Sławomir Zapłata

Determinanty skuteczności systemu zarządzania jakością na przykładzie budownictwa

Wprowadzenie

Jakość wyrobów (produktów i usług) stanowi istotny element w działalności każdej organizacji. Działania ukierunkowane na zapewnienie odpowiedniej jakości wyrobów, poprzez usprawnienie wewnętrznych procesów ujmowane są w ramach zarządzania jakością. Na świecie najpowszechniejszym systemem zarządzania jakością jest system spełniający wymagania zawarte w normie ISO 9001[1]. W ramach systemu zarządzania jakością (SZJ) definiowane są cele dotyczące jakości, a stopień ich realizacji określany jest mianem skuteczności. Różnorodność wyników oceny skuteczności systemu zarządzania jakością w poszczególnych organizacjach skłania do poszukiwania determinant stopnia realizacji celów dotyczących jakości. Ich identyfikacja pozwala bowiem na podejmowanie działań ukierunkowanych na doskonalenie skuteczności systemu zarządzania jakością. W tym kontekście w niniejszym opracowaniu autor postawił sobie dwa cele. Pierwszy cel (teoretyczny) to identyfikacja elementów związanych z działalnością gospodarczą, które wpływają na skuteczność systemu zarządzania jakością wraz z wyznaczeniem czynników zależnych od wewnętrznych decyzji danej organizacji. Za drugi cel (empiryczny) przyjęto dokonanie oceny oddziaływania zidentyfikowanych elementów na skuteczność systemu zarządzania jakością i wyznaczenie najważniejszych z nich określanych, przez autora, mianem determinant.

[1] Na koniec 2007 roku na świecie wydanych było 951 486 certyfikatów, za: *The ISO Survey – 2007*, International Organization for Standardization, Geneva 2008, s. 9.

Skuteczność systemu zarządzania jakością – wprowadzenie teoretyczne

Ocena skuteczności systemu zarządzania związana jest z określaniem stopnia realizacji celów dotyczących jakości zdefiniowanej w danej organizacji. W ramach SZJ przy planowaniu celów konieczne jest uwzględnienie wymagań zawartych w normie ISO 9001, które związane są z poszczególnymi etapami planowania. Dokumentem zawierającym cele generalne związane z funkcjonowaniem analizowanego systemu jest „Polityka jakości". Cele te uszczegóławiane są w ramach systemu zarządzania jakością dla odpowiednich funkcji i szczebli w organizacji[2]. Po wyznaczonym okresie następuje ocena stopnia realizacji zaplanowanych celów (ocena skuteczności). W organizacjach jest to wykonywane operacyjnie poprzez audyty wewnętrzne, a w ujęciu strategicznym – podczas okresowych przeglądów systemu zarządzania jakością. W danym przedsiębiorstwie ocena skuteczności systemu zarządzania jakością polega zatem na porównaniu rezultatów funkcjonowania systemu z planami. Warto zwrócić tutaj uwagę na to, że wynik oceny skuteczności systemu zarządzania jakością uzależniony jest zarówno od rezultatów funkcjonowania systemu, jak i zdefiniowanych wcześniej celów dotyczących jakości. Jeżeli bowiem cele dotyczące jakości zostały zdefiniowane jedynie dla spełnienia wymagań zawartych w normie ISO 9001, to ich znaczenie w praktycznym wymiarze jest niewielkie. Takie cele są w zasadzie uznane za zrealizowane już w fazie planowania. Sposób planowania uzależniony jest od charakterystyki poszczególnych firm oraz postrzegania roli i przydatności systemu zarządzania jakością w działalności danej organizacji.

Porównywanie wyników oceny skuteczności systemów zarządzania jakością pomiędzy różnymi przedsiębiorstwami może budzić zastrzeżenia. Zaplanowane cele dotyczące jakości oraz rezultaty funkcjonowania systemu zarządzania jakością wynikają bowiem z indywidualnych uwarunkowań poszczególnych firm – m.in.: wielkości, rodzaju i zakresu działalności, posiadanych zasobów, konkurencyjności rynku, na którym działają, ogólnej sytuacji gospodarczej. Z kolei ocena skuteczności systemu zarządzania jakością w danym przedsiębiorstwie może być bardzo szczegółowa i dotyczyć konkretnych działań podejmowanych w ramach prowadzonej działalności gospodarczej. Porównywanie wyników oceny skuteczności systemu zarządzania jakością pomiędzy różnymi organizacjami nie będzie właściwe właśnie z uwagi na brak wspólnej podstawy do porównań. Poszukując możliwości porównywania wyników oceny skuteczności systemu zarządzania jakością pomiędzy różnymi organizacjami, należałoby się skupić na idei zarządzania jakością, jaką jest oddziaływanie tego systemu na wyniki osiągane w organiza-

[2] *ISO 9001 Quality management systems - Requirements*, International Organization for Standardization, Geneva 2008-15-11, pkt 5.4.1, s. 4.

cji w obszarze jakościowym. System zarządzania jakością stanowi podsystem zarządzania w organizacji[3] i ukierunkowany jest na wspomaganie działań jakościowych i rezultatów osiąganych przez przedsiębiorstwo. W kontekście skuteczności systemu zarządzania jakością warto spojrzeć na wpływ tego systemu na wyniki osiągane w organizacji[4], m.in. takie jak: poprawa komunikacji wewnętrznej, wzrost stopnia satysfakcji klientów, spadek liczby reklamacji klientów, wzrost przychodów ze sprzedaży. Dlatego też skuteczność znormalizowanego systemu zarządzania jakością określana jest zazwyczaj poprzez określenie wpływu funkcjonowania tego systemu na wyniki całej organizacji, w świetle przesłanek jego wdrożenia.

Czynniki wpływające na skuteczność systemu zarządzania jakością – analiza literatury

Różnorodność rezultatów funkcjonowania systemu zarządzania jakością wśród przedsiębiorstw prowadzi do stwierdzenia, że skuteczność tego systemu uzależniona jest od wielu czynników[5]. Za czynnik można uznać przyczynę[6] (pojęcie „element" jako synonim[7]) wpływającą na skuteczność systemu zarządzania jakością. Czynnik wewnętrzny to element działalności organizacji, który nie jest limitowany, czyli firma ma na niego wpływ[8]. Za czynnik zewnętrzny uznawany jest element mający pośredni wpływ na funkcjonowanie organizacji, a w szczególności na

[3] J. Łańcucki, *Skuteczność i efektywność systemu zarządzania jakością*, [w:] *Efektywność systemów zarządzania*, (red.) J. Łańcucki, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Oddział Wielkopolski, Poznań 2004, s. 12.

[4] Na podstawie: R.W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 100 oraz A.M. Turk, *ISO 9000 in construction: An examination of its application in Turkey*, „Building and Environment" 2006, No. 41, s. 508.

[5] R.T. Jones, C. Ryan, *Matching process choice and uncertainty. Modeling quality management*, „Business Process Management Journal" 2002, No. 8(2), s. 161.

[6] Przyczyna definiowana jest jako coś, z czego wynika lub rozwija się coś (źródło, czynnik, bodziec, motyw); również okoliczność, która wywołuje, wyjaśnia czyjeś działanie (powód, motyw, racja), za: *Słownik synonimów polskich*, (red.) Z. Kurzowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 124.

[7] I. Sila, M. Ebrahimpour, *Examination and comparison of the critical factors of total quality management (TQM) across countries*, „International Journal of Production Research" 2003, No. 41(2), s. 235–268.

[8] J.L. Montes, A.V. Jover, L.M.J. Fernandez, *Factors affecting the relationship between total quality management and organizational performance*, „International Journal of Quality & Reliability Management" 2003, No. 20(3), s. 188–208.

rezultaty zarządzania jakością[9], na który dana organizacja nie ma bezpośredniego wpływu poprzez podejmowanie indywidualnych decyzji. Najważniejszym kryterium klasyfikacji czynnika wewnętrznego oddziałującego na skuteczność systemu zarządzania jakością jest „kierunek zależności przyczynowo-skutkowej" – za czynniki wewnętrzne uznawane są przyczyny, na które pojedyncza organizacja ma bezpośredni wpływ. Na podstawie analizy literatury przedmiotu[10] zidentyfikowano czternaście czynników wewnętrznych wpływających na skuteczność systemu zarządzania jakością, a w wyniku analizy literatury przedmiotu, z uwzględnieniem opracowań[11] dotyczących systemowego zarządzania jakością w przedsiębiorstwach branży budowlanej, ustalono ostatecznie listę osiemnastu czynników wewnętrznych wpływających na skuteczność systemu zarządzania jakością. Rezultaty tych ustaleń przedstawiono w tabeli 1.

Analizując czynniki pogrupowane w tabeli 1, warto zwrócić uwagę na „Projektowanie i zgodność z wymaganiami" (poz. nr 6 w pierwszej kolumnie). Wiąże się to z modyfikacją wyrobów oraz doskonaleniem ich jakości, co dotyczy fazy projektowania i planowania wyrobów. Analiza dotycząca kwestii projektowania w procesie budowlanym wskazuje na istotny wpływ wyniku projektowania na efekty prac przedsiębiorstw budowlanych[12]. Wewnętrzne oddziaływanie na proces projektowania jest uzależnione od formy realizacji tych prac (wewnętrznie bądź zewnętrznie), co skutkuje ujęciem tego elementu nie jako czynnika, lecz analizy, z uwagi na formę realizacji.

---

[9] J. Gosen, S. Babbar, S. Prasad, *Quality and developing countries: the role of international and organizational factors*, „International Journal of Quality & Reliability Management" 2005, No. 22(5), s. 452–464.

[10] Za podstawowy artykuł w analizie przyjęto artykuł stanowiący wynik szerokiego przeglądu literatury przedmiotu: G. Karuppusami, R. Gandhinathan, *Pareto analysis of critical success factors of total quality management. A literature review and analysis*, „The TQM Magazine" 2006, No. 18(4), s. 372–385; w artykule przedstawiono czynniki wewnętrzne wpływające na skuteczność systemu zarządzania jakością i przeanalizowano częstotliwość ich pojawiania się w poszczególnych badaniach przy wykorzystaniu metody Pareto-Lorenza, 14 czynników zidentyfikowanych zostało w 80% analizowanych wynikach badań.

[11] Między innymi:
- T.C. Haupt, D.E. Whiteman, *Inhibiting factors of implementing total quality management on construction sites*, „The TQM Magazine" 2004, No. 16(3);
- G. How-Ming, W. Kuei-Yang, *The relationship between total quality management and project performance in building planning phase: an empirical study of real estate industries in Taiwan*, „Total Quality Management" 2002, No. 13(1);
- L.S. Pheng, S.H. Hong, *Strategic quality management for the construction industry*, „The TQM Magazine" 2005, No. 17(1).

[12] J. Pawlikowski, *Systemy zapewnienia jakości w budownictwie*, Wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej (ITB), Warszawa 1998, s. 9.

Tabela 1. Czynniki wewnętrzne wpływające na skuteczność systemu zarządzania jakością – analiza literatury przedmiotu

14 najczęściej identyfikowanych czynników oddziałujących na skuteczność systemu zarządzania jakością	„Wynikowa" lista wewnętrznych czynników oddziałujących na skuteczność systemu zarządzania jakością
1. „Przywództwo" najwyższego kierownictwa oraz Polityka jakości	1. Zaangażowanie kierownictwa
	2. Polityka jakości i cele dotyczące jakości
2. Rola działu ds. zarządzania jakością	3. Rola przedstawiciela najwyższego kierownictwa
3. Zarządzanie zasobami ludzkimi i rozwój	4. Podnoszenie kwalifikacji pracowników
4. Szkolenia	
5. Projektowanie wyrobów (produktów i usług)	Projektowanie wyrobów
6. Projektowanie i zgodność z wymaganiami (modyfikacja oraz doskonalenie jakości wyrobów)	
7. Zarządzanie relacjami z dostawcami	5. Kwalifikacja dostawców i podwykonawców
	6. Współpraca z dostawcami
	7. Współpraca z podwykonawcami
8. Orientacja na klienta	8. Orientacja na klienta
	9. Satysfakcja klientów
	10. Zarządzanie relacjami z klientami
9. Proces zarządzania 10. Benchmarking	11. Podejście procesowe (w tym procedury operacyjne)
	12. Środowisko pracy
	13. Komunikacja wewnętrzna
	14. Zasoby rzeczowe (infrastruktura)
11. Dane dotyczące jakości	15. Dane dotyczące jakości oraz raportowanie
12. Informacje i analizy	
13. Relacje „pracownicze"	16. Relacje „pracownicze"
14. Praca zespołowa	17. Zaangażowanie pracowników
	18. Praca zespołowa

Źródło: opracowanie własne.

Wskazane w tabeli 1 (druga kolumna) osiemnaście czynników sklasyfikowanych zostało jako wewnętrzne, czyli możliwe do kształtowania poprzez wewnętrzne decyzje w organizacji. Lista ta stanowi jednocześnie wynik działań ukierunkowanych na realizację pierwszego celu niniejszego opracowania.

Skuteczność systemu zarządzania jakością – wyniki badania ankietowego

W celu zweryfikowania ważności poszczególnych czynników wewnętrznych, zidentyfikowanych na podstawie analizy literatury przedmiotu, przeprowadzono badanie empiryczne[13]. Oceniając skuteczność systemu zarządzania jakością, respondenci z przedsiębiorstw budowlanych oceniali wpływ systemu zarządzania jakością na wyniki osiągnięte w organizacji, a wyniki badania empirycznego (malejąco wg ich ważności) przedstawione zostały w tabeli 2.

Tabela 2. Ocena skuteczności systemu zarządzania jakością wśród respondentów

Rezultat systemu zarządzania jakością świadczący o skuteczności systemu*	Ważność wg respondentów (średnia arytmetyczna)**
1. Poprawa komunikacji wewnętrznej	4,30
2. Wzrost stopnia satysfakcji klientów	3,99
3. Spadek liczby usterek w procesie „produkcyjnym"	3,80
4. Spadek liczby reklamacji klientów	3,75
5. Spadek wartości reklamacji klientów	3,72
6. Zmniejszenie liczby niezgodności wyrobu gotowego	3,71
7. Zmniejszenie liczby niezgodności u podwykonawców	3,68
8. Zmniejszenie liczby niezgodności w dostawach	3,67
9. Spadek wartości reklamacji do dostawców	3,52
10. Zwiększenie liczby prac zakończonych „w terminie"	3,45
11. Zwiększenie terminowości dostaw od dostawców	3,43
12. Wzrost liczby „wygranych" przetargów	3,37
13. Zwiększenie udziału w rynku	3,33
14. Skrócenie czasu realizacji zamówień klientów	3,33
15. Wzrost liczby zleceń od obecnych klientów	3,31
16. Wzrost przychodów ze sprzedaży	3,26
17. Wzrost liczby nowych klientów	3,26
18. Wzrost zysku	3,25
19. Zmniejszenie zużycia materiałów	3,22
20. Zmniejszenie liczby wypadków przy pracy	3,15
21. Zmniejszenie kosztów działalności	3,03

*Listę rezultatów systemowego zarządzania jakością opracowano na podstawie:

[13] Badanie ankietowe przeprowadzono w 2007 roku na potrzeby rozprawy doktorskiej wśród przedsiębiorstw budowlanych w Polsce posiadających certyfikowany system zarządzania jakością wg ISO 9001:2000. Na 590 takich firm udział w badaniu wzięło 164 przedstawicieli firm. Firmy te dobrano jako zakres podmiotowy badań z uwagi na pierwsze miejsce tej branży w liczbowym rankingu ISO 9001 zarówno w Polsce, jak i na świecie.

- I. Heras, G.A. Landin, M. Casadesus, *The impact of quality management in European companies' performance. The case of the Spanish companies*, „European Business Review" 2006, No. 18(2), s. 114–131,
- K. Karim, M. Marosszeky, M. Kumaraswamy, *Organizational effectiveness model for quality management systems in the Australian construction industry*, „Total Quality Management" 2005, No. 16(6), s. 793–806,
- F.J. Conca, J. Llopis, J.J. Tari, *Development of a measure to assess quality management in certified firms*, „European Journal of Operational Research" 2004, No. 156(3), s. 683–697.

** Dla skali 1–5, gdzie 1 – nie, 5 – tak.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

W najmniejszym stopniu system zarządzania jakością wpłynął na finansowe wyniki przedsiębiorstwa, bowiem „zmniejszenie kosztów działalności", „wzrost zysku" oraz „wzrost przychodów ze sprzedaży" to w opinii respondentów najmniej zauważalne rezultaty funkcjonowania znormalizowanego SZJ. Najbardziej zauważalnym efektem funkcjonowania tego systemu jest „poprawa komunikacji wewnętrznej", co związane jest z usprawnieniem procesów organizacyjnych. W dalszej kolejności można wskazać, że certyfikowany system wg ISO 9001 wpływa pozytywnie na „wzrost stopnia satysfakcji klientów" oraz związany z tym spadek reklamacji (zarówno ilościowych, jak i wartościowych), co potwierdza generalną ideę systemowego podejścia do jakości.

Czynniki wewnętrzne kształtujące skuteczność systemu zarządzania – ważność w przedsiębiorstwach budowlanych

Respondenci w badaniu ankietowym oceniali wpływ poszczególnych czynników wewnętrznych na skuteczność system zarządzania jakością. Wyniki analizy w tym obszarze badań zaprezentowane zostały w tabeli 3.

Wszystkie czynniki wewnętrzne zostały wskazane jako „raczej" (średnia wartość powyżej 4,00) wpływające na skuteczność systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach branży budowlanej w Polsce. Za najważniejszy czynnik uznano „zaangażowanie najwyższego kierownictwa", co stanowi potwierdzenie wyników analizy teoretycznej. Co więcej, „zaangażowanie najwyższego kierownictwa" zostało przez respondentów ocenione najwyżej, niezależnie od liczby zatrudnionych pracowników, okresu funkcjonowania certyfikowanego systemu zarządzania jakością oraz przesłanek wdrożenia i certyfikacji systemu spełniającego wymagania z normy ISO 9001.

Analizując ważność (średnią arytmetyczną) dla poszczególnych czynników wewnętrznych, według źródła ich identyfikacji wpływających na skuteczność SZJ, można wskazać, że czynniki wewnętrzne, mające swoje źródło wewnątrz organizacji, silniej wpływają na skuteczność systemu zarządzania jakością niż wynikające z otoczenia organizacji. Rozpatrując szczegółowo czynniki wewnętrzne, na które można oddziaływać własnymi decyzjami, ale które mają swoje źródło w otoczeniu

Tabela 3. Ważność czynników wewnętrznych oddziałujących na skuteczność systemu zarządzania jakością – ujęcie według źródła ich identyfikacji

Czynniki wewnętrzne oddziałujące na skuteczność systemu zarządzania jakością zgodnego z wymaganiami z normy ISO 9001:2000 w przedsiębiorstwach budowlanych	**Ważność poszczególnych czynników** (średnia arytmetyczna*)	**Ważność czynników w grupach i według źródła ich identyfikacji** (średnia arytmetyczna*)	
1. Zaangażowanie kierownictwa	4,45	4,1113	
2. Polityka jakości i cele dotyczące jakości	4,15		
3. Rola przedstawiciela najwyższego kierownictwa	4,33		
4. Podnoszenie kwalifikacji pracowników	4,25		
5. Podejście procesowe	4,01		
6. Środowisko pracy	3,92		
7. Komunikacja wewnętrzna	4,18		
8. Zasoby rzeczowe	4,11		
9. Dane dotyczące jakości oraz raportowanie	3,98		
10. Relacje „pracownicze"	3,95		
11. Zaangażowanie pracowników	4,04		
12. Praca zespołowa	3,96		
13. Orientacja na klienta	4,26	4,17	4,1067
14. Satysfakcja klientów	4,22		
15. Zarządzanie relacjami z klientami	4,04		
16. Kwalifikacja dostawców i podwykonawców	4,01	4,04	
17. Współpraca z dostawcami	4,08		
18. Współpraca z podwykonawcami	4,03		

* Dla skali 1–5, gdzie 1 – nie, 5 – tak

Źródło: opracowanie własne.

organizacji, można wskazać na dwie grupy – związane z klientami oraz dostawcami. Czynniki identyfikowane w tej pierwszej kategorii otoczenia bliższego przedsiębiorstwa budowlanego silniej oddziałują na skuteczność SZJ niż czynniki wewnętrzne wynikające z grupy „dostawcy". System spełniający wymagania zawarte w normie ISO 9001:2000 dotyczy „zarządzania jakością", co oznacza, że spełnienie odpowiednich wymagań, obok zapewnienia jakości wyrobu, ma wpływać na zwiększenie zadowolenia klientów[14]. Średnia ważność czynników oddziałujących na skuteczność SZJ, w zależności od grup ich identyfikacji, potwierdza ideę systemowego zarządzania jakością. Czynniki wewnętrzne związane z klientami najsilniej wpływają na skuteczność systemu zarządzania

[14] *PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością. Wymagania*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa, 2001–09-11.

jakością. Jednak założenie, że system zarządzania jakością koncentruje się na dwóch kategoriach jakości – technicznej (związanej z jakością wyrobów) oraz organizacyjnej (dotyczącej obsługi klientów i sfery zarządzania w organizacji), sprawia, że zadowolenie klientów może być osiągnięte poprzez odpowiednie zarządzanie różnymi działaniami mającymi miejsce w działalności gospodarczej.

W kontekście oddziaływania czynników wewnętrznych wpływających na skuteczność znormalizowanego SZJ interesująca dla przedsiębiorców, z praktycznego punktu widzenia, wydaje się liczba wymagań spełnianych w poszczególnych przedsiębiorstwach, co dotyczy wyłączeń wymagań z normy ISO 9001:2000 dokonanych podczas etapu budowy SZJ. Mniejsza liczba wymagań implikuje mniejszą liczbę prac związanych z utrzymaniem i doskonaleniem systemu zarządzania jakością. Aczkolwiek wyłączenia wymagań mogą być dokonane jedynie ze względu na specyfikę organizacji i jej wyrobów, co oznacza, że nie są one dobrowolnym wyborem organizacji, lecz wynikają bezpośrednio z zakresu działalności przedsiębiorstwa. Użyteczność analiz dotyczących wyłączeń wymagań z normy ISO 9001: 2000 w obszarze skuteczności systemu zarządzania jakością jest problematyczna dla praktyki gospodarczej. Jeżeli SZJ osiąga lepsze rezultaty w przedsiębiorstwach z większą liczbą dokonanych wyłączeń z normy ISO 9001, to właśnie z uwagi na „niedobrowolny" ich charakter, bo niemożliwe jest dobrowolne ich wyłączenie. Można jednak spojrzeć na to z drugiej strony, że istotne są różne czynniki wewnętrzne w przedsiębiorstwach, w których, z uwagi na specyfikę działań, wszystkie wymagania z normy ISO 9001:2000 są spełniane. Czynnik wewnętrzny „podnoszenie kwalifikacji pracowników" jest wyżej oceniany (różnica bezwzględna 0,14) w firmach, które wskazały wyłączenia, niż w przedsiębiorstwach spełniających wszystkie wymagania z normy ISO 9001:2000. Taki wynik analizy można tłumaczyć dużym znaczeniem kwalifikacji pracowników przy nadzorowaniu procesów zlecanych na zewnątrz. Z kolei największa różnica średniej wartości oddziaływania w przedsiębiorstwach bez wyłączeń wymagań dotyczy czynnika „podejście procesowe" (różnica bezwzględna 0,25). Oznacza to, że w przedsiębiorstwach, w których wszystkie wymagania z normy ISO 9001:2000 znalazły zastosowanie, wysoki wpływ na skuteczność SZJ ma sprawny nadzór nad wszystkimi działaniami mającymi miejsce w przedsiębiorstwie. Jednakże stosunkowo niewielkie różnice ważności poszczególnych czynników wewnętrznych w firmach, które bądź dokonały, bądź nie dokonały wyłączeń wymagań, prowadzi do wniosku, że niespełnienie wszystkich wymagań zawartych w normie ISO 9001:2000 nie wpływa na ocenę oddziaływania poszczególnych czynników wewnętrznych na skuteczność SZJ. Wyłączenia wymagań z normy ISO 9001:2000 związane są bowiem ze specyfiką przedsiębiorstwa i zakresem prowadzonej działalności gospodarczej.

Czynniki i determinanty a skuteczność systemu zarządzania jakością

W odniesieniu do czynników i wskazania ich znaczenia oraz roli w analizie różnych zagadnień gospodarczych używane są sformułowania „krytyczne czynniki", „kluczowe czynniki", które to pojęcia stosowane są w literaturze zamiennie[15] i podkreślają ważność w przedsiębiorstwie w osiąganiu zidentyfikowanych celów działalności. Warto jednakże zwrócić uwagę na to, że trudno jest wyznaczyć granicę pomiędzy „czynnikiem" a „krytycznym czynnikiem" i wskazać wartość, która pozwala uznać czynnik za kluczowy w analizie jego wpływu na skuteczność systemu zarządzania jakością. Problem w ocenie ważności czynników i określania ich mianem „kluczowych" i „krytycznych" zauważalny jest w analizie angielskojęzycznych pozycji literaturowych dotyczących wdrożenia i funkcjonowania systemu zarządzania jakością. Zazwyczaj samo zaznaczenie przez respondentów czynnika z podanej listy w kwestionariuszu ankietowym traktowane jest już za uznanie jego „kluczowości"[16]. W tym kontekście występuje również dylemat, kiedy dany czynnik można uznać za determinantę[17]. Zgodnie z definicją, każda determinanta jest czynnikiem, ale nie każdy czynnik może być uznany za determinantę. Jest to związane z przytoczonym już określaniem czynników jako „kluczowe" oraz „krytyczne", gdzie wskazanie przez respondentów danego czynnika oznacza traktowanie go jako ważnego, włącznie z określaniem go w literaturze angielskojęzycznej w obszarze zarządzania jakością jako determinanta[18]. Poszukiwanie determinant kształtujących skuteczność systemu zarządzania jakością nie może się, zatem ograniczać, ani do analizy teoretycznej, ani do analizowania bezpośrednich wyników badania empirycznego, związanego z postrzeganiem znaczenia poszczególnych czynników przez respondentów. W związku z tym konieczne jest przeanalizowanie relacji zachodzących pomiędzy pojedynczymi czynnikami wewnętrznymi, a poszczególnymi rezultatami systemu zarządzania jakością, świadczącymi o jego skuteczności.

---

[15] Zob. A. Karbownik, S. Spałek, *Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami*, „Przegląd Organizacji" 2005, nr 1, s. 15–18.

[16] Zob. E. Claver, J.J. Tari, J.F. Molina, *Critical factors and results of quality management: an empirical study*, „Total Quality Management" 2003, No. 14(1), s. 91–118.

[17] Zgodnie z definicją za determinantę uznawany jest każdy czynnik, którego funkcja polega na wyznaczaniu (determinowaniu) czegoś, za: *Słownik wyrazów obcych*, (red.) E. Sobol, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 228.

[18] Zob.: K. Mellahi, F. Eyuboglu, *Critical factors for successful total quality management implementation in Turkey: Evidence from banking sector*, „Total Quality Management" 2001, No. 12(6), s. 745–756.

W wyniku analizy statystycznej[19] zidentyfikowano poszczególne czynniki wewnętrzne wpływające na skuteczność systemu zarządzania jakością, w zależności od liczby rezultatów systemu zarządzania jakością, na które one oddziałują. Na największą liczbę rezultatów systemu zarządzania jakością oddziałuje czynnik wewnętrzny „dane dotyczące jakości i raportowanie". Zależności pomiędzy tym czynnikiem występują dla następujących rezultatów systemowego zarządzania jakością: zmniejszenie liczby niezgodności wyrobu gotowego, zwiększenie liczby prac zakończonych w terminie, zmniejszenie kosztów działalności, zmniejszenie liczby niezgodności w dostawach, skrócenie czasu realizacji zamówień klientów, spadek wartości reklamacji klientów, spadek wartości reklamacji do dostawców, zmniejszenie zużycia materiałów, wzrost stopnia satysfakcji klientów, Spadek liczby reklamacji klientów.

Drugim czynnikiem wewnętrznym, często identyfikowanym w relacjach pomiędzy pojedynczymi czynnikami a poszczególnymi rezultatami systemu zarządzania jakością, jest „polityka jakości i cele dotyczące jakości", który to czynnik oddziałuje na następujące rezultaty SZJ: zmniejszenie kosztów działalności, zmniejszenie liczby wypadków przy pracy, zmniejszenie zużycia materiałów, spadek wartości reklamacji klientów, zmniejszenie liczby niezgodności wyrobu gotowego, zwiększenie terminowości dostaw od dostawców.

Wskazane powyżej dwa czynniki wewnętrzne wpływają łącznie na 16 rezultatów systemowego zarządzania jakością. Pozostałych 10 czynników oddziałuje na skuteczność systemu zarządzania jakością określaną przez 19 rezultatów systemu zarządzania jakością. Oznacza to, że koncentrowanie w przedsiębiorstwie działań na „polityce jakości i celach dotyczących jakości" oraz „danych dotyczących jakości i raportowaniu" pozwala na jednoczesne doskonalenie skuteczności systemu zarządzania jakością w wielu obszarach.

Wyniki badania empirycznego – komentarz

Respondenci wskazali, że „zaangażowanie najwyższego kierownictwa" jest najważniejsze we wpływie na skuteczność systemu zarządzania jakością, i to niezależnie od motywów wdrożenia systemu. Jest to oczywiste w świetle wyników analizy literatury przedmiotu oraz praktyki gospodarowania i wpływu postawy najwyższego kierownictwa na motywację pracowników i realizację działań gospodarczych. Zastanawiające jest jednakże, jak zaangażowanie kierownictwa wpływa na skuteczność systemu zarządzania jakością. W przypadku gdy o wdrożeniu i certyfikacji systemu zarządzania jakością zadecydowały przesłanki zewnętrzne. W tym

[19] Do identyfikacji zależności zachodzących pomiędzy czynnikami wewnętrznymi a skutecznością systemu zarządzania jakością przeprowadzono analizę regresji i korelacji wielowymiarowej.

kontekście można spojrzeć na „minimalizm" przedsiębiorstw w definiowaniu celów dotyczących jakości, co może korespondować ze znaczeniem dwóch czynników wewnętrznych („polityka jakości i cele dotyczące jakości", „dane dotyczące jakości oraz raportowanie"), które zidentyfikowane zostały jako wpływające na największą liczbę rezultatów systemu zarządzania jakością. Cele dotyczące jakości stanowią efekt procedury planowania, która poprzedza, w ujęciu procesowym, zagadnienia gromadzenia danych oraz ich raportowania. Dwa wskazane czynniki wewnętrzne, najczęściej występujące w relacjach istotnych statystycznie (pojedynczy czynnik – pojedynczy rezultat), związane są z dwoma etapami cyklu PDCA w ramach systemu zarządzania jakością – planowaniem oraz oceną. Treść polityki jakości wyznacza ogólne kierunki działania przedsiębiorstwa w odniesieniu do systemu zarządzania jakością. Cele dotyczące jakości uszczegóławiają treści zawarte w polityce jakości. Po fazie realizacji działań następuje identyfikacja i porównanie rezultatów w odniesieniu do zaplanowanych celów. Zbierane są zatem „dane dotyczące jakości" i następuje raportowanie. Na podstawie raportu wskazującego m.in. na stopień realizacji zaplanowanych celów dotyczących jakości (ocena skuteczności SZJ) planowane są kolejne cele w ramach „sprzężenia zwrotnego", co związane jest z problematyką skuteczności systemu zarządzania jakością w poszczególnych firmach. Można by się zastanawiać, czy dla skuteczności systemu zarządzania jakością najważniejsze są zaplanowane cele oraz ich ocena. Oczywiście ocena skuteczności certyfikowanego SZJ związana jest z porównywaniem rezultatów do planów (zidentyfikowanych celów dotyczących jakości). Planowanie celów „z góry zdanych na sukces" już na pierwszym etapie „cyklu PDCA" (PDCA (Plan-Do-Chek-Act, PWSD planuj-wykonaj-sprawdź-działaj) oznaczałoby, że system zarządzania jakością będzie oceniony jako skuteczny. Takie podejście może jednak mieć miejsce, gdy SZJ został wdrożony „pod klientów", czyli z uwagi na ich bezpośrednie wymagania. Również w sytuacji motywu finansowego (brak certyfikatu ISO 9001 = brak klientów = brak przychodów ze sprzedaży) można by wskazywać na tak negatywne działania w ramach systemu zarządzania jakością. Odmiennie interpretując uzyskane wyniki badania, można wskazać na ważność przepływu informacji w zarządzaniu przedsiębiorstwem, w tym w ramach systemu zarządzania jakością. Potwierdzeniem znaczenia informacji w funkcjonowaniu i skuteczności systemu zarządzania jakością w firmach budowlanych jest wynik przeprowadzonego badania empirycznego wskazujący, że „poprawa komunikacji wewnętrznej" jest najważniejszym (według średniej wartości) rezultatem systemu zarządzania jakością. Jednocześnie analiza przesłanek wdrożenia systemu zarządzania jakością w analizowanej grupie przedsiębiorstw budowlanych wskazuje na przewagę motywów wewnętrznych nad zewnętrznymi. Wdrożenie systemu zarządzania jakością wśród respondentów podyktowane zostało zatem wewnętrznym przekonaniem decydentów w poszczególnych firmach o pozytywnym wpływie znormalizowanego SZJ na wyniki organizacji

poprzez usprawnienie działań wewnątrz przedsiębiorstwa, a nie okazywanie klientom jedynie certyfikatu ISO 9001.

Ważność czynników wpływających na skuteczność systemu zarządzania jakością – teoria a praktyka

Poszczególne czynniki wewnętrzne stosownie do siły ich oddziaływania na skuteczność znormalizowanego systemu zarządzania jakością ujęte zostały (w porządku malejącym) w tabeli 4, w zestawieniu z wynikami analizy literatury przedmiotu.

Tabela 4. Siła oddziaływania czynników wewnętrznych na skuteczność systemu zarządzania jakością według ISO 9001:2000 w badanych przedsiębiorstwach budowlanych (w porządku malejącym)

Czynniki wewnętrzne	Siła oddziaływania (średnia arytmetyczna)	Pozycja w analizie literatury
1. Zaangażowanie kierownictwa	4,45	1
2. Rola przedstawiciela najwyższego kierownictwa	4,33	3
3. Orientacja na klienta	4,26	8
4. Podnoszenie kwalifikacji pracowników	4,25	4
5. Satysfakcja klientów	4,22	9
6. Komunikacja wewnętrzna	4,18	13
7. Polityka jakości i cele dotyczące jakości	4,15	2
8. Zasoby rzeczowe (infrastruktura)	4,11	14
9. Współpraca z dostawcami	4,08	6
10. Zaangażowanie pracowników	4,04	17
11. Zarządzanie relacjami z klientami	4,04	10
12. Współpraca z podwykonawcami	4,03	7
13. Podejście procesowe	4,01	11
14. Kwalifikacja dostawców i podwykonawców	4,01	5
15. Dane dotyczące jakości oraz raportowanie	3,98	15
16. Praca zespołowa	3,96	18
17. Relacje „pracownicze"	3,95	16
18. Środowisko pracy	3,92	12

Źródło: opracowanie własne.

Analizując hierarchię poszczególnych czynników wewnętrznych uzyskaną na podstawie wyników badania empirycznego oraz wynikającą z teoretycznej analizy literatury przedmiotu, uwaga zwrócona została na dwie kwestie. Po pierwsze, czynniki wewnętrzne mające swoje źródło w mikrootoczeniu organizacji i dotyczące dostawców są niżej sytuowane na podstawie wskazań respondentów niż

w analizie teoretycznej. Po drugie, czynniki związane z klientami („orientacja na klienta" oraz „satysfakcja klientów") mają większy wpływ na skuteczność systemu zarządzania jakością w opinii osób biorących udział w badaniu ankietowym niż na podstawie wskazań teoretycznych. W kontekście charakterystycznego zagadnienia w działalności przedsiębiorstw budowlanych, jakim jest koordynacja działań pomiędzy różnymi podmiotami[20] (w tym w największym stopniu podwykonawcami) zastanawiająca jest największa rozbieżność pomiędzy wynikiem analizy literatury a wynikami badania empirycznego, dotycząca spadku ważności czynnika „kwalifikacja dostawców i podwykonawców". Jest to ważny czynnik w działalności przedsiębiorstwa budowlanego, ale działania związane z kwalifikacją nie gwarantują wyboru dobrego podwykonawcy realizującego bezproblemowo zlecenie. Respondenci wyżej od „kwalifikacji dostawców i podwykonawców" ocenili wpływ współpracy z dostawcami i podwykonawcami. Potwierdza to wcześniejsze zdanie, iż bieżąca współpraca z dostawcami (materiałów i usług) silniej oddziałuje na skuteczność SZJ niż dobór kryteriów wyboru dostawców oraz procedura ich kwalifikacji. W tym kontekście wysoki wzrost (pomiędzy hierarchizacją teoretyczną a kolejnością wskazaną na podstawie badania praktycznego) ważności czynników „komunikacja wewnętrzna" oraz „zaangażowanie pracowników" wskazuje, że bieżący nadzór nad działaniami i zaangażowanie poszczególnych pracowników, w połączeniu ze sprawną komunikacją wewnętrzną, wpływa na realizację celów dotyczących jakości, czyli skuteczność systemu zarządzania jakością.

Uwagi końcowe

Czynniki wewnętrzne wpływające na skuteczność systemu zarządzania jakością mogą wynikać zarówno z otoczenia przedsiębiorstwa, jak i z jego wnętrza. Niezależnie od źródła identyfikacji czynników najważniejsze są te, które można kształtować poprzez wewnętrzne decyzje podejmowane w danym przedsiębiorstwie. W wyniku analizy literatury przedmiotu zidentyfikowano osiemnaście czynników wewnętrznych wpływających na skuteczność systemu zarządzania jakością, osiągając tym samym pierwszy cel niniejszego opracowania. W wyniku przeprowadzonego badania ankietowego wśród polskich przedsiębiorstw budowlanych posiadających certyfikowany system zarządzania jakością wg ISO 9001, jako najważniejszy czynnik wewnętrzny wyznaczono „zaangażowanie najwyższego kierownictwa". Czynnik ten, według opinii respondentów, jest najważniejszy w oddziaływaniu na stopień realizacji celów dotyczących jakości, niezależnie od czasu funkcjonowania certyfikowanego systemu zarządzania jakością oraz liczby zatrud-

[20] A. Dąbkowski, *Deweloper, bank, inwestor – wzajemne sprzężenia zwrotne i zależności*, „Przegląd Budowlany" 2000, nr 6, s. 7–9.

nionych pracowników. Z kolei na podstawie analizy statystycznej zidentyfikowano dwa czynniki („polityka jakości i cele dotyczące jakości", „dane dotyczące jakości oraz raportowanie"), które wpływają na największą liczbę rezultatów systemowego zarządzania jakością, świadczących o skuteczności tego systemu. Zdaniem autora, można wskazać, że trzy powyżej wymienione czynniki wewnętrzne to determinanty skuteczności systemu zarządzania jakością. Koncentrowanie w przedsiębiorstwie uwagi właśnie na tych czynnikach wewnętrznych w największym stopniu umożliwia oddziaływanie na skuteczność systemu zarządzania jakością. Powyższy wniosek jest rezultatem przeprowadzonych badań oraz analiz ukierunkowanych na realizację drugiego celu niniejszego opracowania.

Skuteczność systemu zarządzania jakością, jako podsystemu w organizacji, uzależniona jest nie tylko od działań wewnętrznych, ale również od dwukierunkowych interakcji między przedsiębiorstwem a otoczeniem. Przedsiębiorstwo powinno zatem kompleksowo podejść do kształtowania czynników wpływających na skuteczność systemu zarządzania jakością, dokonując indywidualnych analiz związanych z ich oddziaływaniem. Zatem poprzez uniwersalność systemowego zarządzania jakością zgodnego z wymaganiami normy ISO 9001 przedstawione wyniki badania empirycznego mogą stanowić wskazówkę nie tylko dla przedstawicieli przedsiębiorstw budowlanych.

Literatura

Claver E., Tari J.J., Molina J.F., *Critical factors and results of quality management: an empirical study*, „Total Quality Management" 2003, No. 14(1).

Conca F.J., Llopis J., Tari J.J., *Development of a measure to assess quality management in certified firms*, „European Journal of Operational Research" 2004, No. 156(3).

Dąbkowski A., *Deweloper, bank, inwestor – wzajemne sprzężenia zwrotne i zależności*, „Przegląd Budowlany" 2000, nr 6.

Gosen J., Babbar S., Prasad S., *Quality and developing countries: the role of international and organizational factors*, „International Journal of Quality & Reliability Management" 2005, No. 22(5).

Griffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

Haupt T.C., Whiteman D.E., *Inhibiting factors of implementing total quality management on construction sites*, „The TQM Magazine" 2004, No. 16(3).

Heras I., Landin G.A., Casadesus M., *The impact of quality management in European companies' performance. The case of the Spanish companies*, „European Business Review" 2006, No. 18(2).

How-Ming G., Kuei-Yang W., *The relationship between total quality management and project performance in building planning phase: an empirical study of real estate industries in Taiwan*, „Total Quality Management" 2002, No. 13(1).

ISO 9001 Quality management systems - Requirements, International Organization for Standardization, Geneva 2008-15-11.

Jones R.T., Ryan C., *Matching process choice and uncertainty. Modeling quality management*, „Business Process Management Journal" 2002, No. 8(2).

Karbownik A., Spałek S., *Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami*, „Przegląd Organizacji" 2005, nr 1.

Karim K., Marosszeky M., Kumaraswamy M., *Organizational effectiveness model for quality management systems in the Australian construction industry*, „Total Quality Management" 2005, No. 16(6).

Karuppusami G., Gandhinathan R., *Pareto analysis of critical success factors of total quality management. A literature review and analysis*, „The TQM Magazine" 2006, No. 18(4).

Efektywność systemów zarządzania, red. Łańcucki J., Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Oddział Wielkopolski, Poznań 2004.

Mellahi K., Eyuboglu F., *Critical factors for successful total quality management implementation in Turkey: Evidence from banking sector*, „Total Quality Management" 2001, No. 12(6).

Montes J.L., Jover A.V., Fernandez L.M.J., *Factors affecting the relationship between total quality management and organizational performance*, „International Journal of Quality & Reliability Management" 2003, No. 20(3).

Pawlikowski J., *Systemy zapewnienia jakości w budownictwie*, Wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej (ITB), Warszawa 1998.

Pheng L.S., Hong S.H., *Strategic quality management for the construction industry*, „The TQM Magazine" 2005, No. 17(1).

PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością – Wymagania, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa, 2001–09-11.

Shammas-Toma M., Seymour D., Clark L., *Obstacles to implementing total quality management in the UK construction industry*, „Construction Management and Economics" 1998, No. 16.

Sila I., Ebrahimpour M., *Examination and comparison of the critical factors of total quality management (TQM) across countries*, „International Journal of Production Research" 2003, No. 41(2)

Słownik synonimów polskich, red. Z. Kurzowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

Słownik wyrazów obcych, red. E. Sobol, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.

The ISO Survey – 2007, International Organization for Standardization, Geneva 2008.

Turk A.M., *ISO 9000 in construction: An examination of its application in Turkey*, „Building and Environment" 2006, No. 41.

Sławomir Zapłata

DETERMINANTS OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM EFFECTIVENESS ON THE EXAMPLE OF THE CONSTRUCTION SECTOR

Summary

The certification of Quality Management Systems against ISO 9001 requirements is common in organizations all around the world. An effective QMS facilitates accomplishment of the desired results in each organization. We need to identify the system components of business activity of the organization which influence the realization of identified quality targets in order to improve the effectiveness of QMS. This article presents results of the analysis of literature in this field. The literature concentrated mainly on the identification of factors which influence the effectiveness of QMSs. The significance of selected factors was assessed on the basis of a survey performed on the group of building contractors in Poland. These contractors had implemented QMSs. Based on the results of empirical research internal factors were hierarchized according to their influence on QMS effectiveness. The results of the research were then compared with the results of literature analysis. The factors which strongly influence QMS effectiveness were determined on the correlation of these factors with the selected results of quality management systems. In the final section the determinants of QMS are presented.