

Jacek Łuczak
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu
jacek.luczak@ae.poznan.pl

ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ DOSTAW NA PIERWSZY MONTAŻ W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ – WYNIKI BADAŃ

Streszczenie: Niniejszy artykuł stanowi prezentację wybranych wyników badań przeprowadzonych dla oceny istotności wymagań SZJ dostawców dla branży motoryzacyjnej – w odniesieniu do dostaw na pierwszy montaż. W tym celu zostały przeprowadzone wszechstronne badania – obejmujące zarówno producentów samochodów, jak również klientów branży. Wyniki badań powinny być ważne tak dla potencjalnych dostawców na pierwszy montaż, jak również firm które rozwijają swoją pozycję w branży motoryzacyjnej.

Wstęp

Branża motoryzacyjna jest bardzo atrakcyjna w skali makro i mikroekonomicznej. Odgrywa istotną rolę w wielu gospodarkach – tak w liczbach, ale także ma charakter niemal kulturowy – np. dla Amerykanów, czy Japończyków. Bardzo wiele firm znalazło swoje miejsce w łańcuchu logistycznym, wiele planuje rozwój w tym zakresie. Rynek samochodów, części i akcesoriów jest niezwykle konkurencyjny, to bezpośrednio rzutuje na wymagania, jakie są stawiane dostawcom w branży motoryzacyjnej. Zgodnie z powszechną opinią, warunkiem koniecznym dla utrzymania i rozwoju w branży motoryzacyjnej jest uzyskanie certyfikatu ISO/TS 16949:2002. Jednak obserwacje i badania w tym względzie kładą kłam takiej hipotezie. W praktyce dostawcami dla branży są firmy, które nie posiadają certyfikowanych SZJ, ale na pewno budują kulturę organizacji ukierunkowaną na zapewnienie jakości. W konsekwencji, dostawcy dla branży motoryzacyjnej uzyskują certyfikaty, ale wymagania ISO/TS 16949:2002 okazują się tylko jedną z grup wymagań w branży motoryzacyjnej, zresztą nierównoważnych i nie najważniejszych¹.

¹ Patrz m.in. D. Hoyle. *Automotive Quality Systems Handbook*, 2nd edition, Elsevier 2005.

Wymagania stawiane w branży motoryzacyjnej na pierwsze wyposażenie

W praktyce funkcjonowania dostawców na pierwsze wyposażenie w branży motoryzacyjnej można wskazać szereg wymagań. Należą do nich:

- standardy, stanowiące podstawę certyfikacji SZJ – przede wszystkim ISO/TS 16949:2002 (ale także VDA 6.1 i inne normy),
- wymagania prawne, w szczególności dotyczące ochrony praw człowieka, zarządzania środowiskowego i ochrony środowiska, prawo patentowe,
- zasady prowadzenia auditów procesu produkcyjnego oraz auditów wyrobu, wymagane w ISO/TS 16949, ale opisywane w VDA 6.3 oraz VDA 6.5,
- kluczowe narzędzia w systemach w branży motoryzacyjnej – opisywane w podręcznikach QS-9000 – zaawansowane planowanie jakości (APQP), zatwierdzanie detali produkcyjnych (PPAP), statystyczne sterowanie procesem (SPC), analiza systemów pomiarowych (MSA), analiza skutków potencjalnych błędów (FMEA)²,
- interpretacje wymagań³ ISO/TS 16949:2002 oraz zasady certyfikacji⁴ określone przez IATF (International Automotive Task Force),
- i wreszcie tzw. specyficzne wymagania klienta (CSR)⁵.

Branża motoryzacyjna jest kluczowym potwierdzeniem sukcesu idei uniwersalnej standaryzacji w zakresie zarządzania jakością zaproponowanym przez ISO. Bardzo popularne okazały się standardy podstawowe ISO 9001, jako podstawa procesu niezależnej certyfikacji. Do końca 2005 roku na świecie przyznanych zostało ponad 776 608 certyfikatów⁶ zgodności z ISO 9001. Po raz drugi opublikowane zostały także statystyki dotyczące certyfikatów w branży motoryzacyjnej. 17047 certyfikatów ISO/TS 16949 to imponujący rezultat, zważywszy na fakt że jest to norma dedykowana wyłącznie tej branży motoryzacyjnej. Tym bardziej, że jest to wzrost aż o 70% w stosunku końca roku poprzedzającego. Podobnie z 62 do 80 zwiększyła się liczba państw, w których zanotowano przyznanie certyfikatów.

² Patrz J. Łuczak, A. Matuszak – Flejszman, *Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy*, „Quality Progress”, Poznań 2007, s. 53-67.

³ Zob. m.in. www.iaob.org.

⁴ *Automotive Certification Scheme for ISO/TS 16949:2002. Rules for achieving IATF recognition*, 2nd edition for ISO/TS 16949:2002, July 8th 2004.

⁵ Przykładowe specyficzne wymagania klientów: Quality Cap Suppliers (Audi), Supplied Parts Quality Mgmt (BMW), TS 16949:2002 Customer Specific Requirements (DaimlerChrysler), Honda Supplier Quality Manual (Honda), SMITQA-003 (Mitsubishi), Supplier Quality Manual (Firestone), General Motors Customer Specifics – ISO/TS 16949 (General Motors), Suppliers Manual (Weweler).

⁶ The ISO SURVEY of Certification 2005, s. 8.

Pośród liderów pod względem certyfikowanych SZJ w branży motoryzacyjnej są USA (3693), Chiny (2151), Niemcy (2115)⁷.

Na szczególną uwagę zasługują specyficzne wymagania klienta, stawiane przez niemal każdego z klientów w branży – bezwzględnie przez producentów samochodów i innych pojazdów i niemal zawsze przez dostawców pierwszego rzędu wobec dostawców drugiego rzędu. Wymagania niniejsze przybierają postać formalnych dokumentów – które najczęściej stanowią interpretację oraz rozszerzenie (niekiedy bardzo istotne) wymagań standardu bazowego dla SZJ (np. ISO/TS 16949:2002).

Nawet pobieżna analiza wskazuje na wielość wymagań, które w praktyce stają się obowiązkiem dla dostawców starających się o status dostawcy OE/OES. Nie sposób jednak wszystkim tym wymaganiom sprostać, traktować je jako priorytetowe. Zasadne zatem wydaje się pytanie – które z nich są najważniejsze i powinny stanowić filary systemu zarządzania jakością – uniwersalnego dla przedsiębiorstwa rozwijającego się w omawianej branży i pozyskującego kolejnych wymagających klientów.

Celowość przeprowadzonych badań

Jednym z podstawowych zagadnień koniecznych dla uzyskania i utrzymania statusu dostawcy na pierwsze wyposażenie jest właściwa architektura systemu zarządzania jakością. Okazuje się to niejednoznaczne, bowiem standardy ogólne (np. ISO 9001:2000) oraz branżowe (np. ISO/TS 16949:2002)⁸ nie dostarczają wystarczających wymagań w tym zakresie⁹.

Pojawia się zatem istotne pytanie – jakie są priorytety w architekturze systemu zarządzania jakością modelowego dostawcy dla branży motoryzacyjnej? Odpowiedzi na niniejsze pytanie powinny zainteresować zarówno potencjalnych dostawców dla branży, jak również obecnych – wobec faktu, że w przyszłości wachlarz klientów może i powinien być szerszy.

Charakterystyka przeprowadzonych badań

Celem przeprowadzonych w badaniach było określenie elementów systemu zarządzania jakością dostawców na pierwsze wyposażenie oraz ocena ich istotności. W ciągu roku 2004 oraz 2005 przeprowadzono pięć badań dla uzyskania możliwie szerokiego spektrum opinii.

⁷ W dalszej kolejności są Indie (953), Francja (854), Korea Pd (834), Hiszpania (726), Meksyk (495), Brazylia (480), Wielka Brytania (476) – na podstawie The ISO SURVEY of Certification 2005, s. 10.

⁸ J. Łańcucki (red.), *Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. TQM*, Wydawnictwo AE w Poznaniu, 2003, s. 124-139.

⁹ Patrz. J. Luczak, T. Bramorski, *QS-9000 System zarządzania jakością na rynku motoryzacyjnym*, „Quality Progress”, 1999, s. 64-71.

Badanie pierwsze zostało przeprowadzone dla identyfikacji elementów systemu zarządzania jakością w gronie ekspertów, z wykorzystaniem zasad metody delfickiej. W tym celu do współpracy zostało zaproszonych ośmiu ekspertów z zakresu zarządzania jakością z branży motoryzacyjnej, spośród dostawców pierwszego rzędu. Taki dobór z założenia powinien gwarantować konieczność dostrzeżenia przez ekspertów wymagań systemowych, w sposób nie budzący wątpliwości, z uwagi na bezpośrednią współpracę z producentami samochodowymi oraz dostawcami drugiego rzędu. Badanie zostało przeprowadzone w oparciu o scenariusz badania. Zdaniem autora udało się skutecznie eliminować ograniczenia, jakie są typowe dla wywiadów grupowych. Fakt eksperckiej wiedzy moderatora pozwolił na właściwe pokierowanie badaniem i nie uleganie opiniom skrajnym, jakie niekiedy miały miejsce. Były one podyktowane np. spierzaniem problemów danego przedsiębiorcy w określonych aspektach zarządzania jakością¹⁰. W wielu przypadkach respondenci są indywidualistami, i to w negatywnym tego słowa znaczeniu, z punktu widzenia przebiegu badań. W efekcie ukształtowana została lista elementów SZJ, ważnych zdaniem ekspertów. Dodatkowo została ona uporządkowana na kategorie i podkategorie¹¹. Ostatecznie utworzony został także zbiór elementów systemu, jaki wskazali eksperci, który nie znajduje dokładnego odzwierciedlenia w porządku wymagań standardu ISO/TS 16949, a okazał się ważny w praktyce utrzymania i doskonalenia SZJ. Ostatecznie przedmiotem pracy panelu było także przedyskutowanie zasadności doboru dziesięciopunktowej skali wartościującej oraz dokonanie oceny istotności poszczególnych elementów SZJ.

W badaniu pierwszym można także doszukać się elementów studium przypadków¹², podobnie zresztą w badaniu piątym. Wydaje się być istotne zwrócenie uwagi na typ *case study*, z uwagi na duży wpływ moderatora, jak również z uwagi na istotne sugerowanie się wymaganiami standardów z zakresu zarządzania jakością w uzgadnianiu istotnych elementów systemu zarządzania jakością w branży motoryzacyjnej. Badanie piąte przeprowadzone było jako obserwacja uczestnicząca standaryzowana z wykorzystaniem formularza obserwacyjnego, w czasie jedenastu audytów certyfikacyjnych, recertyfikacyjnych (ISO/TS 16949:2002) oraz przede wszystkim audytów SZJ klientów przeprowadzanych u obecnych lub potencjalnych dostawców. Badanie

¹⁰ Np. jeden z respondentów zdecydowanie podkreślał krytyczność znaczenia zapewnienia czystości w zakładzie, przy czym opinia ta była podyktowana zaniechaniami w tym zakresie w części obiektów i kilkakrotnym zwracaniem uwagi na to przez audytorów klientów.

¹¹ Podstawą burzy mózgów w tym przypadku była struktura standardu ISO/TS 16949:2002 z uwagi na fakt, że jest rezultatem eksperckich uzgodnień branżowego komitetu technicznego ISO oraz IATF.

¹² Studium przypadku (*case study*) – nie jest wprawdzie samodzielną metodą pomiarów, ale zawiera elementy różnych metod, m.in. wieloetapową obserwację z wywiadami pogłębionymi i analizowaniem źródeł wtórnych. Ale jednocześnie można zauważyć, że według niektórych autorów *case study* jest metodą badań jakościowych, z uwagi na ich rozpoznawczy charakter i przydatność we wstępnych etapach rozwiązywania złożonych problemów badawczych (D.A. Aaker, V. Kuman, G.S. Day, *Marketing Research*, John Wiley & Sons, New York 1995, s. 187).

zostało przeprowadzone przez autora jako obserwatora niniejszych auditów, za zgodą auditowanego i auditowanych.

Natomiast badanie 2, 3 oraz 4 miały na celu dokonanie oceny istotności elementów systemu zarządzania jakością dostawców na pierwsze wyposażenie w branży motoryzacyjnej, a badaniom poddani zostali:

- producenci samochodów osobowych i ciężarowych (sygnatariusze standardu QS-9000),
- dostawcy globalni (dostawcy wskazani jako współni dla Wielkiej Trójki),
- dostawcy posiadający certyfikaty ISO/TS 16949:2002, zlokalizowani na terenie Polski.

Szczególnie dzięki wynikom badań 2, 3 i 4, zgodnie z założeniami uzyskano szeroki obraz istotności wymagań jakim muszą sprostać dostawcy na pierwsze wyposażenie. Badania przeprowadzone zostały w formie ankiety internetowej z wykorzystaniem standaryzowanego arkusza ankietowego.

Dla zapewnienia wiarygodności badań zastosowano szereg zabiegów, m.in. dla weryfikacji oceny ekspertów stopnia zgodności opinii ekspertów wykorzystano miary zmienności cech jakościowych, wykorzystano współczynnik konkordancji Kendalla i Smitha¹³.

Wyniki badań (wybrane zagadnienia) i wnioski

W rezultacie przeprowadzonych badań osiągnięto założone cele postawione w pracy oraz dokonano pozytywnej weryfikacji hipotezy badawczej. W toku badań:

- dokonano identyfikacji elementów systemu zarządzania jakością dostawców na pierwsze wyposażenie w branży motoryzacyjnej (badanie 1),
- dokonano oceny istotności elementów systemu zarządzania jakością dostawców (badanie 1, 2, 3, 4, 5).

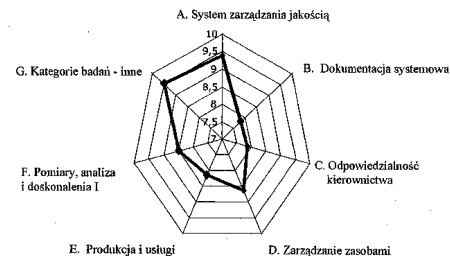
Na etapie identyfikacji elementów SZJ dokonano zmian w pierwotnie przyjętej strukturze wymagań ISO/TS 16949:2002, w tym także ustanowiono dodatkową kategorię elementów. Są to elementy nowe rodzajowo, ale także niekiedy konkretne narzędzie – bardzo specyficzne dla branży:

- bezpieczeństwo informacji (poufność, dostępność, integralność),
- PPAP - proces zatwierdzenia detali produkcyjnych,
- APQP - zaawansowane planowanie jakości wyrobu,
- Benchmarking,
- zapewnienie korelacji wyników FMEA oraz planów kontroli,
- zarządzanie konfiguracją,

¹³ Patrz m.in. E. Nowak (red.), *Prognozowanie gospodarcze*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1998, s. 204-209.

- praca zespołowa (metody i techniki rozwiązywania problemów i ciągłego doskonalenia),
- zarządzanie ryzykiem,
- koszty jakości,
- 8D,
- 5S.

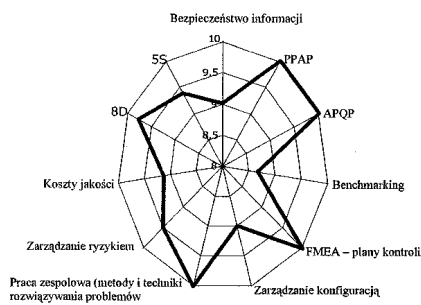
Analiza istotności kategorii (skupiającej uporządkowane elementy SZJ) wskazuje na największe znaczenie właśnie specyficznych elementów – często konkretnych rozwiązań w ramach zarządzania jakością dostawców. Kategoria oznaczona jako „Inne”, okazała się ważniejsza nawet niż kategoria „System zarządzania jakością”.



Rysunek 1. Istotność kategorii – zbiorów elementów SZJ dostawców OE/OES z branży motoryzacyjnej (wg średnich)

Źródło: opracowanie własne, na podstawie wyników badania 1.

Bezpośrednio z weryfikacją hipotez związane są wyniki potwierdzające znaczenie elementów Zatwierdzenia detali produkcyjnych (PPAP) oraz Zaawansowanego planowania jakości wyrobów (APQP). Dla zobrazowania rezultatu, niniejsze wyniki zostały przedstawione na rysunku 2, opracowanym w oparciu o opinie ekspertów, ale pozostające w dużej korelacji z wynikami pozostałych badań.



Rysunek 2. Istotność elementów SZJ (w ramach dominującej kategorii „Inne”) dostawców OE/OES w branży motoryzacyjnej (wg średnich)
Źródło: opracowanie własne, na podstawie wyników badania 1.

Dokonana w pracy analiza istotności poszczególnych elementów systemu zarządzania jakością, bez uwzględnienia kategorii i podkategorii, wskazała również wagę „typowych” elementów z innych kategorii (spoza kategorii Inne). Dlatego przeprowadzona została także analiza czynnikowa dla oceny ukrytych związków pomiędzy poszczególnymi zagadnieniami.

Zakończenie

W branży motoryzacyjnej, w zakresie dostaw na pierwszy montaż stawiane są wszechstronne i zróżnicowane wymagania. Obserwując przedsiębiorstwa – dostawców w branży, można zwrócić uwagę na dwa etapy ich rozwoju – pierwszy skutujący pozyskaniem pierwszego kontraktu dla klienta OE/OES oraz drugi – rozwoju systemu dla utrzymania i umocnienia statusu dostawcy w branży. Pierwszy z nich jest najczęściej szokiem wobec poziomu wymagań. Na kolejnym etapie pojawiają się liczne pytania o kierunek kształtowania systemu. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być szczególnie użyteczne właśnie dla firm na etapie utrzymania i rozwoju współpracy z klientami z branży motoryzacyjnej.

Przeprowadzone badania zweryfikowały powszechny pogląd, że warunkiem koniecznym ubiegania się o status dostawcy dla klienta z branży motoryzacyjnej (na pierwsze wyposażenie) jest posiadanie certyfikatu branżowego na SZJ. Nie jest tak, pomimo formalnych deklaracji klientów tego rynku i stawiania takich właśnie wymagań. Istotność wymagań koncentruje się zdecydowanie na elementach z grupy specyficznych wymagań klientów (CSR), przygotowania do certyfikacji i certyfikacja systemu w oparciu o np. ISO/TS 16949 to niejako tło zmagania o gwarantowanie wymaganej przez klienta jakości. Potwierdza to pogląd, że tego typu systemy to nie potwierdzenie najwyższej jakości, a respektowanie fundamentalnych zasad zarządzania.

Literatura

1. Aaker D. A., Kumar V., G.S. Day, *Marketing Research*, John Wiley & Sons, New York 1995.
2. *Automotive Certification Scheme for ISO/TS 16949:2002, Rules for achieving IATF recognition*, 2nd edition for ISO/TS 16949:2002, July 8th 2004.
3. Hoyle D., *Automotive Quality Systems Handbook*, 2nd edition, Elsevier 2005.
4. ISO/TS 16949:2002, *Quality Management System*, 2002.
5. Łaricucki J. (red.), *Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. TQM*, Wydawnictwo AE w Poznaniu, 2003.
6. Łuczak J., Bramorski T., *QS-9000 System zarządzania jakością na rynku motoryzacyjnym*, „Quality Progress”, 1999.
7. Łuczak J., Matuszak – Flejszman A., *Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy*, „Quality Progress”, Poznań 2007.
8. Nowak E. (red.), *Prognozowanie gospodarcze*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1998.
9. *QS-9000:1998, Quality Management System*, 1998.
10. The ISO SURVEY of Certification 2005.
11. www.iaob.org.