

ZENON GRZEŚ

BADANIA RZECZYWISTYCH KOSZTÓW OBSŁUGI TECHNICZNEJ NOWOCZESNYCH KOMBAJNÓW ZBOŻOWYCH

*Z Instytutu Inżynierii Rolniczej
Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu*

ABSTRACT. In this work research into real costs of technical service of cereal combine harvesters were undertaken. On the example of the Claas cereal combine harvesters firms costs of the repairs carried in the during their of exploitation were estimated. Obtained results show lower values of real costs of the repairs in comparison with the values of calculation of these costs.

Key words: cereal combine harvesters, technical service, costs

Wstęp

Opłacalność produkcji rolniczej, a co za tym idzie także dochodowość gospodarstw rolnych, w znacznym stopniu zależy od kosztów związanych z szeroko pojętym systemem eksploatacji maszyn rolniczych. W warunkach polskiego rolnictwa udział tych kosztów w ogólnych kosztach produkcji rolniczej wynosi od 30 do 70%, w zależności od rodzaju upraw i stosowanych technologii (**Karwowski** 1996, 1998).

Istotnym składnikiem kosztów eksploatacji maszyn rolniczych są koszty ich obsługi technicznej, nazywane w uproszczeniu kosztami napraw. Obsługa techniczna stanowi zespół procesów, których realizacja ma na celu zachowanie maszyn w stanie gotowości do użytkowania i utrzymanie ich trwałości na określonym poziomie. Praktyczna realizacja obsługi technicznej maszyn rolniczych obejmuje dwa rodzaje procesów: przeglądy techniczne i naprawy (**Rzeźnik** 2002).

Koszty obsługi technicznej obejmują wszelkie nakłady finansowe związane z czynnościami obsługowo-naprawczymi (przeglądy techniczne, naprawy) wykonywanymi przez użytkownika maszyny lub też zlecanymi specjalistycznym przedsiębiorstwom usługowo-naprawczym, firmom serwisowym itp. Stosowane obecnie maszyny rolnicze charakteryzują się dużą złożonością budowy, wysoką wydajnością i niezawodnością

pracy oraz znaczną wartością. Czynniki te determinują organizację ich serwisu technicznego oraz istotnie wpływają na poziom kosztów obsługi technicznej. Przyjmuje się, że wielkość tych kosztów w całym okresie użytkowania maszyny stanowi dla poszczególnych rodzajów maszyn od 40 do 150% ceny ich zakupu (**Muzalewski 2000**).

Przedstawiona praca ma charakter poznawczy. Jej podstawowym celem jest poznanie wartości nakładów finansowych ponoszonych w związku z obsługą techniczną nowoczesnych maszyn rolniczych. Na przykładzie kombajnów zbożowych eksploatowanych w warunkach krajowego rolnictwa podjęto próbę oszacowania rzeczywistych kosztów ich obsługi technicznej i porównanie ich z kalkulacyjnymi kosztami napraw. Kombajny zbożowe należą do najdroższych i najczęściej stosowanych w polskim rolnictwie maszyn do zbioru. Decyduje o tym znaczny (56,9% w 1999 roku) i wzrastający udział zbóż podstawowych w ogólnej strukturze zasiewów (**Rocznik statystyczny... 2000**). Ponadto można zaobserwować, niezależnie od typu i wielkości gospodarstw rolnych, powszechny zbiór zbóż oraz innych roślin uprawianych na ziarno i nasiona metodą jednoetapową za pomocą kombajnów zbożowych.

Realizacja powyższego celu wyznacza zakres proponowanej pracy.

Material i metody

Badania rzeczywistych kosztów obsługi technicznej maszyn rolniczych przeprowadzono w Domu Handlowym Henryki i Pawła Korbanków (DHK) w Tarnowie Podgórnym (woj. wielkopolskie) w drugiej połowie 2001 roku. Badaniami objęto 100 kombajnów zbożowych firmy Claas modelu Dominator, których okres eksploatacji wynosił od czterech do siedmiu lat. Na podstawie danych serwisu technicznego DHK oszacowano rzeczywiste koszty obsługi technicznej ponoszone w dotychczasowym okresie eksploatacji poszczególnych kombajnów zbożowych. Badania obejmowały wszystkie nakłady finansowe ponoszone w związku z realizacją poszczególnych procesów serwisu technicznego. Do tych procesów należały: przeglądy gwarancyjne, sezonowe, okresowe oraz naprawy bieżące (awaryjne) i okresowe.

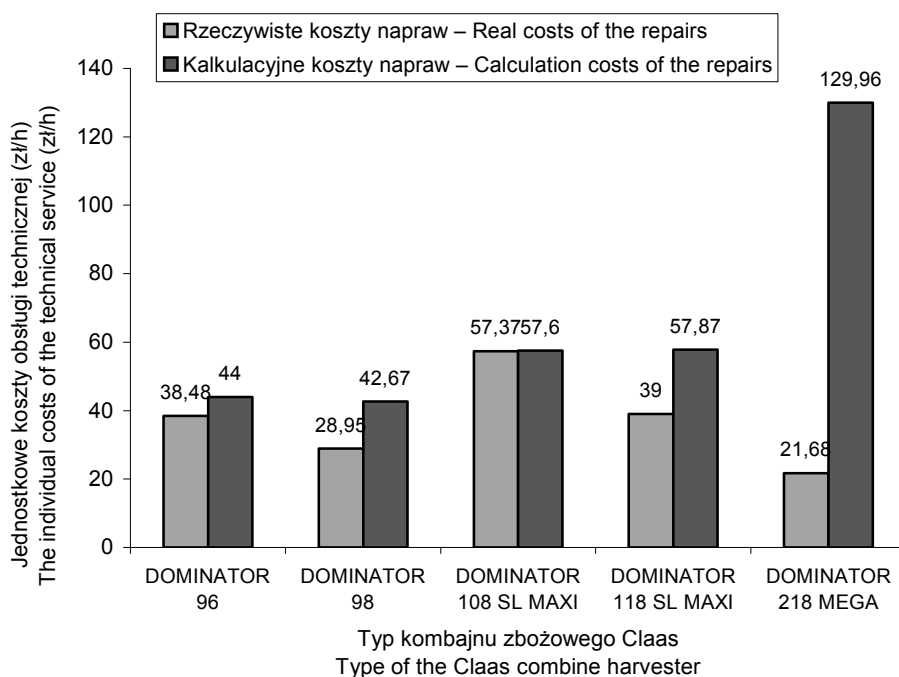
Następnie skalkulowano jednostkowe koszty napraw badanych typów kombajnów zbożowych według metodyki IBMER w Warszawie (**Karwowski 1996, Muzalewski 2000**). Ponieważ badane kombajny zbożowe zostały zakupione przez użytkowników jako fabrycznie nowe, ceny zakupu stanowiące odniesienie dla kosztów napraw były cenami maszyn nowych. Ponadto w obliczeniach przyjęto maksymalne ich roczne wykorzystanie ze względu na to, iż obiektem badań były nowoczesne kombajny zbożowe o dużej wydajności i niezawodności pracy (szerokość robocza: 4,50-6,00 m). Obliczone wartości kalkulacyjnych kosztów napraw porównano z wartościami uzyskanymi podczas badań.

Wyniki

Ze względu na znaczną objętość materiału badawczego uzyskane wyniki badań i obliczeń zilustrowano w sposób graficzny.

Na rycinie 1 przedstawiono średnie wartości jednostkowych kosztów napraw dla poszczególnych typów badanych kombajnów zbożowych. Na rycinie 2 przedstawiono procentową obniżkę rzeczywistych kosztów napraw w porównaniu z wartościami tych kosztów obliczonymi dla poszczególnych typów kombajnów zbożowych objętych badaniami.

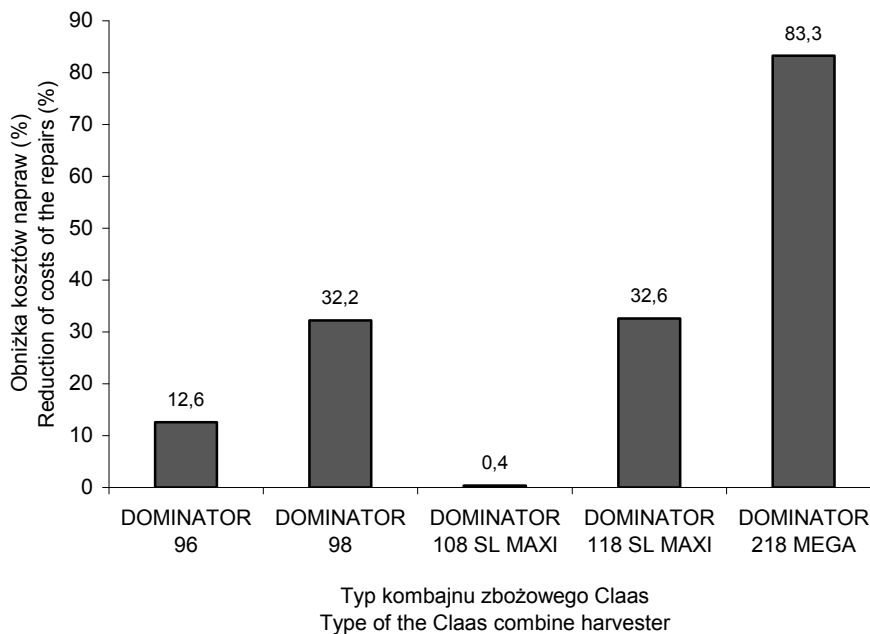
Rzeczywiste wartości jednostkowych kosztów napraw badanych kombajnów zbożowych firmy Claas wynoszą od 28,95 do 57,37 zł/h, w zależności od typu kombajnu. Są one mniejsze w porównaniu z kosztami kalkulacyjnymi, tj. wartościami kosztów obliczonymi dla poszczególnych typów kombajnów zbożowych (ryc. 1).



Ryc. 1. Rzeczywiste i kalkulacyjne koszty napraw poszczególnych typów kombajnów zbożowych Claas

Fig. 1. Real and calculation costs of the repairs for each type of the Claas combine harvester

Procentowa obniżka rzeczywistych kosztów napraw w przypadku kombajnów zbożowych objętych badaniami wynosiła od 0,4 do 83,3% (średnio 32,2%), przy czym należy dodać, iż średni wiek poszczególnych typów badanych kombajnów był niejednakowy. Największa różnica wyników wystąpiła w przypadku kombajnów, które charakteryzowały się największą wydajnością i niezawodnością pracy (Dominador Mega 208) (ryc. 2).



Ryc. 2. Procentowa obniżka kosztów napraw badanych kombajnów zbożowych
Fig. 2. Percentage reduction of costs of the repairs for the investigated combine harvesters

Wnioski

1. W celu uogólnienia wyników niniejszych badań należałoby objąć podobnymi badaniami kombajny zbożowe innych firm, zarówno krajowych, jak i zagranicznych, które są eksploatowane w polskim rolnictwie (np. Bizon, New Holland, Case, John Deere).
2. Proces urynkowania rolnictwa po 1989 roku i związana z tym restrukturyzacja gospodarstw rolnych spowodowały także znaczne zmiany w technicznym wyposażeniu rolnictwa. Czynniki te sprawiają, iż badaniami rzeczywistych kosztów obsługi technicznej należałoby objąć inne grupy obecnie stosowanych maszyn rolniczych.
3. W dalszej perspektywie badania te pozwoliłyby na aktualizację wartości niektórych wskaźników ekonomiczno-eksploatacyjnych publikowanych w „Systemie maszyn rolniczych”, a w szczególności wskaźnika kosztu napraw obecnie stosowanych środków mechanizacji rolnictwa.

Literatura

- Karwowski T.** (1996): Zasady eksploatacji i opłacalności zakupu maszyn. IBMER, Warszawa.
- Karwowski T.** (1998): Polska w drodze do Unii Europejskiej. Zespołowe użytkowanie maszyn warunkiem unowocześnienia polskiego rolnictwa (1). Przegl. Tech. Roln. Leśn. 1: 2-6.
- Muzalewski A.** (2000): Koszty eksploatacji maszyn. Wskaźniki eksploatacyjno-ekonomiczne maszyn i ciągników rolniczych stosowanych w gospodarstwach rolniczych. IBMER, Warszawa. 15.
- Rocznik statystyczny** Rzeczypospolitej Polskiej. (2000) GUS, Warszawa.
- Rzeźnik Cz.** (2002): Podstawy obsługi technicznej maszyn rolniczych. Wyd. AR, Poznań.

THE RESEARCH OF REAL COSTS OF TECHNICAL SERVICE OF MODERN CEREAL COMBINE HARVESTERS

S u m m a r y

In this work we try to define the real costs of technical service of the new generation of harvester-threshers. On the example the Claas harvester-threshers actual costs of their repairs for conditions of the Polish agriculture were estimated. Obtained results of investigations show reduction of costs in the process of technical service of modern harvester-threshers. Average reduction of costs of harvester-thresher repair is 32.2%.