

## **POLSKI RYNEK MASZYN ROLNICZYCH PO WEJŚCIU DO UNII EUROPEJSKIEJ – PRODUKCJA I PODAŻ ŚRODKÓW MECHANIZACJI ROLNICTWA**

Jan Pawlak

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Warszawie

**Abstrakt.** Po wejściu Polski do Unii Europejskiej zwiększył się popyt na środki mechanizacji rolnictwa oraz podaż krajowa większości z nich. W 2012 roku dostawy ciągników fabrycznie nowych były o 185,4% wyższe niż 2003 roku. Wartość wskaźnika odnawiania parku ciągnikowego była w 2012 roku o 149,3% większa niż w 2003 roku. Mimo znacznego zwiększenia popytu na ciągniki ich produkcja w 2012 roku była o 39,2% mniejsza niż w 2003 roku. Spadek produkcji ciągników w Polsce spowodował sukcesywne zwiększanie udziału importu. W 2003 roku udział ciągników importowanych wyniósł 64,0%, a w 2012 roku – 91,4%. Produkcja większości pozostałych środków mechanizacji rolnictwa była w 2012 roku większa niż w 2003 roku. Wzrost ten w przypadku roztrząsaczy obornika wyniósł 704,3%, ciągnikowych przyczep rolniczych samoładowniczych lub samowładowniczych – 362,1%, rozsiewaczy nawozów mineralnych – 335,2%, ciągnikowych siewników polowych – 245,3%, pras zbierających – 222,1%, a kombajnów zbożowych – 194,8. Spadła produkcja parników – o 73,3%, sadzarek ziemniaków – o 49,7%, bron innych niż talerzowe – o 42,2%, kopaczek do ziemniaków – o 31,2%, a glebogryzerek – o 22,8%.

**Słowa kluczowe:** sprzęt rolniczy, podaż krajowa, produkcja

### **WSTĘP**

Wejście Polski do Unii Europejskiej (UE) spowodowało poprawę sytuacji rolników polskich dzięki wdrożeniu Wspólnej Polityki Rolnej (WPR). Po integracji z UE nastąpiła wyraźna poprawa w dziedzinie inwestowania w polskim rolnictwie. Wyniki badań 53

gospodarstw rolnych o areale 8,8-150 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]. Jednak mimo wzrostowej tendencji w zakresie możliwości inwestowania w sprzęt rolniczy nie nastąpiło zahamowanie procesu dekapitalizacji środków trwałych w całym rolnictwie. Poprawa sytuacji byłaby możliwa pod warunkiem zahamowania wzrostu stopnia zużycia tych środków. Trzeba mieć jednak świadomość znacznego zróżnicowania aktywności inwestycyjnej w zależności od skali produkcji. Można przyjąć, że uruchomione procesy inwestycyjne przyniosą efekty mnożnikowe w części gospodarstw rolnych, które aktywnie korzystają ze środków wsparcia inwestycji w ramach instrumentów WPR UE oraz kredytów preferencyjnych, co nasili procesy polaryzacji w rolnictwie [Grzelak 2013]. Wiadomo, że rozdrobnienie gospodarstw rolnych jest ważnym czynnikiem różnicującym aktywność rolników w pozyskiwaniu środków, bowiem implikuje ono zazwyczaj ich słabą siłę ekonomiczną i tym samym ogranicza możliwości dalszego rozwoju [Poczta i in. 2013].

Analiza dokonana na podstawie wyników wdrażania programów inwestycyjnych finansowanych z funduszy unijnych w Polsce wykazała, że w kolejnych okresach realizacji tych programów rosło wsparcie modernizacji technicznego wyposażenia gospodarstw. W każdym kolejnym programie dominowały inwestycje dotyczące przedsięwzięć związanych z wyposażeniem gospodarstw w sprzęt rolniczy. Najwięcej środków trafiło do województw w środkowej części kraju o relatywnie dobrej strukturze agrarnej, w których rolnictwo jest uważane za dobrze rozwinięte. Fundusze inwestycyjne umacniają konkurencyjność tych regionów [Czubak 2012].

Dokonujący się w Polsce od 1989 roku proces transformacji spowodował w przemyśle maszyn rolniczych nie tylko przemiany własnościowe, lecz także znaczne obniżenie poziomu produkcji z powodu zmniejszającego się popytu ze strony polskich rolników [Waszkiewicz 2009 b]. Popyt krajowy decyduje o poziomie produkcji i importu sprzętu rolniczego [Waszkiewicz 2009 a]. Po 2008 roku produkcja ciągników w Polsce drastycznie się zmniejszyła [Pawlak 2010 b, 2012 a]. Następstwem tego było zmniejszenie się roli Polski w gronie światowych i europejskich producentów ciągników rolniczych [Pawlak 2012 b].

Znacznie zwiększyła się natomiast podaż i rejestracja ciągników po wejściu do UE. Wyniki analizy dokonanej na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) wykazały, że w latach 2005-2010 rolnicy zakupili łącznie 184,3 tys. ciągników, w tym 28,6% (52,8 tys.) ciągników fabrycznie nowych [Środki... 2011]. W większości województw nastąpił wzrost liczby użytkowanych ciągników (od 2,2% w Lubuskim, do 15,7% w Podlaskim). W czterech województwach odnotowano zmniejszenie liczby użytkowanych ciągników – o 1,5% w Zachodniopomorskim, do 6,0% w Opolskim [Pawlak 2012 c]. Najwięcej ciągników w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych (733 szt. na 100 000 ha UR) zakupili rolnicy posiadający gospodarstwa o areale 30-50 ha UR. Liczba fabrycznie nowych ciągników zakupionych w przeliczeniu na 100 gospodarstw rolnych rosła wraz ze zwiększaniem powierzchni tych gospodarstw (od 0,06 szt. w obiektach do 1 ha UR, do 240,14 szt. w gospodarstwach o powierzchni 1000 i więcej ha UR). Wraz ze zwiększaniem powierzchni gospodarstw rosła też moc zakupionych ciągników. Stopa odnawiania parku ciągnikowego (liczba zakupionych ciągników fabrycznie nowych w przeliczeniu na 1000 ciągników użytkowanych w gospodarstwach rolnych) mieściła się w przedziale od 1,3 szt. w obiektach poniżej

1 ha do 28,1 szt. w gospodarstwach o areale 100-200 ha UR; średnio 6,55 szt. Udział procentowy obiektów fabrycznie nowych w łącznej puli kupowanych ciągników rósł w miarę zwiększania powierzchni użytków rolnych w gospodarstwach. Wynosił on 9,4% w grupie gospodarstw 1-5 ha, podczas gdy w gospodarstwach o areale 1000 i więcej ha UR – 71,4%. Parametry kupowanych ciągników były na ogół odpowiednie do potrzeb gospodarstw rolnych. Zdarzające się przypadki zakupu ciągników o dużej mocy przez gospodarstwa o powierzchni poniżej 5 ha UR można wytłumaczyć ich przeznaczeniem na cele usługowe [Pawlak 2013 a]. Wyniki analizy, dokonanej z zastosowaniem metody uwzględniającej strukturę zakupionych ciągników fabrycznie nowych według obszaru gospodarstw nabywców i struktury mocy zakupionych ciągników wykazały, że rzeczywiste efekty modernizacji parku ciągnikowego w wyniku zakupów ciągników fabrycznie nowych w latach 2005-2010 są blisko dwudziestokrotnie większe od obliczanych na podstawie wartości średnich, nieuwzględniających struktury nabywców i mocy ciągników [Pawlak 2013 b].

Zmienność sytuacji w rolnictwie i całej gospodarce narodowej ma swoje odzwierciedlenie na rynku maszyn rolniczych. Dlatego konieczne jest bieżące monitorowanie stanu tego rynku. Analizy popytu na sprzęt rolniczy i badania czynników wpływających na ten popyt stanowią podstawę planowania skali i struktury produkcji w przemyśle maszyn rolniczych. Racjonalne dostosowanie poziomu i asortymentu do możliwości sprzedaży umożliwia utrzymanie kosztów produkcji na korzystnym poziomie. W tych warunkach możliwe jest kształtowanie cen produkowanych maszyn i narzędzi na umiarkowanym poziomie. Wszystko to sprzyja zapewnieniu konkurencyjności na rynku oraz stymuluje popyt [Pawlak 2010 a].

Celem tego artykułu jest analiza trendów w obszarach podaży i produkcji środków mechanizacji rolnictwa w latach 2004-2013.

## MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I METODY BADAŃ

Podstawę analizy sytuacji na polskim rynku maszyn rolniczych stanowiły dane Głównego Urzędu Statystycznego [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, Środki... 2011], dotyczące produkcji, importu, eksportu i cen środków mechanizacji rolnictwa, a także wyniki Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku. Przyjęto, że popyt na ciągniki oraz wybrane maszyny i narzędzia rolnicze jest proporcjonalny do podaży krajowej, obliczanej jako suma produkcji i importu, pomniejszona o eksport:

$$S_{mr} = P_{mr} + I_{mr} - E_{xmr} \quad (1)$$

gdzie:

$S_{mr}$  – podaż krajowa m-tej maszyny w r-tym roku (szt.),

$P_{mr}$  – produkcja m-t-ej maszyny w Polsce w r-tym roku (szt.),

$I_{mr}$  – import m-tej maszyny w r-tym roku (szt.),

$E_{xmr}$  – eksport m-tej maszyny w r-tym roku (szt.).

Uzyskane w ten sposób wartości nie są identyczne z roczną sprzedażą poszczególnych maszyn, bowiem nie są znane zapasy u dealerów na początku i końcu poszczególnych lat. Dodatkową wiedzę odnośnie popytu na maszyny rolnicze w Polsce zapewniają wyniki Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. [Środki... 2011].

Zasoby sprzętu rolniczego w polskich gospodarstwach rolnych rosły głównie z powodu braku kasacji. Taka sytuacja powodowała hamowanie postępu technicznego w rolnictwie. Konieczna jest obserwacja zmian w tym zakresie. Może ona być prowadzona poprzez analizę trendów stopy odnawiania parku ciągnikowego w rolnictwie. W niniejszej pracy zastosowano w tym celu wskaźnik wyznaczany za pomocą wzoru:

$$Rtr = \frac{Ntsr}{1000 \cdot Ntur} \quad (2)$$

gdzie:

*Rtr* – wskaźnik odnawiania parku ciągnikowego,

*Ntsr* – podaż ciągników w r-tym roku (szt.),

*Ntur* – liczba użytkowanych ciągników w r-tym roku (szt.).

Wpływ wartości wskaźnika wyrażającego stosunek ceny zestawu 34 środków mechanizacji do wartości dodanej brutto wytworzonej w rolnictwie, a także wartości dodanej brutto wytworzonej w rolnictwie na podaż ciągników w rolnictwie polskim badano z zastosowaniem metody analizy regresji. Badane zależności przedstawiono graficznie z wyznaczeniem najbardziej odpowiedniej linii trendu, wybranej spośród wyznaczanych na podstawie pięciu różnych typów regresji: liniowej, logarytmicznej, wielomianowej, potęgowej i wykładniczej. Wybrano tę, która charakteryzuje się najwyższą wartością współczynnika dopasowania  $R^2$ .

## WYNIKI I ICH ANALIZA

Wzrost cen po wejściu Polski w 2004 roku do UE był rekompensowany wskutek wprowadzenia w naszym kraju zasad Wspólnej Polityki Rolnej. W ramach Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) Polska uzyskała 13,2 mld euro, co po dodaniu środków krajowych wyniosło łącznie 17,2 mld euro, przeznaczonych na rozwój gospodarki żywnościowej, rolnictwa i obszarów wiejskich. Umożliwiło to kontynuację rozpoczętych wcześniej procesów modernizacyjnych i rozwojowych w polskiej gospodarce żywnościowej i na obszarach wiejskich. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, będąca organem realizującym płatności w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW 2007-2013), przeznaczyła ok. 4 mld EUR na wspieranie inwestycji w sprzęt rolniczy. Korzystając z tych funduszy rolnicy polscy dokonali łącznie ok. 265 tys. zakupów sprzętu rolniczego, które zostały zrealizowane głównie w ramach działania „Modernizacja gospodarstw rolnych”.

W rezultacie nastąpiło zwiększenie popytu na ciągniki, maszyny i narzędzia rolnicze, czego następstwem był wzrost podaży tych środków. W 2012 roku podaż ciągników rolniczych była o 65,9% większa niż w 2003 roku, który był ostatnim rokiem poprzedzającym wejście Polski do UE. W przypadku ciągników fabrycznie nowych wzrost podaży był jeszcze większy – wyniósł 185,4% (tab. 1).

Wśród dostarczanych na rynek ciągników fabrycznie nowych zwiększał się udział typów o dużej mocy (rys. 1).

Tabela 1. Podaż krajowa środków mechanizacji rolnictwa (sztuk w latach)

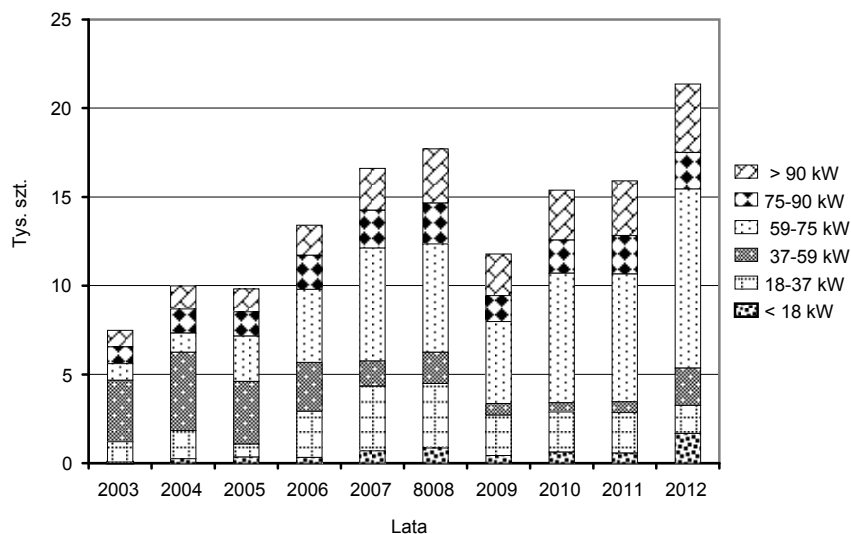
Wyroby	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ciągniki rolnicze	13 837	13 487	13 154	18 524	24 222	22 310	14 356	20 159	18 295	22 953
w tym fabrycznie nowe	7 491	9 983	9 831	13 401	18 553	17 712	11 793	17 541	15 911	21 382
Przyczepy dla celów rolniczych	1 350	2 634	4 005	3 499	6 879	7 008	4 856	5 764	8 662	8 740
Pługi	7 269	6 345	5 567	10 198	8 172	5 985	7 306	8 675	8 996	9 792
Kultywatory ciągnikowe	2 863	1 072	1 212	5 048	7 979	18 827	27 426	31 378	35 672	38 512
Brony talerzowe	2 908	2 710	2 209	3 648	4 605	3 455	3 101	2 875	1 871	2 392
Glebogryzarki	1 885	1 793	10 158		10 898	15 247	15 131	23 130	33 041	25 340
Rozsiewacze nawozów mineralnych	5 429	1 861	3 019	4 115	13 333	17 174	17 520	11 104	15 454	20 732
Rozrzutniki obornika	518	675	*	*	*	5 434	4 544	7 217	4 204	6 029
Siewniki polowe	2 011	3 471	7 278	8 131	*	*	*	1 945	9 680	14 353
Sadzarki do ziemniaków	5 682	4 155	2 959	4 044	5 286	3 605	2 409	3 185	2 385	1 365
Kosiarki ciągnikowe	7 479	3 087	*	5 786		5 434	3 009	3 439	5 539	1 484
Przetrzaskarki i zgrabiarki	9 464	*	4 053	*	8 015	8 142	6 093	3 847	7 442	10 552
Prasy zbierające	2 548	5 421	9 046	8 597	8 855	7 380	9 421	6 693	7 155	8 752
Kombajny	*	*	78	*	29	67	27	29	43	107
Kombajny zbożowe	3 967	1 532	1 058	1 116	1 295	1 727	685	1 111	*	1 441

\*brak danych.

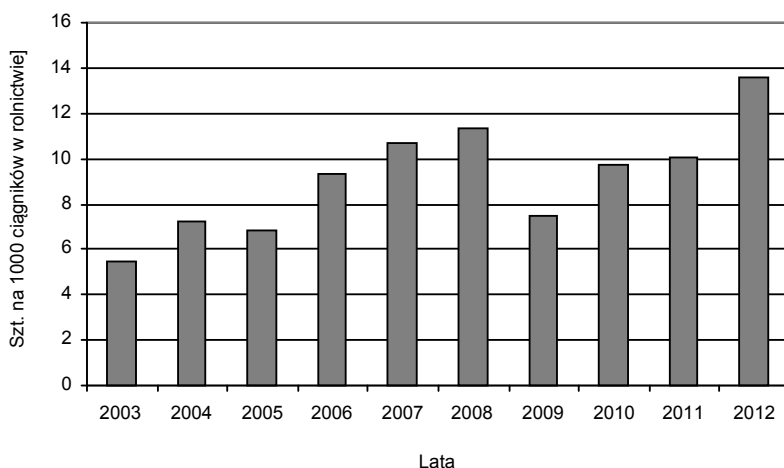
Źródło: dane GUS [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013].

Zwiększenie podaży sprzętu fabrycznie nowego jest ważnym stymulatorem modernizacji polskiego rolnictwa. Wskaźnik odnawiania środków mechanizacji rolnictwa może informować o stanie tej modernizacji. Niestety dane GUS o imporcie i eksporcie sprzętu rolniczego (z wyjątkiem ciągników) nie uwzględniają podziału na sprzęt nowy i używany. Dlatego wspomniany wskaźnik może być obliczony tylko dla ciągników. Jego wartość w latach 2003-2012 zmieniała się, lecz w 2012 roku była o 149,3% wyższa niż w 2003 roku (rys. 2).

Dane dotyczące podaży omawianych poniżej środków mechanizacji obejmują sprzęt nowy i używany. Największe wzrosty podaży krajowej odnotowano w przypadkach kultywatorów ciągnikowych i glebogryzarek: w 2012 roku dostarczono ich na rynek ponad 13 razy więcej niż w 2003 roku. W tym samym czasie blisko dwunastokrotnie zwiększyła się podaż rozrzutników obornika. Zwiększenie podaży odnotowano także w przypadku: siewników – o 613,7%, przyczep rolniczych samozaładowczych lub samowyładowczych – o 547,4%, rozsiewaczy nawozów – o 281,9%, pras zbierających – o 243,5%, pługów – o 34,7%, a także maszyn do przetrzaskania i/lub grabienia siana – o 11,5%. Zmniejszyła się natomiast podaż: kosiarek ciągnikowych – o 80,2%, sadzarek do ziemniaków – o 76,0%, kombajnów zbożowych – o 63,7%, a bron talerzowych –



Rys. 1. Podaż krajowa ciągników według mocy ich silników  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013], Pawlak [2010 a], Rynek... [2011, 2013].



Rys. 2. Stopa odnawiania parku ciągnikowego w Polsce  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013], Rynek... [2011, 2013].

o 17,7% (tab. 1). W przypadku kombajnów zbożowych spadek podaży był wynikiem zdecydowanego zmniejszenia importu maszyn używanych, które dominowały w dostawach w 2003 roku. Przyczyną zmniejszenia podaży sadzarek była sukcesywnie zmniejszająca się powierzchnia uprawy ziemniaków w Polsce.

Zmiany popytu na ciągniki i maszyny rolnicze miały niejednakowy wpływ na poziom produkcji poszczególnych środków mechanizacji rolnictwa. Korzystnie wpłynęły one m.in. na produkcję przyczep rolniczych i kombajnów zbożowych. Natomiast mimo znacznego zwiększenia popytu na ciągniki, ich produkcja była w 2012 roku o 39,2% mniejsza niż w 2003 roku (tab. 2). Drastyczny spadek produkcji ciągników w Polsce wystąpił już na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku i był spowodowany pogorszeniem koniunktury w rolnictwie, a w ślad za tym – zmniejszeniem popytu. Wobec braku środków na zakup sprzętu fabrycznie nowego rolnicy korzystali z dostaw tańszych maszyn używanych z importu, a początkowo także z gospodarstw państwowych i spółdzielczych. Dotyczyło to nie tylko ciągników, lecz także kombajnów zbożowych

Tabela 2. Produkcja środków mechanizacji rolnictwa (sztuk w latach)

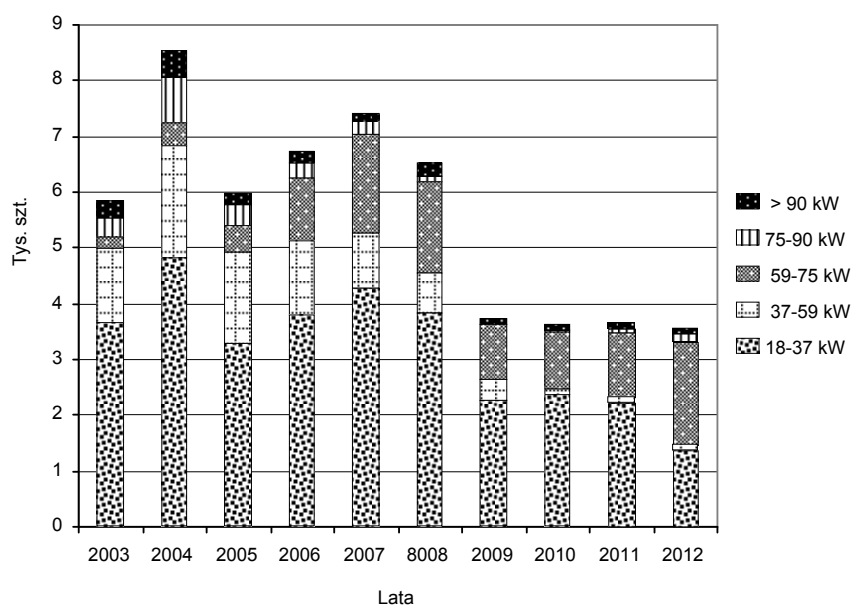
Wyroby	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ciągniki rolnicze	5 770	8 510	5 957	6 720	7 405	6 504	3 719	3 605	3 661	3 539
Przyczepy dla celów rolniczych	2 603	3 865	4 398	5 970	7 094	7 453	6 925	7 687	10 813	12 028
Pługi	7 747	6 134	5 163	6 682	7 012	4 862	5 962	6 928	7 628	9 580
Kultywatory ciągnikowe	2 281	2 315	1 596	2 286	2 669	3 582	4 517	4 413	5 682	6 271
Brony talerzowe	2 908	2 959	2 869	4 356	5 276	3 451	2 860	3 324	2 434	3 367
Brony pozostałe	3 818	2 427	3 330	4 915	5 785	6 767	3 637	3 331	2 698	2 206
Gleboğrafzarki	1 885	1 793	2 493	2 825	1 637	1 228	815	930	1 604	1 456
Rozsiewacze nawozów mineralnych	2 582	3 293	3 121	4 115	5 486	5 815	2 841	2 911	3 332	11 236
Rozrzutniki obornika	671	555	*	*	*	5 484	4 519	4 835	3 893	5 397
Siewniki polowe	1 795	2 315	1 973	2 883	2 695	3 804	4 947	4 658	4 316	6 199
Sadzarki do ziemniaków	6 148	4 880	3 561	5 118	6 095	4 442	3 586	4 391	3 695	3 094
Opryskiwacze polowe, ciągnikowe	10 505	10 002	8 605	11 512	12 209	10 657	8 535	9 654	11 625	11 729
Kosiarki ciągnikowe	5 429	5 068	5 500	5 786	5 859	4 992	5 516	4 314	8 613	10 004
Przetrasacze i zgrabiarki	9 674		6 280		10 577	9 985	7 492	5 424	8 249	12 673
Prasy zbierające	3 417	4 247	7 774	8 730	8 686	8 095	8 605	8 100	9 433	11 005
w tym prasy zwijające	3 058	4 162	6 543	8 321	8 214	7 494	6 697	6 167	7 702	8 899
Kombajny zbożowe	610	821	1 197	1 215	997	1 498	786	1 230	1 615	1 798
Kopaczki do ziemniaków	715	839	496	514	879	1 063	792	500	677	492
Kombajny ziemniaczane	60	78	48	55	92	109	47	61	110	66
Parniki na paliwo stałe	29 345	19 245	13 089	12 575	12 760	11 570	9 475	7 132	6 348	7 832
Suszarnie rolnicze	166	320	319	719	280	446	248	207	536	368

\*brak danych.

Źródło: dane GUS [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013].

i innych maszyn. Jednocześnie niepowodzenia restrukturyzacji Ursusa i błędy w jego zarządzaniu spowodowały stopniową utratę jego konkurencyjności na rynku. Pojawiła się krajowa konkurencja w postaci montowni ciągników firm zagranicznych. Po wejściu Polski do UE montowanie w kraju ciągników firm z terenu Unii przestało mieć sens po likwidacji barier celnych. Obecnie nabywcami sprzętu fabrycznie nowego są gospodarstwa rozwojowe, o dużej skali produkcji i wysokich wymaganiach odnośnie jakości. Fakt ten oraz postępujące nasycenie rolnictwa, przynajmniej liczby sprzętu przy spadającej konkurencyjności krajowego przemysłu ciągnikowego powoduje, że rosnący po akcesji do UE popyt na ciągniki był realizowany w coraz większym stopniu przez zakupy ciągników importowanych, często o wysokich standardach jakościowych.

Znacznie zmieniła się struktura mocy produkowanych ciągników. W 2003 roku dominowały ciągniki o mocy 18-37 kW, a w 2012 roku – ciągniki o mocy 59-75 kW (rys. 3).



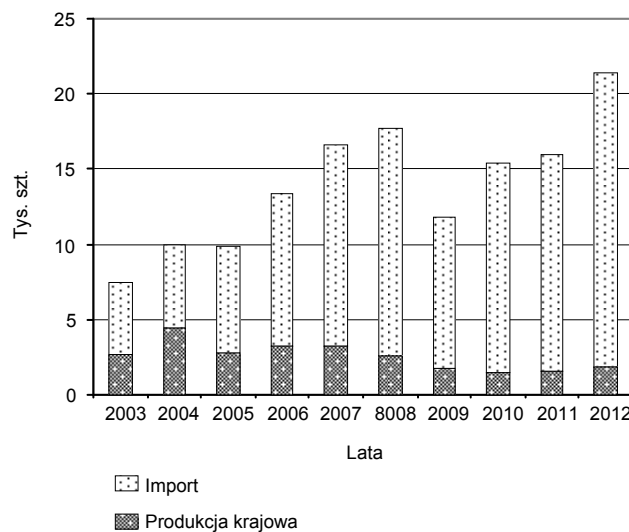
Rys. 3. Produkcja ciągników według mocy silnika

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013], Rynek... [2011, 2013].

Spadek liczby produkowanych w Polsce ciągników spowodował stopniowe zwiększenie udziału importu w podaży krajowej. W 2003 roku udział ciągników importowanych w podaży krajowej wyniósł 64,0%, a w 2012 roku – 91,4% (rys. 4).

Produkcja większości środków mechanizacji rolnictwa wzrosła jednak po wejściu Polski do UE (tab. 2). Produkcja rozrzutników obornika była w 2012 roku o 704,3% większa niż w 2002 roku, przyczep rolniczych samozaładowczych lub samowładowczych – o 362,1%, rozsiewaczy nawozów mineralnych – o 335,2%, siewników polowych – o 245,3%, pras zbierających – o 222,1% (pras zwijających – o 191,0%), kombajnów zbożowych – o 194,8%, kultywatorów ciągnikowych – o 174,9%, suszarni do





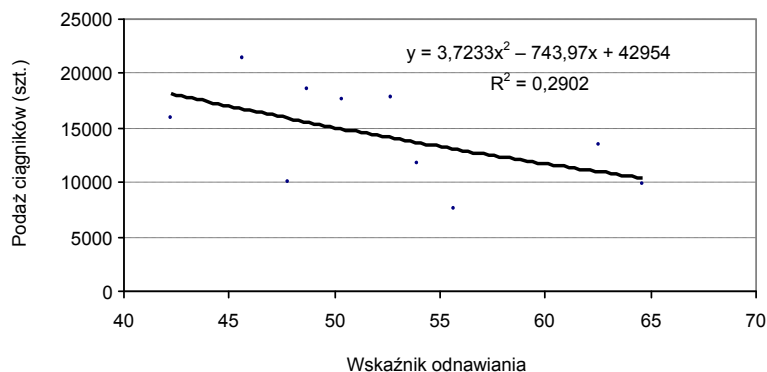
Rys. 4. Podaż krajowa ciągników według ich pochodzenia  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS  
 [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013], Rynek... [2011, 2013].

produktów rolniczych – o 121,7%, kosiarek ciągnikowych – o 84,3%, maszyn do przetrząsania i/lub grabienia siana – o 31,0%, pługów – o 23,7%, bron talerzowych – o 15,8, a ciągnikowych opryskiwaczy polowych – o 11,7%. Spadki odnotowano w przypadku parników – o 73,3%, sadzarek do ziemniaków – o 49,7%, bron innych niż talerzowe – o 42,2%, kopaczek do ziemniaków – o 31,2% i glebogryzarek – o 22,8%.

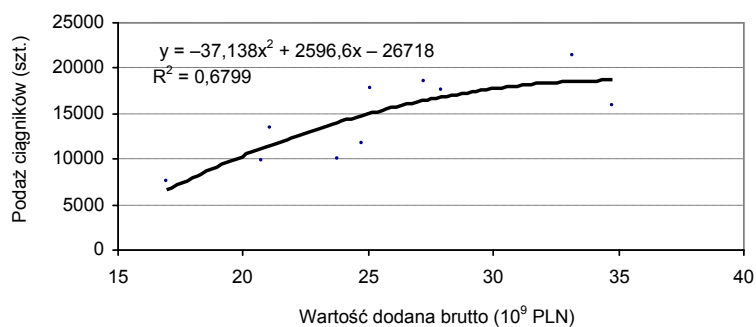
Istnienie słabo zaznaczonej, lecz dodatniej korelacji stwierdzono między wartościami wskaźnika, stanowiącego iloraz ceny zestawu 34 środków mechanizacji rolnictwa i wartości dodanej brutto, wytworzonej w rolnictwie a podażą ciągników w rolnictwie polskim (rys. 5). Wydaje się, że możliwość wykorzystania środków pomocowych, udostępniona polskim rolnikom w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, spowodowała, że wzrost cen sprzętu rolniczego, nawet odniesiony do wartości produkcji rolniczej, nie zahamował inwestowania w ciągniki fabrycznie nowe. Dzięki środkom wspierającym sprzęt rolniczy stał się relatywnie tańszy dla rolników mających zdolności inwestycyjne.

Silniej zaznaczona jest korelacja między wartością dodatkową brutto wytworzoną w rolnictwie polskim a podażą krajową ciągników (rys. 6). Podaż krajowa ciągników rośnie wraz ze zwiększaniem poziomu produkcji rolniczej.

Oznacza to, że stymulatorami inwestycji w sprzęt rolniczy są nie tylko fundusze dostępne w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Także poziom produkcji rolniczej, od którego zależy zapewnienie środków finansowych na wkład własny podczas realizacji zakupów, ma wciąż bardzo duże znaczenie. Zdolność inwestycyjna zależy więc też od wartości produkcji rolniczej.



Rys. 5. Wpływ wartości wskaźnika wyrażającego stosunek ceny zestawu 34 środków mechanizacji rolnictwa do wartości dodanej brutto w rolnictwie polskim na podaż ciągników w Polsce  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013].



Rys. 6. Wartość dodana brutto w rolnictwie a podaż ciągników  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [Production... 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013].

## PODSUMOWANIE

Po wstąpieniu Polski do UE nastąpił wzrost popytu na ciągniki, maszyny i narzędzia, czego następstwem było zwiększenie podaży tych środków produkcji. W 2012 roku podaż ciągników fabrycznie nowych była o 185,4% większa niż w 2003 roku – ostatnim przed akcesją. Także w przypadkach większości pozostałych środków mechanizacji odnotowano wzrost podaży.

W latach 2003–2012 wartość wskaźnika odnawiania parku ciągnikowego w rolnictwie zmieniała się, lecz w 2012 roku była 149,3% wyższa niż w 2003 roku.

Zmiany popytu na ciągniki, maszyny i narzędzia miały niejednakowy wpływ na produkcję poszczególnych ich rodzajów. Pomimo znacznego zwiększenia popytu na ciągniki ich produkcja w 2012 roku była o 39,2% mniejsza niż w 2003 roku. Produkcja

większości pozostałych środków mechanizacji rolnictwa była w 2012 roku większa niż w 2003 roku.

Następstwem spadku liczby produkowanych w Polsce ciągników było stopniowe zwiększanie udziału importu w podaży krajowej. W 2003 roku udział ten wyniósł 64,0%, a w 2012 roku – 91,4%.

Stwierdzono istnienie dodatniej korelacji między poziomem produkcji rolniczej a podażą ciągników fabrycznie nowych. Od poziomu produkcji rolniczej zależy dostępność środków finansowych na wkład własny rolników podczas zakupów, a więc na ich zdolność inwestycyjną.

## LITERATURA

- Czubak W., 2012. Wykorzystanie funduszy Unii Europejskiej wspierających inwestycje w gospodarstwach rolnych. *J. Agribus. Rural Dev.* 3(25), 57-67.
- Grzelak A., 2013. Ocena procesów inwestycyjnych w rolnictwie w Polsce w latach 2000-2011. *J. Agribus. Rural Dev.* 2(28), 111-120.
- Pawlak J., 2010 a. Popyt na maszyny rolnicze w Polsce w latach 2000-2008. *Probl. Inż. Roln.* (67), 37-44.
- Pawlak J., 2010 b. Produkcja i ceny maszyn rolniczych w Polsce po wejściu do UE. *Probl. Inż. Roln.* 1(67), 45-53.
- Pawlak J., 2012 a. Rynek ciągników rolniczych w Polsce w latach 2000-2010. *Probl. Inż. Roln.* 1(75), 5-14.
- Pawlak J., 2012 b. Światowy rynek ciągników rolniczych. *Probl. Inż. Roln.* 2(76), 5-16.
- Pawlak J., 2012 c. Zakupy ciągników rolniczych w Polsce w ujęciu regionalnym. *Probl. Inż. Roln.* 3(77), 35-44.
- Pawlak J., 2013 a. Modernizacja parku ciągnikowego w Polsce w świetle wyników powszechnego spisu rolnego z 2010 r. *Probl. Inż. Roln.* 3(81), 17-27.
- Pawlak J., 2013 b. Próba oceny skutków modernizacji parku ciągnikowego w Polsce. *Probl. Inż. Roln.* 3(81), 5-16.
- Poczta W., Siemiński P., Sierszchulski J., 2012. Przestrzenne zróżnicowanie aktywności rolników w pozyskiwaniu środków unijnych na rozwój gospodarstw rolnych w Wielkopolsce na przykładzie działania „modernizacja gospodarstw rolnych”. *J. Agribus. Rural Dev.* 3(25), 207-223.
- Production of industrial products in 2003. 2004. Central Statistical Office, Warsaw, [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1076\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.htm) [dostęp: 07.2014].
- Production of industrial products in 2004. 2005. Central Statistical Office, Warsaw, [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1076\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.htm) [dostęp: 07.2014].
- Production of industrial products in 2006. 2007. Central Statistical Office, Warsaw, [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1076\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.htm) [dostęp: 07.2014].
- Production of industrial products in 2008. 2009. Central Statistical Office, Warsaw, [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1076\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.htm) [dostęp: 07.2014].
- Production of industrial products in 2010. 2011. Central Statistical Office, Warsaw, [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_792\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_792_PLK_HTML.htm) [dostęp: 07.2014].
- Production of industrial products in 2012. 2013. GUS, Warszawa, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2012-r-,3,10.html#>.
- Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Stan i perspektywy. 2011. Red. L. Mieszkowska, T. Oleśniak, J. Pawlak, A. Zalewski, Ar. Zalewski. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa.

- Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Stan i perspektywy. 2014. Red. T. Chrościcki, L. Mieszowska, T. Olesiak, J. Pawlak, A. Zalewski, Ar. Zalewski. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa.
- Środki produkcji w rolnictwie. Powszechny Spis Rolny 2010. 2011. GUS, Warszawa.
- Waszkiewicz Cz., 2009 a. Charakterystyka krajowego rynku maszyn do zbioru zbóż i ziemniaków. *Probl. Inż. Roln.* 1(63), 57-60.
- Waszkiewicz Cz., 2009 b. Rynek wybranych narzędzi i maszyn rolniczych do produkcji roślinnej w Polsce w latach 2001-2007. *Probl. Inż. Roln.* 1(63), 51-56.
- Wójcicki Z., Kurek J., 2011. Nakłady inwestycyjne w rozwojowych gospodarstwach rodzinnych. *Probl. Inż. Roln.* 4(74), 5-11.
- Wójcicki Z., Rudeńska B., 2013. Działalność inwestycyjna w badanych gospodarstwach rodzinnych. *Probl. Inż. Roln.* 3(81), 5-16.