**

1. Boeing Delays AS9000 Supplier Requirement, Quality Systems Update, McGraww-Hill Companies, nr 12, grudzień 1998,
2. AS9000 – Aerospace Basic Quality System Standard, Performance Review Institute, luty 1998,
3. First Registration to AS9000, Quality Systems Update, McGraww-Hill Companies, nr 12, grudzień 1998,
4. AS9000 seeks national, international recognition, Quality Magazine, październik 1997,
5. Aerospace Launches AS9000, NQA, USA in the news, luty 1998.