

**Maciej Urbaniak**

Uniwersytet Łódzki  
e-mail: [murb@uni.lodz.pl](mailto:murb@uni.lodz.pl)

---

## PRZESŁANKI ZWIĄZANE Z WDRAŻANIEM NARZĘDZI DOSKONALENIA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

---

## REASONS RELATED TO THE IMPLEMENTATION OF IMPROVEMENT TOOLS IN QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

---

DOI: 10.15611/pn.2017.463.22

**Streszczenie:** Celem artykułu jest określenie głównych przesłanek związanych z wykorzystaniem narzędzi przez przedsiębiorstwa, służących doskonaleniu wdrożonych przez nie systemów zarządzania jakością. Ich identyfikacja została oparta na gruntownej analizie literatury przedmiotu, jak również na analizie wyników badań empirycznych przeprowadzonych techniką ankiety pocztowej w przedsiębiorstwach działających w Polsce. Wyniki tych analiz wskazują, iż przedsiębiorstwa, doskonaląc systemy zarządzania jakością, najczęściej wprowadzają systemowe zarządzania środowiskowe i systemowe zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, jak również podejmują wysiłki związane z wdrażaniem elementów *Toyota Production System* czy koncepcji *Lean Management*. Do istotnych przesłanek wdrażania tych narzędzi zaliczyć należy ograniczanie ryzyka zagrożeń związanych z produktem oraz realizowanymi procesami, wzrost efektywności procesów (poprzez ograniczanie niezgodności i marnotrawstwa, skracanie cykli realizacji działań), jak również zmniejszanie negatywnego wpływu organizacji na środowisko.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie procesowe, doskonalenie organizacji, systemowe zarządzanie jakością.

**Summary:** The purpose of this article is to identify the main reasons related to the implementation of improvement tools in their quality management systems. Their identification was based on a thorough analysis of the literature, as well as on the analysis of the results of empirical research conducted using the questionnaire technique in companies operating in Poland. The results of these analyzes indicate that the company improving quality management systems usually implements the environmental management system and system safety management and occupational health, as well as makes efforts to implement elements of the Toyota Production System or Lean Management. A significant evidence of implementation of these tools should include reducing the risk of hazards associated with the product and to processes, increasing process efficiency (by reducing inconsistencies and waste, shorten cycle processes), as well as reducing the negative impact on the environment.

**Keywords:** process management, organization improvement, system quality management.

## 1. Wstęp

Problematyka badawcza związana z identyfikacją narzędzi (i przesłanek ich wdrażania) wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa w celu doskonalenia ich systemów zarządzania jakością stanowi już od ponad dwudziestu lat przedmiot rozważań naukowych. Ciągła ewolucja kluczowych założeń wytycznych dla wdrażania tego systemu zawarta w kolejnych nowelizacjach norm ISO serii 9000, począwszy od zapewnienia jakości produktu, poprzez podejście procesowe i systemowe, aż do najnowszej konwencji opartej na zarządzaniu ryzykiem, jest przedmiotem dociekań wielu autorów [Skrzypek 2010, s. 42–50; Ejdys 2011, 17–37; Szczepańska 2011, s. 13–32; Ejdys i in. 2012, s. 194–203; Łańcucki i in. 2014, s. 40–78; Urbaniak 2016, s. 11–17]. Ponadto coraz szerszy zakres narzędzi systemowych (z zakresu zarządzania środowiskowego czy zarządzania bezpieczeństwem), których wytyczne do implementacji są publikowane przez Międzynarodową Organizację Standaryzacyjną (ISO), powoduje wzrost zainteresowania organizacji możliwością ich wykorzystania. Szczególne zainteresowanie w tym zakresie wykazują organizacje, które wdrożyły systemy zarządzania jakością. Coraz częściej poszukują one narzędzi, które służyłyby doskonaleniu tych systemów. Obserwując działania podejmowane w przedsiębiorstwach, można dostrzec, iż w ostatnim okresie coraz więcej organizacji stosuje podejście holistyczne w zakresie doskonalenia systemów zarządzania jakością. Polega ono na zintegrowanym wdrażaniu systemowego zarządzania jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem (produktów, informacji, pracy, łańcuchem dostaw), a także innych narzędzi pozwalających doskonalić procesy, takich jak elementy *Toyota Production System* (głównie *Kaizen*, *5S*, *Total Productive Maintenance*) czy koncepcji *Lean Management*. Wdrażanie tych narzędzi wynika coraz częściej z przesłanek związanych z ograniczaniem ryzyka zagrożeń wewnątrz organizacji (zmniejszania niezgodności w procesach i produktach, unikania marnotrawstwa), a także oczekiwań klientów koncentrujących się na bezpieczeństwie wyrobów, obniżaniu kosztów czy skracaniu cykli realizacji dostaw [Urbaniak 2010, s. 322–330]. Coraz częściej można zauważyć, iż skuteczne wdrożenie tych narzędzi (a zwłaszcza systemów zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem) jest istotnym kryterium oceny wstępnej i okresowej dostawców [Urbaniak 2015, s. 389–394].

## 2. Istota doskonalenia systemów zarządzania jakością

Od połowy lat 80. XX wieku coraz więcej organizacji wykorzystuje systemowe zarządzanie jakością oparte na standardach ISO serii 9000, upatrując w nich narzędzie umożliwiające skuteczne zapewnienie jakości produktów oraz doskonalenia procesów. Wymagania zawarte w tych dokumentach dają organizacjom wytyczne dotyczące zdefiniowania architektury systemu zarządzania jakością, opartego na podejściu procesowym, oraz wskazania dotyczące jego ciągłego doskonalenia. Przedsiębiorstwa dostrzegają, iż skuteczne doskonalenie systemu zarządzania jakością zależy od

zdefiniowania zasad realizacji procesów operacyjnych (sprzedaży, zakupów, projektowania, produkcji, serwisu), a także procesów zarządzania zasobami (personelem, infrastrukturą, środowiskiem, bezpieczeństwem pracy, bezpieczeństwem informacji). Z tego też względu dla wielu organizacji międzynarodowe standardy zarządzania jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem stają się bardzo użytecznym narzędziem, za pomocą którego określają one zasady osiągania coraz wyższego poziomu sprawności i efektywności procesów operacyjnych. Wspólną cechą tych standardów są wytyczne w zakresie wdrażania omawianych systemów oparte na koncepcjach ciągłego doskonalenia (zgodnego z cyklem PDCA) oraz zarządzania ryzykiem [Qi i in. 2012, s. 354–358]. Niewątpliwie można zauważyć zainteresowanie firm rozwiązaniami o charakterze prakseologicznym dostosowywanymi do potrzeb organizacji, ukierunkowanych w dużej mierze na zmniejszanie poziomu ryzyka pojawiających się zagrożeń oddziałujących z ciągle zmieniającego się otoczenia, tak wewnętrznego, jak i zewnętrznego. Przedsiębiorstwa zaczynają dostrzegać, iż skuteczność podejmowanych działań w zakresie wdrażania rozwiązań przyczynia się do doskonalenia kompetencji i wzrostu poziomu świadomości oraz zaangażowania pracowników. Z tego też względu niezbędny jest świadomy współdział zatrudnionych we wdrażaniu narzędzi doskonalących systemy zarządzania jakością. Partycypacja ta przekładać się powinna nie tylko na poprawę jakości wykonywanej pracy, ale także na ograniczanie poziomu ryzyka zawodowego, zmniejszanie uciążliwości negatywnego oddziaływania firmy na środowisko. Koncentracja podmiotów gospodarczych na koncepcji odpowiedzialności społecznej powoduje istotny wzrost zainteresowania wdrażaniem przez nie systemowego zarządzania środowiskiem oraz bezpieczeństwem i higieną pracy. Wdrożenie tych systemów wiąże się przeważnie z bardzo dużym wysiłkiem organizacyjnym koncentrującym się na kształtowaniu świadomości pracowników w zakresie postępowania z aspektami środowiskowymi, unikania zagrożeń wypadkowych czy poważnych awarii (jak na przykład pożar, wybuch, wyciek substancji niebezpiecznych, niekontrolowane emisje), jak również wymaga często wysokich nakładów finansowych, zwłaszcza na szkolenia oraz zakup odpowiedniej infrastruktury. Przedsiębiorstwa decydują się na wdrożenie takich systemowych narzędzi, by kompleksowo spełniać wymagania uregulowań prawnych w Unii Europejskiej z zakresu ochrony środowiska, jak i zapewnienia bezpieczeństwa procesów.

### **3. Doskonalenie systemów zarządzania jakością poprzez wdrażanie systemowego zarządzania środowiskiem oraz bezpieczeństwem i higieną pracy**

Można zaobserwować, iż wiele przedsiębiorstw, doskonaląc system zarządzania jakością, wdraża także systemowe zarządzanie środowiskiem, jak również systemowe zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Głównym założeniem skutecznie wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego opartego na wymaganiach międzynarodowego standardu ISO 14001 jest ograniczanie negatywnego wpływu orga-

nizacji na otoczenie naturalne [Campos i in. 2015, s. 286–296; Arimura i in. 2016, s. 556–566]. Realizowane jest to poprzez zarządzanie aspektami środowiskowymi (którymi są zarówno elementy wejściowe do procesów [zasoby takie jak surowce, materiały eksploatacyjne, czynniki energetyczne, woda], jak i elementy wyjściowe z procesów [emisje, odpady]). Zarządzanie aspektami środowiskowymi realizowane jest poprzez wdrażanie programów środowiskowych ukierunkowanych na przykład na ograniczanie zużycia elementów wejściowych do procesów (a zwłaszcza zasobów naturalnych nieodnawialnych) oraz na ograniczanie powstawania niekorzystnych wyników procesów, które mają negatywny wpływ na otoczenie [Testa i in. 2014, s. 165–173]. Wdrażanie tych programów w formie projektów organizacyjnych i inwestycyjnych ma miejsce w szczególności w procesach produkcyjnych, utrzymania ruchu magazynowania i transportu, jak również w procesach administracyjnych. Należy zauważyć, iż wiele firm nie ogranicza systemu zarządzania środowiskowego wyłącznie do procesów realizowanych wyłącznie we własnym zakresie, lecz rozszerza podmioty w łańcuchu dostaw (dostawców, dystrybutorów, klientów). Coraz więcej dostawców rozszerza także zakres tego systemu o procesy związane z postępowaniem z wyrobem po zakończeniu jego użytkowania (np. recyklingu, utylizacji). Z kolei głównym założeniem skutecznie wdrożonego systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy opartego na wymaganiach międzynarodowego standardu OHSAS 18001 (oraz polskiej normy PN-N 18001) jest ograniczanie ryzyka zagrożeń (fizycznych, chemicznych, biologicznych oraz psychicznych) związanych z wypadkami przy pracy oraz chorobami zawodowymi. Realizowane jest to poprzez wdrażanie programów poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy, które podobnie jak programy środowiskowe, polegają na realizacji projektów organizacyjnych i inwestycyjnych koncentrujących się na eliminacji lub ograniczaniu powyższych zagrożeń [Fernández-Muñiz i in. 2012, s. 36–47; Abad i in. 2013, s. 47–56, Lo i in. 2014, s. 268–280]. Skuteczność wdrażania tych programów zależy od zapewnienia odpowiednich zasobów (głównie elementów infrastruktury) i środków (ochrony indywidualnej i zbiorowej), kształtowania świadomości oraz zaangażowania pracowników na rzecz poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **4. Doskonalenie systemów zarządzania jakością poprzez wdrażanie elementów TPS oraz koncepcji Lean Management**

W ostatnim okresie można zauważyć bardzo wyraźnie, iż przedsiębiorstwa, doskonaląc wdrożone przez siebie systemy jakości, wprowadzają elementy *Toyota Production System* (takie jak *Kaizen*, *5S*, *Total Productive Maintenance*) oraz koncepcję *Lean Management*. Dostrzec to można nie tylko w sektorze produkcyjnym (głównie producenci pojazdów, wyrobów elektromaszynowych, materiałów budowlanych oraz mebli), lecz także coraz częściej w usługowym (operatorzy logistyczni, banki czy zakłady ubezpieczeń). Podstawą wdrażania elementów *Toyota Production System* jest filozofia oparta na angażowaniu pracowników na rzecz ciągłego doskonalenia po-

przez eliminację błędów oraz wprowadzanie usprawnień [Jayaram i in. 2010, s. 280–291; Toivonen 2015, s. 963–974]. Podstawowa zasada *Kaizen* wskazuje, iż rozwiązując problemy, należy koncentrować się na miejscu, w którym one występują (czyli stanowisku pracy, jap. *genba*), na rzeczywistym przedmiocie (jap. *genbutsu*) oraz na faktach (jap. *genjitsu*). W ramach podejścia *Kaizen* zachęca się, by pracownicy zgłaszali indywidualnie pomysły dotyczące usprawniania (stanowisk pracy, maszyn, produktu czy przepływu informacji). Do zgłaszania tych pomysłów wykorzystuje się specjalne formularze. Wypełnione formularze są wrzucane przez pracowników do specjalnych przeznaczonych do tego celu skrzynek (*aidea boxes*) lub są przekazywane do kierownika obszaru, a następnie do zespołu odpowiedzialnego za wdrażanie usprawnień, który wszystkie pomysły analizuje. Wyselekcjonowane najciekawsze pomysły są wytypowane do realizacji, a następnie wdrażane poprzez projekty służące doskonaleniu kompetencji (wiedzy umiejętności i postaw) pracowników. Chcąc kształtować świadomość personelu operacyjnego w zakresie standaryzacji metod i organizacji stanowisk pracy, wiele firm wprowadza zasady 5S, które rozpoczynają niemal każdy program usprawnień [Kobayashi i in. 2008, s. 245–262]. W wyniku ich skutecznego wdrożenia można osiągnąć poprawę jakości i bezpieczeństwa pracy oraz eliminować straty związane z brakami i awariami. 5S jest akronimem pięciu japońskich słów (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*; pol. selekcja, systematyczność, sprzątnięcie, standaryzacja, samodyscyplina) [Mwanza, Mbohwa 2015, s. 461–470]. Z kolei celem TPM jest dążenie do osiągnięcia celów ukierunkowanych na uniknięcie jakichkolwiek awarii i defektów wynikających z pracy maszyny (wad wyrobów), a także wypadków przy pracy. Podstawą wdrożenia tej koncepcji jest zapewnienie skutecznych działań zapobiegawczych w zakresie utrzymania sprawności infrastruktury technicznej przedsiębiorstwa, by osiągnąć maksymalną sprawność urządzeń, jak również przedłużyć czas ich eksploatacji. Uniwersalność *Kaizen*, 5S oraz *Total Productive Maintenance* powoduje, iż powinny one być wdrażane nie tylko w procesach typowo operacyjnych, tj. produkcji, utrzymaniu ruchu, magazynowaniu, ale także w procesach administracyjnych, jak na przykład: księgowość, obsługa klienta, zarządzanie kadrami czy obsługa sekretariatu [van Patten 2006, s. 55–59]. Dzięki skutecznemu wdrożeniu powyższych elementów *Toyota Production System* następuje zmiana sposobu myślenia pracowników, stają się oni bardziej otwarci na zmiany i aktywnie uczestniczą w doskonaleniu procesów, zgłaszając i samodzielnie implementując proponowane usprawnienia. Należy zatem stwierdzić, iż wdrażając wyżej zaprezentowane elementy *Toyota Production System* (takie jak *Kaizen*, 5S, *Total Productive Maintenance*), przedsiębiorstwa propagują pobudzanie inicjatyw wśród pracowników operacyjnych, którzy mogą wdrażać zgłaszane propozycje rozwiązywania problemów (związanych z przeciwdziałaniem wystąpieniu awarii urządzeń czy wypadków przy pracy) oraz udoskonalień (innowacji organizacyjnych i produktowych).

Coraz powszechniejsza koncentracja podmiotów gospodarczych na poprawie efektywności działań poprzez eliminację marnotrawstwa (jap. *muda*, ang. *wastes*) spowodowała w ostatnim okresie ich wyraźne zainteresowanie wdrażaniem koncepcji *Lean Management*. W literaturze przedmiotu wyróżnia się najczęściej siedem

rodzajów marnotrawstwa, są to: nadprodukcja, zapasy, wady (niezgodności produktowe), transport, ruch, czekanie, zbędny proces. Ósmym marnotrawstwem często jest określana niewykorzystana kreatywność pracowników [Taiichi 1988]. Koncepcja ta realizowana jest najczęściej poprzez wdrażanie projektów ukierunkowanych na skracanie cyklu realizacji procesów operacyjnych (np. przyjmowanie zamówień, zakupy, projektowanie, produkcja, planowanie produkcji, pakowanie, magazynowanie i transport wewnętrzny, ekspedycja wyrobów gotowych) i administracyjnych związanych z księgowaniem, zarządzaniem zasobami ludzkimi), minimalizowanie zapasów oraz maksymalne wykorzystanie zasobów [George 2003; Ward 2007]. Użytecznym narzędziem stosowanym przy wdrażaniu tych projektów jest mapowanie strumienia wartości (*Value Stream Mapping*, VSM). Pozwala to w wizualny sposób określić aktualny stan usprawnianego procesu (*VSM current state*) ze wskazaniem strat, jakie są generowane w poszczególnych jego operacjach. Poprzez mapowanie przyszłego strumienia wartości (*VSM future state*) można także zilustrować, jak dany proces powinien być realizowany po wyeliminowaniu zidentyfikowanych przejawów marnotrawstwa [Bortolotti i in. 2016, s. 182–196; Boscaro 2016, s. 53–68]. Obecnie wiele organizacji koncentruje swoje projekty na ograniczaniu wykorzystywanych zasobów (materiałów, energii, wody), ubocznych wyników procesów (odpady produkcyjne, emisje gazów, hałas, promieniowania) oraz nieefektywnych i uciążliwych dla środowiska naturalnego technologii [Silva, Amaral 2009, s. 1339–1350]. W literaturze przedmiotu takie podejście określane jest często *Green Lean* [Aguado i in. 2013, s. 141–148; Verrier i in. 2016, s. 150–156]. Można zauważyć, iż coraz więcej przedsiębiorstw, wdrażających projekty *Lean Management*, wykorzystuje przy ich wdrażaniu metodyki *Six Sigma* (głównie DMAIC i DMADV) [Tenera, Pinto 2014, s. 912–920].

## 5. Wyniki badań własnych

Przesłanki, którymi kierują się przedsiębiorstwa działające w Polsce chcące doskonalić wdrożone systemy zarządzania jakością, były przedmiotem badań empirycznych wykonanych w 2013 roku. Jako technikę badawczą zastosowano technikę ankiety pocztowej. Narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety w wersji drukowanej, poprzedzony listem przewodnim z zaproszeniem do udziału w badaniach, informacjami wprowadzającymi, wyjaśniającymi cel badania, sposób przeprowadzenia badania oraz z zapewnieniem, że uzyskane informacje będą miały charakter anonimowy. Kwestionariusz (wraz z listem przewodnim) został wysyłany do respondentów (menedżerów jakości) według listy adresowej. Kwestionariusze wysłano do 3857 podmiotów gospodarczych działających w Polsce. W badaniu zastosowano dobór celowy przedsiębiorstw (produkcyjnych i usługowych) umieszczonych w bazie ISO Guide 2010, posiadających wdrożone systemy zarządzania zgodne z międzynarodowym standardem ISO 9001. Zostały odesłane 182 kwestionariusze (zwrotność na poziomie 4,7%). Na podstawie uzyskanych wyników badań można stwierdzić, iż znaczna grupa ankietowanych przedsiębiorstw zadeklarowała, iż podejmuje działania ukierunkowane na doskonalenie wdrożonego przez siebie sys-

temowego zarządzania jakością poprzez wprowadzenie systemowego zarządzania środowiskiem, systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, elementy *Toyota Production System* (takie jak *Kaizen*, 5S, TPM) czy koncepcję *Lean Management*. Największą zbiorowość (38,46%) stanowią podmioty, które doskonaląc ten system, zdecydowały się na wprowadzenie systemu zarządzania środowiskiem opartego na wymaganiach standardu ISO 14001. Drugą grupę (30,22%) obejmowały przedsiębiorstwa, które wprowadziły systemowe zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Kolejną grupę (21,43%) stanowiły organizacje, które wdrożyły elementy *Toyota Production System*. Najmniej liczną zbiorowością (17%) były firmy, które zadeklarowały, iż doskonaląc system zarządzania jakością, wprowadziły koncepcję *Lean Management*. Badane podmioty gospodarcze wskazały także przesłanki, którymi się kierowały, wdrażając wyżej wymienione narzędzia, które ich zdaniem stanowiły rozwiązania pozwalające na doskonalenie funkcjonującego już w tych organizacjach systemowego zarządzania jakością. Szczegółowe wyniki badań w ujęciu przekrojów segmentacyjnych (pod względem rodzaju działalności, pochodzenia kapitału oraz liczby zatrudnionych pracowników) prezentują poniższe tabele.

**Tabela 1.** Przesłanki związane z doskonaleniem systemu zarządzania jakością zgodnego z wymaganiami ISO 9001 (wyniki badań z 2013 roku; ogółem oraz porównanie pomiędzy segmentami w zależności od sektora, kapitału, liczby zatrudnionych pracowników; w odsetkach wskazań)

Przesłanki	Rodzaj działalności		Kapitał		Liczba pracowników		
	produkcja N=112	usługi N=70	zagraniczny N=41	wyłącznie polski N=141	do 50 N=45	51- 250 N=89	ponad 250 N=48
Zmniejszenie ryzyka niezgodności w procesach	75,21	67,21	75,21	73,05	66,67	78,65	66,67
Wzrost świadomości i zaangażowania personelu	77,69	57,38	73,61	60,53	62,22	80,90	60,42
Oczekiwania klientów	72,73	57,38	72,73	71,63	64,44	79,78	47,92
Wzrost efektywności procesów	71,07	57,38	71,07	68,79	60,00	73,03	60,42
Możliwość doskonalenia produktów	65,29	55,74	65,29	63,12	64,44	67,42	50,00
Zmniejszenie ryzyka związanego z produktem	61,98	45,90	61,98	56,74	55,56	64,04	43,75
Poprawa bezpieczeństwa pracy	38,02	34,43	38,02	36,17	37,78	41,57	27,08
Skrócenie cykli procesów	42,15	16,39	42,15	34,75	22,22	39,33	33,33
Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko	27,27	13,11	27,27	24,82	20,00	28,09	14,58

Źródło: badania własne.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż ankietowane przedsiębiorstwa, chcąc doskonalić wdrożony system zarządzania jakością, wdrażają system zarządzania środowiskowego, system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, a także elementy *Toyota Production House* oraz koncepcję *Lean Management*. Wdrażając system zarządzania jakością, przedsiębiorstwa koncentrują się głównie na ograniczaniu ryzyka niezgodności w procesach poprzez standaryzację działań, wzrost efektywności procesów (zmniejszanie kosztów niezgodności, skracanie cykli realizacji procesów), doskonaleniu jakości wyrobów poprzez wprowadzanie innowacji produktowych oraz ograniczaniu ryzyka związanego z produktami (zapewnienie bezpieczeństwa wyrobów). Ważnymi przesłankami doskonalenia tego systemu są również możliwość wzrostu zaangażowania pracowników w rozwiązywanie problemów związanych z poprawą jakości produktów i procesów oraz poprawa komunikacji wewnętrznej. Analizy porównawcze pomiędzy segmentami wskazują, iż tymi przesłankami najczęściej kierują się producenci, podmioty gospodarcze z kapitałem zagranicznym, a także małe i średnie przedsiębiorstwa (tab. 1). Jak już wspomniano, 38,46% badanych podmiotów, doskonaląc system zarządzania jakością, wdrożyło rozwiązanie oparte na wymaganiach standardu ISO 14001 (tab. 2).

**Tabela 2.** Przesłanki związane z doskonaleniem systemu zarządzania jakością poprzez wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z wymaganiami ISO 14001 (wyniki badań z 2013 roku; ogółem oraz porównanie pomiędzy segmentami w zależności od sektora, pochodzenia kapitału, liczby zatrudnionych pracowników; w odsetkach wskazań)

Przesłanki	Rodzaj działalności		Kapitał		Liczba pracowników		
	produkcja N=55	usługi N=15	zagraniczny N=23	wyłącznie polski N=47	do 50 N=11	51- 250 N=28	ponad 250 N=31
Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko	90,91	80,00	91,30	87,23	100,00	100,00	92,86
Wzrost świadomości i zaangażowania personelu	56,36	60,00	43,48	63,83	63,64	57,14	57,14
Oczekiwania klientów	52,73	46,67	47,83	53,19	63,64	60,71	60,71
Zmniejszenie negatywnego oddziaływania produktów na środowisko	32,73	53,33	34,78	38,30	36,36	21,43	21,43
Poprawa bezpieczeństwa pracy	27,27	40,00	34,78	27,66	45,45	21,43	21,43
Wzrost efektywności procesów	23,64	33,33	21,74	27,66	18,18	25,00	25,00

Źródło: badania własne.

Główną przesłanką wdrożenia wymagań tego standardu zarządzania jest niewątpliwie ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko. Wyniki badań wskazują, iż skuteczne wdrożenie tego systemu przyczynia się również do wzrostu poziomu



świadomości pracowników (w zakresie działań prośrodowiskowych i związanych z nimi wymagań prawnych oraz gotowości reagowania w przypadku awarii), spełnienia oczekiwań klientów, ograniczania negatywnego wpływu produktów na środowisko (poprzez ograniczanie zużycia surowców, możliwość recyklingu), wzrostu poziomu bezpieczeństwa pracy. Analizy segmentacyjne wskazują, iż na kwestie te silnie zwracają uwagę dostawcy usług, podmioty z rodzimym kapitałem oraz małe przedsiębiorstwa (zatrudniające do 50 pracowników). Znaczna liczba, gdyż aż 45 podmiotów (co stanowi blisko 25% badanej grupy przedsiębiorstw), doskonaląc system zarządzania jakością, wdrożyło systemowe zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy oparte na wymaganiach PN-N 18001 (dotyczy to głównie podmiotów z rodzimym kapitałem) lub OHSAS 18001 (w przypadku podmiotów z kapitałem zagranicznym, głównie międzynarodowych koncernów).

**Tabela 3.** Przesłanki związane z doskonaleniem systemu zarządzania jakością poprzez wdrażanie systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (wyniki badań z 2013 roku; ogółem oraz porównanie pomiędzy segmentami w zależności od sektora, pochodzenia kapitału, liczby zatrudnionych pracowników; w odsetkach wskazań)

Przesłanki	Rodzaj działalności		Kapitał		Liczba pracowników	
	produkcja N=33	usługi N=12	zagraniczny N=16	wyłącznie polski N=29	-250 N=25	ponad 250 N=20
Poprawa bezpieczeństwa pracy	93,94	83,33	93,75	89,66	88,00	95,00
Wzrost świadomości i zaangażowania personelu	54,55	58,33	68,75	48,28	52,00	60,00
Zmniejszenie ryzyka niezgodności w procesach	24,24	50,00	18,75	37,93	28,00	35,00
Oczekiwanie klientów	33,33	25,00	25,00	34,48	32,00	30,00
Wzrost efektywności procesów	21,21	41,67	25,00	27,59	32,00	20,00

Źródło: badania własne.

Wyniki badań wskazują wyraźnie, iż wdrożenie tego narzędzia przyczynia się w sposób bardzo istotny do wzrostu poziomu świadomości pracowników (poprzez zrozumienie istoty ryzyka zawodowego), a także do ograniczania ryzyka zagrożeń w realizacji procesów i poprawy komunikacji wewnętrznej. Analizy segmentacyjne wskazują, iż kwestie te zaczynają być także poważnie dostrzegane przez dostawców usług, rodzime przedsiębiorstwa oraz małe firmy. Ponad 20% (39 jednostek) badanych podmiotów gospodarczych doskonalących system zarządzania jakością wdrożyło elementy TPS, takie jak *Kaizen*, *5S*, *Total Productive Maintenance* (tab. 4). Dominują w tej grupie głównie producenci. Wyniki badań wskazują wyraźnie, iż przedsiębiorstwa, wdrażając elementy TPS, koncentrowały się na wzroście

świadomości i zaangażowania pracowników, poprawie bezpieczeństwa pracy, skróceniu cykli procesów, a także na wzroście efektywności procesów. Do pozostałych przesłanek decydujących o wdrażaniu *Kaizen*, *5S* oraz *Total Productive Maintenance* zaliczyć można także możliwość doskonalenia produktów oraz zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

**Tabela 4.** Przesłanki związane z doskonaleniem systemu zarządzania jakością poprzez wdrażanie elementów TPS (wyniki badań z 2013 roku; ogółem oraz porównanie pomiędzy segmentami w zależności od sektora, pochodzenia kapitału, liczby zatrudnionych pracowników; w odsetkach wskazań)

Przesłanki	Rodzaj działalności		Kapitał		Liczba pracowników	
	produkcja N=32	usługi N=7	zagraniczny N=15	wyłącznie polski N=24	-250 N=24	ponad 250 N=15
Wzrost świadomości i zaangażowania personelu	59,38	57,14	53,33	62,50	33,33	53,33
Poprawa bezpieczeństwa pracy	50,00	85,71	53,33	58,33	62,50	73,33
Skrócenie cykli procesów	46,88	42,86	40,00	50,00	54,16	33,33
Wzrost efektywności procesów	46,88	28,57	26,67	54,17	54,16	26,67
Możliwość doskonalenia produktów	28,13	42,86	20,00	50,00	29,16	26,67
Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko	28,13	14,29	26,67	33,33	25,00	20,00

Źródło: badania własne.

**Tabela 5.** Przesłanki związane z doskonaleniem systemu zarządzania jakością poprzez wdrażanie *Lean Management* (wyniki badań z 2013 roku; ogółem oraz porównanie pomiędzy segmentami w zależności od sektora; pochodzenia kapitału, liczby zatrudnionych pracowników w odsetkach wskazań)

Przesłanki	Rodzaj działalności		Kapitał		Liczba pracowników	
	produkcyjny N=24	usługi N=7	zagraniczny N=17	wyłącznie polski N=14	-250 N=18	ponad 250 N=11
Skrócenie cykli procesów	79,17	85,71	88,24	71,43	83,33	76,92
Wzrost efektywności procesów	66,67	71,43	76,47	57,14	66,66	69,23
Wzrost świadomości i zaangażowania personelu	41,67	71,43	58,82	35,71	44,00	53,85
Poprawa bezpieczeństwa pracy	25,00	42,86	29,41	28,57	27,77	30,77
Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko	12,50	28,57	11,76	21,43	16,66	15,38

Źródło: badania własne.

Znamienne jest, iż coraz więcej firm z kapitałem rodzimym, a także małych i średnich podmiotów gospodarczych, doskonaląc system zarządzania jakością, wdrożyło elementy TPS (takie jak *Kaizen*, 5S, TPM). Wyniki badań wskazują, iż niespełna 20% (31 jednostek) badanych podmiotów gospodarczych doskonalących system zarządzania jakością wdrożyło koncepcję *Lean Management*. W grupie tej dominowali producenci, firmy z kapitałem zagranicznym oraz małe i średnie przedsiębiorstwa (tab. 5).

Do najczęstszych przesłanek związanych z doskonaleniem systemu zarządzania jakością poprzez wdrażanie *Lean Management* zaliczyć należy: skrócenie cykli procesów, wzrost efektywności procesów, a także wzrost świadomości i zaangażowania personelu. Na przesłanki najczęściej wskazywali usługodawcy, podmioty z kapitałem zagranicznym.

## 6. Zakończenie

Można zauważyć, iż wdrożenie przez podmioty gospodarcze wyłącznie systemu zarządzania jakością nie jest już wyróżnikiem ich konkurencyjności. Coraz częściej przedsiębiorstwa dostrzegają konieczność doskonalenia tego systemu poprzez wdrażanie innych rozwiązań systemowych. Dlatego koncentrują swoją uwagę na wdrażaniu systemowego zarządzania środowiskiem oraz bezpieczeństwem, jak również na wdrażaniu innych narzędzi doskonalenia procesów, takich jak elementy *Toyota Production System* czy *Lean Management*. Takie podejście jest często postrzegane nie tylko jako bardziej ambitne, ale bardziej pragmatyczne. Rozwiązania te mogą przynieść więcej korzyści organizacjom gospodarczym, nie tylko ekonomicznych, ale także społecznych. Wdrożenie tych rozwiązań jest często podyktowane oczekiwaniami klientów i uwarunkowaniami wewnętrznymi związanymi z rozwojem kultury organizacyjnej, podnoszeniem świadomości i zaangażowania pracowników, a także poprawą skuteczności i efektywności procesów. Skuteczne i kompleksowe (holistyczne) wdrożenie narzędzi doskonalenia procesów przyczynia się do rozwoju organizacji i spełniania oczekiwań interesariuszy, co ma wpływ na świadczenie zrównoważonych przedsiębiorstw i daje im wiele korzyści. Najważniejsze z nich to:

- ciągle doskonalenie jakości technicznej produktów materialnych i usług (w tym ograniczanie ich negatywnego oddziaływania na środowisko);
- podnoszenie świadomości pracowników i ich umiejętności, szczególnie w zakresie skutecznego reagowania na niezgodności;
- możliwość optymalizacji działalności organizacji poprzez efektywne wykorzystanie zasobów, skracanie cykli procesów, unikanie marnotrawstwa;
- ograniczanie poziomu ryzyka związanego z bezpieczeństwem produktów, personelu, informacji, infrastruktury i środowiska.

Doskonalenie systemów zarządzania jakością umożliwia też przedsiębiorstwom budowanie bliższych relacji z partnerami w łańcuchu dostaw, zarówno z klientami, jak i dostawcami poprzez wspólną realizację projektów z zakresu innowacji produktowych i procesowych [Manders i in. 2016, s. 41–55].

## Literatura

- Abad J., Lafuente E., Vilajosana J., 2013, *An assessment of the OHSAS 18001 certification process: Objective drivers and consequences on safety performance and labour productivity*, Safety Science, vol. 60, s. 47–56.
- Aguado S., Alvarez R., Domingo R., 2013, *Model of efficient and sustainable improvements in a lean production system through processes of environmental innovation*, Journal of Cleaner Production, vol. 47, no. 2, s. 141–148.
- Arimura T.H., Darnall N., Ganguli R., Katayama H., 2016, *The effect of ISO 14001 on environmental performance: Resolving equivocal findings*, Journal of Environmental Management, vol. 166, s. 556–566.
- Bortolotti Th., Romano P., Martínez-Jurado P.J., Moyano-Fuentes J., 2016, *Towards a theory for lean implementation in supply networks*, International Journal of Production Economics, vol. 175, s. 182–196.
- Boscardi S., Danese P., Romano P., 2016, *Implementation of lean production in multinational corporations: A case study of the transfer process from headquarters to subsidiaries*, International Journal of Production Economics, vol. 176, s. 53–68.
- Campos L.M.S., de Melo Heizen D.A., Verdine M.A., Miguel P.A.C., 2015, *Environmental performance indicators: a study on ISO 14001 certified companies*, Journal of Cleaner Production, vol. 99, s. 286–296.
- Dhingra R., Das S., Kress R., 2012, *Making progress towards more sustainable societies through lean and green initiatives*, Journal of Cleaner Production, vol. 37, s. 400–402.
- Ejdys J., 2011, *Model doskonalenia znormalizowanych systemów zarządzania oparty na wiedzy*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
- Ejdys J., Kobylińska U., Lulewicz-Sas A., 2012, *Zintegrowane systemy zarządzania jakością środowiskiem i bezpieczeństwem pracy*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
- Fernández-Muñiz B., Montes-Peón J.M., Vázquez-Ordás C.J., 2012, *Occupational risk management under the OHSAS 18001 standard: analysis of perceptions and attitudes of certified firms*, Journal of Cleaner Production, vol. 24, s. 36–47.
- George M.L., 2003, *Lean Six Sigma For Service*, McGraw-Hill, New York.
- Hajmohammad S., Vachon S., Klassen R.D., Gavronski I., 2013, *Lean management and supply management: their role in green practices and performance*, Journal of Cleaner Production, vol. 39, no. 1, s. 312–320.
- Jayaram J., Das A., Nicolae M., 2010, *Looking beyond the obvious: Unraveling the Toyota production system*, International Journal of Production Economics, vol. 128, no. 1, s. 280–291.
- Kobayashi K., Fisher R., Gapp R., 2008, *Business Improvement Strategy or useful tool? Analysis of the application of the 5S Concept in Japan, the UK and the US*, Total Quality Management & Business Excellence, vol. 19, no. 3, s. 245–262.
- Lo Ch.K.Y., Pagell M., Fan D., Wiengarten F., Yeung A.C.L., 2014, *OHSAS 18001 certification and operating performance: The role of complexity and coupling*, Journal of Operations Management, vol. 32, no. 5, s. 268–280.
- Łańcucki J., Matuszak-Flejszman A., Górna J., Łuczak J., Kaźmierczak M., Zapłata S., 2014, *Integration of Management Systems*, Poznań University of Economics Press.
- Manders B., de Vries H.J., Blind K., 2016, *ISO 9001 and product innovation: A literature review and research framework*, Technovation, vol. 48–49, s. 41–55.
- Mwanza B.G., Mbohwa Ch., 2015, *Design of a total productive maintenance Model for effective implementation: case study of a chemical manufacturing company*, Procedia Manufacturing, vol. 4, s. 461–470.

- Qi L., Qingling D., Wei S., Jine Z., 2012, *Modeling of risk treatment measurement model under four clusters standards (ISO 9001, 14001, 27001, OHSAS 18001)*, *Procedia Engineering*, vol. 37, s. 354–358.
- Silva P., Amaral F., 2009, *An integrated methodology for environmental impact and cost evaluation in industrial processes*, *Journal of Cleaner Production*, vol. 17, no. 15, s. 1339–1350.
- Skrzypek E., 2010, *Doskonalenie jakości jako szansa na sukces organizacji*, *Współczesne Zarządzanie*, nr 3, s. 42–50.
- Szczepańska K., 2011, *Zarządzanie jakością – W dążeniu do doskonałości*, C.H. Beck, Warszawa.
- Taiichi O., 1988, *The Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*, Productivity Press, Portland.
- Tenera A., Pinto L.C., 2014, *A Lean Six Sigma (LSS) Project Management Improvement Model*, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 119, s. 912–920.
- Testa F., Rizzi F., Daddi T., Gusmerotti N.M., Frey M., Iraldo F., 2014, *EMAS and ISO 14001: the differences in effectively improving environmental performance*, *Journal of Cleaner Production*, vol. 68, s. 165–173.
- Toivonen T., 2015, *Continuous innovation – combining Toyota Kata and TRIZ for sustained innovation*, *Procedia Engineering*, vol. 131, s. 963–974.
- Urbaniak M., 2010, *Kierunki doskonalenia systemów zarządzania jakością*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Urbaniak M., 2015, *Znaczenie narzędzi doskonalenia procesów w budowaniu relacji z dostawcami na rynku B2B*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 376, s. 389–394.
- Urbaniak M., 2016, *Wykorzystanie koncepcji zarządzania ryzykiem w doskonaleniu systemów jakości*, *Problemy Jakości*, nr 6, s. 11–17.
- Van Patten J., 2006, *A Second look at 5S*, *Quality Progress*, October, s. 55–59.
- Verrier B., Rose B., Caillaud E., 2016, *Lean and Green strategy: the Lean and Green House and maturity deployment model*, *Journal of Cleaner Production*, vol. 116, s. 150–156.
- Ward A.C., 2007, *Lean Product and Process Development*, Lean Enterprise Institute, Cambridge.
- Yang M., Hong P., Modi S.B., 2011, *Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: an empirical study of manufacturing firms*, *International Journal of Production Economics*, vol. 129, no. 2, s. 251–261.