

Krzysztof KNOP
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa
krzysztof.knop@wz.pcz.pl

OCENA I DOSKONALENIE JAKOŚCI SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA WIZUALNEGO Z WYKORZYSTANIEM METODY SERVPERF. CZEŚĆ 1. METODYKA BADAŃ

Streszczenie. Artykuł jest wprowadzeniem do zagadnienia oceny i doskonalenia jakości systemów zarządzania wizualnego. W artykule przedstawiono idee, cele, narzędzia oraz beneficjentów zarządzania wizualnego. Określono podstawowe wymagania dla systemu zarządzania wizualnego. Zaproponowano wykorzystanie metody SERVPERF w celu poznania stopnia postrzegania jakości systemu zarządzania wizualnego. Określono 5 wymiarów jakości oraz aspekty jakości, podlegające ocenie w ramach tych wymiarów. W artykule przedstawiono metodykę badań w zakresie oceny zarządzania wizualnego z wykorzystaniem metody SERVPERF. Artykuł jest wstępem do dalszych badań w tym obszarze tematycznym.

Słowa kluczowe: zarządzanie wizualne, metoda SERVPERF, jakość, doskonalenie

ASSESSMENT AND IMPROVEMENT OF QUALITY OF VISUAL MANAGEMENT SYSTEMS WITH THE USE OF THE SERVPERF METHOD. PART 1. RESEARCH METHODOLOGY

Abstract. The article is an introduction to the assessment and improvement of the quality of visual management systems. In the article the ideas and objectives of visual management, its tools and beneficiaries were presented. The basic requirements for the system were defined. The SERVPERF method was proposed to use in order to know the degree of perception of quality of visual management system. 5 quality dimensions and their quality aspects were defined. In the article the methodology of the research in the context of assessment of visual management by using the SERVPERF method was presented. The article is an introduction to further research in this topic.

Keywords: visual management, SERVPERF method, quality, improvement

1. Jakość zarządzania wizualnego. Uzasadnienie podjęcia badań

Zarządzanie wizualne (ZW) to termin bardzo pojemny i wieloznaczny, stosowany zamiennie z takimi pojęciami, jak: kontrola wizualna (ang. *visual control*), zarządzanie widocznością (ang. *visibility management*), zarządzanie przez widoczność (ang. *management by visibility*), zarządzanie przez obserwację (ang. *management by sight*), wizualne miejsce pracy (ang. *visual workplace*), wizualna fabryka (ang. *visual factory*), wizualne narzędzia (ang. *visual tools*), wizualna komunikacja (ang. *visual communication*)¹. Mianem zarządzania wizualnego określa się system zarządzania, który zmierza do poprawy funkcjonowania organizacji przez łączenie i dostosowanie wizji organizacji, podstawowych jej wartości, celów i kultury z innymi systemami zarządzania, procesami roboczymi, elementami pracy oraz zainteresowanymi stronami, za pomocą bodźców, które bezpośrednio dotyczą ludzkich zmysłów². Uogólniając, zarządzanie wizualne umożliwia ocenę wizualną procesów realizowanych w przedsiębiorstwie w jego różnych obszarach i aspektach³; służy przekazywaniu informacji w przyjaznej formie dla osób zarządzających firmą produkcyjną z różnych szczebli oraz ich bezpośrednich podwładnych⁴. Zarządzanie wizualne ma umożliwić szybką ocenę standardów i podejmowanych zadań oraz działań w danym obszarze dla każdej osoby, nawet bezpośrednio niezwiązanej z danym obszarem wykonywania zadań⁵.

W firmie Toyota zarządzanie wizualne ma pomóc identyfikować problemy⁶. Jedną z czternastu zasad zarządzania Toyoty (zasada siódma) nakazuje, aby „stosować kontrolę wizualną (przyp. zarządzanie wizualne), aby żaden problem nie pozostał w ukryciu”^{7,8}. Zarządzanie wizualne pozwala stwierdzić na pierwszy rzut oka, w jaki sposób powinna być robiona praca i czy sposób jej wykonania odbiega od ustalonego standardu. Wskazuje się na trzy podstawowe cele zarządzania wizualnego: pierwszy – określenie problemów, drugi – pomoc pracownikom oraz osobom nadzorującym w pozostaniu w kontakcie z rzeczywistością w miejscu pracy (*gemba*), trzeci – pokazanie i wyjaśnienie celu usprawnień⁹. Zarządzanie

¹ Knop K.: Zarządzanie wizualne jako istotny element w doskonaleniu firmy produkcyjnej. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Organizacja i Zarządzanie, z. 87, 2016, s. 237.

² Liff S., Posey P.A.: Seeing is Believing: How the New Art of Visual Management Can Boost Performance Throughout Your Organization. AMACOM, New York 2004, p. 120.

³ Pająk E.: Zasady i metody oszczędnego wytwarzania. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Konin 2013, s. 165.

⁴ Greif M.: The Visual Factory: Building Participation through Shared Information. Productivity Press, Portland 1991, p. 45.

⁵ Łazicki A., Samsel D. (i inni): Wizualizacja (Visual Management). Systemy zarządzania przedsiębiorstwem. Techniki Lean management i Kaizen. Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa 2011, s. 226.

⁶ Borkowski S., Knop K.: Miejsce kontroli wizualnej w ujawnianiu problemów. AXON, Zawiercie 2017.

⁷ Liker J.K.: Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata. MT Biznes, Warszawa 2005, s. 239.

⁸ Borkowski S.: Visual Control as the Basis for the Seventh Rule of Toyota Management. Chapter 1, [in:] Borkowski S., Tsoy E.B. (eds.): Toyotarity. Visual Control. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2009, p. 10.

⁹ Imai M.: Gemba Kaizen. Zdroworozsądkowe, niskokosztowe podejście do zarządzania. MT Biznes, Warszawa 2006, s. 135-144.

wizualne pełni ważną rolę w zrozumieniu celów: indywidualnego – na danym stanowisku roboczym, zespołowego – dla działów w firmie, aż po zrozumienie realizacji celów i strategii firmy¹⁰.

System zarządzania wizualnego to układ narzędzi wizualnych, przekazujący informację w różnej formie (np. znak, tablica, kartka papieru), w różnym miejscu (tj. podłoga, ściana, sufit), o różnym czasie (jak było/jak jest/jak powinno być w przyszłości), w celu fizycznej regulacji lub zapewnienia właściwej reakcji odbiorcy¹¹. Popularne narzędzia zarządzania wizualnego to: tablice lub sygnalizatory świetlne Andon, tablice ogłoszeniowe, tablice szkoleń i umiejętności, oznaczenie podłóg, wizualna dokumentacja¹². Podkreśla się, że jeżeli obraz jest wart tysiąc słów, to narzędzia zarządzania wizualnego są warte „tysiąc minut, tysiąc kroków, tysiąc energii i wiele tysięcy dolarów”¹³.

Korzyści, jakie system zarządzania wizualnego generuje przedsiębiorstwu są wymierne, niejednokrotnie przewyższają wysiłki i koszty poniesione na zaprojektowanie, wdrożenie i utrzymanie systemu wizualnych rozwiązań. Jedynym ograniczeniem we wdrażaniu zarządzania wizualnego jest ludzka wyobraźnia i racjonalność zastosowania w danym obszarze¹⁴.

Istnieje wiele wymagań warunkujących odpowiednią jakość systemu zarządzania wizualnego w przedsiębiorstwie. Na bazie analizy literatury w tym zakresie sformułowano, że narzędzia zarządzania wizualnego powinny przede wszystkim:

- być proste i standardowe,
- przemawiać do zmysłów,
- zapewnić bezpieczeństwo użytkownikowi podczas ich korzystania,
- być konkretne – nie powinny zabierać dużo czasu pracownikowi, tj. czas poświęcony na wykorzystanie/skorzystanie z tych narzędzi do oceny sytuacji (np. rozróżnienia sytuacji standardowej od niestandardowej) powinien być możliwie najkrótszy,
- zapewnić, aby wszyscy ludzie (nawet osoby z zewnątrz) umieli stwierdzić, czy wszystko idzie dobrze lub źle, bez pomocy „ekspertów”,
- umożliwić orientację pracownikom w nowym otoczeniu,
- skrócić czas reakcji operatora na zaistniały incydent,
- zapewnić wyświetlenie statusu operacji lub prac w danym obszarze w łatwym do zobaczenia formacie,
- udzielać instruktażu,

¹⁰ Kanus M.: Zarządzanie wizualne w biurze. Kaizen. “Profes”, nr 2(7), 2013, s. 23.

¹¹ Galsworth G.D.: Visual Systems: Harnessing the Power of Visual Workplace. AMACOM, New York 1997, p. 309.

¹² Galsworth G.D.: Visual Workplace/Visual Thinking: Creating Enterprise Excellence through the Technologies of the Visual Workplace. Visual-Lean Enterprise Press. Portland (Oregon) 2005.

¹³ Sayer N.J., Williams B.: Lean dla bystrzaków. Helion, Gliwice 2015, s. 234.

¹⁴ Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six sigma i inne. PWN, Warszawa 2015.

- sprawić, że problemy, nieprawidłowości lub odchylenie od standardów były widoczne dla wszystkich,
- zapewniać natychmiastową reakcję ludzi^{15,16}.

Przed systemem zarządzania wizualnego stawia się określone wymagania, które mogą stanowić podstawę do oceny takiego systemu¹⁷. Warto rozliczyć system zarządzania wizualnego z tego, czy te wymagania spełnia. Zauważalny jest problem w przedsiębiorstwach związany z właściwym rozumieniem idei zarządzania wizualnego, stąd bywa, że stosowane rozwiązania wizualne są mało skuteczne i nie spełniają wymagań. Narzędzia zarządzania wizualnego traktowane są jedynie jako dodatek do tradycyjnego sposobu komunikacji i zarządzania w „gemba”¹⁸, nie tworząc przez to właściwej „wartości dodanej”. Tablice informacyjne, jako narzędzie zarządzania wizualnego, nie są aktywnym elementem służącym tworzeniu czy rozszerzaniu wiedzy i kompetencji pracowników. Bywa, że pozostawione bez nadzoru i kontroli, z biegiem czasu przestają być traktowane jako źródło przydatnych i wartościowych informacji. Jest to wynik błędów, które popełniane są już w fazie projektowania (np. wygląd tablic informacyjnych) czy wdrożenia (np. ich niewłaściwe rozmieszczenie), które rzutują na jakość całego systemu ZW. Zapewnienie jakości projektowej, wdrożenia oraz utrzymania systemu ZW (przez np. szkolenia, spotkania z wykorzystaniem narzędzi ZW, nadzór i aktualizację) warunkuje satysfakcję klientów. W przypadku stwierdzenia problemów w systemie ZW należy właściwie dotrzeć do przyczyny źródłowej (np. za pomocą techniki pytań 5 x dlaczego)¹⁹ oraz zaproponować działania zaradcze, które pozwolą udoskonalić system ZW (zwiększyć poziom jego jakości oraz skuteczności).

W każdym systemie zarządzania ważni są klienci. Jedną z definicji jakości określa jakość, jako stopień spełnienia wymagań klientów²⁰. W przypadku systemu zarządzania wizualnego można wskazać na dwie grupy beneficjentów (klientów) – pracownicy operacyjni oraz pracownicy pionu zarządzającego, których wymagania muszą być uwzględnione w systemie ZW. Dla pracownika operacyjnego ważne są takie aspekty systemu ZW, jak: wzrost bezpieczeństwa, udzielenie instruktażu, pomoc w identyfikacji problemu i jego rozwiązaniu; z kolei dla kierownictwa ważne jest zapewnienie łatwego i szybkiego sposobu oceny czy praca przebiega prawidłowo, szybka orientacja w środowisku pracy oraz w realizowanych operacjach i ich wynikach.

Stopień spełnienia wymagań z systemu zarządzania wizualnego może być różny w zależności od grupy klientów. Warto się zorientować, czy wymagania klientów ZW są

¹⁵ Czapla H.: Poprawa bezpieczeństwa poprzez zarządzanie wizualne. „Napędy i Sterowanie”, R. 16, nr 10. Wydawnictwo „Druk-Art.” S.C., Kraków 2014, s. 106.

¹⁶ Shimbun N.K.: Visual Control System. Productivity Press, Portland 1995.

¹⁷ Tonkin Lee A.P.: Effective Visual Management: Bring Excellence Into Sharper Focus. “Target Magazine”, AME, 2014.

¹⁸ Imai M.: Gemba..., op.cit.

¹⁹ Lis A., Kowal K., Brożyńska M., Szymczak M.: 5 x Dlaczego. Pierwszy podręcznik metody. 2K Consulting, 2014.

²⁰ Dobyns L., Crawford-Manson C.: Thinking about quality. Random House, New York 1994.

spełnione. Niedomagania w tym zakresie mogą być punktem wyjścia do podjęcia działań doskonalących system zarządzania wizualnego.

Autor stwierdza brak badań, które zorientowane byłyby na ocenę jakości postrzeganej systemu zarządzania wizualnego, na ocenę tego, czy funkcjonujące systemy zarządzania wizualnego spełniają wymagania ich beneficjentów. Podjęte przez autora badania są próbą wypełnienia istniejącej luki w tym obszarze. Celem podjętych badań jest ocena i doskonalenie jakości systemów zarządzania wizualnego funkcjonujących w przedsiębiorstwach produkcyjnych. W tym celu autor postanowił wykorzystać metodę SERVPERF²¹. SERVPERF jest metodą badania jakości usług, rozwiniętą przez Cronina i Taylora (1992; 1994)²², która bezpośrednio uwzględnia postrzeganą jakość usług²³. Założeniem w tej metodzie jest przyjęcie maksymalnych wartości jakości oczekiwanych, czym różni się od metody SERVQUAL, która bierze pod uwagę jakość postrzeganą, przy czym jakość oczekiwana jest oceniana na skali ocen²⁴. Metodę SERVPERF uważa się jako lepszą, alternatywną metodę badania jakości usług dla metody SERVQUAL²⁵. Uważa się, że skala SERVPERF jest lepsza od skali SERVQUAL nie tylko dlatego, że jest skuteczna w uchwyceniu postrzeganej jakości usług klienta, a także dzięki skutecznemu zmniejszeniu liczby twierdzeń, które można zmierzyć o połowę, tj. 22 pozycji w odróżnieniu od 44 w metodzie SERVQUAL²⁶.

Celem artykułu jest przedstawienie metodyki badań związanej z wykorzystaniem metody SERVPERF do oceny jakości postrzeganej systemu zarządzania wizualnego. Metoda SERVPERF została wybrana ze względu na możliwość pomiaru jakości postrzeganej, przy czym założono maksymalne wartości jakości oczekiwanych względem systemu ZW. Zastosowana metoda pomiaru jakości, w zamyśle, ma umożliwić wskazanie obszarów (wymiarów) jakości systemu zarządzania wizualnego, w odniesieniu do których powinny zostać podjęte działania doskonalące. Ostatecznym celem podjętych badań jest zwiększenie poziomu satysfakcji klientów²⁷ z systemu ZW. Artykuł stanowi wprowadzenie do zagadnienia

²¹ Urbaniak A.M.: Zastosowanie metody SERVPERF w ocenie jakości usług rekreacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem usług świadczonych przez parki wodne. *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Zarządzanie* XLI, nr 1, 2014, s. 55-65.

²² Cronin J.J. Jr., Taylor A.S.: Measuring service quality: a reexamination and an extension. *“Journal of Marketing”* Vol. 56, No. 3, 1992, p. 55-67; Cronin J.J. Jr., Taylor A.S.: SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *“Journal of Marketing”*, Vol. 58, 1994, p. 125-31.

²³ Carrillat F.A., Jaramillo F., Mulki J.P.: The validity of the SERVQUAL and SERVPERF scales: A meta-analytic view of 17 years of research across five continents. *“International Journal of Service Industry Management”*, Vol. 18, Iss. 5, 2007, p. 473.

²⁴ Rasyida D.R., Ulkhaq M.M., Setiowati P.R., Setyorin N.A.: Assessing Service Quality: A Combination of SERVPERF and Importance Performance Analysis. *MATEC Web of Conferences* 6, 0 03, 2016, p. 1.

²⁵ Zhou L.: A dimension-specific analysis of performance-only measurement of service quality and satisfaction in china's retail banking. *“The Journal of Services Marketing”*, Vol. 18, No. 6/7, 2004, p. 534-46.

²⁶ Mohd A., Al Ghaswyneh O.F.M., Albkour A.M.: SERVQUAL and SERVPERF: A Review of Measures in Services Marketing Research. *“Global Journal of Management and Business Research Marketing”*, Vol. 13, Iss. 6, Ver. 1.0, 2013, p. 72.

²⁷ Kucińska A., Kołosowski A.: Zastosowanie metody SERVPERF do oceny zadowolenia klienta. *Konferencja Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji, Zakopane 2009*, s. 91-98; Jain S.K., Gupta G.: Measuring Service Quality: SERVQUAL vs. SERVPERV Scales. *Vikalpa: “The Journal for Decision Makers”*, Vol. 29, Iss. 2, 2004.

oceny jakości systemu zarządzania wizualnego. W następnym artykule z tej serii przedstawione zostaną wyniki badań związane z walidacją metody oraz jej praktycznym wykorzystaniem do oceny jakości systemu zarządzania wizualnego w wybranym przedsiębiorstwie produkcyjnym z branży Automotive.

2. Wymiary jakości systemu zarządzania wizualnego

System zarządzania wizualnego, aby mógł być zdolny do zadowolenia klientów musi spełniać określone wymagania. Na podstawie krytycznej analizy literatury na temat systemu zarządzania wizualnego sformułowano wymagania dla tego systemu oraz pogrupowano je w pięć obszarów, tzw. wymiarów jakości:

- **Czystość i bezpieczeństwo** – obejmujące: wygląd narzędzi zarządzania wizualnego, ich stan techniczny, czystość, bezpieczeństwo podczas korzystania, dostosowanie narzędzi do predyspozycji psychicznych i fizycznych pracowników produkcyjnych (ergonomia).
- **Dostępność i czytelność** – analiza możliwości swobodnego dostępu do narzędzi zarządzania wizualnego przez beneficjentów, ocena przestrzegania zasady 3R w odniesieniu do narzędzi zarządzania wizualnego, tj. właściwe narzędzie ZW we właściwym miejscu (celowość umiejscowienia narzędzi ZW w danym miejscu) i we właściwym czasie (możliwość wykorzystania narzędzi ZW, kiedy tylko wymaga tego sytuacja).
- **Zrozumienie i akceptacja** – ocena przystępności narzędzi ZW dla beneficjentów. To co może być zrozumiałe dla kierownictwa, może nie być zrozumiałe dla pracowników produkcyjnych i odwrotnie. Zadaniem osób odpowiedzialnych za wdrażanie wizualnych rozwiązań jest takie zaprojektowanie narzędzi zarządzania wizualnego, aby były zrozumiałe dla wszystkich odbiorców. Informacja przekazywana za pomocą narzędzi zarządzania wizualnego powinna być uważana za obiektywną przez tych, którzy z niej korzystają. Obiektywizm oraz jednoznaczność formy i treści informacji przekazywanych przez narzędzia zarządzania wizualnego sprawiają, że otrzymujący takie informacje będą reagować na nią umiejętnie i sprawnie. Zbyt trudny do zrozumienia system zarządzania wizualnego może powodować częstsze pomyłki, zamieszanie i frustrację pracowników. Aby system zarządzania wizualnego był przyjęty przez wszystkich, musi przynosić konkretne, zamierzone i odczuwalne korzyści dla beneficjentów. Dla pracowników produkcyjnych narzędzia zarządzania wizualnego powinny dostarczać informacji dotyczących ich pracy, z kolei dla kierownictwa powinny one umożliwiać im pozostanie w kontakcie z rzeczywistością oraz pomóc w łatwy i szybki sposób ocenić sytuację w „gemba”.
- **Dokładność i aktualność** – zapewnienie dokładności i aktualności przekazywanych informacji. Pracownicy nie powinni opierać swoich decyzji na niedokładnych

informacjach przekazywanych im przez narzędzia zarządzania wizualnego. Pracownicy produkcyjni i kierownictwo pozbawieni dokładnych informacji mogą podejmować działania lub oceniać sytuację niewłaściwie, skutki takich nieścisłych informacji mogą być bardzo niekorzystne. Zastosowane środki zarządzania wizualnego powinny w prosty i dokładny sposób informować o koniecznych lub podejmowanych działaniach. Informacja pokazywana za pomocą narzędzi ZW powinna być przetwarzana i oceniana szybko, co jest niezbędne, aby odpowiednio wcześnie podjąć działania korygujące.

- **Normatywność i operacyjność** – system zarządzania wizualnego powinien upubliczniać standardy i wskazywać na problemy, czyli określać, kiedy standardy nie są przestrzegane. W przypadku wykrycia nieprzestrzegania standardów, system ZW powinien wskazywać, jakie działania korygujące należy podjąć.

Zależność pomiędzy wymiarami jakości zarządzania wizualnego w wersji szczegółowej i uproszonej (która powstała przez klasyfikacje czynników do pokrewnych sobie grup) przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Zależność pomiędzy 5 podstawowymi wymiarami jakości ZW
a bardziej szczegółowymi wymiarami ZW

Szczegółowe wymiary jakości ZW	Ostateczne 5 wymiarów ZW				
	czystość i bezpieczeństwo	dostępność i czytelność	zrozumienie i akceptacja	dokładność i aktualność	normatywność i operacyjność
Czystość Bezpieczeństwo Ergonomia					
Dostępność Czytelność Prostota					
Zasadność Obiektywizm Zrozumienie Akceptacja przez beneficjentów					
Terminowość Aktualność Dokładność Ścisłość					
Możliwość identyfikacji problemów Wskazanie na akcję korygującą					

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Wolniak R., Skotnicka B.: Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka. Gliwice 2008, s. 179.

W celu oceny jakości postrzeganej systemu zarządzania wizualnego w pięciu obszarach jakości wykorzystany zostanie, zaprojektowany do tego celu, kwestionariusz ankiety SERVPERF.

3. Ocena jakości postrzeganej systemu zarządzania wizualnego

Badania metodą SERVPERF w odniesieniu do jakości systemu zarządzania wizualnego polegają na wykorzystaniu specjalnie opracowanego kwestionariusza ankietowego, który składa się z jednej sekcji zawierającej 22 twierdzeń, mierzących stopień postrzegania jakości systemu zarządzania wizualnego w badanych obiektach. Ankieta skierowana jest do przedsiębiorstw produkcyjnych. Ocena kolejnych twierdzeń mierzona jest za pomocą siedmiopunktowej skali Likerta, w której 7 oznacza – zdecydowanie tak, 4 – ani tak, ani nie (nie mam zdania), natomiast 1 – zdecydowanie nie (tabela 2).

Tabela 2

Skala pomiarowa stosowana do pomiaru jakości postrzeganej systemu zarządzania wizualnego

Ocena						
1	2	3	4	5	6	7
Zdecydowanie nie	Nie	Raczej nie	Ani tak ani nie	Raczej tak	Tak	Zdecydowanie tak

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: Wolniak R., Skotnicka B.: Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka. Gliwice 2008, s. 180.

Oceny jakości systemu zarządzania wizualnego dokonują beneficjenci systemu zarządzania wizualnego, tj. pracownicy produkcyjni oraz kierownictwo niższego i średniego szczebla przedsiębiorstw. Celem takiego doboru grupy badawczej jest analiza charakterystycznych zależności w odpowiedziach ankietowanych dotyczących postrzegania jakości zarządzania wizualnego, celem najlepszego dostosowania systemu ZW do wymagań ich odbiorców.

Twierdzenia SERVPERF w odniesieniu do zarządzania wizualnego pogrupowano w pięć wymiarów:

- Czystość i bezpieczeństwo → twierdzenia 1-4.
- Dostępność i czytelność → twierdzenia 5-9.
- Zrozumienie i akceptacja → twierdzenia 10-14.
- Dokładność i aktualność → twierdzenia 15-18.
- Normatywność i operacyjność → twierdzenia 19-22.

Dodatkowo podczas wykorzystania metody SERVPERF do oceny jakości zarządzania wizualnego określone zostanie znaczenie, jakie mają dla beneficjentów poszczególne wymiary jakości. W tym celu zastosowana zostanie specjalna ankieta, mająca za zadanie nadanie ważności poszczególnym wymiarom (tablica 4). W ankiecie wyróżniono 5 wymiarów jakości zarządzania wizualnego. Respondenci ocenią, jak ważne są dla nich te wymiary. Dokonają tego przy wykorzystaniu metody stałej sumy. Otrzymają 100 punktów, które rozdziela pomiędzy obszary jakości. Im dany obszar wymagań będzie dla nich ważniejszy, tym więcej punktów mogą mu przyznać. Do ankiety SERVPERF dołączona zostanie tzw. metryczka, aby zebrać dodatkowe informacje o cechach osobowych ankietowanych respondentów – beneficjentów systemu ZW.

Kwestionariusz ankietowy badający stopień zadowolenia beneficjentów z jakości systemu zarządzania wizualnego składa się z 4 stron:

- **1 strona** – ma charakter informacyjny, przedstawiony w niej zostanie cel badań.
- **2 strona** – ma charakter informacyjny, wskazano czym jest zarządzanie wizualne i jakie są jego podstawowe narzędzia, wraz z ich graficznym przykładem.
- **3 strona** – zawiera kwestionariusz ankietowy, za pomocą którego beneficjenci ocenią rzeczywiste warunki stosowania ZW, jedno pytanie otwarte oraz miniankię, która określi wagę wymiarów jakości zarządzania wizualnego.
- **4 strona** – to tzw. metryczka zastosowana w celu uzyskania dodatkowych informacji o grupie badawczej.

Kwestionariusz ankietowy, za pomocą którego oceni się rzeczywistą jakość systemu zarządzania wizualnego, przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Kwestionariusz ankietowy SERVPERF dla postrzegania jakości zarządzania wizualnego

Lp.	Pytania: (rozważ swoje miejsce pracy i jego bezpośrednie otoczenie oraz odpowiedz na następujące pytania...)	Zdecy- dowa- nie nie	Nie	Raczej nie	Nie mam zdania	Raczej tak	Tak	Zdecy- dowa- nie tak
		1	2	3	4	5	6	7
1	Narzędzia ZW (z którymi mam styczność w swoim miejscu pracy i jego bezpośrednim otoczeniu) są utrzymane w czystości.	1	2	3	4	5	6	7
2	Narzędzia ZW [...] są odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem, zabrudzeniem.	1	2	3	4	5	6	7
3	Korzystanie z narzędzi ZW [...] jest bezpieczne.	1	2	3	4	5	6	7
4	Korzystanie z narzędzi ZW [...] jest ergonomiczne (nie wymaga nadmiernego wysiłku fizycznego).	1	2	3	4	5	6	7
5	Dostęp do narzędzi ZW [...] jest łatwy (mogę z nich skorzystać, kiedy tylko chcę).	1	2	3	4	5	6	7
6	Narzędzia ZW [...] są odpowiednie (takie, jakie powinny być)?	1	2	3	4	5	6	7
7	Miejsce zastosowania narzędzi ZW [...] jest odpowiednie (są tam, gdzie powinny być)?	1	2	3	4	5	6	7
8	Informacje przekazywane przez narzędzia ZW [...] są odpowiednie (takie, jakie powinny być)?	1	2	3	4	5	6	7
9	Narzędzia ZW [...] przekazują informację w łatwym do zobaczenia formacie?	1	2	3	4	5	6	7
10	Narzędzia ZW [...] są potrzebne?	1	2	3	4	5	6	7
11	Informacje przekazywane przez narzędzia ZW [...] są przydatne i pomocne (w pracy)?	1	2	3	4	5	6	7
12	Informacje przekazywane przez narzędzia ZW [...] są jasne i zrozumiałe (mogę swobodnie wyjaśnić, co to za informacje)?	1	2	3	4	5	6	7
13	Informacje przekazywane przez narzędzia ZW [...] potwierdzają rzeczywiste dane/fakty (tak faktycznie jest, jak to przedstawiają narzędzia ZW, wiem o tym)?	1	2	3	4	5	6	7
14	Narzędzia ZW [...] przynoszą odczuwalne korzyści (dostrzegam ich zalety)?	1	2	3	4	5	6	7
15	Narzędzia ZW [...] dostarczają dokładnych (jednoznacznych) informacji?	1	2	3	4	5	6	7
16	Narzędzia ZW [...] dostarczają aktualnych (bieżących) informacji?	1	2	3	4	5	6	7
17	Narzędzia ZW [...] dostarczają informacji, tak często, jak to potrzebne?	1	2	3	4	5	6	7

cd. tabeli 3

18	Narzędzia ZW [...] pozwalają łatwo i szybko ocenić sytuację?	1	2	3	4	5	6	7
19	Narzędzia ZW [...] wskazują problemy?	1	2	3	4	5	6	7
20	Narzędzia ZW [...] pozwalają w łatwy i szybki sposób ocenić, czy praca przebiega zgodnie ze standardem czy nie?	1	2	3	4	5	6	7
21	Narzędzia ZW [...] wskazują na działania, jakie należy podjąć po stwierdzeniu problemu?	1	2	3	4	5	6	7
22	Narzędzia ZW [...] pomagają ograniczać problemy?	1	2	3	4	5	6	7

Źródło: Opracowanie własne.

Dodatkowo, pod ankietą zadano pytanie otwarte:

Jakie są największe problemy związane z jakością systemu zarządzania wizualnego?

Następnie ankietowani określą ważność poszczególnych wymiarów jakości systemu ZW (tabela 4).

Tabela 4

Określenie wagi wymiarów jakości zarządzania wizualnego

W tej części ankiety wymienionych jest 5 cech charakteryzujących jakość zarządzania wizualnego. Określ, jak ważna dla Ciebie jest każda z nich. Mając do dyspozycji 100 punktów, rozdziel je pomiędzy wymienione cechy. Im dana cecha jest dla Ciebie ważniejsza, tym więcej punktów powinna otrzymać.

Wymiary jakości	Ocena
1. Czystość, bezpieczeństwo i ergonomia korzystania z narzędzi zarządzania wizualnego. punktów
2. Dostępność i czytelność narzędzi oraz informacji przekazywanych przez narzędzia zarządzania wizualnego. punktów
3. Zrozumienie, akceptacja i stosowanie w praktyce narzędzi zarządzania wizualnego. punktów
4. Aktualność i dokładność informacji przekazywanych przez narzędzia zarządzania wizualnego. punktów
5. Uwidacznianie problemów, wskazanie na akcję korygującą oraz ograniczanie problemów za pomocą narzędzi zarządzania wizualnego. punktów
SUMA PUNKTÓW	100 punktów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Wolniak R., Skotnicka B.: Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka. Gliwice 2008, s. 181.

4. Wnioski

Celem artykułu było zaprezentowanie metodyki badań w zakresie oceny jakości postrzeganej systemu zarządzania wizualnego. Zaproponowano wykorzystanie metody SERVPERF w celu poznania odczuć beneficjentów z jakości systemu zarządzania wizualnego. Określono pięć podstawowych wymiarów jakości, które będą podlegać ocenie oraz szczegółowe aspekty jakości w ramach tych wymiarów. W badaniach postanowiono

wykorzystać 7-punktową skalę Likerta. Kwestionariusz ankiety SERVPERF, badający jakość systemu zarządzania wizualnego, natomiast zbudowano na podstawie 4 części.

Artykuł stanowi wprowadzenie do badań nad oceną jakości postrzeganej systemów zarządzania wizualnego, która to ocena będzie stanowiła punkt wyjścia do doskonalenia systemu ZW. Przy ocenie i doskonaleniu jakości systemu zarządzania wizualnego musi zostać uwzględnionych wiele wymagań i oczekiwań zainteresowanych stron. System zarządzania wizualnego powinien spełniać swoją rolę i wspierać w doskonaleniu przedsiębiorstwo, które go stosuje. Żeby tak było muszą być spełnione wymagania klientów – beneficjentów tego systemu. Warto się dowiedzieć, czy tak jest, bo wiedza ta umożliwi wykorzystanie metody SERVPERF.

W kolejnym artykule autora zaprezentowane zostaną wyniki walidacji i zastosowania kwestionariusza ankiety SERVPERF do oceny systemu zarządzania wizualnego w jednym z przedsiębiorstw z branży Automotive.

Bibliografia

1. Borkowski S.: Visual Control as the Basis for the Seventh Rule of Toyota Management. Chapter 1, [in:] Borkowski S., Tsoy E.B. (eds.): Toyotarity. Visual Control. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2009.
2. Borkowski S., Knop K.: Miejsce kontroli wizualnej w ujawnianiu problemów. AXON, Zawiercie 2017.
3. Borkowski S., Knop K.: Visual Control as a Key Factor in a Production Process of a Company from Automotive Branch. "Production Engineering Archives", No. 1, 2013.
4. Czapla H.: Poprawa bezpieczeństwa poprzez zarządzanie wizualne. „Napędy i Sterowanie”, R. 16, nr 10. Wydawnictwo „Druk-Art.” S.C., Kraków 2014.
5. Cronin J.J. Jr., Taylor A.S.: Measuring service quality: a reexamination and an extension. "Journal of Marketing", Vol. 56, No. 3, 1992.
6. Cronin J.J. Jr., Taylor A.S.: SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. "Journal of Marketing", Vol. 58, 1994.
7. Dobyns L., Crawford-Manson C.: Thinking about quality. Random House, New York 1994.
8. Carrillat F.A., Jaramillo F., Mulki J.P.: The validity of the SERVQUAL and SERVPERF scales: A meta-analytic view of 17 years of research across five continents. "International Journal of Service Industry Management", Vol. 18, Iss. 5, 2007.
9. Galsworth G.D.: Visual Systems: Harnessing the Power of Visual Workplace. AMACOM, New York 1997.

10. Galsworth G.D.: *Visual Workplace/Visual Thinking: Creating Enterprise Excellence through the Technologies of the Visual Workplace*. Visual-Lean Enterprise Press, Portland (Oregon) 2005.
11. Greif M.: *The Visual Factory: Building Participation through Shared Information*. Productivity Press, Portland (Oregon) 1991.
12. Hamrol A.: *Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six sigma i inne*. PWN, Warszawa 2015.
13. Imai M.: *Gemba Kaizen. Zdroworozsądkowe, niskokosztowe podejście do zarządzania*. MT Biznes, Warszawa 2006.
14. Jain S.K., Gupta G.: *Measuring Service Quality: SERVQUAL vs. SERVPERF Scales*. Vikalpa: "The Journal for Decision Makers", Vol. 29, Iss. 2, 2004.
15. Kanus M.: *Zarządzanie wizualne w biurze*. Kaizen. „Profes”, nr 2(7), 2013.
16. Knop K.: *Zarządzanie wizualne jako istotny element w doskonaleniu firmy produkcyjnej*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Organizacja i Zarządzanie, z. 87, 2016.
17. Knop K., Mielczarek K.: *Significance of Visual Control Types in Automotive Industry*. "Czasopismo Techniczne. Mechanika", R. 113, Iss. 3-M, 2016.
18. Knop K., Borkowski S.: *Evaluation of Visual Control in 5S and 5M*. *Ekonomika a managment podnikov 2011*. Medzinarodna vedecka konferencia. 4 a 5 oktobra, Zvolen 2011.
19. Kucińska A., Kołosowski A.: *Zastosowanie metody SERVPERF do oceny zadowolenia klienta*. Konferencja Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji, Zakopane 2009.
20. Liff S., Posey P.A.: *Seeing is Believing: How the New Art of Visual Management Can Boost Performance Throughout Your Organization*. AMACOM, New York 2004.
21. Liker J.K.: *Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata*. MT Biznes, Warszawa 2005.
22. Łazicki A., Samsel D. (i inni): *Wizualizacja (Visual Management). Systemy zarządzania przedsiębiorstwem*. Techniki Lean management i Kaizen. Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa 2011.
23. Mohd A., Al Ghaswyneh O.F.M., Albkour A.M.: *SERVQUAL and SERVPERF: A Review of Measures in Services Marketing Research*. "Global Journal of Management and Business Research Marketing", Vol. 13, Iss. 6, Version 1.0, 2013.
24. Pająk E.: *Zasady i metody oszczędnego wytwarzania*. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Konin 2013.
25. Rasyida D.R., Ulkhaq M.M., Setiowati P.R., Setyorin N.A.: *Assessing Service Quality: A Combination of SERVPERF and Importance Performance Analysis*. MATEC Web of Conferences 6, 0 03, 2016.
26. Shimbun N.K.: *Visual Control System*. Productivity Press, Portland 1995.
27. Tonkin Lee A.P.: *Effective Visual Management: Bring Excellence Into Sharper Focus*. "Target Magazine", AME, 2014.

28. Urbaniak A.M.: Zastosowanie metody SERVPERF w ocenie jakości usług rekreacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem usług świadczonych przez parki wodne. *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Zarządzanie XLI*, nr 1, 2014.
29. Wolniak R., Skotnicka B.: *Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka*. Gliwice 2008.
30. Zhou L.: A dimension-specific analysis of performance-only measurement of service quality and satisfaction in china's retail banking. "The Journal of Services Marketing", Vol. 18, No. 6/7, 2004.