

LOTKO Małgorzata, LECHOWSKI Marcin

POWIADOMIENIA O NIEBEZPIECZNYCH USTERKACH W POJAZDACH JAKO REZULTAT NIEDOSKONAŁOŚCI W PODEJŚCIU SYSTEMOWYM DO ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ

Streszczenie

Współczesna sytuacja gospodarcza, silna konkurencja, rosnąca złożoność wyrobów, skracanie ich cykli życia oraz presja na ograniczanie kosztów powodują, że jakość niektórych wyrobów kształtuje się poniżej oczekiwań nabywców. Dotyczy to także branży motoryzacyjnej, w szczególności samochodów. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że z racji specyfiki ich użytkowania, deficyty jakości mogą wpływać nie tylko na funkcjonalność czy komfort, które otrzymują użytkownicy, ale także na ich bezpieczeństwo – zdrowie i życie.

W artykule przedstawiono wyniki badań na bazie źródeł wtórnych – zestawienia dotyczące powiadomień o niebezpiecznych usterkach. Świadczą one, że pomimo stosowania przez producentów standardów w zarządzaniu jakością powstają luki jakości, które mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowników samochodów.

WSTĘP

Rynek motoryzacyjny jest uważany za jeden z najbardziej rozwiniętych w sektorze gospodarki. Chociaż jest tradycyjnie zaliczany do przemysłów epoki industrialnej, to dziś powszechna obecność technologii informatycznych w samochodach powoduje, że jest też istotną częścią tzw. nowej gospodarki. Jednocześnie należy podkreślić wieloaspektowość cyklu życia samochodu jako produktu. Jednym z ważnych aspektów jest definiowanie oraz praktyczne kształtowanie wymagań i rozwiązań w zakresie zarządzania jakością procesu produkcyjnego [10]. Wśród nabywców powszechnie znane są marki samochodów oraz ich producenci, ale należy pamiętać, że o jakości decyduje tu duża grupa dostawców wyrobów o bardzo zróżnicowanym charakterze. Samochód tylko w ok. 20% składa się z części wytwarzanych przez jego producenta, pozostałe 80% pochodzi od poddostawców [13].

Wśród dostawców dla przemysłu motoryzacyjnego wyróżnia się przedsiębiorstwa będące dostawcami na pierwsze (OE – *original equipment*, OES – *original equipment services*) oraz drugie wyposażenie (AM – *after market*). Dostawa na OS/OES może być traktowana jako zestaw modelowych rozwiązań z zakresu funkcjonowania organizacji, infrastrukturalnych, środowiska pracy, jak również przepustka do dalszego rozwoju i doskonalenia dostawcy. Złożoność samochodu jako wyrobu końcowego, który składa się z kilku tysięcy części pochodzących od różnych dostawców powoduje, że powstają znaczące trudności

w zapewnieniu jego wysokiej jakości. Dlatego utworzono standardy zarządzania jakością dostosowane do specyfiki branży motoryzacyjnej.

W artykule przedstawiono wyniki badań na bazie źródeł wtórnych – zestawienia dotyczące powiadomień o niebezpiecznych usterkach. Świadczą one, że pomimo stosowania przez producentów standardów w zarządzaniu jakością powstają luki jakości, które mogą nie tylko wpływać ujemnie na użyteczność i funkcjonalność samochodów, ale przede wszystkim zagrażać bezpieczeństwu użytkowników samochodów.

1. WPROWADZENIE DO TEMATYKI JAKOŚCI

Jakość jest pojęciem interdyscyplinarnym, które funkcjonuje na wielu szczeblach aktywności ludzkiej. Obejmuje między innymi: jakość produktu, usługi, życia czy pracy. Najprościej jakość można określić jako stopień, w jakim dany produkt lub usługa zaspokaja potrzeby oceniającego [12]. Jest jednym z wielu pojęć, które niełatwo poddają się próbom ścisłego zdefiniowania. Jedną z przyczyn też jest z pewnością fakt, że jakość nie jest pojęciem jednoznacznym. Jakość należy rozróżniać jako kategorię filozoficzną, techniczną, ekonomiczną, jak i marketingową [8].

Termin jakość w języku potocznym wykorzystywany jest do wyrażenia stopnia doskonałości produktu lub usługi. Słowo jakość używane jest do określenia sytuacji, w której produkt odpowiada wymaganiom, parametrom, własnościom ustalonym przez znormalizowane zapisy lub specyfikacje [14]. Jakość jest, zatem spełnieniem przez wyrób lub usługę pokładanych w nim oczekiwań. Jakość, to zgodność z pewnymi wymogami i jest możliwa do osiągnięcia poprzez zapobieganie efektom niepożądanym.

Niezwykle istotną rolę w tworzeniu definicji jakości odegrał E. Deming, który określa jakość jako przewidywany stopień jednorodności i niezawodności przy możliwie najniższych kosztach i dostosowaniu do oczekiwań konsumentów [12]. Jakość wyrobów wzrasta wraz z szybko postępującą specjalizacją. Deming uważa, że doskonalenie jakości jest powiązane z redukcją czynników zmiennych. Doskonaleniu jakości towarzyszy podniesienie wydajności i obniżenie kosztów wytwarzania. Deming bezpośrednio łączy jakość z klientem, spełnieniem jego oczekiwań i przywiązaniem do jednej niezawodnej marki, czyli lojalnością.

Według T. Kageyamy z Toyota Motor Poland „jakość jest dążeniem do tego, aby być lepszym człowiekiem. A w warunkach przemysłowych jest dążeniem do doskonałości indywidualnej i doskonałości współdziałania. Gdy wbudujemy jakość w swoją pracę, wówczas i produkt będzie doskonały” [3]. Zatem ciągłe doskonalenie i dążenie do najlepszej jakości powinno stanowić nadrzędny, permanentny i dalekosiężny cel każdej organizacji.

W literaturze poświęconej problematyce jakości wyróżnia się trzy podstawowe poglądy odnoszące się do jej określenia: ekonomiczny, techniczny oraz kompromisowy. Pierwszy uwzględnia głównie kryteria ekonomiczne, czyli traktuje jakość jako zespół określonych cech, decydujących o stopniu przydatności użytkowej i społecznej produktu lub usługi. Ekonomiczne ujęcie jakości odnosi się do porównań jakości i nakładów poniesionych na jej wytworzenie. Dotyczy relacji pomiędzy ceną a wartością użytkową produktów [4].

Techniczna definicja jakości T. Kotrabińskiego oparta jest na tak zwanej udatności wyrobu, czyli sumie jakości typu i wykonania. Jakość typu ukształtowana jest poprzez dokumentację, specyfikacje, różnego rodzaju normy zewnętrzne. Może być określona przez dostawców lub narzucona przez odbiorców [16]. Jakość wykonania oznacza natomiast stopień zgodności parametrów jakościowych z wcześniej ustalonymi wymaganiami i znacznie wpływa na poziom zadowolenia klienta. Oznacza, że cechy, które charakteryzują dany produkt, są spełnione zgodnie ze standardem.

We współczesnej teorii zarządzania jakością dominuje podejście kompromisowe, które dotyczy rozpatrywania jakości w kategoriach technicznych i równocześnie ekonomicznych. W tym ujęciu jakość to nie tylko zespół cech fizycznych charakteryzujących dany produkt czy

usługę i odróżniających je od innych, ale także zdolność do zaspokajania określonych potrzeb konsumentów. Według normy ISO 9000:2006 jakość to stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania [11].

Podsumowując, jakość jest niezwykle ważnym pojęciem we współczesnej gospodarce. Jest bowiem bardzo istotnym czynnikiem konkurencyjności.

2. ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ

Wśród podstawowych wymagań niezbędnych dla uzyskania, a następnie utrzymania statusu dostawcy na pierwsze wyposażenie niezbędna jest właściwa konstrukcja systemu zarządzania jakością w organizacji.

Właściwym dokumentem dla kształtowania i zachowania odpowiednich standardów w zakresie zarządzania jakością w branży motoryzacyjnej jest ISO/TS 16949. Norma ta zawiera wszystkie wymagania ISO 9001. Jest to typowe dla kryteriów branżowych auditu systemów zarządzania jakością. W każdym punkcie standardu ISO/TS 16949 najpierw przywołana jest treść dokumentu ISO 9001, a następnie podane są dodatkowe wymagania, zharmonizowane dla wcześniejszych standardów przemysłu motoryzacyjnego, a specyficzne dla nich [6]. Celem standardu jest opracowanie kompleksowego systemu jakości, ukierunkowanego na ciągle doskonalenie, podkreślenie rangi działań zapobiegających niezgodności, a także minimalizowania marnotrawstwa w łańcuchu dostaw. W dokumencie zostały ustalone podstawowe wymagania wobec systemu jakości funkcjonującego w organizacjach branży motoryzacyjnej [9]. W przypadku współpracy z różnymi producentami wdrożenie zasad ISO/TS 16949 pozwala na uniknięcie konieczności wielokrotnej certyfikacji.

W dokumencie ISO/TS 16949 zharmonizowano istniejące na świecie wymagania właściwe dla systemowego zarządzania jakością w branży motoryzacyjnej. Standard ten stopniowo zastępuje stosowane dotychczas normy:

- włoskiego przemysłu samochodowego – AVSQ,
- amerykańskiego przemysłu samochodowego i ciężarówek – QS 9000,
- francuskiego przemysłu motoryzacyjnego – EAQF,
- niemieckiego przemysłu motoryzacyjnego – VDA 6.1.

System zarządzania jakością oparty na zasadach zawartych w dokumencie ISO/TS 16949 obejmuje swym zakresem cały cykl tworzenia i wykorzystania wyrobu, zgodny z Pętlą Jakości według Massinga. Cykl rozpoczyna organizacja przedsiębiorstwa i systemu jakości, kolejne działania to czynności związane z badaniem rynku, następnie projektowanie wyrobu oraz procesu produkcyjnego, produkcję wyrobu, kontrolę i badania, podejmowanie działań korygujących i zapobiegawczych, jednym z ostatnich działań jest wysyłka wyrobu do klienta. Niezwykle ważnym, ostatnim elementem systemu jest odpowiednia likwidacja bądź ponowne wykorzystanie zużytego wyrobu zgodnie z zasadami ISO 14000.

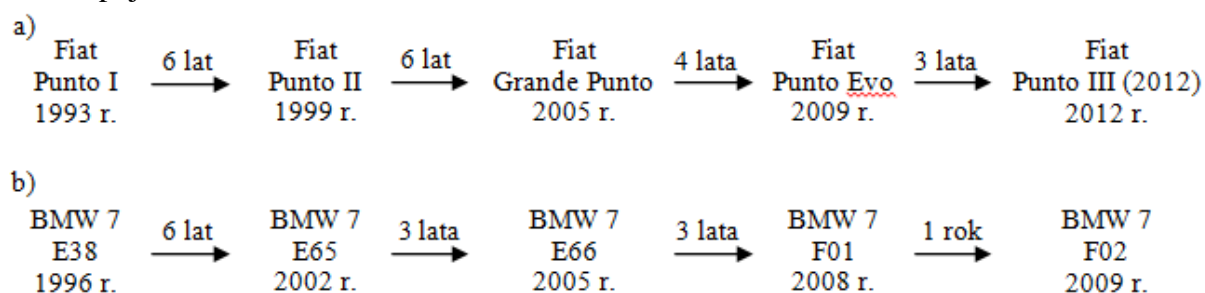
Specyfikacja ISO/TS 16949 przeznaczona jest dla producentów wyrobów i usług oraz ich dostawców w zakresie [9]:

- wyrobów i usług produkcyjnych,
- usług takich jak: obróbka cieplna, lakierowanie, galwanizacja czy obróbka powierzchniowa,
- innych wyrobów wyspecyfikowanych przez klienta.

Zasady zawarte w normie mogą mieć zatem zastosowanie w całym łańcuchu dostawczym właściwym dla sektora motoryzacyjnego.

3. POWIADOMIENIA O NIEBEZPIECZNYCH USTERKACH W POJAZDACH

Powiadomienia o niebezpiecznych usterkach w pojazdach (akcje serwisowe) zdarzają się wszystkim producentom pojazdów. W latach 90-tych, akcje serwisowe nie zdarzały się tak często, były też one mniej nagłaśniane. Wynikało to z faktu, że okres pomiędzy wprowadzeniem następcy danego modelu na rynek trwał kilka lat (rys. 1), co umożliwiało wykonanie badań eksploatacyjnych i zminimalizowanie usterek przyszłego modelu pojazdu. Koncerny motoryzacyjne nie szukały oszczędności w takim stopniu jak obecnie, stosowano także lepsze materiały. Dla przykładu tendencji skracania okresu pomiędzy wprowadzeniem nowego modelu pojazdu na rynek, na rysunku 1 przedstawiono czas wprowadzenia kolejnych modeli pojazdów marki: Fiat Punto i BMW serii 7.



Rys. 1. Przykłady czasów wprowadzenia nowego modelu pojazdu marki a) Fiat Punto, b) BMW serii 7

Źródło: [2]

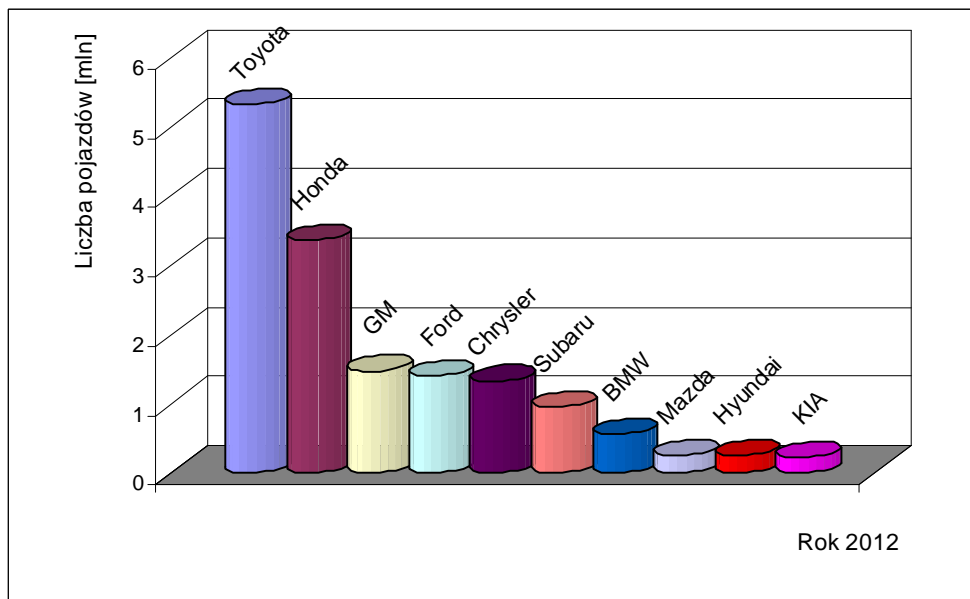
Obecnie presja konkurencyjna, silny nacisk na redukcję kosztów i szybko zmieniające się upodobania konsumentów powodują, że okres pomiędzy wprowadzeniem kolejnych modeli staje się coraz krótszy. Brakuje więc czasu na wykonanie badań eksploatacyjnych (są często zastępowane komputerowymi symulacjami) i stosowane są tańsze materiały. Także z marketingowego punktu widzenia nie jest uzasadnione, aby wyrób był używany zbyt długo. Producent generuje większy zysk sprzedając więcej sztuk wyrobu, a więc jeśli zachęci klientów do szybkiego częstszego nabywania samochodu. A czyni to poprzez lokowanie na rynku nowej wersji modelu (lub tylko nawet nieznacznie zmodyfikowanej, tzw. *facelifting*, często jednak reklamowanej jako „całkowicie nowa”).

Akcje serwisowe są przeprowadzane z myślą o bezpieczeństwie użytkowników pojazdu i ogółu społeczeństwa, lecz dla producentów samochodów i dostawców części są kosztowne. Wpływają na wizerunek, reputację i wartość marki. Znaczne koszty, które są generowane podczas kampanii naprawczych nie wpływają jednak na minimalizowanie usterek występujących w pojazdach, a tym samym na tendencje spadkową liczby niebezpiecznych pojazdów występujących na rynku. Dlatego też liczba wycofywanych pojazdów w ramach akcji serwisowych wzrasta, są one także coraz częściej nagłaśniane przez media.

Kilka przykładów najgłośniejszych akcji serwisowych przytoczono w ramach analizy wzorów i trendów w dziedzinie bezpieczeństwa pojazdów [13] oraz na podstawie zestawienia liczby pojazdów objętych kampanią naprawczą w 2012 roku na terenie Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej (USA). Zestawienie zostało wykonane przez Amerykański Narodowy Departament Transportu Ruchu Drogowego (NHTSA) [1].

Z przykładów wynika, że akcje serwisowe zdarzają się na szeroką skalę, obejmując nawet do kilku milionów pojazdów pochodzących od jednego producenta. Dobrym przykładem tendencji wzrostowej pojazdów objętych kampanią naprawczą jest Toyota, która na terenie USA w 2012 roku wezwała właścicieli około 5,33 miliona pojazdów celem dokonania

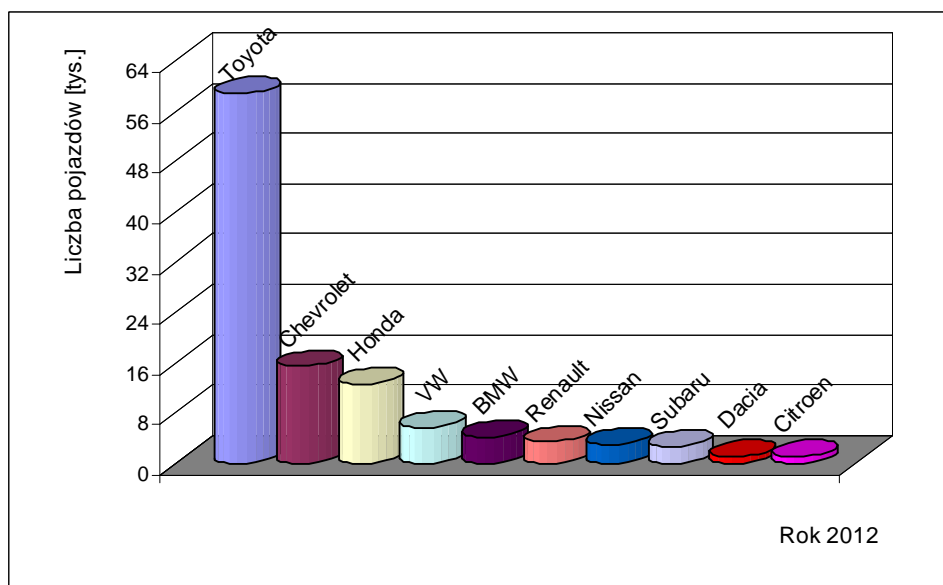
wymiany uszkodzonych części [1]. Kolejne miejsce zestawienia zajmują: Honda (3,36 mln), General Motors (1,47 mln), Ford (1,39 mln) oraz Chrysler (1,33 mln), co zobrazowano na rysunku 2.



Rys. 2. Wykaz pojazdów objętych kampanią naprawczą na terenie USA w 2012 r., według największej liczby wycofanych pojazdów

Źródło: [1]

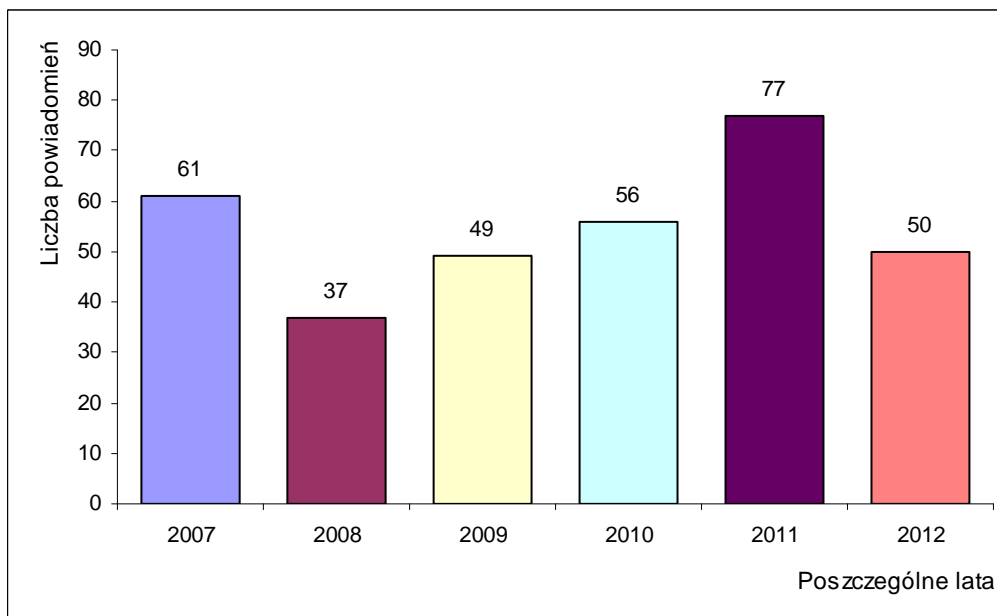
Podobnie sytuacja wygląda w Polsce. Według Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK) najwięcej wycofywanych pojazdów zarejestrowała także Toyota (58,9 tys.), kolejno Chevrolet wchodzący w skład koncernu General Motors (15,4 tys.) oraz Honda (12,6 tys.). Wykaz 10 marek o największej liczbie wycofywanych pojazdów na skutek wykrytych wad w ramach akcji serwisowych na krajowym rynku zobrazowano na rysunku 3.



Rys. 3. Wykaz pojazdów objętych kampanią naprawczą na terenie Polski w 2012 r., według największej liczby wycofanych pojazdów

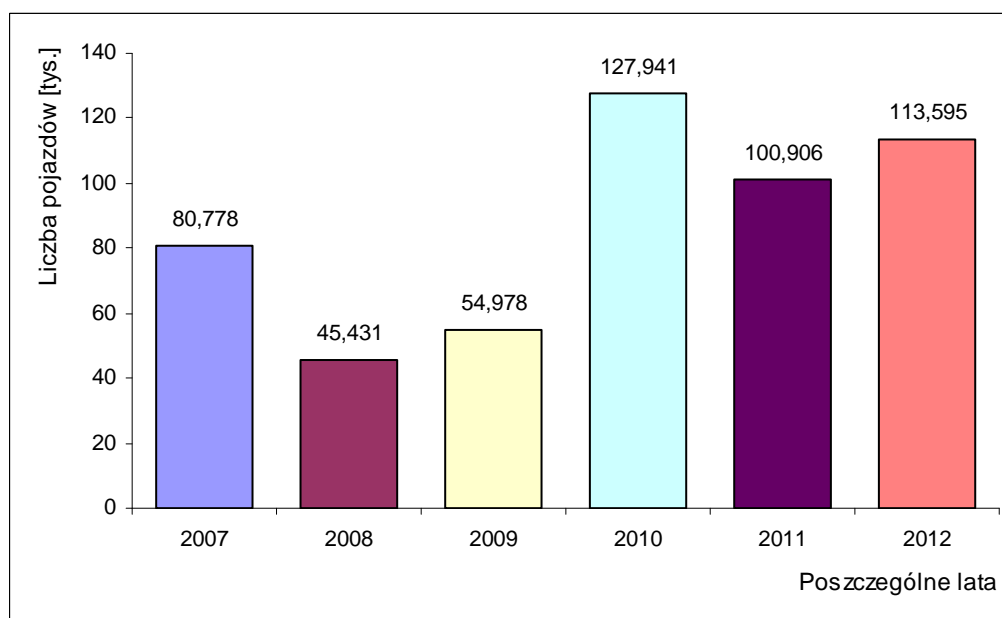
Źródło: [4]

Ze względu na duże koszty oraz politykę oszczędnościową producenci silników rzadko przeprowadzają kompleksowe badania eksploatacyjne, co wyraża się dużą liczbą powiadomień o niebezpiecznych usterkach w samochodach. Na rysunku 4 przedstawiono zestawienie ilości powiadomień o niebezpiecznych usterkach występujących w pojazdach, które zostały wprowadzone do sprzedaży na terenie Polski. Powiadomienia te zostały zgłoszone przez producentów pojazdów do UOKiK.



Rys. 4. Zestawienie ilości powiadomień o niebezpiecznych usterkach występujących w pojazdach wprowadzonych do sprzedaży na terenie Polski

Źródło: [4]



Rys. 5. Zestawienie liczby pojazdów objętych kampanią naprawczą na terenie Polski w latach 2007-2012

Źródło: [4]

Analizując tylko dwa ostatnie lata przedstawionego zestawienia, nastąpił spadek liczby powiadomień o niebezpiecznych usterkach w pojazdach, jednak wzrosła liczba pojazdów objętych kampanią naprawczą, co zobrazowano na rys. 5. W 2011 roku na terenie Polski objętych było około 101 tys. pojazdów, natomiast w 2012 roku odnotowano wzrost o 12 tys. pojazdów. Według UOKiK kampanią naprawczą na terenie Polski w latach 2002 – 2012 (rysunek 5), objętych było ponad 523 tys. pojazdów. Powiadomienia te dotyczą tylko usterek zagrażających bezpieczeństwu, pomijane są usterki mające wpływ na niezawodność całego pojazdu.

PODSUMOWANIE

Współczesna sytuacja gospodarcza, silna konkurencja, rosnąca złożoność wyrobów, skracanie ich cykli życia oraz presja na ograniczanie kosztów powodują, że jakość niektórych wyrobów kształtuje się poniżej oczekiwań. Dotyczy to także branży motoryzacyjnej, w szczególności samochodów. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że z racji specyfiki ich użytkowania, deficyty jakości mogą wpływać nie tylko na funkcjonalność czy komfort, które otrzymują użytkownicy, ale także na ich bezpieczeństwo – zdrowie i życie. W związku z tym trzeba pozytywnie ocenić działania instytucji zajmujących się ochroną praw konsumentów, a także mediów, które nagłaśniają powiadomienia o niebezpiecznych usterkach. Pozostaje mieć nadzieję, że akcje te spowodują większe zaangażowanie wśród producentów i dostawców branży motoryzacyjnej w sprawy kształtowania rzeczywistej jakości i wartości dla klientów, co powinno przynieść korzyści przede wszystkim tym ostatnim.

BIBLIOGRAFIA

1. Bates H., Holweg M., Lewis M., Oliver N., Motor vehicle recalls: Trends, patterns and emerging issues. Elsevier 2004.
2. Bosch R. GmbH, Platforma informacyjna ESI [Tronic] 2.0. Wersja 2013/2.
3. Góralczyk A., Spotkanie kultur – mądrość zarządzania, CXO, 2003, nr 7.
4. Henrykowski W., praca zbiorowa pod red., Europejska wizja jakości: Spojrzenie w przyszłość, Wydawnictwo PCBC, Warszawa 2000.
5. <http://www.nhtsa.gov>.
6. <http://www.tuv-nord.pl>
7. <http://www.uokik.gov.pl/powiadomienia.php>.
8. Iwasiewicz A., Zarządzanie jakością. Podstawowe problemy i metody, PWN, Warszawa-Kraków 1999.
9. Ładoński W., Szołtysek K., Zarządzanie jakością w organizacji. Część 1 – Systemy jakości w organizacji, Wydawnictwo AE Wrocław, Wrocław 2005.
10. Łuczak J., Ocena istotności elementów systemu zarządzania jakością dostawców na pierwsze wyposażenie (OE/OES) w Branży motoryzacyjnej (OEM). Towaroznawcze Problemy Jakości 2006, nr 2(7).
11. PN-EN ISO 9000:2006 Systemy zarządzania jakością: Podstawy i terminologia, PKN, Warszawa 2006.
12. Skrzypek E., Jakość i efektywność, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2000.
13. Stowarzyszenie Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych: Jaka naprawę jest branża motoryzacyjna w Polsce – raport 2010.
14. Zalewski R., Zarządzanie jakością w produkcji żywności, AE, Poznań 2002.
15. Zeszyt do samodzielnego kształcenia nr 371: 1.4IDie 2.5l-TDI-Motoren im Crafter, Konstruktion und Funktion. Volkswagen AG, Wolfsburg 04/2006.

16. Żuchowski J., Jakość i ekologia wyrobów, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 1999.

NOTIFICATIONS ABOUT DANGEROUS FAULTS IN VEHICLES AS A RESULT OF IMPERFECTION IN QUALITY MANAGEMENT SYSTEM APPROACH IN AUTOMOTIVE INDUSTRY

Abstract

Contemporary economic situation, strong competition, growing complexity of products, shortening of their life cycles and pressure on cost reduction cause that quality of certain products is below customers' expectations. This concerns to industry automotive too, particularly vehicles. Special attention should be paid to the fact, that because of the peculiarity of their use, quality deficits can influences not only on functionality or comfort which users get, but also on their safety – health and life.

In the article, the results of research based on secondary sources – breakdowns concern notification about dangerous faults are presented. They show that, in spite of the application of quality management standards by producers, quality gaps arise, which can be dangerous for cars users.

Autorzy:

dr **Małgorzata Lotko** – UTH Radom, Wydział Ekonomiczny, Katedra Towaroznawstwa i Nauk o Jakości, e-mail: *m.lotko@uthrad.pl*

Mgr inż. Marcin Lechowski – UTH Radom, Wydział Mechaniczny, Instytut Eksploatacji Pojazdów i Maszyn, e-mail: *m.lechowski@wp.pl*