

# ANALIZA CEN WYBRANYCH MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH W LATACH 2008-2012

Streszczenie

*W artykule zaprezentowano analizy cen maszyn i urządzeń rolniczych w Polsce. Podstawowy zakres czasowy analiz obejmował lata 2008-2012. Głównym celem opracowania była ocena zmian cen, w ujęciu wartościowym i dynamiki, wybranych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. W pracy przedstawiono także analizy porównawcze cen maszyn oraz urządzeń rolniczych i cen płodów rolnych w badanych latach. Jak wynika z analiz w badanych latach poprawiły się relacje cen kombajnu zbożowego oraz ciągnika rolniczego do cen zbóż, pogorszeniu z kolei uległy relacje cenowe kombajnu ziemniaczanego oraz ciągnika rolniczego do cen ziemniaków.*

**Słowa kluczowe:** gospodarstwa rolne, maszyny rolnicze, wyposażenie, ceny, relacje cenowe

## Wprowadzenie

Według danych GUS w 2010 r. działalność rolniczą prowadziło w Polsce 1891,1 tys. gospodarstw rolnych, w tym 1484,3 tys. jednostek o powierzchni powyżej 1 ha użytków rolnych. Spośród wszystkich gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą niemal połowa gospodarstw (ponad 800 tys.) nie wykazała w Powszechnym Spisie Rolnym maszyn i urządzeń. Warto zaznaczyć, że według przyjętej metodyki spisywano w gospodarstwach wszystkie maszyny i urządzenia niezależnie od tego, kto był ich właścicielem (nie tylko maszyny i urządzenia będące własnością użytkownika). Wyniki badań Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 r. świadczą o niskim poziomie wyposażenia w park maszynowy w rolnictwie polskim (nie tyle w odniesieniu do wskaźników ilościowych, co jakościowych) [11; s. 26, 36].

Znaczenie mechanizacji dla wzrostu produkcji rolnej jest bezsporne. Efektywność produkcji rolnej uwarunkowana jest m.in. technicznym uzbrojeniem gospodarstwa rolnego. Zastępowanie w rolnictwie pracy ręcznej pracą maszyn i urządzeń technicznych prowadzi nie tylko do zmniejszenia zapotrzebowania na siłę roboczą i zwiększenia wydajności pracy oraz skali produkcji, ale również do zapewnienia optymalnej wysokości i jakości plonów. Jak zauważa Pawlak, istnieją bezpośrednie i pośrednie współzależności pomiędzy mechanizacją rolnictwa a efektami natury ekonomicznej w rolnictwie [4; s. 13]. Wyposażenie gospodarstw rolnych w Polsce w nowoczesne maszyny i urządzenia rolnicze pozostawia wiele do życzenia [10; s. 105]. Ilościowe i jakościowe wyposażenie gospodarstw rolnych w maszyny i urządzenia rolnicze jest wyznacznikiem postępu w rolnictwie. Pomimo wzrostu skłonności rolników do podejmowania wysiłku inwestycyjnego na zakup środków technicznych po 2004 r. (co związane jest z możliwością ubiegania się o pomoc finansową z Unii Europejskiej w ramach programów dofinansowania zakupu i modernizacji sprzętu rolniczego), nadal w Polsce występuje problem znacznego wieku i stopnia zużycia maszyn i urządzeń rolniczych [5; 62-71]. Problem wyposażenia technicznego krajowych gospodarstw rolnych związany jest z jednej strony z potrzebami, z drugiej zaś możliwościami ich realizacji [3; s. 95-102]. Popyt na środki mechanizacji rolnictwa jest w dużej mierze uwarunkowany czynnikami ekonomicznymi, w tym cenami sprzętu rolniczego oraz relacjami cen maszyn

rolniczych i cen płodów rolnych.

Przedmiotem analiz dokonanych w niniejszej pracy są zmiany cen, w ujęciu wartościowym i dynamiki, wybranych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Do analizy i interpretacji danych wykorzystano wtórne źródła informacji, opublikowane przez GUS oraz IERiGŻ-PIB. Do badań wytypowano 13 popularnych w rolnictwie maszyn i urządzeń, w tym m.in. kombajny (zbożowy i do ziemniaków), ciągnik rolniczy (90 kW), agregat uprawowy i kultywator. Dodatkowo przedstawiono w pracy analizy porównawcze cen wybranych maszyn i urządzeń rolniczych z cenami płodów rolnych. Analizie relacji cenowych poddano następujące maszyny i urządzenia rolnicze: kombajn zbożowy TC 5050, kombajn ziemniaczany, ciągnik rolniczy 90 kW, dojarki (2-konwiowe i z rurociągiem mlecznym) oraz schładzarkę do mleka 500 l. Do analiz przyjęto ceny wybranych maszyn i płodów rolnych z miesiąca sierpnia w latach 2008-2012.

## Ceny i relacje cenowe wybranych maszyn i urządzeń rolniczych w badanych latach

Jak wynika z analiz ceny dwunastu spośród trzynastu wybranych do badań maszyn i urządzeń rolniczych wzrosły w latach 2008-2012 (tab. 1).

Biorąc pod uwagę dynamikę zmian cen w badanych latach największy wzrost (o 72,7%) dotyczył kultywatorów. Wysoki wzrost cen w badanych latach odnotowano również w przypadku: kombajnów do ziemniaków (o 32,4%), samowyladowczych przyczep do ciągnika (o 30,6%), kopaczek elewatorowych (o 23,8%) oraz rozsiewaczy nawozów (o 22,8%). Relatywnie niewielki wzrost cen (bądź spadek) dotyczył maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej. Ceny dojarek 2-konwiowych wzrosły w latach 2008-2012 o 2,7%, ceny schładzarek do mleka pozostały na niemal tym samym poziomie, a ceny dojarek z rurociągiem zmniejszyły się o 17,1%.

W latach 2008-2012 wzrosły ceny podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w rolnictwie. Jak wspomniano wcześniej, popyt na środki produkcji dla rolnictwa zależy w głównej mierze od cen detalicznych tych środków oraz relacji pomiędzy cenami płodów rolnych a cenami zakup sprzętu rolniczego. Relacje te decydują o sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych, są istotnym czynnikiem waru-

nkującym opłacalność zakupu sprzętu technicznego i obrotowych środków produkcji rolnej [6; s. 101-109]. Analiza relacji cenowych produktów rolnych i środków produkcji w rolnictwie nie odzwierciedla oczywiście w pełni sytuacji finansowej rolnictwa. Jak podkreśla Bórawski [1; s. 20-27], istotne jest także uwzględnianie innych, dodatkowych strumieni finansowych gospodarstw rolnych (dopłaty bezpośrednio, fundusze na modernizację gospodarstw rolnych itp.). Na rys. 1-3 oraz w tab. 1 przedstawiono relacje cenowe wybranych maszyn i urządzeń rolniczych do cen płodów rolnych.

W latach 2008-2012 poprawiły się relacje cenowe kombajnu zbożowego TC 5050 w stosunku do cen skupu pszenicy, żyta i kukurydzy. O ile w 2008 r. na zakup tego kombajnu producent rolny musiał przeznaczyć równowartość 575,94 ton pszenicy, to w 2010 r. 414,58 t. Najbardziej niekorzystne z punktu widzenia producentów rolnych relacje

cenowe kombajnu zbożowego TC 5050 do cen wybranych do analiz zbóż wystąpiły w 2009 r. Głównym czynnikiem decydującym o takich relacjach były niskie ceny skupu pszenicy, żyta i kukurydzy w 2009 r., odpowiednio 45,14 zł/dt; 29,15 zł/dt oraz 39,02 zł/dt.

Na rys. 2 przedstawiono relacje cenowe kombajnu ziemniaczanego do cen skupu ziemniaków w badanych latach.

Jak wynika z analiz, w latach 2008-2012 pogorszyły się relacje cenowe kombajnów ziemniaczanych do cen skupu ziemniaków. O ile w 2008 r. na zakup kombajnu do ziemniaków rolnicy musieli przeznaczyć równowartość 145,26 t ziemniaków, o tyle w 2012 r. 229,40 t. Warto odnotować, że w latach 2010-2012 stopniowo odnotowywano pogarszanie się ww. relacji cenowych.

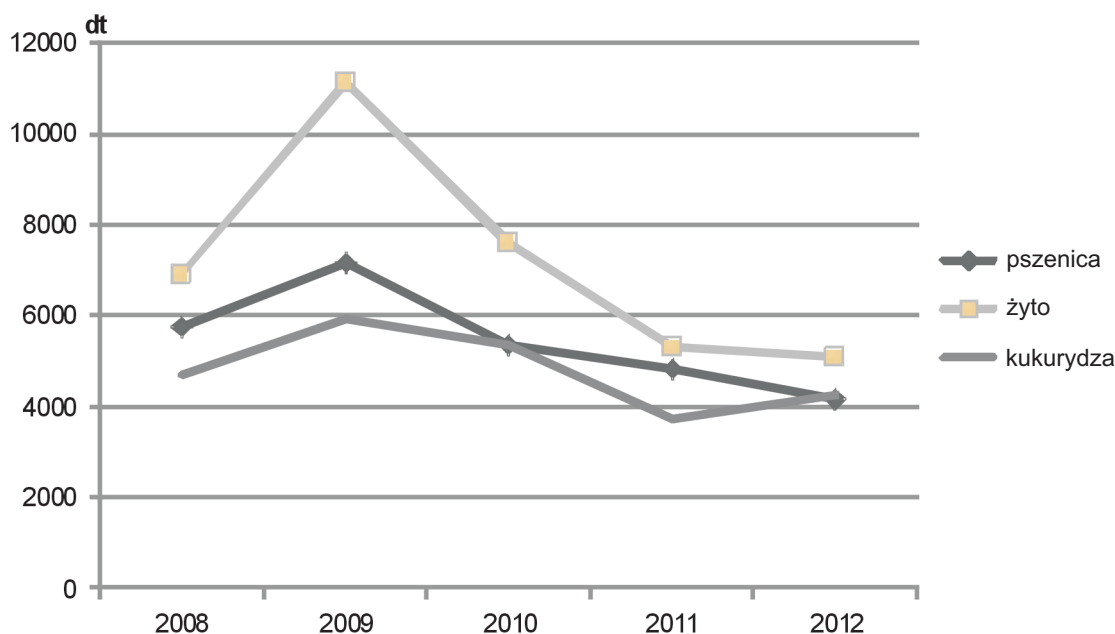
Na rys. 3 przedstawiono relacje cen ciągników o mocy 90 kW do cen skupu wybranych płodów rolnych w badanych latach.

Tab. 1. Zmiany cen wybranych maszyn i urządzeń rolniczych w latach 2008-2012

Table 1. Price changes of selected agricultural machinery and equipment between 2008-2012

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012	Zmiany cen 2012-2008	
						Różnica	Dynamika
						zł/szt.	
Kombajn zbożowy TC 5050	330356,7	323816,1	346481,9	362413,4	371875,4	41518,7	112,6
Kombajn do ziemniaków	57318,7	64079,8	67457,6	72946,1	75863,6	18544,9	132,4
Ciągnik 90 kW	160795,1	162838,4	165085,5	167894,8	185360,1	24565,0	115,3
Przyczepa do ciągnika samowładowcza	27841,6	29739,2	32405,9	34388,9	36349,3	8507,8	130,6
Kopaczka elewatorowa	11749,5	12137,1	12678,9	13857,6	14550,8	2801,3	123,8
Agregat uprawowy do siewnika	14862,7	14326,6	14871,4	15791,3	16600,0	1737,4	111,7
Prasa zbierająca wysokiego zgniotu	37232,7	38839,1	39586,7	41834,6	44516,2	7283,5	119,6
Agregat uprawowy (kultywator i wał strunowy)	5292,5	5548,6	5353,0	5860,8	6010,9	718,4	113,6
Rozsiewacz nawozów	1541,6	1764,9	1739,3	1885,3	1893,8	352,2	122,8
Kultywator 2,1-2,8 m	1930,2	2037,8	1980,3	2415,0	3333,5	1403,3	172,7
Dojarka 2-konwiowa	8239,5	8346,9	8431,4	8673,3	8465,4	225,9	102,7
Dojarka z rurociągiem	48117,2	49224,5	40945,5	41509,9	39904,1	-8213,1	82,9
Schładzarka do mleka 500 l	16659,7	17858,4	17879,0	17774,4	16757,3	97,6	100,6

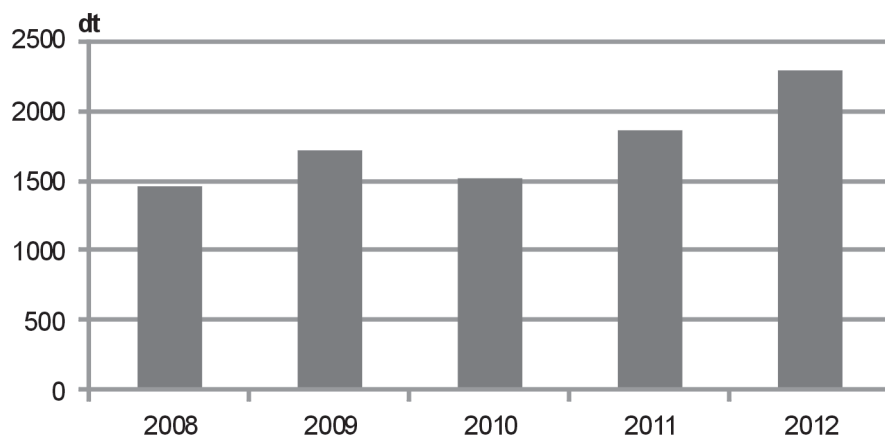
Źródło: opracowanie własne na podstawie [7, s. 79; 8, s. 79; 9, s. 79]



Źródło: opracowanie własne na podstawie [7, s. 79; 8, s. 79; 9, s. 79, 2]

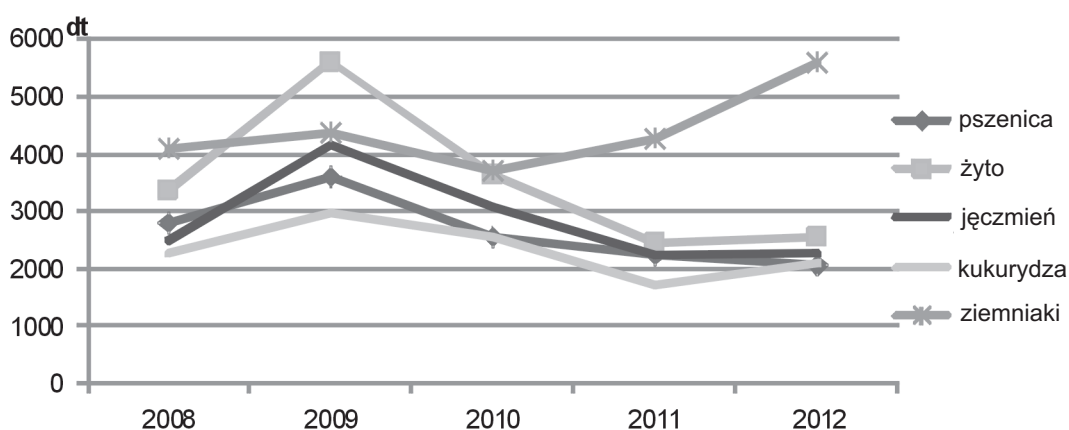
Rys. 1. Relacje cen kombajnu zbożowego TC 5050 do cen skupu zbóż w latach 2008-2012

Fig. 1. Price relations of a TC 5050 combine harvester to the purchase price of grain between 2008-2012



Źródło: opracowanie własne na podstawie [7, s. 79; 8, s. 79; 9, s. 79, 2]

Rys. 2. Relacje cen kombajnu do ziemniaków do cen skupu ziemniaków w latach 2008-2012  
Fig. 2. Price relations of a potato harvester to purchase price of potatoes between 2008-2012



Źródło: opracowanie własne na podstawie [7, s. 79; 8, s. 79; 9, s. 79, 2]

Rys. 3. Relacje cen ciągników rolniczych o mocy 90 kW do cen skupu zbóż i ziemniaków w latach 2008-2012  
Fig. 3. Price relations of tractors with the power of 90 kW to the purchase prices of grain and potatoes between 2008-2012

Biorąc pod uwagę relacje cenowe ciągników rolniczych (90 kW) do cen skupu wybranych do analiz płodów rolnych można zauważyć, że w badanych latach:

- polepszyły się relacje cenowe w odniesieniu do pszenicy, żyta, jęczmienia i kukurydzy,
- pogorszyły się relacje cenowe w przypadku ziemniaków.

Wyraźny wzrost cen kombajnów do ziemniaków oraz spadek cen skupu ziemniaków przyczyniły się do znacznego pogorszenia się relacji cenowych w latach 2008-2012.

W tab. 2. zaprezentowano relacje cenowe podstawowego sprzętu technicznego w produkcji zwierzęcej (dojarek i schładzarek do mleka) w badanych latach.

Tab. 2. Relacje cenowe dojarek i schładzarek do mleka do cen skupu mleka w latach 2008-2012

Table 2. Price relations of milking machines and milk coolers to the purchase price of milk between 2008-2012

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
	[hl mleka]				
Dojarka 2-konwiowa	86,89	97,53	81,27	72,06	75,01
Dojarka z rurociągiem mlecznym	507,41	575,19	394,66	344,88	353,60
Schładzarka do mleka 500 l	175,68	208,67	172,33	147,68	148,49

Źródło: opracowanie własne na podstawie [7, s. 79; 8, s. 79; 9, s. 79, 2]

W badanych latach znacząco polepszyły się relacje cenowe dojarek i schładzarek do mleka do cen skupu mleka. W latach 2008-2012 średnia cena skupu mleka wzrosła o 18,02 zł/hl, co przy nieznacznym wzroście cen (dojarek 2-konwiowych i schładzarek do mleka) bądź spadku cen (dojarka z rurociągiem) sprzętu technicznego wpłynęło na poprawę relacji cenowych.

### Podsumowanie

Jednym z najważniejszych czynników wpływających na zakup technicznych środków produkcji w gospodarstwach rolnych jest cena środków technicznych oraz relacje cenowe maszyn i urządzeń rolniczych i cen płodów rolnych. W artykule przedstawiono analizy zmian cen popularnych na rynku maszyn i urządzeń wykorzystywanych w rolnictwie w latach 2008-2012. Jak wynika z badań, za wyjątkiem cen dojarek rurociągowych, ceny pozostałych dwunastu urządzeń technicznych wzrosły w badanych latach. Dynamika wzrostu cen była zróżnicowana a najwyższy wskaźnik dynamiki odnotowano w przypadku kultywatorów, kombajnów do ziemniaków oraz samowyladowczych przyczep do ciągnika.

W pracy analizowano także relacje cenowe wybranych maszyn i urządzeń rolniczych do cen skupu produktów rolnych. Analizy wykazały, że w badanych latach polepszyły się relacje cenowe kombajnów i ciągników rolniczych do cen zbóż oraz dojarek i schładzarek do mleka do cen skupu mleka. Poprawa

relacji cenowych umożliwiła rolnikom zakup sprzętu technicznego za relatywnie mniejszą równowartość płodów rolnych. Dla przykładu w 2008 r. na zakup kombajnu zbożowego TC 5050 producent rolny musiał przeznaczyć równowartość 575,94 t pszenicy a w 2012 r. 414,58 t. Analiza relacji cenowych w rolnictwie wykazała, że w latach 2008-2012 pogorszyły się natomiast relacje cenowe podstawowego sprzętu rolniczego w uprawie ziemniaków (kombajn do ziemniaków, ciągnik rolniczy) do cen skupu ziemniaków. O ile w 2004 r. na zakup ciągnika (90 kW) producenci rolni musieli przeznaczyć równowartość 145,26 t ziemniaków, to w 2010 r. 229,40 t.

## Bibliografia

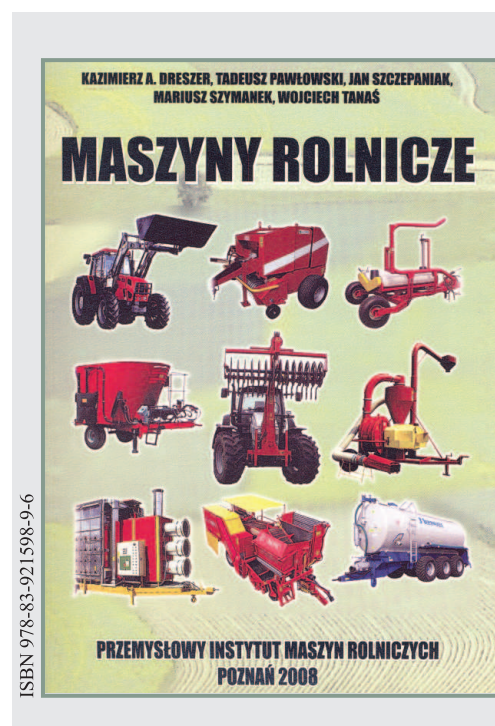
- [1] Bórawski P. Relacje cenowe środków do produkcji w rolnictwie i produktów rolnych w Polsce w aspekcie integracji z Unią Europejską. Problemy Rolnictwa Światowego, 2007, t. XVII, s. 20-27.
- [2] [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1335\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1335_PLK_HTML.htm), dostęp 12.11.2012 r
- [3] Muzalewski A.: Aktywność inwestycyjna i wyposażenie gospodarstw w środki mechanizacji. Problemy Inżynierii Rolniczej, 2000, nr 3, s. 95-102.
- [4] Pawlak J.: Zrównoważony rozwój rolnictwa. Rola mechanizacji. Problemy Inżynierii Rolniczej, 2009, nr 1, s. 13.
- [5] Piwowar A.: Zmiany na rynku rolniczych usług mechanicznych w Polsce w latach 2004-2009. Journal of Agribusiness and Rural Development, 2012, nr 4, s. 62-71.
- [6] Piwowar A.: Zużycie i relacje cenowe wybranych nawozów mineralnych do ziarna pszenicy. Journal of Agribusiness and Rural Development, 2010, nr 2, s. 101-109.
- [7] Rynek Rolny 2009, nr 9, s. 79.
- [8] Rynek Rolny 2010, nr 9, s. 79.
- [9] Rynek Rolny 2012, nr 9, s. 79.
- [10] Szewczyk J.: Wyposażenie gospodarstw indywidualnych w maszyny rolnicze w Małopolsce. Acta Scientiarum Polonorum, Oeconomia, 2010, nr 9, s. 105.
- [11] Środki produkcji w rolnictwie. Powszechny Spis Rolny 2010, Warszawa, 2011, s. 26, 36.

## PRICE ANALYSIS OF SELECTED AGRICULTURAL MACHINERY AND EQUIPMENT IN YEARS 2008-2012

### Summary

The paper presents the analysis of prices of machinery and equipment in Poland. The primary scope of the analysis included the time span between 2008-2012. Main objective of the study was to assess the changes in prices, in terms of value and dynamics, of selected machines and equipment used in plant and animal production. The paper also presents the comparative analysis of prices of agricultural machinery and equipment and crop prices during the studied years. As results from the analyzes, in the studied years there was an improvement of the price ratio of a combine harvester and tractor to grain prices, in turn, the price relation of a potato harvester and tractor to the price of potatoes worsened.

**Key words:** farms, agricultural equipment, prices, price relations



Podręcznik pt. **MASZINY ROLNICZE** adresowany jest do szerokiego grona pracowników dydaktycznych i słuchaczy uczelni przyrodniczych oraz użytkowników maszyn rolniczych. Zawarto w nim podstawowe informacje z przedmiotu "Technika rolnicza i eksploatacja maszyn rolniczych" wykładanego na ww. Uczelniach. Problematyka wykładów tego przedmiotu obejmuje charakterystykę szerokiego i niezwykle różnorodnego asortymentu maszyn i urządzeń technicznych. Wyczerpujące omówienie czy opisanie całości materiału jest niemożliwe. Z tych też względów w podręczniku przedstawiono ściśle wyselekcjonowane partie materiału - informacje podstawowe oraz te, które są dziełem autorów lub powstały przy znaczącym ich udziale. Stąd też, pomimo że podręcznik ma charakter pozycji dydaktycznej, nosi znamiona pracy monograficznej. Materiał uzupełniający stanowi literatura zamieszczona na końcu każdego z rozdziałów.

Wydawca:

Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Ekonomicznej i Normalizacyjnej  
Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych  
60-963 Poznań, ul. Starołęcka 31  
tel. 061 87-12-200; fax 061 879-32-62;  
e-mail: [office@pimr.poznan.pl](mailto:office@pimr.poznan.pl); Internet: <http://www.pimr.poznan.pl>