

**Jacek FABISIAK<sup>1</sup>**  
**Jarosław MICHAŁAK<sup>2</sup>**  
**Jerzy KUPIŃSKI<sup>3</sup>**

## **SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W TRANSPORCIE SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

### **STRESZCZENIE**

*Obecne czasy wymagają spełnienia wielu rygorów, zarówno przez pojedynczych obywateli jak i przedsiębiorstwa. Dotyczą one praktycznie wszystkich dziedzin życia, również bezpieczeństwa. Jednym z wielu narzędzi pomocniczych dla zapewnienia bezpieczeństwa w różnych dziedzinach gospodarki jest system zarządzania jakością. W poniższym artykule przedstawiono podstawowe założenia systemu zarządzania jakością w transporcie substancji niebezpiecznych oraz korzyści związane z jego wprowadzaniem.*

Słowa kluczowe: ISO, transport, SQAS, substancje niebezpieczne, zarządzanie jakością.

### **WSTĘP**

W obecnych czasach, aby sprostać wyzwaniom konkurencji na światowym rynku czy też stawić czoła nieprzewidywalnym zmianom i ciąglej niepewności, przedsiębiorstwa bardzo często stają przed wyborem właściwych priorytetów. W tym celu poszukują praktycznych rozwiązań i ogólnych struktur, na których winna opierać się ich działalność, a które z kolei pozwolą im nadażyć za ciągle wzrastającymi wymogami i zmianami współczesnego rynku.

We współczesnej działalności gospodarczej bardzo ważne miejsce zajmują takie zagadnienia jak jakość oraz zarządzanie. Na tak wzmożone

---

<sup>1</sup> Jacek FABISIAK, kmdr por. dr, Akademia Marynarki Wojennej, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich.

<sup>2</sup> Jarosław MICHAŁAK, kmdr por. dr, Akademia Marynarki Wojennej, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich.

<sup>3</sup> Jerzy KUPIŃSKI, kmdr por. dr, Akademia Marynarki Wojennej, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich.

zainteresowanie problematyką jakości i zarządzania ma wpływ splot wielu tendencji, uwarunkowań i osiągnięć. Do najistotniejszych zaliczyć można<sup>4</sup>:

- świadomość rosnącego znaczenia jakości w walce konkurencyjnej na rynkach międzynarodowych oraz odkrycie możliwości poprawy efektywności gospodarowania poprzez doskonalenie jakości pracy i produktów,
- szybki wzrost ilościowy produkcji i dobrobytu społeczeństw oraz nasycenie rynków produktami standardowymi, co powoduje wzrost wymagań jakościowych,
- potrzeba ochrony środowiska i ograniczonych zasobów naturalnych, wywołująca między innymi państwowe i ponadpaństwowe działania legislacyjne w tej dziedzinie,
- dynamiczny postęp naukowo-techniczny, powszechna innowacyjność, a w szczególności rewolucja informatyczna,
- wysublimowane wymagania nowoczesnych gałęzi przemysłu (przemysł raketowy, jądrowy, zbrojeniowy, elektroniczny, telekomunikacja itp.), będących lokomotywami postępu,
- spektakularne sukcesy przedsiębiorstw i gospodarek stosujących politykę rozwoju projakościowego,
- rosnący nacisk wielu organizacji (konsumenckich, ochrony środowiska, certyfikujących itp.) na ciągłą poprawę jakości funkcjonowania przedsiębiorstw oraz produktów.

Obecnie wyzwaniem dla sfer gospodarczych oraz dla wszystkich przedsiębiorstw, niezależnie od rodzaju prowadzonej działalności, staje się program kompleksowego zarządzania jakością, którego podstawowym fundamentem stała się międzynarodowa norma ISO 9001. Przez przedsiębiorstwa na całym świecie przetacza się fala ideologii zarządzania przez jakość, a norma ta jest niemalże magicznym znakiem związków ze światowymi standardami. Dążenie do wdrożenia systemu zarządzania przez jakość w swojej firmie stało się zasadą powszechnie stosowaną przez przedsiębiorstwa na całym świecie, ponieważ działanie to może zapewnić im przyszłość. ISO 9001 jest jednym z znaczących programów jakości wkraczających na międzynarodową scenę biznesu. Wejście na drogę ISO stwarza warunki do podjęcia szeroko zakrojonych działań projakościowych, które po pełnym rozwinięciu i zintegrowaniu dadzą mierzalne efekty, niejednokrotnie przekraczające oczekiwania.

Przedsiębiorstwa nie zaprzestają jednak na wprowadzeniu w firmie jedynie norm jakości serii ISO 9001, która dotyczy zapewnienia jakości świadczonych usług czy też jakości wytwarzanych produktów<sup>5</sup>. By pomóc

---

<sup>4</sup> Hamrol A., Mantura W., *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, 1998.

<sup>5</sup> Milewski D., System Zarządzania jakością w transporcie, *Logistyka* nr 2/2003.

osobom zarządzającym firmą, kierownikom poszczególnych wydziałów uporządkować funkcjonowanie występujących w firmie procesów, a w wielu przypadkach sprostać wymogom prawa, przedsiębiorstwa decydują się na wykorzystanie innych norm, które wspólnie tworzą zintegrowany system zarządzania. Przykładem mogą tu być: norma ISO 14001 tzw. norma środowiskowa, której wdrożenie i certyfikowanie informuje, że dla firmy ważne są również sprawy związane z ochroną środowiska<sup>6</sup>, norma ISO 18001, której spełnienie wymagań jest dowodem na to, że firma dba w odpowiedni sposób o bezpieczeństwo swoich pracowników, czy też norma ISO 22 000 czyli System Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności (HACCAP), a skierowana do wszystkich, którzy żywność wytwarzają lub podczas swej pracy z nią się stykają, jak chociażby firmy transportowe<sup>7</sup>.

Oprócz norm serii ISO, które mogą być wykorzystywane przez firmy bez względu na ich wielkość oraz rodzaj działalności, na rynek wchodzi także, ciesząc się dużą popularnością, normy ukierunkowane na określone branże, także firmy transportowe, które przewożą nie tylko stal, maszyny czy żywność, ale również substancje niebezpieczne.

Wraz z rozwojem cywilizacji produkty chemiczne w coraz większym stopniu są obecne w naszym życiu i niejednokrotnie nie możemy się bez nich obyć. Sytuacja taka powoduje coraz to większe zagrożenia na skutek chociażby wzmożonego ich transportu. Można jednak ograniczyć negatywny wpływ tych substancji na otoczenie, w którym one występują. Stosowanie określonych zasad, nakładanie obowiązków i egzekwowanie prawa (ADR/RID/ADN), korzystanie z dobrych i sprawdzonych praktyk produkcyjnych, dystrybucyjnych i transportowych oraz uszczelnienie łańcucha dostaw od producenta do finalnego odbiorcy i stała kontrola wszystkich jego ogniw, może nie do końca czyni ich transport całkowicie bezpiecznym, ale w znacznym stopniu ogranicza, a w całej pewnością pomaga uniknąć wielu niespodziewanym zdarzeniom i przygotować na każdą ewentualność, co w efekcie może okazać się kluczowe dla bezpieczeństwa systemu i jego środowiska. Temu służą właśnie różne systemy zarządzania, w tym także coraz bardziej popularny w przedsiębiorstwach zajmujących się transportem substancji niebezpiecznych System Badania Jakości i Bezpieczeństwa SQAS.

## **TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

Spośród ogromu towarów transportowanych drogami: lądową, powietrzną oraz wodną wyodrębnia się pokaźną grupę substancji

---

<sup>6</sup> Graczyk A., Zarządzanie Środowiskowe w przedsiębiorstwie, Wrocław 2008.

<sup>7</sup> Sokołowicz W., Szrednicki A., System zarządzania jakością oraz inne systemy oparte na normach ISO, Warszawa 2006.

stwarzających zagrożenia chemiczne, fizyczne i biologiczne, a które określone zostały mianem substancji niebezpiecznych. Dla takich towarów ustalono precyzyjne kryteria klasyfikacyjne, których spełnienie jest warunkiem i zarazem obowiązkiem objęcia ich specjalnymi przepisami transportowymi. Na podstawie stwarzanych zagrożeń, towary niebezpieczne dzielą się na 13 grup zwanych „klasami”, a podział ten opiera się na wyodrębnieniu zagrożeń dominujących, których negatywne skutki dla ludzi i środowiska powstają w krótkim czasie.

Z danych Komisji Europejskiej wynika, iż udział towarów niebezpiecznych w całości przewozów lądowych w Unii Europejskiej wynosi około 8%, a całkowite ich przewozy na tym obszarze, w latach 2005-2006, wynosiły około 145 miliardów tonokilometrów (tkm) rocznie, z czego ponad połowę stanowiły przewozy drogowe<sup>8</sup>.

Według ogólnych szacunków liczba przewożonych materiałów niebezpiecznych na terytorium Polski stanowi około 10-15% wszystkich przewozów i ciągle wzrasta<sup>9</sup>. Pomimo wzrostu popularności transportu kolejowego w ostatnich latach transport drogowy towarów niebezpiecznych jest wciąż głównym sposobem przewozu tych towarów i stanowi ok. 81% ogólnej ilości przewozów. Przewozy towarów niebezpiecznych kolejają stanowią ok. 18%, natomiast transport wodny śródlądowy stanowi mało znaczącą wielkość. W 2007 r. przewieziono w Polsce w transporcie drogowym ok. 100 mln ton, a w kolejowym – ok. 23 mln ton towarów niebezpiecznych<sup>10</sup>.

Przewozy drogowe towarów niebezpiecznych w naszym kraju, w latach 2004-2006 oszacowano na ok. 3,5 mld tkm rocznie. Stanowi to ok. 5 % udziału w całości takich przewozów realizowanych w UE i daje Polsce szóstą pozycję wśród państw wspólnoty, po Niemczech (ok. 13,5 mld tkm), Hiszpanii (ok. 12,5 mld tkm), Włoszech (ok. 11 mld tkm), Francji (ok. 9 mld tkm) i Wielkiej Brytanii (ok. 8 mld tkm)<sup>11</sup>.

Zarówno w Polsce, jak i w pozostałych państwach UE, ponad połowę towarów niebezpiecznych stanowią materiały ciekłe zapalne (klasa 3), do transportu których używa się cystern i przewożone są one w większości na krótkich odcinkach w ruchu krajowym<sup>12</sup>. W roku 2007 struktura transportu materiałów niebezpiecznych w Polsce przedstawiała się następująco: paliwa

---

<sup>8</sup> Michalik J., S. i inni, Zagrożenia poważnymi awariami w transporcie drogowym niebezpiecznych chemikaliów w Polsce, Bezpieczeństwo Pracy, nr 09, 2009, <http://www.czynniki.pl/35123>.

<sup>9</sup> Sawicki T., Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych, Przegląd Komunikacyjny, nr 10, 2004.

<sup>10</sup> Kolanowski J., Różycki M., Towary niebezpieczne w praktyce. Prawdy, półprawdy i statystyka. Rynek towarów niebezpiecznych. „Towary niebezpieczne”2/2008.

<sup>11</sup> Road freight transport by type of goods – 2006. Eurostat, Catalogue number:

KS-SF-08-066-EN-N

<sup>12</sup> Michalik J., S. i inni, op. cit.

płynne (etylina, olej napędowy) około 72%, gazy skroplone (LPG takie jak: propan butan, chlor, amoniak) około 19% natomiast substancje toksyczne i żrące – 3,1%<sup>13</sup>.

## **ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z TRANSPORTU SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

Ze względu na charakter ładunków przewozy materiałów niebezpiecznych stwarzają nieodłączne ryzyko wystąpienia zagrożenia. Awarie podczas transportu tego rodzaju ładunków mogą spowodować zagrożenie życia, zniszczenie środowiska naturalnego i dóbr materialnych. Nic więc dziwnego, że ładunki te podlegają szczególnym rygorom w zakresie dopuszczenia do przewozu, doboru opakowań, sposobu załadunku, oznakowania oraz wymagań odnoszących się do kwalifikacji personelu, środków transportu i procedury przewozu.

Wady techniczne pojazdów, niezachowanie zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego, niewłaściwa eksploatacja środków transportu oraz zły stan dróg powodują rocznie około 100 wypadków, w których uczestniczą pojazdy przewożące towary niebezpieczne<sup>14</sup>. W 20–30 przypadkach dochodzi do uwolnienia do środowiska substancji niebezpiecznych, a w ponad 80% zdarzenia te dotyczą przewozu paliw płynnych<sup>15</sup>. Zdarzenia drogowe powstające podczas transportu towarów niebezpiecznych są szczególnie groźne dla otoczenia. Związane z nimi zagrożenia pożarowe, wybuchowe, toksyczne czy promieniotwórcze mogą bezpośrednio zagrozić życiu lub zdrowiu wielu osób, mogą wymagać natychmiastowej ewakuacji ludzi i zwierząt, spowodować skażenie i degradację środowiska naturalnego oraz poważne straty materialne.

Przyczyny zdarzeń, w wyniku których dochodzi do awarii podczas transportu materiałów niebezpiecznych dzieli się na dwie zasadnicze grupy:

- bezpośrednie;
- pierwotne<sup>16</sup>.

Jako przyczynę bezpośrednią definiuje się zdarzenie początkujące, czyli każdy incydent prowadzący bezpośrednio do odstępstw od stanów

---

<sup>13</sup> Michalik J.S., i inni, Opracowanie programów zarządzania ryzykiem związanym z transportem drogowym niebezpiecznych chemikaliów. Określenie kryteriów oceny zagrożeń oraz wymagań dotyczących transportu drogowego substancji i materiałów niebezpiecznych w Polsce w kontekście przeciwdziałania katastrofom chemicznym w transporcie tych materiałów, z uwzględnieniem rozwiązań zastosowanych w niektórych państwach, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, 2008, Warszawa.

<sup>14</sup> Durski W., Identyfikacja przyczyn pierwotnych powstawania zagrożeń w transporcie materiałów niebezpiecznych, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, nr 68, Poznań, 2008.

<sup>15</sup> ibidem

<sup>16</sup> MANHAZ Management of Health and Environment Hazards, <http://manhaz.cyf.gov.pl>.

normalnych systemu. W sytuacji, gdy dochodzi do zdarzenia, stosunkowo łatwo jest ustalić jego przyczyny bezpośrednie. Zazwyczaj są one dobrze udokumentowane i znane. Często wskazywane jako główne elementy sprawcze zdarzeń bezpośrednich są błędy ludzkie, determinujące przebieg awarii.

Często jednak bardziej istotne dla powstania awarii są zdarzenia pierwotne, rozumiane jako podstawowe uwarunkowania powstania tego typu zdarzeń. Przyczyny pierwotne zwykle odnoszą się do rozwiązań konstrukcyjnych oraz zasad obsługi systemu poniżej przyjętych norm i założeń projektowych<sup>17</sup>. Rozpatrując system z punktu widzenia organizatora transportu materiałów niebezpiecznych, przyjmuje się, że przyczyny pierwotne to wszystkie czynności związane z organizacją i planowaniem procesu transportu oraz obsługą całego systemu transportowego. Poniżej przedstawiono główne grupy pierwotnych przyczyn zagrożeń w odniesieniu do przewozu materiałów niebezpiecznych<sup>18</sup>.

- Błędy podczas projektowania i konstruowania systemu:
  - niewłaściwie dobrane normy i specyfikacje techniczne,
  - nieuwzględnienie zagrożeń zewnętrznych,
  - niewłaściwe podstawowe założenia projektowe,
  - niewłaściwe usytuowanie przestrzenne elementów systemu,
  - niewystarczająca kontrola realizacji fazy projektowej,
  - niewłaściwe założenia i dobór procesów technologicznych,
  - niewłaściwy projekt końcowy.
- Błędy przy oddawaniu do użytku systemu transportowego:
  - błędy procedury odbioru,
  - niepełna lub nieodpowiednia dokumentacja,
  - niewłaściwa instalacja sprzętu,
  - nieprawidłowości przy produkcji urządzeń i ich montowaniu.
- Nieodpowiednie procedury obsługi systemu transportowego:
  - niewłaściwe specyfikacje zadań,
  - niewłaściwe lub błędne procedury wykonywania zadań,
  - nieprawidłowe przyzwyczajenia wykonywania zadań,
  - trudne do zrozumienia instrukcje i procedury,
  - nieuwzględnienie czynników wewnętrznych i zewnętrznych,
  - brak zasad wprowadzania i aktualizacji procedur,
  - niewystarczająca kontrola jakości procedur.
- Błędy związane z informacją:
  - nieodpowiednia lub wręcz fałszywa informacja,
  - brak dostępu do właściwej informacji,

---

<sup>17</sup> ibidem

<sup>18</sup> Durski W.op. cit.

- błędy w przetwarzaniu informacji,
- złe kanały komunikacji,
- nieodpowiednie zasady przekazywania i przyjmowania informacji,
- zła reakcja na informacje,
- utrata informacji.
- Błędy związane z personelem wykonującym zadania:
  - nieodpowiednie kwalifikacje,
  - nieodpowiednie cechy wrodzone,
  - brak umiejętności w zakresie wykonywanego zadania,
  - niewłaściwe rozwiązanie w obszarze oddziaływania człowiek – maszyna,
  - zbyt duże obciążenie personelu,
  - zbyt krótki wymagany czas wykonania zadań,
  - brak przeszkolenia personelu w kwestii procedur bezpieczeństwa,
  - niewłaściwa reakcja na popełniane błędy,
  - złe środowisko pracy.
- Błędy w zarządzaniu:
  - niewystarczające zarządzanie,
  - brak kadry zarządzającej,
  - brak koordynacji działań,
  - brak jasno określonego zakresu odpowiedzialności pracowników,
  - błędy w definiowaniu zakresu obowiązków,
  - brak umiejętności dostrzegania alternatywnych rozwiązań,
  - nieodpowiedni wybór właściwych działań.
- Niewystarczające rozwiązania organizacyjne:
  - nieodpowiednia strategia i taktyka,
  - nieodpowiednie zaopatrzenie w zasoby,
  - niewłaściwe rozwiązania organizacyjne i kultura współpracy,
  - niewłaściwie rozwiązania organizacyjne w odniesieniu do błędów ludzkich,
  - nieodpowiednia kontrola zarządzania,
  - niewłaściwa lokalizacja urzędów,
  - nieodpowiednie procedury i normy zakładowe.

Zestawienie zidentyfikowanych pierwotnych przyczyn powstawania zagrożeń w transporcie materiałów niebezpiecznych pozwala dostrzec, że na każdym etapie życia systemu można wskazać wydarzenia prowadzące do powstawania zagrożeń.

Inna ważna kwestia to miejsce człowieka w funkcjonowaniu systemu. To właśnie człowiek jest odpowiedzialny za większość błędów oraz niedopatrzeń wymienionych powyżej jako przyczyny pierwotne. Wcześniej zauważono również, że ludzie odpowiadają za bezpośrednie przyczyny wszelkich zdarzeń mogących powodować zagrożenia w transporcie. Człowiek jest, więc najsłabszym ogniwem systemu, wpływa na ten system bezpośrednio i pośrednio. Przyczyny pierwotne są bardzo ważnym aspektem prób analizy przyczyn zdarzeń niebezpiecznych w transporcie i w związku z tym powinno się im poświęcać dużo więcej uwagi.

## **JAKOŚĆ USŁUG TRANSPORTOWYCH**

System transportowy zdefiniowany jest jako zbiór elementów i relacji występujących między nimi oraz procesów w nim zachodzących, a które związane są z przetwarzaniem strumienia ładunków i pasażerów<sup>19</sup>. Gdy za strumień ładunków przyjmiemy materiały niebezpieczne, czyli te, które ze względu na swoje właściwości stwarzają duże zagrożenie dla środowiska naturalnego, osób związanych z ich transportem oraz innych ludzi, otrzyma się system, którego głównym procesem jest transport towarów niebezpiecznych.

Człowiek odgrywa dwie role w bezpiecznym działaniu całego systemu: twórcy (projektanta i wykonawcy) oraz eksploatatora systemu (operatora i konserwatora) Są one niezwykle ważne dla transportu, szczególnie gdy rozważa się przewozy materiałów o podwyższonym ryzyku dla otoczenia. Już na pierwszym etapie – projektowania systemu transportowego oraz planowania i organizowania przewozów – należy analizować wszelkie ewentualności, które mogą wystąpić podczas eksploatacji systemu. Drugi etap to czas eksploatacji systemu, w tym jego użytkowanie, rozumiane jako wykorzystywanie potencjału systemu w celu osiągnięcia korzyści. Wszelkie błędne działania ludzkie, niewłaściwe działanie sprzętu lub czynniki zewnętrzne mogą być przyczyną wystąpienia zagrożenia. Tylko właściwa reakcja na zmienne warunki może uchronić przed ich niekorzystnymi skutkami. Temu między innymi służyć ma wprowadzanie systemów zarządzania jakością w transporcie, szczególnie transporcie towarów niebezpiecznych.

## **SYSTEM SQAS**

W zakresie magazynowania, przeładunku oraz transportu surowców, półproduktów i gotowych wyrobów chemicznych przemysł w Europie

---

<sup>19</sup> Durski W. op. cit.



korzysta w dużej mierze z usług logistycznych oferowanych przez firmy trzecie. Firmy chemiczne muszą mieć pewność, że prace wykonywane są bezpiecznie i z zachowaniem należytej jakości oraz z uwzględnieniem stosownej ochrony pracowników, ogółu społeczeństwa i środowiska. W przeszłości pewność taką można było często uzyskać przez regularne audyty firm chemicznych u swoich dostawców usług logistycznych. Był to jednak tylko początek, który doprowadził do powstania różnorodności programów audytowania, co z kolei niosło za sobą wysokie koszty i małą wydajność, zarówno dla przemysłu chemicznego jak i transportowego.

W 1995 roku, po wielu latach zbierania doświadczeń i ścisłej współpracy z europejskim sektorem przemysłu chemicznego CEFIC (*The European Chemical Industry Council*) wydała wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i przewozu materiałów chemicznych, które pozwoliły na stworzenie narzędzia służącego zbadaniu oraz określeniu poziomu bezpieczeństwa i jakości działań operacyjnych podejmowanych w obrocie produktami chemicznymi zarówno obojętnymi, jak i niebezpiecznymi podlegającymi ADR, RID, ADN oraz materiałami szczególnego ryzyka HCDG przez podmioty funkcjonujące w łańcuchu logistycznym. System ten nazwano SQAS (*Safety & Quality Assessment System*).

SQAS adresowany jest do firm operujących w obszarze przewozów lądowych: drogowych i kolejowych, spedycyjnych, dystrybutorów produktów chemicznych, magazynów, terminali przeładunkowych, zakładów naprawczych cystern kolejowych i myjni cystern.

W skład SQAS Group wchodzi m.in.:

- AKZO NOBEL,
- BASF,
- BP Chemicals,
- BAYER AG,
- DUPONT,
- ExxonMobil Chemical,
- Procter & Gamble,
- SHELL Chemicals,
- TOTAL.

SQAS jest instrumentem służącym jednakowej ocenie systemów zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem logistycznym usługobiorcy dzięki niezależnym audytorom oraz przy zastosowaniu standardowego kwestionariusza, co pomaga uniknąć wielokrotnego przeprowadzania ocen ze strony poszczególnych zakładów chemicznych. SQAS wspiera przedsiębiorstwa chemiczne w wyborze usługodawców logistycznych.

Ocena SQAS wykonywana jest przez niezależną organizację jednak nie prowadzi ona do wystawienia certyfikatu, lecz do sporządzenia szczegółowego raportu, który jest oceniany przez poszczególne

przedsiębiorstwa chemiczne przy uwzględnieniu ich władnych wymogów. W związku z powyższym jedna ocena zastępuje liczne audyty, którym byli zwykle poddawani dostawcy usług transportowych.

Chociaż SQAS nie gwarantuje bezpieczeństwa i jakości usług wykonanych przez dostawcę, przedstawia jednak mechanizm stałej oceny poprawy. System daje bezpośrednio dostawcy informacje zwrotne o słabych i mocnych stronach ustalonych podczas oceny.

Dokumenty przeznaczone dla transportu drogowego SQAS zostały po raz pierwszy opublikowane we wrześniu 1994. Pierwsze zmiany wydano w kwietniu 1998. W listopadzie 2004 powstała nowa poprawiona wersja opracowana przez grupę roboczą, która składała się z przedstawicieli przedsiębiorstw chemicznych, towarzystw certyfikujących i przedsiębiorstw transportowych.

Nie ma najmniejszych wątpliwości, iż co raz większe zainteresowanie przeprowadzeniem badania SQAS wynika z wielu korzyści płynących z posiadania tego systemu. Do najważniejszych zaliczyć można:

- poprawa warunków przewozu i bezpieczeństwa materiałów chemicznych, w tym niebezpiecznych,
- poprawa jakości usług transportowych,
- integralny system oceny,
- obniżenie kosztów,
- minimalizacja wypadków podczas realizacji zleceń transportowych,
- rzetelność informacji,
- wzrost konkurencyjności,
- gwarancja współpracy z partnerami o światowej renomie,
- możliwość zwiększania zysków.

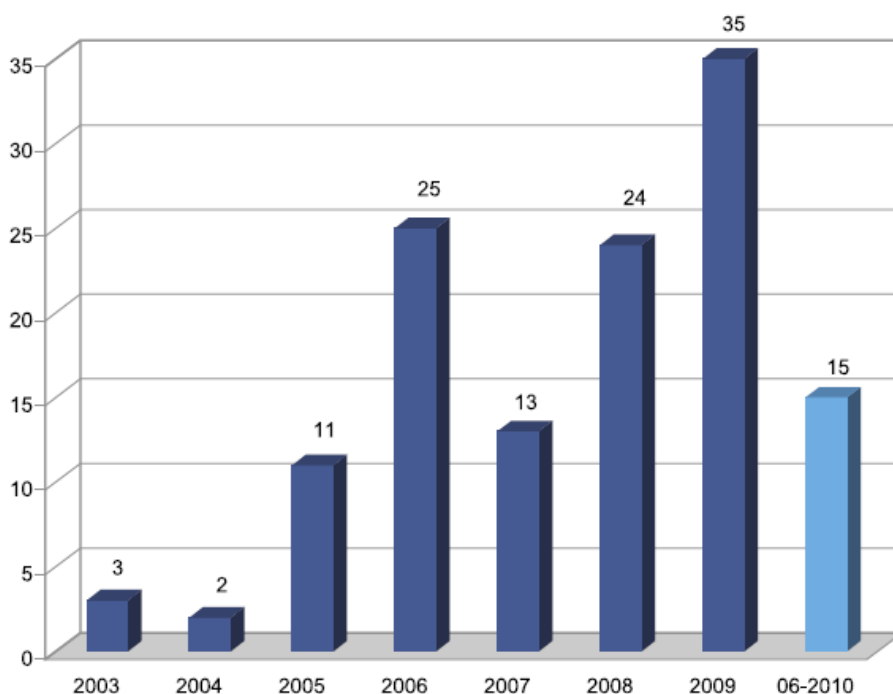
Wśród firm, które już poddały się badaniu i ocenie znajdują się zarówno wielcy operatorzy logistyczni oraz dystrybutorzy, jak również średnie, małe i rodzinne firmy przewozowe. O badaniu zdecydowała nie wielkość, ale świadomość konieczności prowadzenia swojej działalności w sposób bezpieczny, na profesjonalnym, wysokim poziomie jakościowym i w jak najmniejszy sposób ingerującej w środowisko naturalne. SQAS to nie kolejna moda, lecz element świadomej polityki obrotu chemikaliami w sposób bezpieczny i przyjazny dla ludzi i środowiska. System SQAS podlega ciągłej poprawie i dostosowaniu do zmieniających się wymogów prawnych i oczekiwań przemysłu chemicznego zwiększających bezpieczeństwo i poprawiających jakość prowadzonych operacji logistycznych. W skali Europy, od początku programu, we wszystkich modułach akredytowani przez CEFIC rzeczoznawcy przebadali niemal 2000 firm, w tym wiele 2, lub 3 krotnie<sup>20</sup>. W Polsce również obserwuje się wzrost przeprowadzonych badań

---

<sup>20</sup>SQAS.pl Safety d Quality Assessment System – FAQ [http://www.sqas.nazwa.pl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=33](http://www.sqas.nazwa.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=33)

w ramach systemu badania bezpieczeństwa i jakości SQAS. Od 2003 roku przeprowadzono ponad 120 badań SQAS<sup>21</sup>. Na poniższym rysunku przedstawiono liczbę badań SQAS wykonanych w Polsce w latach 2003 – 2010.

Wiele firm mimo wcześniej wprowadzonego u siebie systemu zarządzania jakością zgodnego z normą ISO 9001 decyduje się na przeprowadzenie dodatkowo badania SQAS. W ich opinii uzyskanie dobrej oceny z tego badania jest dowodem na to, że realizując usługi transportowe i spedycyjne głównie dla przemysłu chemicznego, działają zgodnie z najwyższymi standardami jakości, bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska.



Źródło: Mularz P., System Badania Bezpieczeństwa i Jakości SQAS – dlaczego warto, Chemical Report, czerwiec, 2010.

**Rys.1.** Ilość badań SQAS wykonanych w Polsce w latach 2003-2010

<sup>21</sup> Mularz P., System Badania Bezpieczeństwa i Jakości SQAS – dlaczego warto, Chemical Report, czerwiec, 2010.

## WNIOSKI

Funkcjonowanie przedsiębiorstw zgodnie z ideą ciągłego doskonalenia oraz zmniejszenia negatywnego oddziaływania na otoczenie stało się w ostatnich latach bardzo popularnym zjawiskiem. Wynika to z zaostrzających się przepisów prawnych, większą świadomością społeczeństwa, postępowaniem technologicznym, nadmierną eksploatacją zasobów naturalnych oraz wzrostem emitowanych zanieczyszczeń do środowiska. W odpowiedzi na zmieniające się realia powstały systemy zarządzania, czyli ogół standardów, norm i wytycznych, umożliwiających prosperowanie przedsiębiorstwom według jednolitych zasad. Systemy ZS zostały dostosowane do przedsiębiorstw praktycznie z każdej branży funkcjonującej na rynku. Organizacje wdrażające systemy ZS odnoszą wiele korzyści nie tylko i wyłącznie finansowych. Wymiernymi zyskami firm, w tym zajmujących się przewozem substancji niebezpiecznych, poddających się badaniom SQAS będą:

- podobnie, jak Systemy Zarządzania ISO, System Badania Bezpieczeństwa i Jakości SQAS wymusza i porządkuje istniejące w firmie zasady działania, instrukcje i procedury, poprawiając tym samym i czyniąc powtarzalnymi rutynowe zachowania jej pracowników i przygotowanie do sytuacji nowych, niecodziennych oraz awaryjnych,
- poprawa warunków bezpieczeństwa prowadzonej działalności oraz wzrost poziomu odpowiedzialności za ludzi i środowisko naturalne,
- poprawa jakości świadczonych usług,
- firma znajduje się w elitarnej grupie przedsiębiorstw przebadanych w systemie SQAS,
- prawo używania znaku „SQAS Assessed Company” powoduje wzrost konkurencyjności na rynku logistycznym i zapewnia przewagę wobec konkurentów, nie mogących się wylegitymować podobnym badaniem, co bezpośrednio przekłada się na zwiększenie ilości wymagających ale pewnych zleceniodawców usług, a w efekcie na poprawę wyniku finansowego firmy,
- zwiększenie wolumenu wymagających klientów, reprezentujących przemysł chemiczny.

## LITERATURA

1. Durski W., *Identyfikacja przyczyn pierwotnych powstawania zagrożeń w transporcie materiałów niebezpiecznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, nr 68, Poznań, 2008.
2. Graczyk A., *Zarządzanie Środowiskowe w przedsiębiorstwie*, 2008, Wrocław.
3. Hamrol A., Mantura W., *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1998, Warszawa-Poznań.
4. Kolanowski J., Różycki M., *Towary niebezpieczne w praktyce. Prawdy, półprawdy i statystyka. Rynek towarów niebezpiecznych „Towary niebezpieczne”2/2008*.
5. *MANHAZ Management of Health and Environment Hazards*, <http://manhaz.cyf.gov.pl>.
6. Michalik J., S. i inni, *Zagrożenia poważnymi awariami w transporcie drogowym niebezpiecznych chemikaliów w Polsce*, Bezpieczeństwo Pracy, nr 09, 2009, <http://www.czynniki.pl/35123>.
7. Michalik J.S., i inni, *Opracowanie programów zarządzania ryzykiem związanym z transportem drogowym niebezpiecznych chemikaliów. Określenie kryteriów oceny zagrożeń oraz wymagań dotyczących transportu drogowego substancji i materiałów niebezpiecznych w Polsce w kontekście przeciwdziałania katastrofom chemicznym w transporcie tych materiałów, z uwzględnieniem rozwiązań zastosowanych w niektórych państwach*, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, 2008, Warszawa.
8. Milewski D., *System Zarządzania jakością w transporcie*, Logistyka nr 2/2003.
9. Mularz P., *System Badania Bezpieczeństwa i Jakości SQAS – dlaczego warto*, Chemical Report, czerwiec, 2010.
10. *Road freight transport by type of goods – 2006*. Eurostat, Catalogue number: KS-SF-08-066-EN-N.
11. Sawicki T., *Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych*, Przegląd Komunikacyjny, nr 10, 2004.
12. Sokołowicz W., Srzednicki A., *System zarządzania jakością oraz inne systemy oparte na normach ISO*, 2006, Warszawa.
13. SQAS.pl Safety d Quality Assessment System – FAQ [http://www.sqas.nazwa.pl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=33](http://www.sqas.nazwa.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=33).

## ***QUALITY MANAGEMENT SYSTEM INCARRIGE OF DANGEROUS GOODS***

### ***ABSTRACT***

*Current times require multiple disciplines, both by individual citizens and companies. They concern all areas of life, including security. One of the many supporting tools for safety in different areas of the economy is a quality management system. This paper presents the basic principles of quality management system in the transport of dangerous substances, and the benefits associated with its introduction.*