

THE RESULTS OF THE RESEARCH OF AGRICULTURAL FARMS MACHINERY RENOVATION IN QUALITY ASPECT

Summary

The results of research of the qualitative renovation of the machine park in agricultural farms were presented in the work. Data for research were obtained from the interview, which was conducted with two groups of respondents. The farmers of Jarocin administrative district, Wielkopolska province constituted one group, and the second one was formed by experts in agricultural technique. Based on the obtained data it results that the price is primary criterion to make the decision on the purchase of agricultural machines as well as an accessibility on the market. The quality of machines is not important factor, mainly because of weak investing in the farms.

WYNIKI BADAŃ ODNOWY PARKU MASZYN GOSPODARSTW ROLNYCH W ASPEKCIE ICH JAKOŚCI

Streszczenie

W pracy przedstawiono wyniki badań jakościowej odnowy parku maszynowego gospodarstw rolnych. Dane do badań uzyskano z wywiadu standaryzowanego, który przeprowadzono na dwóch grupach respondentów. Jedną grupą byli rolnicy powiatu jarocińskiego, województwa wielkopolskiego, a drugą specjaliści z zakresu techniki rolniczej. Z uzyskanych danych wynika, że podstawowym kryterium podjęcia decyzji o zakupie maszyn rolniczych pozostaje cena maszyny i jej dostępność na rynku. Jakość maszyn nie jest ważnym czynnikiem, głównie ze względu na niedoinwestowanie gospodarstw.

1. Wprowadzenie

Podjęcie decyzji dotyczącej zakupu maszyny rolniczej zalicza się do najbardziej odpowiedzialnych etapów w procesie doboru i odnowy parku maszyn gospodarstwa rolnego. Przemawia za tym fakt, że prawidłowo dobrana maszyna pozwala na optymalne jej wykorzystanie, wykonanie prac w odpowiednim okresie agrotechnicznym, uzyskanie zadowalających plonów oraz relatywnie niskich kosztów produkcji. Decyzje w tym zakresie podejmuje kupujący, który powinien wykorzystać wszystkie informacje pozyskane na etapach: oceny potrzeby zakupu maszyny, doboru maszyny o określonych parametrach techniczno-eksploatacyjnych, wyboru określonego typu z całej gamy maszyn, które spełniają założone przez nabywcę wymagania [6].

Ewolucja podejścia do problemów jakości ma ścisły związek z gwałtownym rozwojem techniki, przemysłu oraz sposobów produkcji. Obecnie jest postrzegana wielowymiarowo: poprzez cechy (właściwości) i charakterystyki (grupy tematyczne), przynależne produktowi, z których budowane są kryteria służące do wartościowania jakości [1, 2, 4, 5, 7].

Jak podaje Durczak [3] w przypadku maszyn rolniczych szczególną uwagę zwrócić należy na cechy mające wpływ na jakość wykonywanej pracy, oceniane wskaźnikami jakości pracy. Wskaźniki te dla poszczególnych grup maszyn rolniczych są zamieszczone w Polskich Normach „Ogólne wymagania i badania”, np. dla kombajnów zbożowych zamieszczone są w normie PN-89/R-36585.

Przeprowadzona analiza dowodzi, jak duże znaczenie w produkcji rolniczej ma jakość maszyn. Trafne decyzje dotyczące inwestycji w maszyny rolnicze stwarzają możliwości stosowania efektywnych ekonomicznie technologii pro-

dukcji i pozyskiwania produktów rolniczych wysokiej jakości. W literaturze szeroko publikowane są wyniki badań dotyczące inwestycji maszynowych w gospodarstwach rolnych. Obejmują one głównie liczbę i rodzaje maszyn, źródła finansowania, producentów itp. Zauważa się brak badań dotyczących jakości kupowanych przez rolników maszyn. Mając to na uwadze celowym jest przeprowadzenie badań zmierzających do określenia jakości tej grupy maszyn.

2. Cel i zakres pracy

Celem pracy jest ocena jakościowa odnowy parku maszynowego gospodarstw rolnych. Wyniki przeprowadzonych badań mają za zadanie określenie stanu faktycznego oraz wskazanie pożądanych kierunków zmian inwestycyjnych w park maszynowy gospodarstw rolnych.

3. Przedmiot i metody

Badania zrealizowano w okresie od listopada 2009 roku do lutego 2010 roku. Polegały one na pozyskiwaniu danych z wywiadu standaryzowanego, który przeprowadzono na dwóch grupach respondentów. Jedną z nich była celowo wybrana grupa 50 rolników posiadających gospodarstwa rolne na terenie powiatu jarocińskiego, województwa wielkopolskiego, którzy w badanym okresie dokonali zakupu nowych maszyn. Drugą grupą respondentów byli studenci V roku kierunku Technika Rolnicza i Leśna, Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Ankieta skierowana do rolników składała się z 13 pytań, podzielonych na trzy części. W pierwszej części zamieszczono trzy pytania dotyczące wielkości gospodarstwa, jakości posiadanych gleb oraz kierunku prowadzonej produkcji.

Druga grupa zawierała siedem pytań dotyczących rodzaju i typu zakupionych maszyn w okresie od 2004 roku, czyli od daty wstąpienia przez Polskę do Unii Europejskiej. Trzecią grupę stanowiły trzy pytania dotyczące oceny wybranych cech zakupionej maszyny oraz trafności podjętej decyzji.

Wyniki ankiety skierowanej do studentów pozwoliły na profesjonalną i wystarczająco obiektywną ocenę jakościową maszyn rolniczych zakupionych przez badane gospodarstwa. Do tych badań wykorzystano metodę oceny ilościowej jakości maszyn rolniczych opracowaną przez Durczaka [3], która wykorzystuje proste narzędzia stosowane przy zarządzaniu jakością, jak np. sesje „burzy mózgow” czy diagram pokrewieństwa. Metoda umożliwia oszacowanie jakości konkretnych typów maszyn rolniczych poprzez wartościowanie ich cech zarówno mierzalnych, jak i niemierzalnych. Wartościowanie polegało na przyporządkowaniu oceny do każdej cechy według sześciostopniowej skali. Struktura skali obejmowała: 1 – ocena bardzo niekorzystna, 2 – ocena niekorzystna, 3 – ocena przeciętna, 4 – ocena korzystna, 5 – ocena bardzo korzystna, 6 – ocena celująca. Następnie wyliczono średnie wartości ocen każdej cechy analizowanej maszyny danego producenta, które ostatecznie zsumowano otrzymując końcową ocenę punktową. Ocena ta była stosowana jako miara jakości nabywanych przez badanych rolników maszyn.

4. Analiza i wyniki badań

Dane dotyczące liczby zakupionych ciągników i maszyn rolniczych w badanych gospodarstwach rolnych przedstawiono w tab. 1. Wynika z nich, że w okresie od 2004 roku, w badanych gospodarstwach zakupiono 23 ciągniki, 15 pługów, 14 kultywatorów podorywkowych i 12 siewników. Ze względu na ograniczony zakres prowadzonych badań i brak możliwości ich uogólnienia na wszystkich obecnych na krajowym rynku producentów maszyn, a także ograniczone terytorium badań w pracy zastąpiono nazwy firm i maszyn symbolami literowymi. W przypadku ciągników i siewników rolniczych nie ma wyraźnej dominacji maszyn jednego producenta. W przypadku pługów w 46,67% była to firma AP, a w przypadku kultywatorów podorywkowych w 57,14% była to firma BK.

W tab. 2 zamieszczono średnie wartości ocen wybranych cech ciągników rolniczych. Ocenie ekspertów poddano cechy ciągników rolniczych, które wpływają na jakość i bezpieczeństwo pracy. Oceniano głównie bezawaryjność, zużycie paliwa, łatwość zaczepiania maszyn, wygoda i komfort, łatwość obsługi i wszechstronność zastosowania. Największą liczbę punktów tj. 28, eksperci przyznali ciągnikowi T8; 27,75 punktów otrzymał ciągnik T2, natomiast najmniej punktów otrzymały T6 i T1.

Tab. 1. Liczba zakupionych ciągników i maszyn rolniczych w badanych gospodarstwach rolnych
Table 1. The number of bought tractors and agricultural machines in studied agricultural farms

Producent	ciągniki								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Razem
Liczba (szt.)	4	4	4	3	3	2	2	1	23
Producent	pługi					Razem			
	AP	BP	CP	DP					
Liczba (szt.)	7	4	3	1					
Producent	kultywatory podorywkowe					Razem			
	BK	EK	AK	DK					
Liczba (szt.)	8	3	2	1					
Producent	siewniki					Razem			
	BS	FS	GS	HS	DS				
Liczba (szt.)	3	3	3	2	1				

Tab. 2. Oceny jakości badanych ciągników rolniczych
Table 2. Ratings of the quality of studied agricultural tractors

Lp.	Cecha Producent	Bezawaryjność	Zużycie paliwa	Łatwość zaczepianie maszyn	Wygoda i komfort	Łatwość obsługi	Wszechstronność zastosowania	Razem
1	T8	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	28,00
2	T2	4,00	4,50	4,25	5,00	5,00	5,00	27,75
3	T3	4,00	3,30	4,00	4,80	4,80	4,50	25,25
4	T7	4,00	4,00	4,00	4,00	4,50	4,00	24,50
5	T6	4,00	2,00	5,00	4,00	5,00	4,00	24,00
6	T1	2,75	3,00	4,75	4,30	5,30	3,50	23,50
7	T4	3,00	2,30	3,67	4,70	4,30	4,00	22,00
8	T5	2,33	3,30	5,33	1,30	4,30	4,67	21,32

Tab. 3. Oceny jakości badanych maszyn rolniczych
 Table 3. Ratings of the quality of studied agricultural machines

Lp.	Cecha	Niezawodność	Szybkość pracy	Dokładność wykonania zabiegu	Łatwość regulacji	Razem
	Producent					
I	pług					
1	DP	5,00	5,00	5,00	5,00	20,00
2	AP	4,71	4,57	4,71	4,57	18,56
3	CP	4,67	4,00	4,33	4,67	17,67
4	BP	4,00	4,00	3,75	4,00	15,75
II	kultywatory podorywkowe					
1	AK	4,50	5,50	5,00	6,00	21,00
2	BK	4,88	4,38	4,75	5,00	19,00
3	EK	4,33	4,00	4,33	4,67	17,30
4	DK	3,00	4,00	4,00	4,00	15,00
III	siewniki					
1	FS	4,67	5,33	5,00	5,67	20,67
2	GS	5,00	5,00	5,33	5,00	20,33
3	HS	5,00	5,00	5,00	4,50	19,50
4	BS	4,67	4,67	5,00	5,00	19,33
5	DS	3,00	4,00	4,00	4,00	15,00

Wśród pługów największą liczbę punktów (20,00) ankietowani eksperci przyznali produktom firmy DP, najmniej BP (tab. 3). Kultywatory podorywkowe najlepiej oceniono, dając im ogólną liczbę 21,00 punktów firmy AK, najmniej z ocenianych uzyskał produkt firmy DK, który zgromadził 15,00 punktów. Z grupy pięciu ocenianych siewników największą liczbę 20,67 punktów zgromadziła firma FS. Na piątej pozycji w tej klasyfikacji, z ogólną liczbą 15,00 punktów, znalazły się siewniki firmy DS.

Przeprowadzone badania i analiza wyraźnie dowodzi, że istnieją duże różnice pomiędzy liczbą zakupionych maszyn i ciągników danego producenta, a ich oceną przez ekspertów z zakresu techniki rolniczej. Wyraźnym tego przykładem są ciągniki firmy T8. Eksperti wysoko ocenili jakość tych ciągników, nadając im dużą liczbę punktów za podstawowe cechy, natomiast w zestawieniu opisującym liczbę rzeczywiście zakupionych maszyn zajmują ostatnie ósme miejsce. Zjawiska takiego nie zaobserwowano w przypadku firmy T2 i T3, które otrzymały wysoką ocenę od ekspertów i cieszą się również dużym zainteresowaniem rolników. Powodem takiej sytuacji w pierwszej kolejności może być cena dostosowana do jakości produktów, oraz promocja, dostępność dealerów, serwisu itd.

Identyczną sytuację jak z ciągnikami firmy A8 mamy do czynienia z pługami firmy DP, których jakość również została wysoko oceniona przez ekspertów, natomiast wśród rolników cieszących się mniejszym zainteresowaniem. Wśród badanej grupy rolników jeden zdecydował się na zakup produktu tej firmy.

5. Wnioski

Wykonane badania oraz ich analiza pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Podstawowym kryterium podjęcia decyzji o zakupie maszyn rolniczych pozostaje cena maszyny i jej dostępność

na rynku. Jakość maszyn jest trzeciorzędnym kryterium zakupu, głównie ze względu na niedoinwestowanie gospodarstw.

2. Rolnicy zdają sobie sprawę z jakości maszyn i oceniają je pośrednio poprzez wybieranie odpowiedniego producenta. Opinie o producencie rolnik uzyskuje z własnych doświadczeń lub wymiany opinii w środowisku producentów rolnych.

3. Rolnicy, zwłaszcza gospodarujący na mniejszym areale, nie posiadają wystarczających środków na zakup sprzętu wysokiej jakości i decydują się na zakup tańszego, lecz o niższej jakości. Rozwiązaniem tego problemu może być zrzeszanie się rolników zwiększając w ten sposób możliwości nabywcze wysokiej jakości sprzętu.

6. Literatura

- [1] Buliński J., Łyp K.: Znaczenie systemu jakości w zarządzaniu nowoczesnym przedsiębiorstwem. Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna, 2007, nr 1, s. 11-13.
- [2] Durczak K.: Badania porównawcze jakości maszyn rolniczych. Inżynieria Rolnicza, 2008, nr 4 (102), s. 249-255.
- [3] Durczak K.: Metoda wartościowania i oceny jakości maszyn rolniczych. Inżynieria Rolnicza, 2008, nr 4 (102), s. 257-262.
- [4] Durczak K., Rybacki P.: Hierarchizacja parametrów maszyn rolniczych wpływających na jakość maszyn rolniczych. Materiały konferencyjne. XIV Międzynarodowa Konferencja Naukowa. Inżynieria Rolnicza a Środowisko. 21-23 czerwca 2010, Szczecin.
- [5] Durczak K., Rzeźnik C.: Systematyzacja wskaźników jakości pracy maszyn rolniczych. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 2005, Vol. 50(2), s. 24-29.
- [6] Skudlarski J.: Optymalizacja decyzji zakupu maszyn rolniczych na przykładzie ciągników rolniczych. Inżynieria Rolnicza, 2006, nr 4 (79), s. 173-180.
- [7] Żukrowski J. P.: Badania jakościowe odnowy parku maszynowego w rolnictwie. Praca magisterska. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, 2010.