

Stanisław Tkaczyk

Anna M. Dąbrowska- Tkaczyk

PROBLEMATYKA JAKOŚCI W ODNIESIENIU DO TRANSPORTU PUBLICZNEGO

Streszczenie. W pracy przedstawiono podstawy i funkcjonowanie krajowego systemu zapewniania jakości, w tym także wdrażanie i funkcjonowanie systemu zapewnienia jakości w transporcie publicznym. Problematykę zapewnienia jakości w tym zakresie przedstawiono na przykładzie kolei francuskich SNCF w regionie Ile de France, jak i w autobusowej komunikacji miejskiej MRB w Paryżu.

QUALITY ASSURANCE PROBLEMS WITH REFERENCE TO PUBLIC TRANSPORT

Summary. The fundamentals of domestic quality assurance system, thier functioning and also the problems with implementation and operation of this system in the public transport were presented in this paper. As the examples were applied the problems of quality assurance in the region Ile de France and bus municipal transport services MRB in Paris.

1. WSTĘP

Rozwój wiehi gałęzi przemysłu, transportu, a także i usług wymaga kształtowania i spełnienia coraz to nowych wymagań w zakresie zapewnienia jakości. Problem ten jest istotny zwłaszcza w warunkach gospodarki rynkowej, bowiem wynika z potrzeby zaistnienia właściwych realizacji odbiorca (klient) - dostawca i oparty jest na budowaniu wzajemnego zaufania odbiorcy do dostawcy poprzez wszystkie możliwe działania organizacyjne w tym zakresie przez dostawcę [1].

Jakość definicji jest postrzegana więc jako ogół cech jednostki (organizacyjnej, produkcyjnej, usługowej itp.), stanowiącej o jej zdolności do spełnienia ustalonych i zakładanych wymagań [2].

W niniejszym opracowaniu przedstawiono pokrótce badania oraz istotę funkcjonowania systemu zapewnienia jakości, ze szczególnym uwzględnieniem tego zagadnienia w odniesieniu do transportu publicznego.

2. SYSTEM CERTYFIKACJI BADAŃ

System zapewnienia jakości w gospodarce narodowej ulega w okresie ostatnich kilku lat istotnym przeobrażeniom. Związane to jest ze zmianami charakteru naszej gospodarki i potrzebą dostosowania jej do istniejącej w państwach Unii Europejskiej.

Dotychczasowy system zapewnienia jakości praktycznie oparty był na doświadczeniach jeszcze powojennych, wywodzących się z przemysłu zbrojeniowego, który podobnie jak na całym świecie był, jest i zapewne będzie nośnikiem postępu technicznego, w tym również w zakresie organizacji pracy i jakości. W kraju takim znakomitym przykładem była Mechaniczna Stacja Doświadczalna, utworzona przy Politechnice Lwowskiej, nadzorująca pod względem technicznym i jakościowym przemysł hutniczy i maszynowy, pracujący dla potrzeb obronności, ale nie tylko. Między innymi przeprowadzono w tym ośrodku kompleksowe badania liny nośnej Kolejki Linowej na Kasprowy Wierch (1936r.) [3], co z uwagi na bardzo krótki okres realizacji tego zadania badawczego było wówczas ewenementem na skalę światową.

Opracowany podówczas system kontroli technicznej jakości wyrobów, obowiązujący jeszcze praktycznie do dzisiaj, oparty był w zasadzie na kontroli ostatecznej, która kwalifikowała wyrób jako „dobry”, bądź „zły”. Ułomnością tego sposobu kwalifikacji jakości wyrobu był fakt, iż była to kontrola końcowa, a więc nie uwzględniająca w przypadku wyrobu zakwalifikowanego jako „zły” wszelkich uprzednich nakładów na jego wytworzenie, a więc zwłaszcza kosztów związanych z materiałami, energią, robocizną itp.

Będący konsekwencją powyższego, nieco zmodyfikowany system zapewnienia jakości, funkcjonujący w kraju od 1959 roku, nadzorowany przez Centralne Biuro Jakości Wyrobów (CBJW) w Warszawie, zakładał istnienie kwalifikacji wyrobów - obowiązkowej i dobrowolnej.

Postępujące tendencje spadku czynnika jakościowego w gospodarce narodowej, jak również niezbędna konieczność sprzężenia naszej gospodarki z gospodarką państw Unii Europejskiej w związku z zaistniałymi przemianami spowodowały potrzebę stworzenia nowego, spójnego systemu zapewnienia jakości w naszym kraju, kompatybilnego z funkcjonującym w państwach UE. Efektem takiego przejścia do tego zagadnienia jest Ustawa Sejmowa z dnia 3.04.1993r. [4], kreująca nowoczesny system zapewnienia jakości, oparty na wymaganiach międzynarodowych i powołująca nową instytucję w miejsce CBJW, koordynująca i kontrolująca całokształt działań jakościowych na terenie kraju, tj. Polskie Centrum Badań i Certyfikacji (PCBC) z siedzibą w Warszawie [4,5].

Do podstawowych zadań PCBC należy w szczególności [4]:

- organizowanie i nadzorowanie systemu badań i certyfikacji,
- akredytowanie laboratoriów badawczych,
- akredytowanie jednostek certyfikujących,
- certyfikowanie systemów jakości u dostawców,
- certyfikowanie auditorów,
- kontrolowanie :
 - a) akredytowanych laboratoriów badawczych w zakresie ich działalności wynikającej z akredytacji,
 - b) akredytowanych jednostek certyfikujących w zakresie ich działalności wynikającej z akredytacji,
 - c) certyfikowanych systemów jakości u dostawców w zakresie stawianych im wymagań ,
 - organizowanie szkoleń i doskonalenie kadr na potrzeby badań i certyfikacji .

Powołana przez Premiera R.P. Rada ds Badań i Certyfikacji ukierunkowuje te działania podejmując odpowiednie postanowienia w tym zakresie, takie między innymi, jak :

Postanowienie nr 3 [6], a następnie Postanowienie nr 10 [7], w sprawie szczegółowego trybu certyfikacji wyrobów.

Konieczność intensywnych działań jakościowych na terenie kraju jest też postrzegana przez poszczególne resorty naszej gospodarki, zwłaszcza przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu, a także realizowana przez Kluby istniejące przy PCBC, tj. Klub Polskiego Forum ISO 9000 i POLLAB.

Należy podkreślić, że istniejący system jakości w gospodarkach państw zachodnich został wykreowany również przez przemysł zbrojeniowy, następnie zaś przede wszystkim poprzez konieczność uniknięcia zagrożeń w elektrowniach jądrowych [1].

U podstaw budowy takiego systemu zarządzania jakością znalazły się rozważania wybitnych teoretyków i praktyków jakości, takich jak Deminga, Jurana, Ishikawy i wielu innych [1]. Przy czym za twórcę nowej filozofii jakości uważa się powszechnie Deminga, który w swoich rozważaniach zawartych w 14 тезach, będących podsumowaniem nowego spojrzenia na jakość, zawarł przede wszystkim konieczność rezygnacji z operacji „sortowania”, a więc kontroli ostatecznej na rzecz samokontroli w trakcie procesu wytwórczego bądź usługowego, perfekcyjnie realizowanego zwłaszcza na terenie przedsiębiorstw japońskich, z którymi współpracował [1].

Stworzony system wymagań odnośnie do certyfikacji zawarty jest w normach ISO 9000, które obejmują: Norma ISO 9000. Systemy jakości. Wytyczne wyboru i zastosowania. Norma ISO 9002. Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w produkcji i instalowaniu. Norma ISO 9003. Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w kontroli i badaniach końcowych. Norma ISO 9004. Zarządzanie jakością i elementy jakości. Wytyczne oraz Norma ISO 8402. Jakość. Terminologia.

Zaś w odniesieniu do akredytacji laboratoriów i instytucji akredytujących mają odniesienie normy EN serii 45 000, tj.: EN 45 001. Ogólne zasady działania laboratoriów badawczych. EN 45 002. Ogólne kryteria oceny laboratoriów badawczych. EN 45 003. Ogólne kryteria dotyczące jednostek akredytujących laboratoria badawcze. EN 45 0011. Ogólne kryteria dotyczące jednostek dokonujących poświadczeń wyrobów. EN 45 012. Ogólne kryteria dotyczące jednostek dokonujących poświadczeń systemu jakości. EN 45 013. Ogólne kryteria dotyczące jednostek dokonujących poświadczeń personelu. EN 45 014. Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.

Wymienione normy obowiązują również od niedawna (1993) w kraju jako odpowiednio: PN-EN 29 000, PN-EN 29 002, PN-EN 29 003, PN-EN 29 004 i PN-EN 28 402 (certyfikacja systemu [8 - 12,2] oraz PN-EN 45 001, PN-EN 45 002, PN-EN 45 003, PN-EN 45 011, PN-EN 45 012, PN-EN 45 013 i PN-EN 45 014 (akredytacja laboratoriów) [13 - 19].

Należy jednak przy tym podkreślić, że normy z serii EN 29 000 zostały znowelizowane (1994 r.), przy czym w znowelizowanej wersji, znacznie poszerzonej [20], zostaną jako normy PN-EN serii 29 000, ustanowione w kraju jeszcze w tym roku.

Natomiast postępowanie certyfikujące system zapewnienia jakości jest realizowane w oparciu o Audit Certyfikujący przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, jaką w kraju jest PCBC - zgodnie z normami ISO serii 10 011 [21 - 23].

3. PROBLEMATYKA ZAPEWNIENIA JAKOŚCI W TRANSPORCIE PUBLICZNYM

Sposób podejścia do wprowadzenia problematyki jakościowej w transporcie publicznym, obejmującym transport miejski, koleje, komunikację morską i powietrzną, jest

podobny jak w innych gospodarczych jednostkach organizacyjnych bądź usługowych Narzucają to bowiem takie same wymagania , zawarte w normach ISO z serii 9000.

W kraju najdalej posunięte są działania w tym zakresie w odniesieniu do transportu powietrznego (PLL „LOT”). Natomiast za granicą stosunkowo najwięcej dostępnych informacji związanych z wdrażaniem i funkcjonowaniem systemów zapewnienia jakości we Francuskich Kolejach Państwowych (SNCF), zwłaszcza w regionie Ile de France , jak i autobusowej komunikacji miejskiej (MRB) w Paryżu [24].

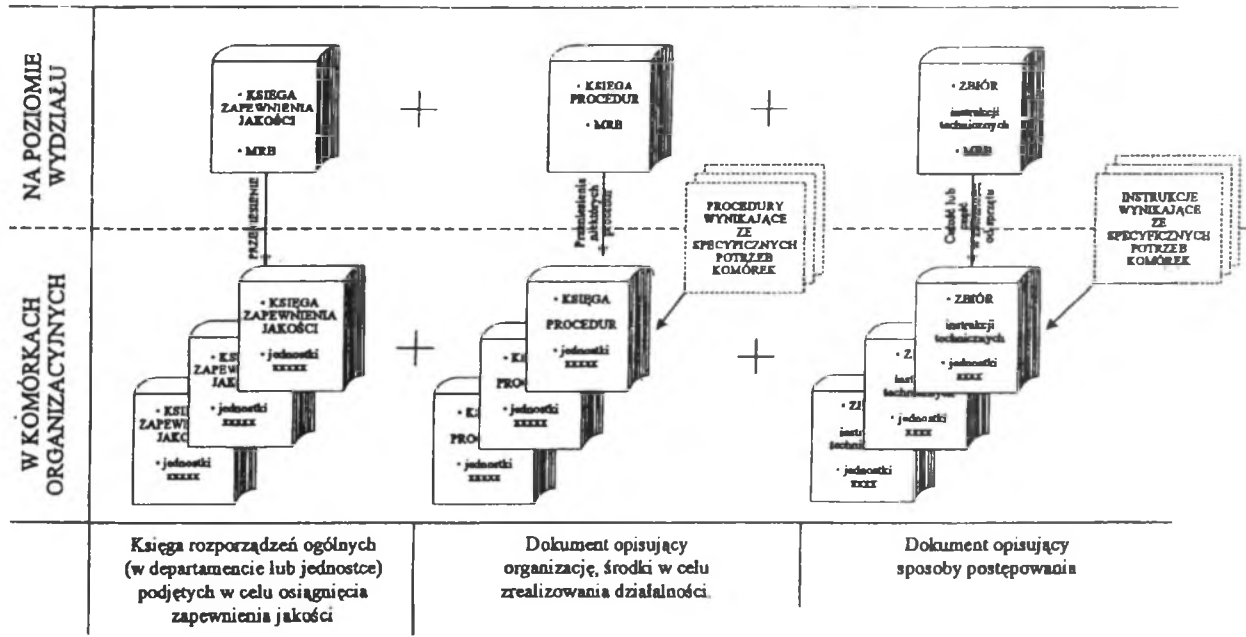
Stworzony i wdrożony tam system zapewnienia jakości obejmuje opracowaną dokumentację , opisującą ten system (rys.1)[24], jego certyfikację oraz ciągle jego doskonalenie, między innymi poprzez ustawiczne szkolenia (rys.2)[24], łącznie z dokumentami Totalnego Zarządzania przez Jakość (Total Quality Management - TQM), opisanym między innymi w pracach [25,26].

Stosowane tam są w praktyce prawie wszystkie statystyczne metody sterowania jakością, takie jak[27,28]:

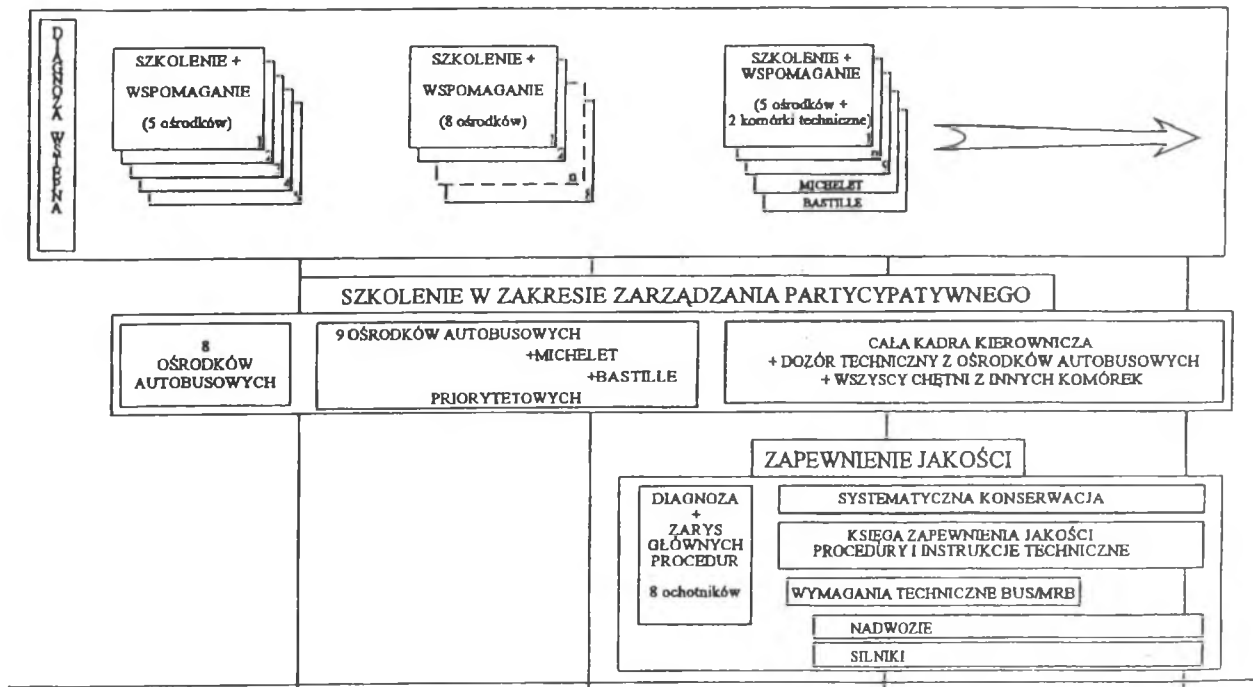
- karta zbiorcza danych , tzw. lista kreskowa,
- diagram blokowy,
- histogramy ,
- analiza ABC względnie Pareto-Lorenza,
- diagram przyczynowo - skutkowy Ishikawy,
- diagram korelacji ,
- karta sterowania jakością ,
- metoda Quality Function Deployment - QFD („Głos klienta”),
- metoda Failure Mode and Effects Analysis - FMEA (analiza przyczyn i skutków wad).

W odniesieniu do systemu zapewnienia jakości zastosowanego w SNCF bada się , poza uwzględnieniem czynnika niezawodnościowego od strony technicznej i logistyki , przede wszystkim satysfakcję podróżnego z otrzymywanej usługi (rys.3) [24].

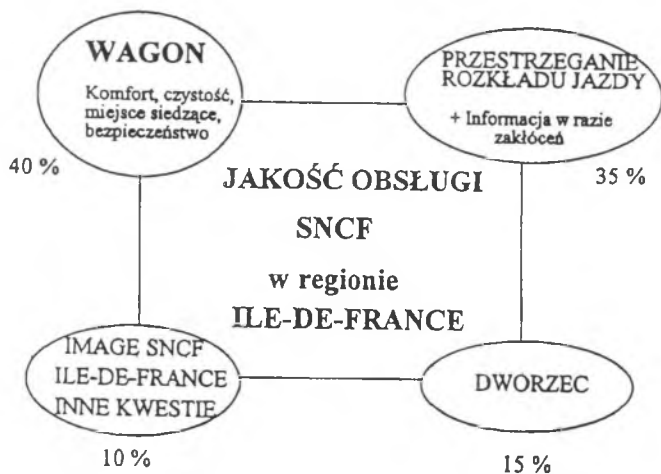
Istniejące systemy zapewnienia jakości zastosowane w transporcie publicznym pozwalają więc poza uzyskiwaniem efektu „powtarzalnej jakości” od strony technicznej i usług, których wyznacznikiem jest certyfikacja , także na analizę i dalszy efektywny rozwój wdrożonych już systemów.



Rys.1



Rys.2



Rys. 3

4. PODSUMOWANIE

Jak przedstawiono, wdrożenie systemu zapewnienia jakości w transporcie publicznym winno się stać również ważnym zagadnieniem także w naszym kraju. Czynnikiem sprzyjającym jest fakt, że istnieje już funkcjonujący krajowy system zapewnienia jakości nadzorowany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji.

Należy także pamiętać, że nasza gospodarka (w tym również i usługi), a więc i transport z uwagi na zaistniałe u nas przeobrażenia muszą zostać w najbliższym czasie sprzężone z gospodarką państw Unii Europejskiej. Stąd istnieje więc pilna potrzeba rozpoczęcia i szybkiego wdrożenia systemu zapewnienia jakości w krajowym transporcie publicznym.

Osiągnięcie tego celu umożliwi z jednej strony spełnienie europejskich i światowych wymagań w zakresie jakości, z drugiej zaś strony pozwoli na przełamanie barier w zakresie usług transportowych i konkurencji w stosunku do przewoźników zagranicznych.

Literatura

- [1] Tkaczyk St., Dąbrowska - Tkaczyk A. M.: Istota koncepcji zapewnienia jakości. Maszyny dźwigowo - transportowe, 3, 1994, 5.
- [2] Norma PN - EN 28 402 : 1993. Jakość. Terminologia.
- [3] Miś J.: O konstrukcji i badaniu lin Kolejki Linowej Kuźnice - Kasprowy Wierch. Publikacje Mechanicznej stacji doświadczalnej Politechniki Lwowskiej, Lwów, 1936.
- [4] Ustawa Sejmowa z dnia 3 IV 1993 r. O badaniach i Certyfikacji. Dz. U. nr 55, poz. 250.

- [5] Berdowski J. B.: Organizacja i wdrażanie systemu badań i certyfikacji. Mat. II Sympozjum Klubu Polskiego Forum ISO 9000, Szczyrk, 1995, 3.
- [6] Postanowienie nr 3 Rady ds. Badań i Certyfikacji z dnia 6 VI 1994 r., w sprawie szczegółowego trybu certyfikacji wyrobów PCBC, Warszawa, 1994.
- [7] Postanowienie nr 10 Rady ds. Badań i Certyfikacji z dnia 31 III 1995 r., w sprawie szczegółowego trybu certyfikacji, PCBC, Warszawa, 1995.
- [8] Norma PN-EN 29 000: 1993. Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienia jakości. Wytyczne wyboru i stosowania.
- [9] Norma PN-EN 29 001: 1993. Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w projektowaniu, konstruowaniu, produkcji, instalowaniu i serwisie.
- [10] Norma PN-EN 29 002: 1993. Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w produkcji, instalowaniu
- [11] Norma PN-EN 29 003: 1993. Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w kontroli i badaniach końcowych.
- [12] Norma PN-EN 29 004: 1993. Zarządzanie jakością i elementy systemu jakości. Wytyczne.
- [13] Norma PN-EN 45 001: 1993. Ogólne kryteria działania laboratoriów badawczych.
- [14] Norma PN-EN 45 002: 1993. Ogólne kryteria oceny laboratoriów badawczych.
- [15] Norma PN-EN 45 003: 1993. Ogólne kryteria dotyczące jednostek akredytujących laboratoria.
- [16] Norma PN-EN 45 011: 1993. Ogólne kryteria jednostek certyfikujących wyroby.
- [17] Norma PN-EN 45 012: 1993. Ogólne kryteria dotyczące jednostek certyfikujących systemy zapewnienia jakości.
- [18] Norma PN-EN 45 013: 1993. Ogólne kryteria jednostek certyfikujących personel.
- [19] Norma PN-EN 45 012: 1993. Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.
- [20] Leszczyński J.: Normalizacja w dziedzinie zapewnienia jakości. Mat. II Sympozjum Klubu Polskiego Forum ISO 9000, Szczyrk, 1995, 21.
- [21] Norma ISO 10 011-1: 1990. Wytyczne do auditu systemów jakości. Cz. 1. Audit.
- [22] Norma ISO 10 011-2: 1991. Wytyczne do auditu systemów jakości. Cz. 2. Kryteria kwalifikacji auditorów systemów jakości.
- [23] Norma ISO 10 011-3: 1991. Wytyczne do auditu systemów jakości. Cz. 3. Zarządzanie programowania auditów.
- [24] Dirie J. J.: Jakość w transporcie publicznym, AFNOR - PCBC. Warszawa, 1994.
- [25] Kindlarski E., Bagiński J.: Podstawy z zarządzania przez jakość (TQM). Bellona, Warszawa, 1994.
- [26] Bagiński J.: Zarządzanie jakością totalną (TQM) wg. J. S. Oaklanda. Bellona, Warszawa, 1993.
- [27] Thompson J. R., Koronacki J.: Statystyczne sterowanie procesem. Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa, 1994.
- [28] Jung H. P.: Narzędzia i metody statystyczne. DGQ - PCBC, Warszawa, 1994.

Recenzent: dr hab. inż. prof. Pol. Śl. Andrzej Wilk

Wpłynęło do redakcji: 10.07.1995 r.

Abstract

The fundamentals of domestic quality assurance system, their functioning and the problems with implementation and operation of this system in the public transport have been presented in this paper. The examples given are the problems of quality assurance in the French rail transport in the region Île de France and bus municipal transport services MRB in Paris. The historical evolution of the quality system in Poland and in the western countries both has been described. The technical specifications of the quality system as well as the principles of personnel training have been presented. The implementation of the quality assurance system in the domestic public transport system will make possible the fulfilment of European and world quality standards, and, on the other hand, meeting the foreign competition public transport system requirements.