

THE RESEARCH OF THE QUALITY OF AGRICULTURAL MACHINES TECHNICAL SERVICE BY SERVQUAL METHOD

Summary

The quality of the agricultural machines service process has an essential influence on their durability, reliability and farm economic effect. The paper presents research of the quality of agricultural machines technical service, carried out on a group of users who benefit from an authorized service facility. SERVQUAL measurement method was used as a research tool relying on identifying the gaps between expected and perceptible quality of service

BADANIA JAKOŚCI SERWISU TECHNICZNEGO MASZYN ROLNICZYCH METODĄ SERVQUAL

Streszczenie

Jakość procesów utrzymania maszyn rolniczych ma istotny wpływ na ich trwałość, niezawodność oraz na efekt ekonomiczny całego gospodarstwa. W pracy przedstawiono wyniki badań jakości serwisu technicznego maszyn rolniczych, przeprowadzone na grupie ich użytkowników, korzystających z autoryzowanego zakładu obsługi. Jako narzędzie badawcze wykorzystano metodę pomiarową SERVQUAL, która opiera się na określeniu luki pomiędzy oczekiwaną a postrzeganą jakością usługi.

1. Wprowadzenie

Serwis techniczny maszyn rolniczych traktowany jest jako system przedsięwzięć i środków skierowanych na utrzymanie ich w stanie zdatności przez okres ekonomicznie uzasadniony lub wynikający z potrzeb użytkownika. Serwisowanie jest koniecznością, wymagającą często wyłączenia maszyny z procesu produkcyjnego, poniesienia nakładów pracy, wymiany części, które nie przekładają się bezpośrednio na zyski płynące z użytkowania maszyny.

Systemy technicznego obsługiwanie maszyn rolniczych, aby prawidłowo wypełniać stawiane przed nimi zadania, muszą być ciągle doskonalone pod względem organizacyjnym oraz jakości przeprowadzanego procesu obsługi. Rodzi to konieczność ciągłego opracowywania i modernizacji zakresu serwisowania, dostosowanego do potrzeb systemu eksploatacji. Konieczność ta wynika również z tego, jak twierdzi Tomczyk [7, 8], że cechą charakterystyczną każdego systemu eksploatacji maszyn jest stała tendencja do rozszerzania zakresu usług, co powodowane jest pojawieniem się uszkodzeń, których nie przewidziano na etapie projektowania systemu obsługowego.

Wysoka jakość obsługi technicznej przynosi długookresowe korzyści finansowe dla producentów maszyn rolniczych, jak również jest zachętą do zakupu określonej marki produktu [2]. Impulsem w jakościowym podejściu do serwisu technicznego maszyn jest również fakt, iż jak twierdzi Skudlarski [10], wkład pieniężny wniesiony w obsługę techniczną maszyn i ciągników rolniczych przynosi dwa razy większy dochód niż pieniądze zainwestowane w ich produkcję.

W ostatnim okresie zwiększyła się liczba zakładów serwisowych. Oprócz autoryzowanych, na rynku pojawiły się także zakłady uniwersalne, w których zakres świadczonych usług jest szeroki.

W dostępnej literaturze można znaleźć kilka ogólnych metod oceny jakości usług, które służą jako podstawa pod

tworzenie metod szczegółowych, przydatnych w określonych branżach. Najbardziej znaną i najczęściej cytowaną metodą, jest pomiar luki pomiędzy oczekiwaniami klientów a ich realizacją. Takie podejście prezentuje metoda SERVQUAL (ang. *SERV*ices *QUAL*ity) [1, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12]. Podstawowym założeniem tej metody jest porównanie oczekiwań klienta przed otrzymaniem usługi E (ang. *Expectations*) i percepcją usługi P (ang. *Perceptions*). Dokonywany jest pomiar różnic, jakie występują pomiędzy jakością postrzeganą przez klienta a jakością, której tenże klient od danej usługi oczekuje. Wynika to z założenia, że każdy usługobiorca wyobraża sobie potencjalną jakość danej usługi, jeszcze przed jej zrealizowaniem, na podstawie własnej wiedzy, doświadczenia, struktury potrzeb oraz komunikacji interpersonalnej.

2. Cel pracy

Przeprowadzona we wprowadzeniu krótka analiza specyfiki systemu utrzymania maszyn rolniczych wyraźnie uwidacznia konieczność dążenia do zapewnienia wysokiego stopnia jakości tego procesu. Ma to znaczący wpływ na trwałość i niezawodność maszyn rolniczych, jak i również na efekty ekonomiczne gospodarstwa i firmy usługowej.

Celem pracy jest uzyskanie obiektywnej informacji o jakości usług serwisowych maszyn rolniczych. Studia literaturowe oraz doświadczenie zebrane dla innych rodzajów usług wskazują, że problem ten można efektywnie rozwiązać korzystając z metody SERVQUAL.

3. Materiał i metody

Badania jakości serwisu technicznego maszyn rolniczych przeprowadzono na grupie ich użytkowników, korzystających z autoryzowanych zakładów obsługi technicznej. Narzędziem badawczym była metoda SERVQUAL, w której wykorzystywane są trzy kwestionariusze.

W pierwszym określone są 22 warunki, mogące mieć znaczenie dla idealnej realizacji usługi serwisowej. W drugim, te same 22 warunki stają się kryteriami brany pod uwagę przy ocenie wykonania danej usługi. Ankietowany wykorzystując 5-punktową skalę Likerta, nadaje ważność poszczególnym kryteriom szczegółowym od: całkowicie się zgadzam, do zupełnie się nie zgadzam.

Im większa jest różnica pomiędzy oczekiwaniami a postrzeganiem usługi, tym większe jest niezadowolenie klienta.

Przyjęte szczegółowe kryteria, zamieszczono w tab. 1, które zgodnie z założeniami metody badawczej zgrupowano w pięciu podstawowych zbiorach (miernikach jakości).

Następnie przedstawiono je usługobiorcom w postaci kwestionariusza (tab. 2) i poproszono o rozdzielnie 100 punktów, według własnego uznania, na pięć wymienionych mierników jakości. Rozdział punktów skutkuje nadaniem poszczególnym miernikom odpowiednich wag, które posłużą do wyznaczenia subiektywnego, ważonego wskaźnika jakości usług serwisowych maszyn rolniczych.

Tab. 1. Kryteria oceny jakości usług serwisowych maszyn rolniczych

Table 1. The criteria of the opinion of the quality of agricultural machines services

Lp.	Mierniki jakości	Szczegółowe kryteria oceny
I.	Materialne aspekty świadczenia usługi serwisowej maszyn rolniczych	1. Nowoczesność wyposażenia zakładu serwisowego maszyn rolniczych 2. Wykorzystywane materiały eksploatacyjne i części wymienne 3. Schludny wygląd pracowników zakładu i atrakcyjność wizualna obiektu 4. Atrakcyjność wizualna materiałów dotyczących oferowanych usług (foldery i ulotki reklamowe) 5. Dokumentacja procesu serwisowego maszyn rolniczych (karty kontrolne procesu serwisowego)
II.	Niezawodność i rzetelność usługodawcy	6. Zainteresowanie rozwiązaniem zaistniałego problemu 7. Staranne i właściwe wykonanie usługi 8. Wykonanie usługi serwisowej w zadeklarowanym terminie
III.	Zdolność reagowania usługodawcy	9. Posiadanie dokumentacji wolnej od błędów 10. Terminowość wykonania usługi serwisowej 11. Informowanie, kiedy usługa zostanie wykonana 12. Skłonność pracowników do udzielenia pomocy usługobiorcom 13. Reagowanie pracowników na potrzeby klientów
IV.	Fachowość w wykonywaniu usługi serwisowej	14. Wzbudzanie zaufania przez pracowników zakładu serwisowego 15. Poczucie bezpieczeństwa w transakcjach z pracownikami firmy 16. Uprzejmość pracowników wobec klienta 17. Wiedza pracowników umożliwiająca im udzielenie wyczerpującej odpowiedzi na pytania
V.	Przystępność usługodawcy, empatia	18. Poświęcenie uwagi indywidualnie klientowi 19. Dogodność godzin otwarcia 20. Poświęcenie specjalnej uwagi klientowi przez usługodawcę 21. Odczucie, że interes klienta leży po stronie usługodawcy 22. Usługodawca rozumie specyficzne potrzeby klientów

(źródło: opracowanie własne)

Tab. 2. Kwestionariusz dotyczący nadania wag atrybutom jakości usług serwisowych maszyn rolniczych

Table 2. Questionnaire relating to the conferment of weight to the attributes of quality of agricultural machines services

Proszę podzielić 100 punktów między podane niżej cechy usługi zakładu serwisowego maszyn rolniczych tak, aby najważniejsza z ich otrzymała najwięcej punktów, a najmniej ważna – najmniej.		
Lp.	Miernik jakości	liczba punktów
I.	Materialne podstawy świadczenia usług - jakość materiałów eksploatacyjnych i części wymiennych, wygląd zewnętrzny firmy, sprzętu itp.	
II.	Niezawodność i rzetelność usługodawcy –zdolność firmy serwisowej do wykonania deklarowanej usługi rzetelnie i właściwie	
III.	Zdolność reagowania usługodawcy – pracownicy działają sprawnie, bez zwłoki realizują potrzeby klientów, łatwo nawiązują z nimi kontakt	
IV.	Fachowość w wykonywaniu usługi serwisowej - wiedza i uprzejmość pracowników firmy usługowej oraz ich umiejętności wzbudzają zaufanie	
V.	Przystępność usługodawcy, empatia – troskliwa, zindywidualizowana obsługa, jaką firma usługowa zapewnia swoim klientom	
Suma		100

(źródło: opracowanie własne)

Tab. 3. Średnie wartości przyznanych punktów dla usługi oczekiwanej (E) i postrzeganej (P), oraz luki w stosunku do poszczególnych mierników

Table 3. Average values of admitted points expected (E) and perceptible (P) service and gaps in the relation to individual dimensions

Lp.	Mierniki jakości	Poziom		(P-E)	Waga (%)	Ranking
		Oczekiwany (E)	Postrzegany (P)			
I.	Materialne podstawy świadczenia usług	4,51	3,95	-0,56	25,42	1
II.	Niezawodność i rzetelność usługodawcy	4,23	3,12	-1,11	25,32	2
III.	Zdolność reagowania usługodawcy	4,11	2,97	-1,14	15,69	4
IV.	Fachowość w wykonywaniu usługi serwisowej	4,45	3,27	-1,18	21,34	3
V.	Przystępność usługodawcy, empatia	4,19	3,34	-0,85	12,23	5

(źródło: opracowanie własne)

Określenie subiektywnego nieważonego wskaźnika oceny jakości usługi polega na obliczeniu sumy różnic pomiędzy jej percepcją P a pożądanym E (idealnym, oczekiwanym) jej poziomem – równanie (1):

$$SQ_i = \sum_{j=1}^k (P_{ij} - E_{ij}), \quad (1)$$

gdzie:

SQ_i - subiektywny wskaźnik oceny jakości i -tego miernika,
 P_{ij} (ang. Perception) - subiektywna ocena j -tej cechy usługi postrzeganej w i -tym mierniku,
 E_{ij} (ang. Expectation) - subiektywna ocena j -tej cechy usługi oczekiwanej w i -tym mierniku,
 k - liczba rozpatrywanych atrybutów jakości usługi.

Powyższe równanie pozwala na zdefiniowanie luki, jaka pojawia się między oczekiwaniami a percepcją usługi. Można dzięki takiemu ujęciu wskazać takie elementy, na które należy zwrócić największą uwagę pod względem dostarczania satysfakcji usługobiorcom.

Określając: E - Expectation - usługi oczekiwane,
 P - Perception - usługi postrzegane, można zauważyć, że kiedy:

$E = P$ - spełnienie oczekiwań, jakość jest zadawalająca,
 $E < P$ - przekroczenie oczekiwań – jakość zaskakująca,
 $E > P$ - oczekiwanie nie zrealizowane – jakość niezadawalająca.

Uwzględniając wartości wag nadanych poszczególnym miernikom badanej usługi wskaźnik wyznaczany jest z równania (2):

$$SQ_{wi} = \sum_{j=1}^k I_i (P_{ij} - E_{ij}), \quad (2)$$

gdzie:

I_i - wskaźnik wagi i -tego miernika.

4. Wyniki badań

Badana grupa 20 użytkowników maszyn rolniczych, korzystających z autoryzowanych zakładów obsługi technicznej, nadała rangi poszczególnym kryteriom szczegółowym, których średnie wartości dla poszczególnych mierników przedstawiono w tab. 3.

Wynika z niej, że najmniejsza różnica pomiędzy postrzeganym a oczekiwanym poziomem jakości usługi ser-

wisowej maszyn rolniczych (-0,56), występuje w mierniku "materialne podstawy świadczenia usługi". Jest to dosyć istotna informacja, gdyż ankietowani ten właśnie miernik uznali za najistotniejszy, nadając mu w 25,42% najwyższą wagę. Tłumaczyć to można tym, iż była to stacja autoryzowana, dobrze wyposażona, w której wykorzystywane są oryginalne, dobrej jakości materiały eksploatacyjne.

Największą różnicę (-1,18), natomiast zanotowano w mierniku "fachowość w wykonaniu usługi serwisowej", który według wagi ankietowanych użytkowników maszyn rolniczych, znajduje się na trzeciej pozycji.

W tab. 4 przedstawiono wyliczone wartości subiektywnego nieważonego SQ i ważonego SQ_w wskaźnika jakości. Wartości, szczególnie ważonego wskaźnika SQ_w , powinny być impulsem do dokonania zmian w jakości świadczonej usługi, w miernikach "niezawodność i rzetelność usługodawcy" oraz "fachowość w wykonaniu usługi serwisowej", gdyż są najwyższe w stosunku do pozostałych, przyjmując poziomy odpowiednio: -0,28 i -0,25.

Tab. 4. Wartości wskaźników subiektywnej oceny jakości
 Table 4. The value of the coefficients of the quality subjective opinion

Mierniki jakości	Wskaźnik nieważony SQ	Wskaźnik ważony SQ_w
Materialne podstawy świadczenia usług	-0,56	-0,14
Niezawodność i rzetelność usługodawcy	-1,11	-0,28
Zdolność reagowania usługodawcy	-1,14	-0,18
Fachowość w wykonywaniu usługi serwisowej	-1,18	-0,25
Przystępność usługodawcy, empatia	-0,85	-0,10
Wskaźnik SERVQUAL	-0,97	-0,19

(źródło: opracowanie własne)

Średnia arytmetyczna z cząstkowych subiektywnych wskaźników jakości nieważonych SQ i ważonych SQ_w , pozwala na określenie końcowego wskaźnika SERVQUAL odpowiednio nieważonego i ważonego. Przeprowadzona kalkulacja wskaźnika nieważonego ewidentnie pokazuje, że oczekiwania użytkowników maszyn rolniczych odnośnie przeprowadzonej obsługi technicznej nie zostały spełnione. Uwzględniając natomiast wagi różnica pomiędzy oczekiwaniami a postrzeganiem usługi zmniejsza się do -0,19.

5. Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzone badania oraz analiza wyników pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

Badania jakości usług serwisowych metodą SERVQUAL są łatwe do wykonania i dają obiektywne wyniki poziomu jakości w postaci liczbowej.

Ujemna wartość wskaźników SERVQUAL świadczy o niespełnieniu oczekiwań oraz niezadowoleniu ankietowanych użytkowników maszyn rolniczych z zakładu serwisowego, w którym przeprowadzono proces obsługi technicznej.

Obszarem, w którym badany zakład serwisowy winien dokonać zmian jakości jest "fachowość oraz wiedza usługodawcy", gdyż w nim różnica pomiędzy usługą postrzeganą a oczekiwaną jest największa.

Wykorzystanie metody SERVQUAL w ocenie jakości usług serwisowych maszyn rolniczych pozwala na wskazanie luki pomiędzy oczekiwaniami usługobiorców a rzeczywistą ich jakością. Nie należy jednak podchodzić do wyników bezkrytycznie, gdyż inny sens ma różnica jakości postrzeganej i oczekiwanej (P-E) na poziomie -1, uzyskanej z kalkulacji 4 - 5, a inny 1 - 2.

6. Literatura

- [1] Cronin J.J. Jr., Taylor S.A.: SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality, *Journal of Marketing*, January, 1994, Vol. 58 Issue 1, s. 125-132.
- [2] Durczak K., Rybacki P.: Hierarchizacja kryteriów oceny jakości usług serwisowych maszyn rolniczych – opinia konsumenta. *Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna*, 2011, nr 1, s. 22-24. ISSN 1732-1719.
- [3] Dziadkowiec J.: Wybrane metody badania jakości usług. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 2006, nr 717, s. 23-35.
- [4] Karaszewski R.: SERVQUAL – metoda badania jakości świadczonych usług. *Problemy Jakości*, 2001, nr 5, s. 8-10.
- [5] Parasuraman, A., Berry L.L., Zeithaml V.A.: Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*, 1989, nr. 67(4), s. 420-450.
- [6] Parasuraman P., Zeithaml V., Malhotra A: "E-SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality". *Journal of Service Research*, 2005, Vol. 7, p. 213-233.
- [7] Tomczyk W.: Obsługi techniczne w procesie odnowy i utrzymania maszyn i urządzeń rolniczych. *Inżynieria Rolnicza*, 2009, nr 6(115), s. 301-307.
- [8] Tomczyk W.: Obsługi techniczne maszyn i urządzeń rolniczych w praktyce. *Inżynieria Rolnicza*, 2009, nr 6(115), s. 295-300.
- [9] Stoma M.: Badanie jakości usług metodą SERVQUAL - więcej zalet czy wad? *Problemy Jakości*, 2009, nr 10, s. 8-11.
- [10] Skudlarski J.: Poziom obsługi posprzedażnej jako kryterium oceny wizerunku producentów ciągników i maszyn rolniczych. *Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna*, 2006, nr 3.
- [11] Urban W.: Ocena metod pomiaru jakości usług. *Problemy Jakości*, 2008, nr 4, s. 23-27.
- [12] Witkowska J.: Metoda Servqual w badaniach satysfakcji klientów usług ubezpieczeniowych. *Problemy Jakości*, 2007, nr 10, s. 33-38.