

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA ISO/ TS 16949 JAKO ODPOWIEDŹ NA GLOBALIZACJĘ RYNKU DOSTAWCÓW DLA PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO.

### 1. WSTĘP

Zdaniem przedstawicieli Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej – ISO oraz wielu reprezentantów branży motoryzacyjnej nowy standard oznaczony jako ISO/ TS<sup>1</sup> 16949 to znaczący krok w unifikacji wymagań związanych z zarządzaniem jakością w jednej z potężniejszych branż przemysłowych i jednocześnie doniosły fakt wobec globalizacji rynku motoryzacyjnego. ISO/ TS 16949 został zatwierdzony w 1999 roku, co jest zdarzeniem tym bardziej doniosłym, że jest pierwszym standardem ISO tego typu, znajdującym odniesienie do konkretnego sektora gospodarki.

Norma ISO/ TS 16949 stanowi o technicznych specyfikacjach wymagań systemów jakości dostawców na rynek motoryzacyjny. Jest opracowaniem powstałym we współpracy: International Automotive Task Force (IATF) oraz tzw. „ad – hoc group”, w skład której weszli przedstawiciele najbardziej znaczących producentów samochodów oraz komitet techniczny ISO/ TS 176 odpowiedzialny za przygotowanie norm ISO serii 9000.

Norma harmonizuje wymagania ustanowione przez największych producentów samochodów na świecie. W treści standardu ujęte zostały wymagania postawione wcześniej w ISO 9001, AVSQ, EAQF, QS-9000, VDA 6.1. Ustanowienie standardu TS miało na celu unifikację wymagań w odpowiedzi na globalizację rynku dostaw dla przemysłu motoryzacyjnego. W treści standardu określone zostały wymagania dla „trzeciej strony”:

- ☛ wymagania dla instytucji certyfikujących, koniecznych dla uzyskania „akredytacji” IATF,
- ☛ wymagania kompetencji audytora, w tym także postępowanie oceniające i egzaminacyjne IATF,
- ☛ wymagania metodologii auditu i sprawozdawczości,
- ☛ minimalny czas trwania oceny, utrzymania aprobaty i auditów wznowiających,
- ☛ Używanie logo organizacji IATF.

Zgodnie z opinią IATF, dostosowanie systemów zarządzania jakością do wymagań ISO/ TS 16949, wiąże się z określonymi korzyściami dla firm<sup>2</sup>:

- ☛ poprawa jakości w zakresie produktów i procesów,
- ☛ dodatkowe zaufanie w wymiarze globalnym do dostawców i kooperantów,
- ☛ przeorientowanie „zasobów poddostawców” na doskonalenie jakości,
- ☛ wspólny system jakości w pełnym łańcuchu poddostawców – kooperantów, ich rozwój i spójność.

<sup>1</sup> TS – Technical Specification

<sup>2</sup> Lrq review – News from Lloyd’s Register Quality Assurance Ltd., grudzień 2000

Norma ISO/ TS 16949 nie ma zastosowania w sensie indywidualnym, tym nie mniej wielu członków IATF zaakceptowało schemat postępowania, szczególnie związany z certyfikacją systemu zarządzania jakością.

ISO/TS 16949 harmonizuje wymagania jakościowe dla dostawców zawarte w trzeciej edycji QS-9000 oraz standardach niemieckim, francuskim i włoskim. W Europie porównywalną popularność, jak w USA QS-9000, mają standardy niemieckie VDA 6.1, wymagane także na rynkach pozaeuropejskich, np. przez Volkswagena dla własnych fabryk w Meksyku, wobec dostawców z Północnej Ameryki.

Podstawowym celem powołania nowego standardu, było opracowanie jednolitej platformy wymagań na rynku motoryzacyjnym, stanowiących podstawę dla certyfikacji trzeciej strony, który uzyska akceptację na rynku europejskim i przede wszystkim Wielkiej Trójki.

Proces ustanawiania reguł certyfikacji trzeciej strony na zgodność z ISO/ TS 16949 nie został jeszcze ostatecznie uzgodniony. Podstawowym zagadnieniem jest uwzględnienie konieczności objęcia procesem certyfikacji znacznie większej liczby grup indywidualnych wymagań producentów samochodów, które w przypadku QS-9000 stanowią integralną część standardu (część II).

## **2. NAJWAŻNIEJSZE ZMIANY ISO/ TS 16949 W STOSUNKU DO QS 9000**

Poniższe zestawienie prezentuje najważniejsze zmiany jakie charakteryzują ISO/ TS 16949 w stosunku do już wymaganego standardu QS-9000. Opracowując planu modyfikacji systemu QS-9000, dla potrzeb wymagań ISO/ TS 16949, niezbędna jest szczegółowa weryfikacja normy dostępna w AIAG<sup>3</sup> oraz ISO.

### **Odpowiedzialność kierownictwa**

Kilka dodatkowych wymagań wskazuje na cel dla jakich zostały zdefiniowane, dowodzą ukierunkowania dostawcy na drogę ciągłego doskonalenia jakości. Dostawca jest zobowiązany do ustanowienia celów, priorytetów oraz mierników dla rozwijania własnej polityki jakości. Ciągłe doskonalenie jakości, obsługi, technologii, analizy kosztów powinny być uwzględnione w założeniach polityki jakości.

Ustanowienie uprawnień do zatrzymania produkcji nie jest tylko sugestią, co miało miejsce w QS-9000, a stanowi formalne wymaganie.

Wskazana została konieczność obecności personelu odpowiedzialnego za jakość z właściwymi formalnymi kompetencjami na wszystkich zmianach produkcyjnych.

Kolejne formalne wymaganie związane jest z koniecznością rozszerzenia zakresu przeglądów dokonywanych przez kierownictwo o wyniki systemu jakości analizowane w czasie i traktowane jako podstawowy element w procesie ciągłego doskonalenia. ISO/ TS 16949 formalizuje także wymagania

<sup>3</sup> AIAG – Automotive Industry Action Group

dotyczące oceny kosztów złej jakości, co w przypadku QS-9000 jest wyłącznie przywołane w uwagach, a zatem nie stanowi wymagań.

Kolejne doniosłe wyzwanie dla dostawcy to opracowanie i wdrożenie skutecznego systemu motywowania personelu dla osiągania zdefiniowanych celów jakościowych oraz rozwijanie świadomości jakościowej pracowników.

Konieczne jest zapewnienie natychmiastowej i pełnej informacji dotyczącej doświadczeń klienta z oferowanym wyrobem.

I ostatecznie wymagania stawiane przez QS-9000 związane z koniecznością należytej staranności w odniesieniu do zapewnienia bezpieczeństwa, zostały rozszerzone o konieczność minimalizacji ryzyka dla pracowników, klientów oraz środowiska.

### System jakości

Określenie "product realization" w nowej normie zostało wyjaśnione. Zgodnie z zawartą w niej interpretacją, dotyczy całego procesu projektowania, planowania i dostaw produktów odpowiadających wszystkim wymaganiom klientów. Wyjaśnione zostały także wymagania dotyczące kierownika projektu i zespołu projektowego. QS-9000 w tym zakresie zawiera raczej sugestie, natomiast w nowym standardzie mają one charakter obligatoryjny. Kontynuując koncepcję kierowania projektem, ISO/TS 16949 wymaga ustanowienia metod pomiarów efektywności przebiegu procesów. Czynniki jakie muszą zostać uwzględnione w pomiarach to przede wszystkim: jakość, ryzyko, koszt. Konieczne jest dokonywanie analizy zdolności w odniesieniu do wszystkich nowych procesów. Rezultaty tych analiz powinny być następnie uwzględniane dla ustanawiania wymagań dla wyposażenia produkcyjnego, jeżeli jest to właściwe.

Konieczne jest włączenie wszystkich charakterystyk specjalnych do planów kontroli, co w QS-9000 nie było dostatecznie jasno określone.

ISO/TS 16949 zawiera także wymaganie dotyczące procedur planowania, rozwoju i wykonania produktów. Dodane zostały także szczegółowe wymagania proceduralne związane z koniecznością weryfikacji zgodności danych wyjściowych z projektowania z danymi wejściowymi.

Charakteru bardziej stanowczego nabrały, tylko rekomendowane w QS-9000, niektóre elementy wymagań związane z procesem zatwierdzanie detali produkcyjnych<sup>4</sup>, w części dotyczącej procesu zatwierdzania detali określonych przez klienta (Customer-recognized Product Approval Process). Dodatkowo, jeżeli jest to wymaganiem klienta, konieczne jest zastosowanie specjalnych metod weryfikacji.

<sup>4</sup> PPAP – Production Part Approval Process

### Przegląd umowy

Dostawca musi ustanowić formalny proces identyfikacji elementów kosztowych oraz realizować jego postanowienia w każdym przypadku opracowywania kalkulacji nowego produktu.

### Sterowanie projektowaniem

Bardziej formalnie traktowane są wymagania dotyczące kwalifikacji personelu służb projektowych. Konieczne jest udowodnienie posiadania dostępu do innowacji oraz realizacji prac rozwojowych dla zapewnienia wiedzy o najnowszych rozwiązaniach technologicznych i technicznych. Alternatywnie dane wejściowe do procesu projektowania powinny pochodzić także z benchmarkingu konkurencyjnych produktów. W zakresie zmian w projekcie, w odniesieniu do procesu montażu realizowanego przez klienta konieczna jest analiza każdej ze zmian i uzyskanie jej akceptacja przez klienta.

### Nadzorowanie dokumentacji i danych

Nie dokonano żadnych istotnych zmian w stosunku do wymagań QS-9000.

### Zakupy

Dostawcy zostali zobligowani do zachęcania swoich poddostawców do budowy systemów zgodnych z ISO/TS 16949; jednak uzyskanie certyfikatu trzeciej strony w tym zakresie nie stanowi krytycznego wymagania.

### Wyrób dostarczony przez klienta

Nie dokonano żadnych istotnych zmian w stosunku do wymagań QS-9000.

### Identyfikacja i identyfikowalność

Nie dokonano żadnych istotnych zmian w stosunku do wymagań QS-9000.

### Sterowanie procesem

Określenie „monitorowanie procesu oraz instrukcje operacyjne” zostały zastąpione prostszym terminem „instrukcje pracy”. Konieczna jest ich dostępność na stanowiskach pracy. Instrukcje pracy powinny wywodzić się z „odpowiedniego źródła”, w tym z planów kontroli i całego procesu realizacji produktu. Znaczące zdarzenia w procesie produkcyjnym powinny zostać udokumentowane na kartach kontrolnych.

### Kontrola i badania

Za niespodziankę należy uznać, że wymagania dotyczące przychodzącego materiału pozwalają klientowi na odstępianie od wymaganych metod kontroli. Nowe, precedensowe wymagania z trzeciej edycji QS-9000, dotyczące laboratoriów wewnętrznych, zostały jeszcze bardziej zaostrzone. Laboratoria, które wykorzystują precyzyjne metody, w porównaniu z typowymi w danym zakresie, muszą uzyskać zgodność z ISO/ IEC 17025. Nie jest jednak wymagana akredytacja dotycząca tego standardu.

**Nadzór nad sprzętem kontrolno – pomiarowym**

Metody i kryteria dotyczące analizy systemów pomiarowych<sup>5</sup> muszą być zgodne z wymaganiami postawionymi przez klienta. Np. w przypadku QS-9000 jest to *Measurement Systems Analysis Manual*.

**Status kontroli i badań**

Nie dokonano żadnych istotnych zmian w stosunku do wymagań QS-9000.

**Nadzorowanie wyrobu niezgodnego z wymaganiami**

Konieczne jest dokonywanie regularnych przeglądów dotyczących postępu i skuteczności w realizacji planów działań korygujących. O ich rezultatach musi być powiadamiany klient, jeżeli plan działań korygujących dotyczy zwróconej przez niego dostawy.

Opieka wymagana wobec wyrobów niegodnych dotyczy także wyrobów nie dostarczonych w uzgodnionym w terminie.

**Działania korygujące i zapobiegawcze**

Nie dokonano żadnych istotnych zmian w stosunku do wymagań QS-9000.

**Składowanie, przechowywanie, zabezpieczenie, dostawa**

Opieka wymagana wobec wyrobów niezgodnych dotyczy także wyrobów nie dostarczonych w uzgodnionym terminie. Jeżeli dostawa nie nastąpi zgodnie z uzgodnionym z klientem harmonogramem, dostawca musi powiadomić przewoźnika i na równi z klientem zabiegać o rozwiązanie zaistniałego problemu.

**Nadzór nad zapisami dotyczącymi jakości**

Dodanych zostało wiele szczegółowych wymagań w zakresie planowania i opracowania harmonogramów procesów produkcyjnych dostawcy. Powstające plany muszą wskazywać na spełnienie wymagań klientów, np. dostawy JIT. Dostawca musi dysponować wsparciem informatycznym pozwalającym na dostęp do informacji w zakresie podstawowych danych produkcyjnych.

**Wewnętrzne audyty jakości**

Wewnętrzne audyty jakości muszą być prowadzone na wszystkich zmianach produkcyjnych i dotyczyć wszystkich elementów ISO/TS 16949 oraz wszystkich związanych wymagań klienta. Dodatkowo w zakresie auditów musi znaleźć się ocena efektywności realizacji procesu produkcyjnego i współpracy z klientem. Rozszerzone zostały wymagania QS-9000 dotyczące auditu wyrobu gotowego; w tym zostały uwzględnione także wszystkie specyficzne wymagania w zakresie produkcji oraz dostawy.

Audиторzy wewnętrzni muszą spełniać ustanowione przez klientów warunki.

<sup>5</sup> MSA – Measurement Systems Analysis

### Szkolenia

Dodatkowe wymagania wskazują na konieczność realizacji wewnętrznych szkoleń w odniesieniu do nowych oraz modyfikowanych zadań jakościowych, jak również dotyczą szkoleń odnoszących się do specyficznych wymagań klientów.

### Serwis

W przypadku świadczenia przez dostawcę usług serwisowych, po sprzedaży, jest zobowiązany do oceny efektywności podejmowanych działań serwisowych, stosowanego wyposażenia i szkoleń personelu.

### Metody statystyczne

Właściwe metody statystyczne powinny zostać określone w trakcie procesu planowania oraz konieczne jest zapewnienie ich zrozumienia w całej organizacji.

Ustanowienie standardu odbiło się szerokim echem na rynku dostawców dla przemysłu motoryzacyjnego. Upowszechnia się opinia, że ISO/ TS 16949 może stać się powszechnym standardem zarządzania jakością dla przemysłu motoryzacyjnego, jest bowiem powszechnie rekomendowany posiadaczom systemów zgodnych z QS-9000 przez Wielką Trójkę.

Także Japończycy oraz Koreańczycy intensywnie pracują nad dostosowaniem wymagań omawianego standardu do własnych systemów kwalifikacji dostawców.

15 grudnia 2000 r. weszła w życie nowa edycja norm ISO serii 9000, co musi także w krótkim czasie zostać uwzględnione przez organizacje spełniające wymagania tak międzynarodowe, jak branżowe. Modyfikacja koncepcji systemu zarządzania, reorganizacja wymagań jest już dzisiaj tematem dyskutowanym wobec konieczności zmiany samych wymagań w dniu dzisiejszym opartych o standard ISO 9001:94 oraz podejścia procesowego i nowych wymagań ISO 9001: 2000.

### 3. LITERATURA

1. ISO and auto sector harmonize quality system requirements, ISO News, Vol. 8, No. 2
2. ISO/TS 16949 – Quality Systems – Automotive Suppliers –Particular Requirements for the application of ISO 9001:1994
3. Chrysler, Ford, General Motors, Quality System Requirements: QS-9000 (3d ed.), 1998, Southfield, MI: Automotive Industry Action Group, March
4. J. Łuczak, T. Bramorski, QS-9000: System jakości dostawców na rynek motoryzacyjny, Quality Progress, 1999
5. J. Łuczak, QS-9000 trzecie wydanie, Problemy Jakości 12/ 1998
6. Lrq review – News from Lloyd's Register Quality Assurance Ltd., grudzień 2000