

4.7

Część 4

Nowe trendy społeczne i technologiczne jako wyzwanie dla współczesnych organizacji

Maciej Urbaniak*

Oczekiwania wobec dostawców w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości produktów oraz procesów

Streszczenie

Celem opracowania jest przedstawienie aktualnych tendencji w zakresie oczekiwań producentów działających na rynku B2B wobec dostawców w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości produktów oraz procesów. Przeprowadzona analiza literatury pozwala stwierdzić, że spełnienie tych oczekiwań przez dostawców w znacznej mierze odbywa się poprzez wdrażanie wytycznych zawartych w międzynarodowych standardach organizacyjnych z zakresu zarządzania jakością i środowiskiem, a także elementów *Toyota Production System* (takich jak *kaizen*, 5S, TPM) czy podejścia projektowego opartego na koncepcji *Lean Management*. Wyniki przeprowadzonych badań empirycznych (przy zastosowaniu techniki CATI) wskazują, że przedsiębiorstwa produkcyjne będące nabywcami, działając w Polsce, w swoich oczekiwaniach wobec dostawców koncentrują się głównie na doskonaleniu jakości technicznej produktów, skracaniu czasu realizacji zamówień, redukowaniu kosztów operacyjnych.

Słowa kluczowe: budowanie partnerskich relacji z dostawcami, doskonalenie procesów, zapewnienie jakości produktów, programy wsparcia dostawców

* Uniwersytet Łódzki, ORCID: 0000-0003-4127-1192

Expectations towards Suppliers in the Scope of Ensuring and Improving the Quality of Products and Processes

Abstract

The purpose of the article is to present current trends in the expectations of producers operating on the B2B market towards suppliers in the scope of ensuring and improving the quality of products and processes. The conducted literature analysis shows that the fulfillment of these expectations by suppliers largely takes place the implementation of guidelines contained in international organizational standards in the field of quality and environmental management, as well as Toyota Production System elements (such as Kaizen, 5S, TPM) or a project approach based on the concept of Lean Management. The results of the empirical research (using CATI technique) show that manufacturing companies that are buyers operating in Poland in their expectations of suppliers focus mainly on improving the technical quality of products, shortening the lead time, and reducing operating costs.

Keywords: building partnerships with suppliers, improving processes, ensuring product quality, supplier development programs

Wprowadzenie

Najczęściej oczekiwania klientów na rynku B2B (zwłaszcza z sektorów przemysłowych, a w szczególności producentów wyrobów gotowych, *Original Equipment Manufacturers* – OEMs) wobec dostawców koncentrują się na zapewnieniu jakości produktów, zagwarantowaniu terminowości dostaw oraz obniżaniu kosztów. Dlatego też przedsiębiorstwa te stawiają swoim dostawcom zindywidualizowane wymagania poprzez szczegółowe specyfikacje określające nie tylko kwestie związane z zapewnieniem jakości (zagwarantowaniem jakości technicznej produktów), lecz także organizacyjne związane z podwyższaniem sprawności procesów (np. skracanie cykli realizacji działań), efektywności (obniżaniem kosztów), a także wymagania związane z koniecznością zmniejszania uciążliwości dla środowiska¹. Wymagania te coraz częściej stanowią podstawowe kryteria oceny wstępnej i okresowej dostawców². Takie podejście stanowi istotny bodziec

¹ S. Forkmann, S.C. Henneberg, P. Naudé, M. Mitrega, *Supplier Relationship Management Capability: A Qualification and Extension*, "Industrial Marketing Management" 2016, vol. 57, s. 185–200.

² H. Taherdoost, A. Brard, *Analyzing the Process of Supplier Selection Criteria and Methods*, "Procedia Manufacturing" 2019, vol. 32, s. 1024–1034.

dla podmiotów gospodarczych będących źródłem zakupów do podejmowania wysiłków związanych z doskonaleniem swoich działań poprzez wprowadzanie systemowego zarządzania jakością i środowiskiem, a także narzędzi doskonalenia operacyjnego, takich jak elementy *Toyota Production System* czy projekty *Lean Management*.

Oczekiwania wobec dostawców w zakresie zapewnienia jakości technicznej produktu

Szczególnie istotnym elementem oczekiwań wobec dostawców jest zagwarantowanie jakości technicznej produktów. Wymaga to ścisłego przestrzegania wymagań prawnych odnoszących się do zapewnienia bezpieczeństwa (zawartych m.in. w dyrektywach Unii Europejskiej oraz w normach technicznych) szczególnego nadzoru nad procesami operacyjnymi (takimi jak projektowanie, zakupy, produkcja, dostarczanie wyrobu do klienta)³. Dlatego też szczególna uwaga dostawców w zakresie jakości technicznej produktów koncentruje się na zapewnieniu bezpieczeństwa (minimalizowaniu zagrożeń związanych z produktem) i niezawodności wyrobu, zdolności pracy bezusterkowej w określonym okresie i warunkach użytkowania oraz ekologiczności (związanej ze zmniejszaniem negatywnego wpływu dla środowiska procesów wytwarzania, dostarczania, użytkowania, konserwacji oraz postępowania po użytkowaniu np. poprzez recykling czy utylizację).

Zapewnienie bezpieczeństwa i ekologiczności produktów ma szczególne znaczenie w przypadku zakupu nowych wyrobów (surowców, materiałów, części czy elementów infrastruktury) od nowych dostawców, których poddaje się często bardzo rygorystycznej ocenie wstępnej, co pozwala ocenić ich potencjał innowacyjno-rozwojowy i zdolność do zapewnienia gwarantowanej jakości technicznej poprzez skuteczny nadzór nad procesami związanymi z oceną wyrobów i procesów (takimi jak kontrola odbiorcza dostaw, kontrola półproduktów i procesów wytwarzania, kontrola wyrobu gotowego).

W celu zwiększenia skuteczności bezpieczeństwa i ekologiczności produktów wielu nabywców na rynku B2B podejmuje wraz ze swoimi dostawcami wspólne prace badawczo-rozwojowe⁴.

Przy opracowywaniu koncepcji nowych (a także przy modyfikowaniu istniejących) produktów więcej przedsiębiorstw wymaga też od dostawców wprowadzania podejścia

³ Sh.M. Junb, *A Qualitative Study of the Internalization of ISO 9000 Standards: The Linkages among Firms' Motivations, Internalization Processes, and Performance*, "International Journal of Production Economics" 2018, no. 196, s. 248–260.

⁴ T. Qiu, Y. Yang, *Knowledge Spillovers through Quality Control Requirements on Innovation Development of Global Suppliers: The Firm Size Effects*, "Industrial Marketing Management" 2018, vol. 73, s. 171–180.

eco-design (projektowanie dla środowiska)⁵. W odniesieniu do produktów polega ona na analizowaniu i ograniczaniu negatywnego wpływu każdego z produktów na środowisko we wszystkich fazach ich cyklu życia (projektowania, produkcji, dystrybucji, instalowania, użycia, konserwacji, usuwania/zniszczenia poprzez dematerializację) czy powtórnego wykorzystania materiałów (*recycling*).

Oczekiwania wobec dostawców w zakresie zapewnienia i doskonalenia procesów poprzez systemowe zarządzanie jakością

Istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa produktów odgrywa skuteczność procesów monitorowania i pomiarów ich parametrów. Zunifikowane wymagania dla przedsiębiorstw będących dostawcami w powyższych kwestiach zawierają wytyczne zawarte w międzynarodowym standardzie organizacyjnym ISO 9001⁶. Standard ten określa istotne wytyczne w zakresie zarządzania procesami operacyjnymi i zasobami (ludzkimi, infrastrukturą, środowiskiem), których skuteczne wdrożenie pozwala przedsiębiorstwom będącym dostawcami spełnić oczekiwania klientów w zakresie zapewnienia jakości wyrobów i doskonalenia działań związanych z ich realizacją⁷.

Systemowe zarządzanie jakością uwzględniające założenia koncepcji zarządzania ryzykiem w kontekście budowania relacji z dostawcami wymaga zapewnienia skutecznego nadzoru nad jakością techniczną, gwarantującą bezpieczeństwo kupowanych wyrobów. Nadzór ten rozpoczyna się od określenia przez organizację będącą nabywcami specyfikacji technicznych odnoszących się do zagwarantowania jakości produktów materialnych (elementów składowych będących składnikami wyrobów) i usług (w tym także elementów infrastruktury niezbędnych do realizacji procesów operacyjnych). Skuteczny nadzór nad zapewnieniem jakości technicznej produktu oprócz zdefiniowania dla dostawcy specyfikacji wymaga także określenia zakresu procesów odnoszących się do pomiaru i monitorowania wyrobów (zakresu kontroli jakości i zatwierdzania jej statusu), a także zasad ich identyfikacji. Zakres kontroli jakości wymagany przez klientów może się odnosić do przebiegu czynności związanych z oceną parametrów technicznych, zastosowania niezbędnego wyposażenia do pomiarów i monitorowania jakości

⁵ A. Potter, S. Graham, *Supplier Involvement in Eco-innovation: The Co-development of Electric, Hybrid and Fuel Cell Technologies within the Japanese Automotive Industry*, "Journal of Cleaner Production" 2019, no. 210, s. 1216–1228.

⁶ S. Hung-Chung, S. Dhanorkar, K. Linderman, *A Competitive Advantage from the Implementation Timing of ISO Management Standards*, "Journal of Operations Management" 2015, no. 37, s. 31–44.

⁷ J. Quigley, L. Walls, G. Demirelc, B. MacCarthy, M. Parsa, *Supplier Quality Improvement: The Value of Information under Uncertainty*, "European Journal of Operational Research" 2018, no. 264, s. 932–947.

wyrobów gwarantujących wiarygodność wyników uprawniających do zwolnienia lub niezwolnienia wyrobu (decyzji o nadaniu statusu pozytywnego lub negatywnego), a także kwalifikacji osób wykonujących czynności kontrolne oraz decydujących o nadaniu statusu oceny produktu. Wymagany przez nabywców zakres kontroli odnosi się zarówno do oceny odbiorczej kupowanych materiałów/elementów infrastruktury, oceny przeprowadzanej na poszczególnych etapach przetwarzania produktu, jak i oceny finalnej wyrobu gotowego. Szczególne znaczenie w procesach oceny jakości mają zapisy rejestrujące pomiar wymaganych parametrów materiałów, półproduktów, wyrobów gotowych, status czynności kontrolnych, a także ich identyfikacja.

Należy zauważyć, że w niektórych sektorach wymagania stawiane dostawcom w zakresie systemowego zarządzania jakością nie opierają się wyłącznie na spełnieniu wytycznych zawartych w normie ISO 9001. Są one rozszerzone o dodatkowe wymagania zawarte w stosownych dokumentach (specyfikacjach, normach), jak np. w sektorze motoryzacyjnym (IATF TS 16949, VDA seria 6), sektorze lotniczym (AS/EN/JISQ 9100), sektorze przemysłu kolejowego (IRIS), sektorze wyrobów medycznych (ISO 13485), sektorze bezpośrednich materiałów opakowaniowych produktów leczniczych (ISO 15378), sektorze produkcji kosmetyków (ISO 22716), sektorze produkcji opakowań do produktów spożywczych (EN 15593), sektorze spawania materiałów metalowych (ISO 3834).

Oczekiwania wobec dostawców w zakresie doskonalenia procesów poprzez systemowe zarządzanie środowiskiem

Wiele przedsiębiorstw (a zwłaszcza koncernów międzynarodowych), które wdrożyły koncepcję zarządzania środowiskowego, oczekuje od swoich dostawców również wprowadzenia ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Zakres wymagań stawianych w tym zakresie może obejmować przestrzeganie przepisów prawnych związanych z (szeroko pojętą) ochroną środowiska (odnoszącą się zarówno do bezpieczeństwa produktów, jak i procesów), wdrożeniem i doskonaleniem systemu zarządzania środowiskowego opartego na wymaganiach standardu ISO 14001⁸. Najnowsze wydanie tego dokumentu, podobnie jak w przypadku wytycznych dotyczących wdrożenia systemu zarządzania jakością zawartych w ISO 9001, oparte jest na koncepcji zarządzania ryzykiem⁹.

⁸ T.H. Arimura, N. Darnall, R. Ganguli, H. Katayama, *The Effect of ISO 14001 on Environmental Performance: Resolving Equivocal Findings*, "Journal of Environmental Management" 2016, vol. 166, s. 556–566; O. Gurel, A.Z. Acar, I. Onden, I. Gumus, *Technology and Innovation Management, Determinants of the Green Supplier Selection*, "Procedia – Social and Behavioral Sciences" 2015, no. 181, s. 131–139.

⁹ V. Ferrón-Vilchez, *Does Symbolism Benefit Environmental and Business Performance in the Adoption of ISO 14001?*, "Journal of Environmental Management" 2016, no. 183, s. 882–894.

Szczególny nacisk w zakresie wdrożenia przez dostawców wymagań odnoszących się do zarządzania środowiskowego kładzie się na przestrzeganie przepisów prawnych, a zwłaszcza dyrektyw i rozporządzeń Unii Europejskiej. Oprócz konieczności spełniania wymagań prawnych skuteczne wdrożenie tego systemu przez dostawców obliguje ich do zarządzania aspektami środowiskowymi poprzez minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko. Najczęściej oczekiwania przedsiębiorstw będących nabywcami wobec dostawców odnoszą się do takich aspektów środowiskowych jak:

- zużycie materiałów, czynników energetycznych i opakowań (w przeliczeniu na jednostkę/masę wyprodukowanego wyrobu),
- zużycie wody i odprowadzania ścieków,
- stosowanie do procesów substancji toksycznych (w tym metali ciężkich takich jak ołów, rtęć, chrom czy kadm),
- emisja gazów (w tym w szczególności tlenków węgla, azotu, siarki, metanu), hałasu, fal elektromagnetycznych.

Coraz częściej dostawcy zobligowani są także do:

- recyklingu odpadów produkcyjnych i zużytych części oraz materiałów eksploatacyjnych,
- wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- wdrożenia elektronicznej komunikacji zarówno zewnętrznej (pomiędzy uczestnikami łańcucha dostaw), jak i wewnętrznej (obiegu dokumentów i zapisów, jak również materiałów szkoleniowych),
- podnoszenia świadomości pracowników, zwłaszcza w zakresie ich gotowości i reakcji na sytuacje awaryjne (takie jak emisja, pożar lub eksplozja) oraz wypadki przy pracy¹⁰.

Skuteczność wdrożenia tych wymagań oceniana jest poprzez analizę danych zawartych w kartach samooceny, raportach oceny wstępnej, jak i okresowej dostawców, a także weryfikowana jest podczas audytów u dostawców. Analiza danych zawartych w kartach samooceny, raportach oceny wstępnej i okresowej oraz w raportach z audytów pozwala na ewaluację prowadzonych działań związanych z realizacją programów środowiskowych i osiągnięciem założonych celów koncentrujących się na ograniczaniu negatywnego oddziaływania na otoczenie.

¹⁰ V. Jain, S. Kumar, A. Kumar, Ch. Chandra, *An Integrated Buyer Initiated Decision-making Process for Green Supplier Selection*, "Journal of Manufacturing Systems" 2016, no. 41, s. 256–265.

Oczekiwanie wobec dostawców w zakresie wdrażania elementów *Toyota Production System* oraz koncepcji *Lean Management*

W ostatnim okresie można zauważyć bardzo wyraźnie, że przedsiębiorstwa będące dostawcami doskonaląc wdrożone przez siebie systemy jakości, wprowadzają elementy *Toyota Production System* (takie jak *kaizen*, 5 S, *Total Productive Maintenance*) oraz koncepcję *Lean Management*. Wiąże się to z oczekiwaniami wobec nich podmiotów będących nabywcami w zakresie zapewnienia niezawodności dostaw, skracania cykli procesów, a także poprawy efektywności działań. Podstawą *Toyota Production System* jest podejście *kaizen*, które zakłada, że eliminując niezgodności w procesach, należy się koncentrować na miejscu, w którym one występują (czyli stanowisku pracy, jap. *genba*), na rzeczywistym przedmiocie (jap. *genbutsu*) oraz na faktach (jap. *genjitsu*)¹¹. W ramach *kaizen* wprowadza się także usprawnienia w aktualnie realizowanych procesach dzięki zgłaszanym przez pracowników indywidualnym propozycjom. Wyselekcjonowane pomysły są wytypowane do realizacji, a następnie wdrażane poprzez projekty służące angażowaniu i doskonaleniu kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) pracowników. Wielu dostawców rozpoczyna program usprawnień od wprowadzania zasad 5 S (które są akronimem pięciu japońskich słów (jap. *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu*, *shitsuke* – selekcja, systematyczność, sprzątanie, standaryzacja, samodyscyplina). Ich wprowadzenie służy kształtowaniu świadomości personelu operacyjnego w zakresie standaryzacji metod i organizacji stanowisk pracy. W wyniku skutecznego wdrożenia tych zasad można osiągnąć poprawę jakości i bezpieczeństwa pracy oraz eliminować straty związane z niezgodnościami produktowymi i procesowymi, a także awariami elementów infrastruktury. Wdrażanie przez dostawców TPM pozwala często na uniknięcie awarii i defektów wynikających z pracy maszyny, wad wyrobów, a także wypadków przy pracy. Coraz częściej również wymagania przedsiębiorstw wobec dostawców koncentrują się na poprawie sprawności (osiąganiu zamierzonych celów i wzroście wydajności) oraz efektywności działań (ograniczanie zbędnych kosztów) poprzez eliminację marnotrawstwa (jap. *muda*, ang. *wastes*), co powoduje ich wyraźne zainteresowanie koncepcją *Lean Management*. Jest ona realizowana poprzez wdrażanie projektów ukierunkowanych na eliminowanie marnotrawstwa (nadprodukcji, zapasów, niezgodności produktowych, zbędnych działań), a przez to skracanie cyklu realizacji procesów operacyjnych (takich jak przyjmowanie zamówień, zakupy, projektowanie, produkcja, planowanie produkcji, pakowanie, magazynowanie

¹¹ J. Jayaram, A. Das, M. Nicolae, *Looking beyond the Obvious: Unraveling the Toyota Production System*, "International Journal of Production Economics" 2010, no. 128, s. 280–291.

i transport wewnętrzny, ekspedycja wyrobów gotowych) i administracyjnych związanych z księgowaniem, zarządzaniem zasobami ludzkimi, minimalizowanie zapasów oraz maksymalne wykorzystanie zasobów¹². Użytecznym narzędziem wykorzystywanym przy wdrażaniu projektów *Lean Management* jest mapowanie strumienia wartości (*value stream mapping* – VSM), które pozwala w wizualny sposób określić aktualny stan usprawnianego procesu (*VSM current state*) ze wskazaniem strat, które 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 marnotrawstwa¹³. Obecnie coraz więcej przedsiębiorstw zachęca swoich dostawców, by koncentrowali swoje projekty związane z wdrażaniem koncepcji *Lean Management* na ograniczaniu wykorzystywanych zasobów (materiałów, energii, wody) oraz ubocznych wyników procesów (odpady produkcyjne, emisje gazów, hałasu, promieniowania), a także nieefektywnych i uciążliwych dla środowiska naturalnego technologii. W literaturze przedmiotu takie podejście określane jest często jako *Green Lean Management*¹⁴.

Wyniki badań własnych

W celu określenia znaczenia oczekiwań wobec dostawców w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości produktów oraz procesów przeprowadzono badania empiryczne. Badania te wykonano w okresie od października do listopada 2018 r. z zastosowaniem techniki Computer Assisted Telephone Interview (CATI). Objęto nimi 150 producentów działających na rynku B2B (zatrudniających powyżej 49 pracowników) z sektora motoryzacyjnego, metalowego oraz chemicznego. Przeprowadzenie badania zlecono wyspecjalizowanej agencji badawczej, która dokonała doboru celowego przedsiębiorstw zarejestrowanych w bazie Bisnode. Wszystkie podmioty gospodarcze biorące udział

¹² H. Cortes, J. Daaboul, J. Le Duigou, B. Eynard, *Strategic Lean Management: Integration of Operational Performance Indicators for Strategic Lean Management*, "IFAC-PapersOnLine" 2016, s. 65–70; A.D. Jewalikar, A. Shelke, *Lean Integrated Management Systems in MSME Reasons, Advantages and Barriers on Implementation*, "5th International Conference on Materials Processing and Characterization, Materials Today: Proceedings" 2017, no. 4, s. 1037–1044.

¹³ Th. Bortolotti, P. Romano, P.J. Martínez-Jurado, J. Moyano-Fuentes, *Towards a Theory for Lean Implementation in Supply Networks*, "International Journal of Production Economics" 2016, no. 175, s. 182–196; S. Boscarri, P. Danese, P. Romano, *Implementation of Lean Production in Multinational Corporations: A Case Study of the Transfer Process from Headquarters to Subsidiaries*, "International Journal of Production Economics" 2016, no. 176, s. 53–68.

¹⁴ B. Verrier, B. Rose, E. Caillaud, *Lean and Green Strategy: the Lean and Green House and Maturity Deployment Model*, "Journal of Cleaner Production" 2016, vol. 116, s. 150–156; H. Carvalho, K. Govindanb, S.G. Azevedo, V. Cruz-Machado, *Modelling Green and Lean Supply Chains: An Eco-efficiency Perspective*, "Resources, Conservation and Recycling" 2017, no. 120, s. 75–87.

w badaniu musiały mieć wdrożony system zarządzania jakością oparty na wymaganiach międzynarodowego standardu zarządzania ISO 9001.

Wskazanym oczekiwaniom wobec dostawców w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości produktów oraz procesów badane przedsiębiorstwa przypisały stosowne rangi w skali od 5 (kryterium najbardziej istotne) do 1 (najmniej istotne).

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że badane podmioty gospodarcze jako najważniejsze oczekiwania wobec dostawców wymieniły doskonalenie jakości technicznej produktów, skracanie czasu realizacji zamówień, redukovanie kosztów operacyjnych poprzez zmniejszanie poziomu niezgodności i marnotrawstwa. Za istotne należy uznać także oczekiwania wobec dostawców w zakresie ograniczania ryzyka niezgodności w procesach operacyjnych oraz ryzyka zagrożeń związanych z produktami (możliwość niezgodności technicznych), a także poprawę ekologiczności produktów. Szczegółowe wyniki badań zostały zaprezentowane w tabelach 4.7.1 i 4.7.2.

Tabela 4.7.1.

Znaczenie oczekiwań wobec dostawców w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości produktów oraz procesów*

Oczekiwania wobec dostawców	Ogółem N = 150	Kapitał	
		Polski N = 79	Zagraniczny N = 71
Doskonalenie jakości technicznej produktów	4.77	4.74	4.82
Skracanie czasu realizacji zamówień	4.71	4.75	4.66
Redukowanie kosztów operacyjnych poprzez zmniejszanie poziomu niezgodności i marnotrawstwa	4.65	4.63	4.67
Ograniczanie ryzyka niezgodności w procesach operacyjnych	4.41	4.41	4.41
Ograniczanie ryzyka zagrożeń związanych z produktami	4.39	4.37	4.41
Poprawa ekologiczności produktów	4.37	4.34	4.42
Ograniczanie negatywnego wpływu procesów na środowisko	4.23	4.24	4.22
Poprawa standaryzacji działań	4.21	4.23	4.19

* ogółem, porównanie pomiędzy przedsiębiorstwami ze względu na pochodzenie kapitału; średnie rang

Źródło: badania własne.

Przeprowadzone analizy przekrojowe pozwalają na wskazanie kilku interesujących spostrzeżeń. Doskonalenie jakości technicznej produktów jako oczekiwanie wobec dostawców jest szczególnie istotne dla dużych przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym. Z kolei skracanie czasu realizacji zamówień jest też bardzo istotne dla dużych podmiotów gospodarczych, ale z kapitałem polskim.

Tabela 4.7.2.

Znaczenie oczekiwań wobec dostawców w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości produktów oraz procesów*

Oczekiwania wobec dostawców	Ogółem N = 150	Liczba pracowników	
		50–250 N = 65	Powyżej 250 N = 85
Doskonalenie jakości technicznej produktów	4.77	4.71	4.83
Skracanie czasu realizacji zamówień	4.71	4.65	4.76
Redukowanie kosztów operacyjnych poprzez zmniejszanie poziomu niezgodności i marnotrawstwa	4.65	4.65	4.64
Ograniczanie ryzyka niezgodności w procesach operacyjnych	4.41	4.46	4.37
Ograniczanie ryzyka zagrożeń związanych z produktami	4.39	4.28	4.46
Poprawa ekologiczności produktów	4.37	4.25	4.47
Ograniczanie negatywnego wpływu procesów na środowisko	4.23	4.28	4.20
Poprawa standaryzacji procesów	4.21	4.26	4.17

* ogółem, porównanie pomiędzy przedsiębiorstwami ze względu na pochodzenie kapitału; średnie rang

Źródło: badania własne.

Należy stwierdzić, że brak jest istotnych różnic pomiędzy badanymi segmentami przedsiębiorstw w zakresie oczekiwań wobec dostawców dotyczących redukcji kosztów operacyjnych poprzez zmniejszanie poziomu niezgodności i marnotrawstwa. Wyniki badań wskazują, że średniej wielkości organizacje (zatrudniające 50–250 pracowników) nieco większe znaczenie przypisują ograniczaniu ryzyka niezgodności w procesach operacyjnych, natomiast duże podmioty (zatrudniające powyżej 250 pracowników) ograniczaniu ryzyka zagrożeń związanych z produktami. Poprawa ekologiczności produktów przez dostawców ma szczególne znaczenie w przypadku dużych przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym. Należy także zauważyć, że dla średniej wielkości organizacji większe znaczenie niż dla dużych mają (jako oczekiwania wobec partnerów będących źródłem zakupów) ograniczanie negatywnego wpływu procesów na środowisko oraz poprawa standaryzacji procesów. Analizując wyniki badań oraz kształtujące się tendencje w zakresie oczekiwań wobec dostawców, należy przypuszczać, że w coraz większym stopniu będą się one koncentrować na zapewnieniu jakości produktów (ograniczenie ryzyka niezgodności i poprawa bezpieczeństwa) oraz możliwościach ich doskonalenia (zwłaszcza poprzez ściślejszą współpracę w zakresie wspólnych prac badawczo-rozwojowych), ograniczania negatywnego wpływu produktów i procesów na środowisko (ponad 50% badanych podmiotów będących nabywcami wdrożyło system zarządzania środowiskowego, zwłaszcza przedstawicieli sektora chemicznego i motoryzacyjnego), a także na podniesieniu poziomu sprawności działań poprzez skracanie ich cykli (ok. 20%

badanych organizacji wdrożyło w swoich zakładach elementy TPS i realizuje projekty *Lean Management*, zwłaszcza z sektora motoryzacyjnego). Można zakładać, że również w zakresie tych oczekiwań wobec dostawców nastąpi jeszcze ściślejsza z nimi współpraca ze strony podmiotów gospodarczych będących nabywcami oferowanych produktów.

Formy wsparcia dla dostawców

Dla wielu firm relacje z dostawcami nie ograniczają się wyłącznie do stawiania im rygorystycznych wymagań i ciągłego monitorowania ich spełniania¹⁵. Coraz częściej dostrzegają, że budowanie ich przewagi konkurencyjnej wymaga także budowania partnerskich więzi z dostawcami, które przejawiają się wspólnymi projektami w zakresie wdrażania zarówno innowacji produktowych (poprawy parametrów technicznych wyrobów), jak i organizacyjnych przyczyniających się do ograniczania ryzyka zagrożeń nieterminowości czy wadliwości dostaw, a także wzrostu efektywności procesów przez ograniczanie kosztów, zwiększanie wydajności pracowników oraz infrastruktury, poprawę bezpieczeństwa produktów i procesów czy ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Podjmując działania mające na celu doskonalenie procesów i produktów, wiele podmiotów włącza w te działania także swoich dostawców (w zakresie wdrażania narzędzi doskonalenia procesów i produktów), oferując im specjalne programy wsparcia/rozwoju (*supplier development programs*) oparte na zasadach *win-win*¹⁶. Programy te koncentrują na działaniach ukierunkowanych na zapewnienie i doskonalenie jakości wyrobów lub procesów, a także na wdrażaniu systemowego zarządzania jakością, środowiskiem oraz elementami TMP, jak również projektów *Lean Management*¹⁷.

Dla zapewnienia skuteczności programu rozwoju dostawców niezbędne jest wytworzenie klimatu współpracy opartego na wzajemnym zaangażowaniu, zaufaniu oraz otwartej wymianie informacji, zwłaszcza w obszarze osiągniętych wyników jakościowych (poziom spełnienia wymagań w zakresie zapewnienia i doskonalenia produktów i procesów), a także kosztowych (dostęp do danych finansowych dotyczących wspólnych przedsięwzięć).

¹⁵ H. Nagati, C. Rebolledo, *Supplier Development Efforts: The Suppliers' Point of View*, "Industrial Marketing Management" 2013, vol. 42, no. 2, s. 180–188.

¹⁶ S. Kumar Pradhan, S. Routroy, *Improving Supply Chain Performance by Supplier Development Program through Enhanced Visibility*, "Materials Today: Proceedings 5 ICMPC" 2018, s. 3629–3638.

¹⁷ X. Fu, Q. Zhu, J. Sarkis, *Evaluating Green Supplier Development Programs at a Telecommunications Systems Provider*, "International Journal of Production Economics" 2012, no. 140, s. 357–367; A. Golmohammadi, M. Taghavi, S. Farivar, N. Azad, *Three Strategies for Engaging a Buyer in Supplier Development Efforts*, "International Journal of Production Economics" 2018, no. 206, s. 1–14.

Podsumowanie

Rekapitulując powyższe rozważania należy stwierdzić, że wymagania stawiane dostawcom przez OEMs w zakresie wdrażania systemowego zarządzania jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem przynoszą uczestnikom łańcuchów dostaw istotne korzyści. Skuteczne wdrożenie systemowego zarządzania jakością przyczynia się niewątpliwie do zapewnienia jakości technicznej produktów poprzez nadzorowanie procesów operacyjnych i redukcję poziomu ryzyka zagrożeń. Z kolei skuteczna implementacja systemowego zarządzania środowiskowego przyczynia się do ograniczania negatywnego wpływu na otoczenie poprzez zmniejszanie zużycia zasobów naturalnych, emisji czynników szkodliwych oraz odpadów. Dostawcy, skutecznie wdrażając rozwiązania systemowe w zakresie zarządzania jakością i środowiskiem, a także elementy TPS oraz projekty *Lean Management*, mogą osiągnąć istotne korzyści. Można do nich zaliczyć: wyższy poziom zagwarantowania jakości wyrobów, wzrost skuteczności (mierzonej stopniem osiągania założonych celów, poprawą wydajności) i efektywności procesów (obniżanie kosztów działań poprzez zwiększenie wydajności pracowników/infrastruktury czy eliminację zbędnych działań oraz niewykorzystywanych/nie w pełni wykorzystywanych zasobów), skracanie cykli dostaw, ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko (procesów i produktów). Spełnienie wymagań klientów przez dostawców może się zatem przekształcić w obopólne korzyści, których osiągnięcie oparte jest na budowaniu współpracy i przez to na kształtowaniu zaufania pomiędzy partnerami oraz zapewnieniu ciągłości realizacji procesów w łańcuchach dostaw.

Bibliografia

- Arimura T.H., Darnall N., Ganguli R., Katayama H., *The Effect of ISO 14001 on Environmental Performance: Resolving Equivocal Findings*, "Journal of Environmental Management" 2016, no. 166, s. 556–566.
- Bortolotti Th., Romano P., Martínez-Jurado P. J., Moyano-Fuentes J., *Towards a Theory for Lean Implementation in Supply Networks*, "International Journal of Production Economics" 2016, no. 175, s. 182–196.
- Boscari S., Danese P., Romano P., *Implementation of Lean Production in Multinational Corporations: A Case Study of the Transfer Process from Headquarters to Subsidiaries*, "International Journal of Production Economics" 2016, no. 176, s. 53–68.
- Caia Sh., Junb M., *A Qualitative Study of the Internalization of ISO 9000 Standards: The Linkages among Firms' Motivations, Internalization Processes, and Performance*, "International Journal of Production Economics" 2018, no. 196, s. 248–260.

- Carvalho H., Govindanb K., Azevedo S.G., Cruz-Machado V., *Modelling Green and Lean Supply Chains: An Eco-efficiency Perspective*, "Resources, Conservation and Recycling" 2017, no. 120, s. 75–87.
- Cortes H., Daaboul J., Le Duigou J., Eynard B., *Strategic Lean Management: Integration of Operational Performance Indicators for Strategic Lean Management*, "IFAC-PapersOnLine" 2016, s. 65–70.
- Ferrón-Vílchez, V., *Does Symbolism Benefit Environmental and Business Performance in the Adoption of ISO 14001?*, "Journal of Environmental Management" 2016, no. 183, s. 882–894.
- Forkmann S., Henneberg S.C., Naudé P., Mitrega M., *Supplier Relationship Management Capability: A Qualification and Extension*, "Industrial Marketing Management" 2016, no. 57, s. 185–200.
- Fu X., Zhu Q. & Sarkis J., *Evaluating Green Supplier Development Programs at a Telecommunications Systems Provider*, "International Journal of Production Economics" 2012, no. 140, s. 357–367.
- Golmohammadi A., Taghavi M., Farivar S., Azad N., *Three Strategies for Engaging a Buyer in Supplier Development Efforts*, "International Journal of Production Economics" 2018, no. 206, s. 1–14.
- Gurel O., Acar A.Z., Onden I., Gumus I., *Technology and Innovation Management, Determinants of the Green Supplier Selection*, "Procedia – Social and Behavioral Sciences" 2015, no. 181, s. 131–139.
- Hung-Chung S., Dhanorkar S., Linderman K., *A Competitive Advantage from the Implementation Timing of ISO Management Standards*, "Journal of Operations Management" 2015, no. 37, s. 31–44.
- Jain V., Kumar S., Kumar A., Chandra Ch., *An Integrated Buyer Initiated Decision-making Process for Green Supplier Selection*, "Journal of Manufacturing Systems" 2016, no. 41, s. 256–265.
- Jayaram J., Das A., Nicolae M., *Looking beyond the Obvious: Unraveling the Toyota Production System*, "International Journal of Production Economics" 2010, no. 128, s. 280–291.
- Jewalikar A.D., Shelke A., *Lean Integrated Management Systems in MSME Reasons, Advantages and Barriers on Implementation*, "5th International Conference on Materials Processing and Characterization, Materials Today: Proceedings" 2017, no. 4, s. 1037–1044.
- Kumar Pradhan S., Routroy S., *Improving Supply Chain Performance by Supplier Development Program through Enhanced Visibility*, "Materials Today: Proceedings 5 ICMPC" 2018, s. 3629–3638.
- Nagati H., Rebolledo C., *Supplier Development Efforts: The Suppliers' Point of View*, "Industrial Marketing Management" 2013, vol. 42, no. 2, s. 180–188.
- Potter A., Graham S., *Supplier Involvement in Eco-innovation: The Co-development of Electric, Hybrid and Fuel Cell Technologies within the Japanese Automotive Industry*, "Journal of Cleaner Production" 2019, no. 210, s. 1216–1228.
- Qiu T., Yang Y., *Knowledge Spillovers through Quality Control Requirements on Innovation Development of Global Suppliers: The Firm Size Effects*, "Industrial Marketing Management" 2018, vol. 73, s. 171–180.
- Quigley J., Walls L., Demirelc G., MacCarthy B., Parsa M., *Supplier Quality Improvement: The Value of Information under Uncertainty*, "European Journal of Operational Research" 2018, no. 264, s. 932–947.
- Taherdoost H., Brard A., *Analyzing the Process of Supplier Selection Criteria and Methods*, "Procedia Manufacturing" no. 32, 2019, s. 1024–1034.
- Verrier B., Rose B., Caillaud E., *Lean and Green strategy: The Lean and Green House and Maturity Deployment Model*, "Journal of Cleaner Production" 2016, no. 116, s. 150–156.