

# Miscellanea

JAN PAWLAK  
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy  
Oddział w Warszawie

## PRODUKCJA MASZYN ROLNICZYCH W POLSCE W LATACH 2012-2014

### Abstrakt

*W 2013 r. produkcja ciągników rolniczych oraz większości pozostałych rodzajów sprzętu rolniczego była mniejsza niż przed rokiem. Wzrosła jedynie produkcja glebogryzarek, rozsiewaczy nawozów mineralnych, kombajnów zbożowych, kopaczek do ziemniaków oraz urządzeń drobiarskich. W 2014 r. o 33,8% zwiększyła się produkcja ciągników. Natomiast o 22,8%, w porównaniu z 2013 r., zmalała produkcja kombajnów zbożowych. W 2014 r. udział Polski w unijnej produkcji ciągników rolniczych, liczonej w sztukach, wyniósł 1,9%, a w wartości ogółu środków mechanizacji rolnictwa – 3,7%. Nie stwierdzono wyraźnej zależności między sprzedażą krajową a produkcją ciągników rolniczych w Polsce.*

**Słowa kluczowe:** maszyna rolnicza, produkcja

### Wprowadzenie

Park maszynowy gospodarstw rolnych w Polsce wymaga gruntownej modernizacji i przystosowania go do wykonywania zabiegów z zastosowaniem nowoczesnych technologii produkcji, przyjaznych środowisku naturalnemu (Marczuk, 2013). Dotyczy to m.in. kombajnów zbożowych, których średni wiek w Polsce szacowano już w 2005 r. na 21 lat (Muzalewski, 2013). Średni wiek ciągników i maszyn w gospodarstwach badanych przez Wójcickiego (2013b) w 2009 r. wyniósł 14,5 lat. W koncepcji systemu modernizacji gospodarstw przewiduje się powiązanie przemian technicznych z niezbędnymi zmianami organizacyjnymi i agrotechnicznymi, aby powstał kompleksowy system projekto-

wania technologicznej i ekologicznej modernizacji przedsiębiorstw rolniczych (Wójcicki, 2013a). Modernizacja wyposażenia gospodarstw rolnych w środki mechanizacji rolnictwa wymaga odpowiedniej podaży tych środków. Ich źródłem jest produkcja krajowa oraz import.

Dokonujący się w Polsce od 1989 r. proces transformacji spowodował w przemyśle maszyn rolniczych nie tylko przemiany własnościowe, lecz także znaczne zmniejszenie produkcji z powodu malejącego popytu ze strony polskich rolników (Waszkiewicz, 2009b). Popyt krajowy decyduje o poziomie produkcji i importu sprzętu rolniczego (Waszkiewicz, 2009a).

Sytuacja na rynku maszyn rolniczych ściśle związana jest z koniunkturą w rolnictwie. Wejście Polski do Unii Europejskiej spowodowało poprawę sytuacji rolników polskich dzięki wdrożeniu wspólnej polityki rolnej (WPR). Uruchoimiło mechanizmy finansowego wsparcia rolnictwa w ramach tworzonych programów rolno-środowiskowych, w tym stymulujących rozwój działalności prowadzonej w systemach ekologicznych (Jucherski i Król, 2013). Nastąpiła wyraźna poprawa w zakresie inwestowania w polskim rolnictwie. Wyniki badań 53 gospodarstw rolnych o areale od 8,8 do 150 ha użytków rolnych (UR), przeprowadzonych w latach 2009 i 2010, dają podstawę do pozytywnej oceny działalności inwestycyjnej właścicieli tych gospodarstw (Wójcicki i Kurek, 2011; Wójcicki i Rudeńska, 2013).

Potrzeba modernizacji parku ciągnikowo-maszynowego gospodarstw rolnych w Polsce generuje popyt na środki mechanizacji, a możliwość korzystania z funduszy unijnych przy zakupie tych środków ułatwia realizację tego popytu. Stwarza to szanse na zwiększenie produkcji w krajowym przemyśle maszyn rolniczych. Czynnikiem hamującym jest natomiast silna konkurencja ze strony importowanych, fabrycznie nowych środków mechanizacji rolnictwa. Mimo zwiększonego popytu po wejściu do Unii Europejskiej, produkcja ciągników w Polsce po 2008 r. drastycznie zmalała (Pawlak, 2010, 2012a, 2014). W rezultacie rola Polski w gronie światowych i europejskich producentów ciągników rolniczych zmniejszyła się (Pawlak, 2012b; Zalewski, (red.) 2014, 2015).

Z uwagi na zmieniającą się sytuację na rynkach rolnych oraz w otoczeniu rolnictwa istnieje potrzeba prowadzenia bieżących badań rynku maszyn rolniczych, w miarę udostępniania aktualnych danych, niezbędnych do ich prowadzenia. Za kontynuacją przemawia też konieczność dokonania poprawek we wstecznej korekcie danych statystycznych. W wyniku korekty przeprowadzonej przez GUS w przypadku produkcji kilku środków mechanizacji rolnictwa, a dotyczącej danych z lat 2011, 2012 i 2013 (GUS, 2015), niektóre stwierdzenia zawarte we wcześniejszych publikacjach (Pawlak, 2014; Zalewski (red.), 2014, 2015), zwłaszcza odnośnie produkcji rozsiewaczy nawozów mineralnych<sup>1</sup>, wymagają zasadniczej modyfikacji.

<sup>1</sup> W najnowszej publikacji (2015) GUS podaje m.in. liczbę rozsiewaczy nawozów mineralnych wyprodukowanych w 2013 r. o 32% mniejszą niż we wcześniejszej publikacji (GUS, 2014).

Celem tego artykułu jest analiza trendów w produkcji poszczególnych rodzajów środków mechanizacji rolnictwa w latach 2012–2014, na tle dokonujących się zmian po wejściu Polski do Unii Europejskiej oraz próba określenia miejsca krajowego przemysłu maszyn rolniczych w Unii Europejskiej i na świecie. Badano także zależności między krajową sprzedażą maszyn a ich produkcją, na przykładzie ciągników. Zakres asortymentowy analizy ograniczono do tych rodzajów sprzętu rolniczego, odnośnie których dostępne są dane w zasobach Głównego Urzędu Statystycznego.

### **Materiał źródłowy i metody badań**

Podstawę analizy sytuacji na polskim rynku maszyn rolniczych stanowiły dane z publikacji GUS (2005; 2007; 2009; 2011; 2013; 2014; 2015), dotyczące produkcji środków mechanizacji rolnictwa w Polsce, jak również opracowania zagraniczne, informujące o produkcji ciągników rolniczych (Flecker, 2009, 2014, 2015) oraz wartości produkcji całości środków mechanizacji rolnictwa w różnych krajach świata (Wiesendorfer, 2015).

Na podstawie tych danych określono dynamikę zmian poziomu produkcji poszczególnych środków mechanizacji rolnictwa w latach 2012–2014. Dla maszyn, narzędzi i urządzeń o produkcji znaczącej pod względem ilościowym (kosiarki, opryskiwacze, przyczepy) lub wartościowym (kombajny zbożowe), dokonano analizy zmian poziomu produkcji w latach 2005–2014, przyjmując za 100 stan w 2004 r. Obliczono i przedstawiono graficznie również zmiany udziału produkcji krajowej w puli ciągników produkowanych w Unii Europejskiej, a w przypadku całości środków mechanizacji rolnictwa – udziału w strukturze ich wartości w skali UE, a także odpowiedniego udziału UE w produkcji światowej.

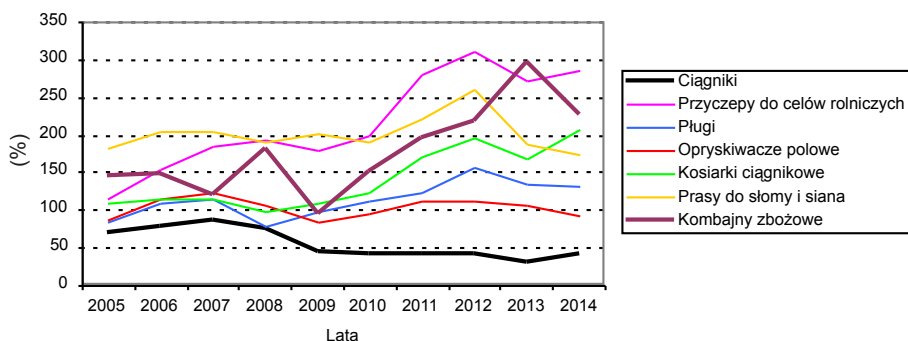
Wyznaczono zależność między sprzedażą ciągników fabrycznie nowych a ich produkcją w Polsce z zastosowaniem funkcji najdokładniej ją odwzorowującej. Wybierając rodzaj funkcji, przyjęto kryterium największej wartości współczynnika determinacji  $R^2$ . Wyniki przedstawiono na wykresie, na którym zaznaczono linię trendu oraz wzór funkcji i uzyskaną wartość  $R^2$ . W tym celu wykorzystane zostały dane z lat 1990–2014. Ponieważ w okresie tym dostępne były tylko dane dla lat 1990–2000, dla kolejnych lat dokonano szacunków na podstawie podaży krajowej, obliczanej jako suma produkcji krajowej i importu, pomniejszona o eksport, a od 2004 r. – na podstawie rejestracji ciągników fabrycznie nowych.

### **Wyniki badań i ich analiza**

W latach 2012–2014 najwięcej (ponad 5000 szt. rocznie) produkowano: przyczep i naczep do celów rolniczych (samozaładowcze i samowyładowcze), pługów, kultywatorów i spulchniarek, rozsiewaczy nawozów mineralnych, rozrzutników obornika, siewników polowych, opryskiwaczy ciągnikowych, kosiarrek, przetrząsaczo-zgrabiarek, pras do belowania słomy i siana, urządzeń do przygotowania pasz oraz urządzeń drobiarskich. W 2013 r. produkcja większo-

ści z nich (z wyjątkiem rozsiewaczy nawozów mineralnych i urządzeń drobiarskich) była mniejsza niż przed rokiem. Zmniejszenie produkcji odnotowano także w przypadku ciągników (z wyjątkiem grupy o mocy 18-37 kW), bron talerzowych i pozostałych, sadzarek, kombajnów ziemniaczanych i innych maszyn do zbioru roślin okopowych (z wyjątkiem kopaczek do ziemniaków), a także sortowników, suszarni oraz inkubatorów i wylęgarni drobiu (tab. 1).

W 2014 r., w porównaniu z rokiem poprzednim, produkcja ciągników wzrosła o 33,8%, przewyższając nieco stan z 2012 r., lecz nadal utrzymując się na poziomie poniżej 50% stanu z 2004 r. (rys. 1). Spośród środków mechanizacji rolnictwa o rocznej produkcji przekraczającej w latach 2012-2014 poziom 5000 szt. wzrosła także produkcja przyczep i naczep do celów rolniczych (samozaładowczych i samowyładowczych), kultywatorów i spulchniarek, rozrzutników obornika, kosiarek i przetrząsaczo-zgrabiarek. Natomiast dalsze spadki produkcji odnotowano w przypadku pługów, siewników polowych, opryskiwaczy ciągnikowych, pras do belowania słomy i siana oraz urządzeń do przygotowania pasz. Zmalała również, w porównaniu ze stanem z 2013 r., produkcja rozsiewaczy nawozów mineralnych i urządzeń drobiarskich, która przed rokiem wykazywała tendencję wzrostową. O 22,8% w porównaniu ze stanem z 2013 r. zmniejszyła się produkcja kombajnów zbożowych, która w latach 2010-2013 wykazywała stałą tendencję wzrostową, osiągając w 2013 r. poziom blisko trzykrotnie wyższy niż w 2004 r. (rys. 1).



Rys. 1. Dynamika zmian produkcji wybranych środków mechanizacji rolnictwa (stan w 2004 r. = 100).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015).

Niepokojący jest dalszy spadek produkcji kombajnów zbożowych w pierwszym półroczu 2015 – o 22,4% w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego (tab. 2). Nie mieściły się one wprawdzie w czołówce listy pod względem liczby produkowanych maszyn, jednak z uwagi na wysoką cenę miały znaczny udział w wartości sprzętu rolniczego, produkowanego przez prze-

myśl krajowy. Wpłynęła na to prawdopodobnie sytuacja na Ukrainie, skutkująca zmniejszeniem zamówień eksportowych. Zmniejszenie produkcji odnotowano także w przypadku rozsiewaczy nawozów mineralnych, siewników polowych do siewu punktowego i maszyn do zbioru roślin okopowych. Natomiast wstępne dane GUS, pochodzące od jednostek przemysłowych i nieprzemysłowych, w których liczba pracujących wynosiła 50 osób i więcej, wskazują na przewagę tendencji wzrostowych, w tym ciągników rozpatrywanych łącznie – o 51%.

Tabela 1

*Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce*

Wyszczególnienie	2012	2013	2014	2013	2014
	szt.			2012	2013
				%	
Ciągniki kołowe o mocy 18-37 kW	1353	1427	1421	105,5	99,6
Ciągniki kołowe o mocy 37-59 kW	129	32	562	24,8	1756,3
Ciągniki kołowe o mocy 59-75 kW	1832	1094	910	59,7	83,2
Ciągniki kołowe o mocy 75-90 kW	141	63	346	44,7	549,2
Ciągniki kołowe o mocy powyżej 90 kW	84	37	312	44,0	843,2
Ciągniki kołowe ogółem	3539	2653	3551	75,0	133,8
Przyczepy i naczepy do celów rolniczych	12 028	10 535	11 056	87,6	104,9
Pługi	9552	8322	7990	87,1	96,0
Spulchniarki i kultywatory	10 325	9335	9437	90,4	101,1
Brony talerzowe	3367	2915	3567	86,6	122,4
Brony z wyłączeniem talerzowych i chwastowników	2296	2001	1676	87,2	83,8
Glebogryzarki	1456	3736	2951	256,6	79,0
Rozsiewacze nawozów mineralnych	7236	7425	6557	102,6	88,3
Rozrzutniki obornika	5397	3774	5202	69,9	137,8
Siewniki polowe do siewu punktowego	202	176	147	87,1	83,5
Siewniki polowe pozostałe	5997	5188	4171	86,5	80,4
Sadzarki i maszyny do przesadzania	3561	2906	3385	81,6	116,5
w tym: sadzarki do ziemniaków	3094	2767	3199	89,4	115,6
Opryskiwacze ciągnikowe	11 182	10 745	9383	96,1	87,3
Kosiarki ciągnikowe	10 004	8523	10 457	85,2	122,7
Przetrzęsaczo-zgrabiarki	12 673	12 636	18 749	99,7	148,4
Prasy do belowania słomy i siana	11 005	8007	7325	72,8	91,5
Kopaczki ziemniaków, ciągnikowe	492	1875	2746	381,1	146,5
Kombajny do ziemniaków	66	45	62	68,2	137,8
Inne maszyny do zbioru okopowych	215	182	280	84,7	153,8

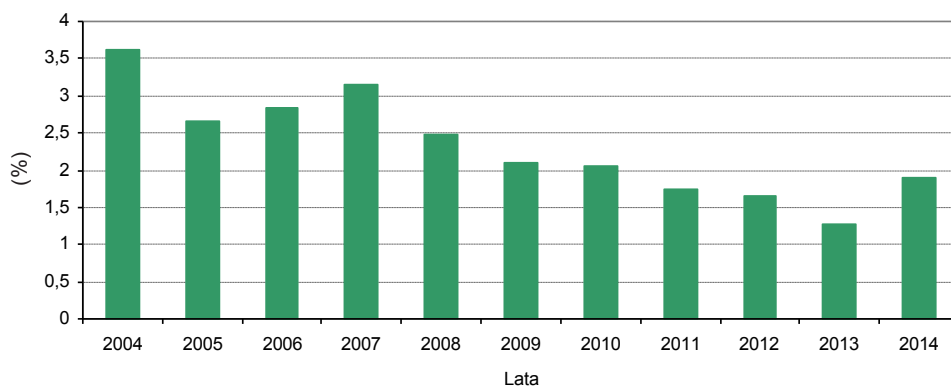
cd. Tabeli 1

Kombajny zbożowe	1798	2426	1872	134,9	77,2
Silosokombajny (bez samojezdnych)	5	3	2	60,0	66,7
Urządzenia do czyszczenia i sortowania owoców i okopowych	732	595	753	81,3	126,6
Urządzenia do czyszczenia i sortowania nasion	236	206	183	87,3	88,8
Suszarnie do produkcji rolniczej	368	313	132	85,1	42,2
Dojarki mechaniczne	98	68	79	69,4	116,2
Urządzenia do przygotowania pasz	11 187	8476	6477	75,8	76,4
w tym: parniki węglowe	7832	5366	4412	68,5	82,2
Inkubatory i wylęgarnie drobiu	964	607	517	63,0	85,2
Pozostałe urządzenia drobiarskie	5907	6760	6029	114,4	89,2

Źródło: Dane GUS.

Mimo obserwowanej ostatnio tendencji wzrostowej, w 2014 r. udział Polski w unijnej produkcji ciągników rolniczych, liczonej w sztukach, wyniósł zaledwie 1,9% (rys. 2). Malejąca produkcja krajowa po wejściu do Unii Europejskiej, głównie w latach 2008–2013, spowodowała zmniejszanie wartości tego wskaźnika, zwłaszcza po 2007 r. Wzrost w 2014 r. o 0,6 p.p. był spowodowany zwiększeniem (o 33,8% w porównaniu z rokiem poprzednim) liczby ciągników wyprodukowanych w Polsce, z jednoczesnym zmniejszeniem produkcji w UE.

W światowej produkcji ciągników udział Polski w ujęciu liczbowym wynosi niespełna 0,2%.



Rys. 2. Udział Polski w produkcji ciągników Unii Europejskiej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (2005; 2007; 2009; 2011; 2013) i VDMA (Flecker, 2009, 2014, 2015).

W wartości światowej produkcji środków mechanizacji rolnictwa (włącznie z ciągnikami) dominują obecnie kraje Azji (rys. 3). W 35% ich wkładu w światową produkcję 18% udziału mają Chiny, 8% Indie, a po 5% – Japonia i pozostałe kraje Azji.

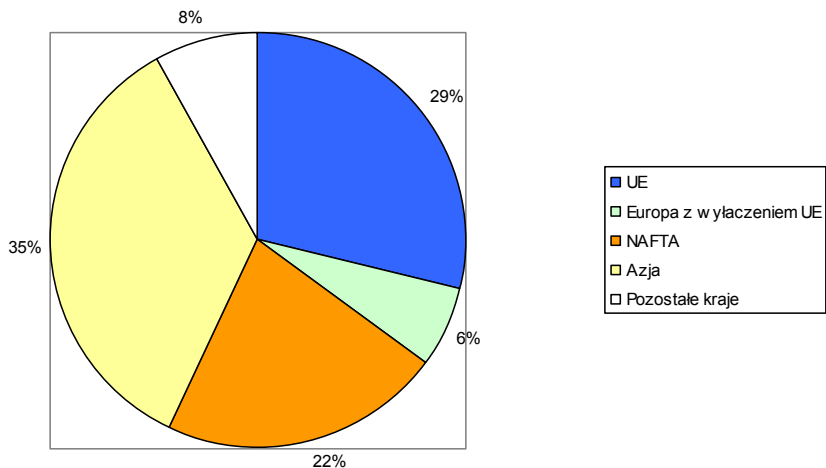
Kolejne miejsca w tej strukturze zajmują kraje należące do Unii Europejskiej (29%), kraje Północnoamerykańskiej Strefy Wolnego Handlu (NAFTA) oraz kraje Europy niebędące członkami UE (6%). Udział pozostałych krajów, w tym Ameryki Południowej i Oceanii, wynosi łącznie 8%.

Tabela 2

*Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce*

Wyszczególnienie	I półrocze (szt.)		2015
	2014	2015	2014 %
Ciągniki kołowe o mocy 18-37 kW	768	761	99,1
Ciągniki kołowe o mocy 37-59 kW	132	398	301,5
Ciągniki kołowe o mocy 59-75 kW	492	464	94,3
Ciągniki kołowe o mocy 75-90 kW	47	199	423,4
Ciągniki kołowe o mocy powyżej 90 kW	15	374	2493,3
Ciągniki kołowe ogółem	1454	2196	151,0
Przyczepy i naczepy do celów rolniczych	5655	6603	116,8
Pługi	2527	2734	108,2
Spulchniarki i kultywatory	4498	5138	114,2
Kultywatory	2978	3397	114,1
Rozsiewacze nawozów mineralnych	1569	1556	99,2
Rozrzutniki obornika	2330	3149	135,2
Siewniki polowe do siewu punktowego	103	102	99,0
Siewniki polowe pozostałe	1772	2970	167,6
Sadzarki i maszyny do przesadzania	1723	2899	168,3
w tym: sadzarki do ziemniaków	2317	2811	121,3
Opryskiwacze ciągnikowe	4453	4644	104,3
Kosiarki ciągnikowe	9038	11421	126,4
Przetrzęsaczo-zgrabarki	8274	8513	102,9
Prasy do belowania słomy i siana	3969	4540	114,4
Kopaczki ziemniaków, ciągnikowe	1203	652	54,2
Kombajny do ziemniaków	27	12	44,4
Inne maszyny do zbioru okopowych	148	128	86,5
Kombajny zbożowe	1248	968	77,6
Urządzenia do czyszczenia i sortowania owoców i okopowych	191	249	130,4

Źródło: Dane GUS.

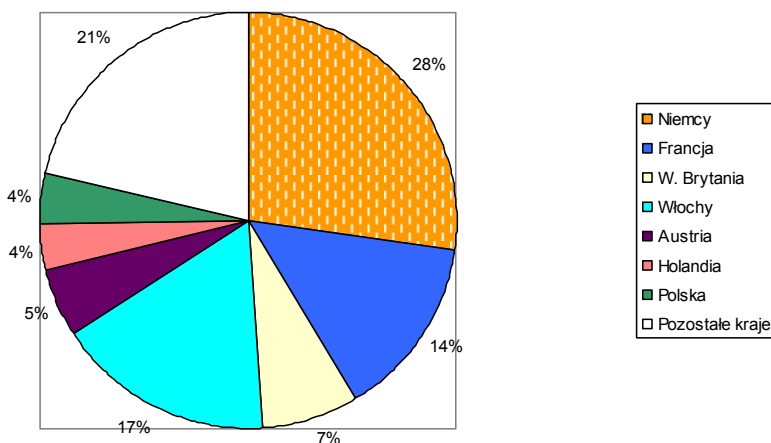


Rys. 3. Struktura światowej wartości produkcji środków mechanizacji rolnictwa (2014 r.).

Źródło: Oprac. własne na podstawie danych VDMA (Wiesendorfer, Heimann, Haus i Häser-Hördt, 2015).

W Unii Europejskiej największym producentem środków mechanizacji rolnictwa są Niemcy (27,2%), następnie: Włochy – 16,8%, Francja – 14,3%, Wielka Brytania – 7,5%, Austria – 5,4% oraz Holandia i Polska – po 3,7% (rys. 4). Udział pozostałych krajów UE w wartości produkcji sprzętu rolniczego wynosi 21,4%.

Współzależność między sprzedażą a produkcją ciągników rolniczych jest dodatnia, lecz słabo zaznaczona (rys. 5).

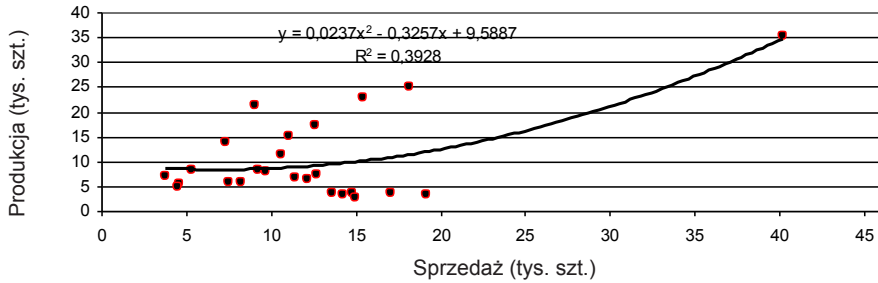


Rys. 4. Struktura wartości produkcji środków mechanizacji rolnictwa w UE (2014 r.).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych VDMA (Wiesendorfer i in., 2015).



Przyczyną tego jest rosnący udział importowanych nowych ciągników kupowanych przez rolników polskich w ostatnich latach. W 1990 roku więcej kupowano ciągników produkcji krajowej, podczas gdy w 2013 r. aż 93,7% ogółu podaży krajowej ciągników stanowił import. W tej sytuacji popyt krajowy w niewielkim stopniu wpływa na poziom produkcji, który w większym stopniu zależy od zamówień zagranicznych.



Rys. 5. Współzależność między sprzedażą a produkcją ciągników rolniczych w Polsce.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

### Podsumowanie

W 2013 r. produkcja ciągników rolniczych, przyczep i naczep do celów rolniczych, pługów, kultywatorów, bron talerzowych i pozostałych, rozrzutników obornika, siewników polowych, sadzarek, opryskiwaczy ciągnikowych, kosiarek, przetrząsaczo-zgrabiarek, pras do belowania słomy i siana, kombajnów ziemniaczanych i innych maszyn do zbioru roślin okopowych (z wyjątkiem kopaczek do ziemniaków), sortowników, suszarni, inkubatorów i wylęgarni drobiu oraz urządzeń do przygotowania pasz zmalała w porównaniu z rokiem poprzednim. Większa była natomiast produkcja glebogryzarek, rozsiewaczy nawozów mineralnych, kombajnów zbożowych, kopaczek do ziemniaków oraz urządzeń drobiarskich.

W 2014 r. wzrosła m. in. produkcja ciągników (o 33,8%), przyczep i naczep do celów rolniczych, kultywatorów, rozrzutników obornika, sadzarek, kosiarek, przetrząsaczo-zgrabiarek i maszyn do zbioru roślin okopowych. Natomiast nadal obserwowano spadek produkcji pługów, siewników polowych, opryskiwaczy ciągnikowych, pras do belowania słomy i siana oraz urządzeń do przygotowania pasz. W porównaniu ze stanem z 2013 r. zmniejszyła się także produkcja rozsiewaczy nawozów mineralnych i urządzeń drobiarskich, która przed rokiem wykazywała tendencję wzrostową. O 22,8% w porównaniu z zestawem z 2013 r. zmalała produkcja kombajnów zbożowych.

W 2014 r. udział Polski w unijnej produkcji ciągników rolniczych, liczonej w sztukach, wyniósł 1,9%, a w wartości ogółu środków mechanizacji rolnictwa 3,7%.

Nie stwierdzono wyraźnej zależności między sprzedażą krajową a produkcją ciągników rolniczych w Polsce.

**Bibliografia:**

- Flecker, M. (2009). *Tractor report based on data 2008*. Frankfurt am Main: VDMA Agricultural Machinery Association.
- Flecker, M. (2014). *Tractor Report*. Frankfurt am Main: VDMA Agricultural Machinery Association.
- Flecker, M. (2015). *Tractor Report*. Frankfurt am Main: VDMA Agricultural Machinery Association.
- GUS 2005. *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2004 r.* (Dostęp 27.08.2014). Pobrane z: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1076\\_PLK\\_HTML.html](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.html).
- GUS 2007. *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2006 r.* (Dostęp 27.08.2014). Pobrane z: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1076\\_PLK\\_HTML.html](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.html).
- GUS 2009. *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2008 r.* (Dostęp 27.08.2014). Pobrane z: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1076\\_PLK\\_HTML.html](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.html).
- GUS 2011. *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2010 r.* (Dostęp 27.08.2014). Pobrane z: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_792\\_PLK\\_HTML.html](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_792_PLK_HTML.html).
- GUS 2013. *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2012 r.* (Dostęp 27.08.2014). Pobrane z: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2012-r-,3,10.html>.
- GUS 2014. *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2013 r.* (Dostęp 27.08.2014). Pobrane z: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2013-r-,3,10.html>.
- GUS 2015. *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2014 r.* (Dostęp 31.08.2015). Pobrane z: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2014-r-,3,12.html>
- Jucherski, A., Król, K. (2013). Obciążenie i nasycenie produktu i ziemi wartością oraz mocą środków mechanizacji w wybranych górskich gospodarstwach mlecznych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(79).
- Marczuk, T. (2013). Struktura wyposażenia gospodarstw rolnych w ciągniki i maszyny do uprawy zbóż na terenie województwa podlaskiego. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 3(81).
- Muzalewski, A. (2013). Wyposażenie w kombajny do zbioru zbóż oraz ich użytkowanie w wybranych gospodarstwach rolnych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(79).
- Pawlak, J. (2010). Produkcja i ceny maszyn rolniczych w Polsce po wejściu do UE. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(67).
- Pawlak, J. (2012a). Rynek ciągników rolniczych w Polsce w latach 2000–2010. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(75).
- Pawlak, J. (2012b). Światowy rynek ciągników rolniczych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 2(76).
- Pawlak, J. (2014). Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce w latach 2004–2013. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 4(85).
- Waszkiewicz, C. (2009a). Charakterystyka krajowego rynku maszyn do zbioru zbóż i ziemniaków. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(63).
- Waszkiewicz, C. (2009b). Rynek wybranych narzędzi i maszyn rolniczych do produkcji roślinnej w Polsce w latach 2001–2007. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(63).

- Wiesendorfer, G., Heimann, J., Haus, A., Häser-Hördt, D. (2015). Economic Report 2015. Frankfurt am Main: VDMA Agricultural Machinery Association.
- Wójcicki, Z. (2013a). Optymalizacyjne projektowanie modernizacji gospodarstw rolnych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(79).
- Wójcicki, Z. (2013b). Środki techniczne w badanych gospodarstwach rodzinnych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 1(79).
- Wójcicki, Z., Kurek, J. (2011). Nakłady inwestycyjne w rozwojowych gospodarstwach rodzinnych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 4(74).
- Wójcicki, Z., Rudeńska, B. (2013). Działalność inwestycyjna w badanych gospodarstwach rodzinnych. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 3(81).
- Zalewski, A. (red.) 2014. *Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Stan i perspektywy*, nr 41. Warszawa: IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- Zalewski, A. (red.) 2015. *Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Stan i perspektywy*, nr 42. Warszawa: IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.

JAN PAWLAK

Institute of Technology and Life Sciences  
Warsaw

## PRODUCTION OF FARM MACHINES IN POLAND DURING THE YEARS 2012-2013

### Summary

*In 2013 the production of tractors as well as of majority of farm machines was smaller than a year earlier. Larger production was noted only in cases of rototillers, fertilizer spreaders, harvester threshers, potato diggers and poultry facilities. In 2014 the production of tractors increased by 33.8%, but the production of harvester threshers decreased by 22.8%. The share of Poland in European Union production of tractors (in units) amounted to 1.9% and in the value of total farm machinery produced – 3.7%. The clear correlation between home sales and production of tractors has not been observed.*

**Keywords:** farm machine, production