

Wpłynęło 17.01.2017 r.
Zrecenzowano 14.02.2017 r.
Zaakceptowano 20.02.2017 r.

A – koncepcja
B – zestawienie danych
C – analizy statystyczne
D – interpretacja wyników
E – przygotowanie maszynopisu
F – przegląd literatury

Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce w latach 2004–2015

Jan PAWLAK^{ABCDEF}

*Institut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Warszawie,
Zakład Analiz Ekonomicznych i Energetycznych*

Do cytowania For citation: Pawlak J. 2017. Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce w latach 2004–2015. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Z. 1 (95) s. 25–34.

Streszczenie

W porównaniu ze stanem z 2004 r. produkcja ciągników była w 2015 r. o 57,2% mniejsza. O 2,4% zmniejszyła się też produkcja opryskiwaczy ciągnikowych. Więcej wyprodukowano: przyczep rolniczych – o 243,9%, kosiarek ciągnikowych – o 169,6%, pras do belowania słomy i siana – o 67,3% oraz pługów – o 30,3%. Najwięcej ciągników produkowanych w Polsce mieściło się w przedziale >18–≤37 kW mocy zainstalowanych w nich silników. Ich udział w 2004 r. wyniósł 56,5%, a w 2015 r. – 38,5%. Jedynie w 2012 r. dominowały ciągniki o mocy silnika >59–≤75 kW, z udziałem 51,8%. W 2015 r. produkcja większości środków mechanizacji rolnictwa (z wyjątkiem ciągników o mocy >18–≤37, >59–≤75 i >75–≤90 kW, bron innych niż talerzowe, rozsiewaczy nawozów mineralnych, roztrzęsaczy obornika, siewników punktowych, maszyn do przetrząsania i/lub zgrabiania siana, kombajnów zbożowych, maszyn do zbioru roślin okopowych, urządzeń do czyszczenia i sortowania owoców i okopowych oraz wylęgarni drobiu) była o 4,0–79,7% większa niż przed rokiem. W pierwszym półroczu 2016 r. odnotowano zmniejszenie produkcji większości środków mechanizacji rolnictwa w porównaniu z analogicznym okresem poprzedniego roku. Niepokojący jest dalszy spadek produkcji kombajnów zbożowych – o 27,5%.

Słowa kluczowe: ciągniki, maszyny i narzędzia rolnicze, produkcja środków mechanizacji

Wstęp

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]. W wielu gospodarstwach rolnych użytkowany jest sprzęt wymagający wymiany [MACIULEWSKI, PAWLAK 2013]. Dotyczy to m.in. kombajnów zbożowych, których średni wiek w Polsce szacowano już w 2005 r. na 21 lat [MUZALEWSKI 2013]. Średni wiek ciągni-

ków 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 ze zmianami organizacyjnymi i agrotechnicznymi, aby powstał kompleksowy system projektowania technologicznej i ekologicznej modernizacji przedsiębiorstw rolniczych [WÓJCICKI 2013a; WÓJCICKI, RUDĘSKA 2015; WÓJCICKI, SZEPTYCKI 2016]. Modernizacja gospodarstw rolnych polegająca na unowocześnieniu wyposażenia w środki mechanizacji rolnictwa wymaga odpowiedniej podaży tych środków. Ich źródłem jest produkcja krajowa oraz import.

Proces transformacji w Polsce spowodował w przemyśle maszyn rolniczych nie tylko przemiany własnościowe po 1989 r., 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 jest ściśle związana z koniunkturą w rolnictwie. Po wejściu Polski do UE nastąpił wyraźny wzrost inwestowania w polskim rolnictwie. Badania 53 gospodarstw rolnych o areale od 8,8 do 150 ha użytków rolnych (UR), przeprowadzone w latach 2009 i 2010, dały podstawę do pozytywnej oceny działalności inwestycyjnej właścicieli tych gospodarstw [WÓJCICKI, KUREK 2011; WÓJCICKI, RUDĘSKA 2013].

Potrzeba modernizacji parku ciągnikowo-maszynowego gospodarstw rolnych w Polsce generuje popyt na środki mechanizacji, a możliwość korzystania z funduszy unijnych podczas zakupów 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 zwiększenia popytu po wejściu do Unii Europejskiej, produkcja ciągników w Polsce po 2008 r. drastycznie zmniejszyła się [PAWLAK 2012a; 2014a, b; 2015]. Następstwem tego było zmniejszenie roli Polski w gronie światowych i europejskich producentów ciągników rolniczych [PAWLAK 2012b; ZALEWSKI (red.) 2014; 2015; 2016].

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 tego rodzaju kontynuacją przemawia też konieczność dokonania poprawek w przypadku wstecznej korekty danych statystycznych. Taka korekta, dokonana przez GUS w przypadku produkcji kilku środków mechanizacji rolnictwa, a dotycząca danych z lat 2011, 2012 i 2013 [GUS 2015] powoduje, że niektóre stwierdzenia zawarte we wcześniejszych publikacjach, m.in. PAWLAKA [2014a, b] i ZALEWSKIEGO [(red.) 2014; 2015], zwłaszcza odnośnie do produkcji rozsiewaczy nawozów mineralnych, wymagają zasadniczej modyfikacji.

Celem niniejszej pracy jest analiza trendów w produkcji poszczególnych rodzajów środków mechanizacji rolnictwa w latach 2004–2015, ze szczególnym uwzględnieniem zmian zachodzących w ciągu trzech ostatnich lat okresu objętego analizą. Zakres asortymentowy analizy jest ograniczony do tych rodzajów sprzętu rolniczego, odnośnie do których dostępne są odpowiednie dane w zasobach Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

Materiał źródłowy i metody badań

Podstawę analizy zmian produkcji środków mechanizacji rolnictwa stanowiły dane z publikacji GUS [2005; 2014; 2015; 2016] oraz Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego (IERiGŻ-PIB) [ZALEWSKI (red.) 2014; 2015; 2016], dotyczące produkcji środków mechanizacji rolnictwa w Polsce.

Na podstawie tych danych określono dynamikę zmian poziomu produkcji poszczególnych środków mechanizacji rolnictwa w latach 2004–2015, przyjmując za 100 stan w 2004 r. Wyniki odnoszące się do ciągników oraz wybranych reprezentantów maszyn, narzędzi i urządzeń przedstawiono na wykresach.

Bardziej szczegółową analizą, uwzględniającą poszerzony zakres asortymentu sprzętu rolniczego, objęto lata 2013–2015 oraz półrocza 2015 i 2016 r.

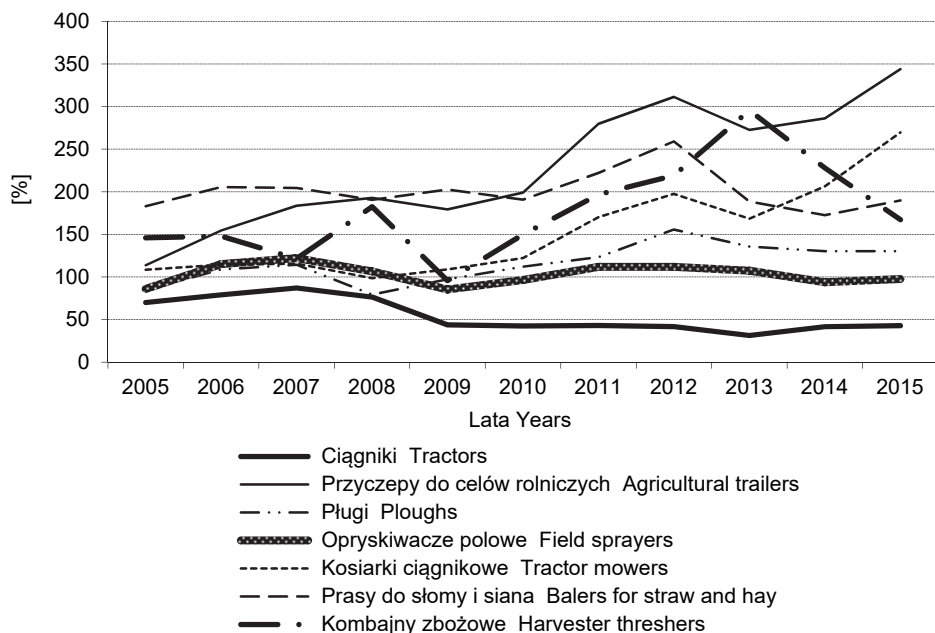
Wyniki badań i ich analiza

Mimo niewielkiego wzrostu w latach 2014 i 2015, produkcja ciągników rolniczych wciąż utrzymuje się na poziomie poniżej 50% stanu z 2004 r. W 2015 r. była ona o 57,2% mniejsza niż w 2004 r. O 2,4% mniejsza też była produkcja opryskiwaczy ciągnikowych. Natomiast zwiększenie produkcji w 2015 r. w porównaniu z 2004 r. odnotowano w przypadkach: przyczep rolniczych samozaładowczych i/lub samowyladowczych – o 243,9%, kosiarek ciągnikowych – o 169,6%, pras do belowania słomy i siana – o 67,3% oraz pługów – o 30,3% (rys. 1).

W strukturze ciągników produkowanych w Polsce największy udział miały te z nich, które były wyposażone w silniki o mocy $>18\text{--}\leq 37$ kW. Ich udział w 2004 r. wyniósł 56,5%, a w 2015 r. – 38,5%. Jedynie w 2012 r. dominowały ciągniki o mocy silnika $>59\text{--}\leq 75$ kW, z udziałem 51,8% (rys. 2).

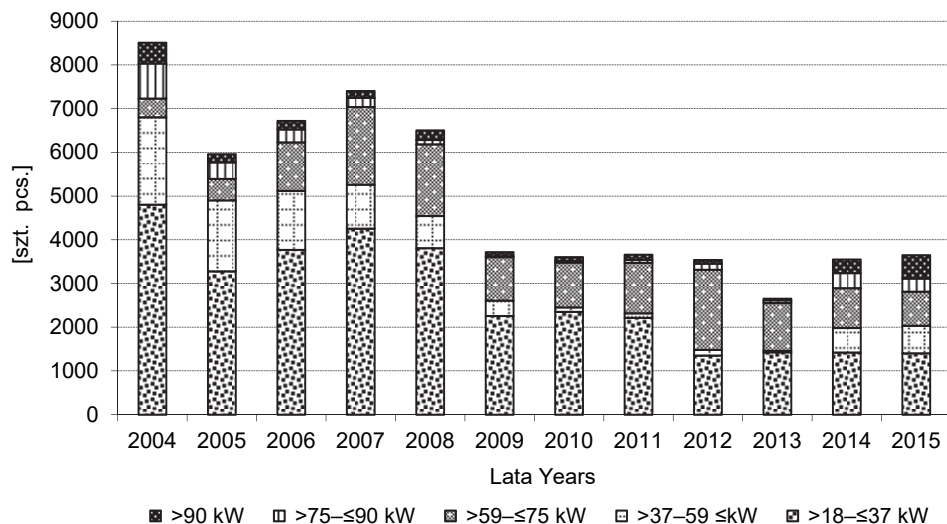
W latach 2013–2015 produkcję przewyższającą 5000 szt. rocznie odnotowano w przypadkach: przyczep i naczep do celów rolniczych (samozaładowczych i samowyladowczych), pługów, kultywatorów i spulchniarek, rozsiewaczy nawozów mineralnych, siewników polowych, opryskiwaczy ciągnikowych, kosiarek ciągnikowych, maszyn do przetrząsania i/lub zgrabiania siana, pras do belowania słomy i siana, urządzeń do przygotowania pasz oraz urządzeń drobiarskich.

W 2015 r. produkcja większości środków mechanizacji rolnictwa była o 4,0–79,7% większa niż przed rokiem. Zwiększenie produkcji (o 2,7%) odnotowano w przypadku ciągników (z wyjątkiem grup o mocy $>18\text{--}\leq 37$, $>59\text{--}\leq 75$ i $>75\text{--}\leq 90$ kW), przyczep i naczep do celów rolniczych – o 20,2%, spulchniarek i kultywatorów – o 4,5%, bron talerzowych – o 28,7%, glebogryzarek – o 5,4%, siewników polowych (z wyjątkiem przeznaczonych do siewu punktowego) – o 43,3%, sadzarek i maszyn do przesadzania – o 10,0% (w tym sadzarek do ziemniaków o 4,8%), opryskiwaczy ciągnikowych – o 4,0%, kosiarek ciągnikowych, zawieszanych – o 30,7%, pras do belowania słomy i siana – o 10,0%, suszarni do produktów rolniczych – o 10,6%, dojarek mechanicznych – o 79,7%, urządzeń do przygotowania pasz – o 40,9% oraz urządzeń drobiarskich (z wyłączeniem wylęgarni) – o 72,4%.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.
 Source: own elaboration based on Central Statistical Office data.

Rys. 1. Produkcja wybranych środków mechanizacji rolnictwa; rok 2004 = 100
 Fig. 1. Production of selected farm mechanization means; year 2004 = 100



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.
 Source: own elaboration based on Central Statistical Office data.

Rys. 2. Produkcja ciągników w Polsce według mocy silnika
 Fig. 2. The production of tractors in Poland according to their engines' power

Mniej niż w 2014 r. wyprodukowano: ciągników w trzech przedziałach mocy – o 1,3–14,6%, bron innych niż talerzowe i chwastowniki – o 35,3%, rozsiewaczy nawozów mineralnych – o 7,9%, roztrzęsacze obornika – o 8,2%, siewników polowych napędzanych centralnie, do siewu punktowego – o 19,0%, maszyn do przetrząsania i grabienia siana – o 15,4%, kombajnów zbożowych – o 26,6%, kopaczek i kombajnów do zbioru ziemniaków i innych maszyn do zbioru roślin okopowych (odpowiednio o 40,8, 46,8 i 10,7%), a także urządzeń do czyszczenia i sortowania owoców i okopowych – o 5,3% oraz inkubatorów i wylęgarni drobiu – o 4,4%.

Ogółem, w przypadku szesnastu (57,1%) spośród 28 objętych analizą grup środków mechanizacji rolnictwa, odnotowano zwiększenie produkcji; a w przypadku jedenastu (39,3%) – jej zmniejszenie. Produkcja pługów, stanowiących 3,6% objętych analizą grup środków mechanizacji rolnictwa, była w latach 2014 i 2015 na tym samym poziomie (tab. 1).

W pierwszym półroczu 2016 r. odnotowano zmniejszenie produkcji większości środków mechanizacji rolnictwa. Niepokojący jest dalszy spadek produkcji kombajnów zbożowych w pierwszym półroczu 2015 r. – o 27,5% w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego (tab. 2).

Maszyny te nie mieściły się wprawdzie w czołówce listy pod względem liczby produkowanych egzemplarzy, jednak z uwagi na wysoką cenę miały znaczny udział w wartości sprzętu rolniczego, produkowanego przez przemysł krajowy. Zmniejszenie produkcji było wynikiem zmniejszenia popytu krajowego i zamówień eksportowych.

Zmniejszenie produkcji, poza wspomnianymi kombajnami zbożowymi, dotyczyło zdecydowanej większości środków mechanizacji rolnictwa. Zwiększenie produkcji odnotowano jedynie w przypadku kultywatorów, rozsiewaczy nawozów mineralnych i ciągnikowych kopaczek do ziemniaków.

W 2014 r. udział Polski w unijnej produkcji ciągników rolniczych, liczonej w sztukach, wyniósł 1,9% i był o 1,7 punktu procentowego (p.p.) mniejszy niż w 2004 r. Udział Polski w światowej produkcji ciągników w ujęciu liczbowym stanowił niepełną 0,2%. Największym producentem środków mechanizacji rolnictwa w Unii Europejskiej w 2014 r. były Niemcy (27,2%). Kolejne miejsca zajmowały: Włochy – 16,8%, Francja – 14,3%, Wielka Brytania – 7,5%, Austria – 5,4% oraz Holandia i Polska – po 3,7%. Udział pozostałych krajów UE w wartości produkcji sprzętu rolniczego wynosi 21,4% [PAWLAK 2015].

Rośnie udział krajów Azji i Pacyfiku w wartości światowej produkcji środków mechanizacji rolnictwa. Już w 2012 r. w globalnej wartości produkcji przemysłu maszyn rolniczych, wynoszącej ok. 120 mld USD, udział Chin wyniósł ok. 50 mld USD, a Indii – 15 mld USD [SINGH, ZHAO 2016]. Wprawdzie znacznie mniejsze wartości tego udziału uzyskano na podstawie danych VDMA [WIESENDORFER i in. 2015], jednak i w tym przypadku stwierdzono, że kraje azjatyckie wytwarzają największą wartość środków mechanizacji rolnictwa, w której 18% udziału mają Chiny, 8% Indie, a po 5% – Japonia i pozostałe kraje Azji [PAWLAK 2015].

Indie są obecnie największym producentem ciągników na świecie [SINGH 2016]. Ciągniki stanowią 96% wartości przemysłu maszyn rolniczych w Indiach [BABU 2016].

Tabela 1. Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce w latach 2013–2015
 Table 1. Production of farm machinery in Poland in years 2013–2015

| Wyszczególnienie Specification | Produkcja [szt.] w latach: Production [units] in years: | | | 2014 | 2015 |
|---|--|--------|--------|---------|-------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2013 | 2014 |
| | | | | | [%] |
| Ciągniki nowe, o mocy [kW]: New tractors, engine power [kW]: | | | | | |
| – >18–≤37 | 1 427 | 1 421 | 1 403 | 99,6 | 98,7 |
| – >37–≤59 | 32 | 562 | 632 | 1 756,3 | 112,5 |
| – >59–≤75 | 1 094 | 910 | 777 | 83,2 | 85,4 |
| – >75–≤90 | 63 | 346 | 300 | 549,2 | 86,7 |
| – >90 | 37 | 312 | 536 | 843,2 | 171,8 |
| Ciągniki nowe ogółem New tractors in total | 2 653 | 3 551 | 3 648 | 133,8 | 102,7 |
| Przyczepy rolnicze Agricultural trailers | 10 535 | 11 056 | 13 290 | 104,9 | 120,2 |
| Plugi Ploughs | 8 322 | 7 990 | 7 990 | 96,0 | 100,0 |
| Spulchniarki i kultywatory Scarifiers and cultivators | 9 335 | 9 437 | 9 864 | 101,1 | 104,5 |
| Brony talerzowe Disc harrows | 2 915 | 3 567 | 4 591 | 122,4 | 128,7 |
| Brony pozostałe Other harrows | 2 001 | 1 676 | 1 085 | 83,8 | 64,7 |
| Glebogryzarki Rotary tillers | 3 736 | 3 762 | 3 965 | 100,7 | 105,4 |
| Rozsiewacze nawozów mineralnych Fertilizer spreaders | 7 425 | 6 557 | 6 041 | 88,3 | 92,1 |
| Rozrzutniki obornika Manure spreaders | 3 774 | 4 510 | 4 140 | 119,5 | 91,8 |
| Siewniki punktowe Precision drills | 176 | 147 | 119 | 83,5 | 81,0 |
| Siewniki polowe pozostałe Other field drills | 5 188 | 4 171 | 6 119 | 80,4 | 143,3 |
| Sadzarki Planters | 2 906 | 3 385 | 3 722 | 116,5 | 110,0 |
| w tym: of that: | | | | | |
| – sadzarki do ziemniaków potato planters | 2 767 | 3 199 | 3 352 | 115,6 | 104,8 |
| Opryskiwacze ciągnikowe Tractor sprayers | 10 745 | 9 383 | 9 763 | 87,3 | 104,0 |
| Kosiarki ciągnikowe Tractor mowers | 8 523 | 10 457 | 13 665 | 122,7 | 130,7 |
| Przetrasaczo-zgrabiarki Tedders-rakes | 12 636 | 12 648 | 10 700 | 100,1 | 84,6 |
| Prasy do słomy i siana Balers for straw and hay | 8 007 | 7 325 | 8 059 | 91,5 | 110,0 |
| Kombajny zbożowe Harvester threshers | 2 426 | 1 872 | 1 374 | 77,2 | 73,4 |
| Kopaczki ziemniaków Potato diggers | 1 875 | 2 746 | 1 625 | 146,5 | 59,2 |
| Kombajny do ziemniaków Potato harvesters | 45 | 62 | 33 | 137,8 | 53,2 |
| Inne maszyny do zbioru okopowych Other machinery for root crops harvesting | 182 | 280 | 250 | 153,8 | 89,3 |
| Urządzenia do czyszczenia i sortowania owoców i okopowych Equipment for fruits and root crops cleaning and grading | 595 | 753 | 713 | 126,6 | 94,7 |
| Suszarnie rolnicze Agricultural dryers | 313 | 132 | 146 | 42,2 | 110,6 |
| Dojarki mechaniczne Milking machines | 68 | 79 | 142 | 116,2 | 179,7 |
| Urządzenia do przygotowania pasz Equipment for feed preparation | 8 476 | 6 477 | 9 126 | 76,4 | 140,9 |
| w tym: of that: | | | | | |
| – parniki węglowe coal steamers | 5 366 | 4 412 | 6 992 | 82,2 | 158,5 |
| Wylęgarnie drobiu Poultry incubators | 607 | 517 | 494 | 85,2 | 95,6 |
| Pozostałe urządzenia drobiarskie Other poultry equipment | 6 760 | 6 029 | 10 396 | 89,2 | 172,4 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.
 Source: own elaboration based on Central Statistical Office data.

Tabela 2. Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce w I półroczach 2014 i 2015

Table 2. Production of farm machinery in Poland in 1st half-years 2014 and 2015

| Wyszczególnienie Specification | Produkcja [szt.] w I półroczu Production [units] in 1 st half-year | | 2016 2015 [%] |
|---|--|-------|---------------------|
| | 2015 | 2016 | |
| Ciągniki nowe, o mocy [kW]: New tractors, engine power [kW]: | | | |
| – >18–≤37 | 761 | 739 | 97,1 |
| – >37–≤59 | 398 | 271 | 68,1 |
| – >59–≤75 | 464 | 249 | 53,7 |
| – >75–≤90 | 199 | 56 | 28,1 |
| – >90 | 374 | 143 | 38,2 |
| Ciągniki nowe ogółem New tractors in total | 2 196 | 1 458 | 66,4 |
| Przyczepy rolnicze Agricultural trailers | 6 776 | 5 088 | 75,1 |
| Plugi Ploughs | 2 734 | 1 844 | 67,4 |
| Spulchniarki i kultywatory Scarifiers and cultivators w tym: of that: | 5 138 | 5 005 | 97,4 |
| – kultywatory cultivators | 3 397 | 3 518 | 103,6 |
| Rozsiewacze nawozów mineralnych Fertilizer spreaders | 1 556 | 2 008 | 129,0 |
| Rozrzutniki obornika Manure spreaders | 2 791 | 1 343 | 48,1 |
| Siewniki punktowe Precision drills | 102 | 75 | 73,5 |
| Siewniki polowe pozostałe Other field drills | 2 970 | 2 057 | 69,3 |
| Sadzarki Planters w tym: of that: | 2 811 | 2 486 | 88,4 |
| – sadzarki do ziemniaków potato planters | 2 763 | 2 444 | 88,5 |
| Opryskiwacze ciągnikowe Tractor sprayers | 4 644 | 3 242 | 69,8 |
| Kosiarki ciągnikowe Tractor mowers | 10 856 | 9 407 | 86,7 |
| Przetrzęsaczo-zgrabiarki Tedder-rakes | 5 259 | 4 344 | 82,6 |
| Prasy do słomy i siana Balers for straw and hay | 4 540 | 3 805 | 83,8 |
| Kombajny zbożowe Harvester threshers | 968 | 702 | 72,5 |
| Kopaczki ziemniaków, ciągnikowe Tractor potato diggers | 652 | 664 | 101,8 |
| Kombajny do ziemniaków Potato harvesters | 16 | 9 | 56,3 |
| Inne maszyny do zbioru okopowych Other mmachinery for root crops harvesting | 128 | 107 | 83,6 |
| Urządzenia do czyszczenia i sortowania owoców i okopowych Equipment for fruits and root crops cleaning and grading | 249 | 160 | 64,3 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Source: own elaboration based on Central Statistical Office data.

Bardziej urozmaicona jest produkcja przemysłu maszyn rolniczych w Chinach [SHU-JUN 2016; YUANEN 2016]. W strukturze wartości produkcji przemysłu maszyn rolniczych w Japonii największy udział (59,0%) miały ciągniki, z wyłączeniem jednoosiowych. Udział kombajnów zbożowych wyniósł tam 16,3%, sadzarek do ryżu – 7,0%, ciągników jednoosiowych – 3,5%, opryskiwaczy traktacji mechanicznej – 3,0%, a pozostałych rodzajów sprzętu rolniczego – 11,2% [Shin-Norinsha 2016].

Podsumowanie

W 2015 r. produkcja ciągników i opryskiwaczy w Polsce była mniejsza niż w 2004 r. (odpowiednio o 57,2 i 2,4%). Zwiększyła się natomiast produkcja przyczep rolniczych – o 243,9%, kosiarek ciągnikowych – o 169,6%, pras do belowania słomy i siana – o 67,3% oraz pługów – o 30,3%.

W strukturze ciągników wyprodukowanych w latach 2004–2015 największy udział miały obiekty wyposażone w silniki o mocy >18–≤37 kW. Ich udział w 2004 r. wyniósł 56,5%, a w 2015 r. – 38,5%. Jedynie w 2012 r. dominowały ciągniki o mocy silnika >59–≤75 kW, z udziałem 51,8%.

W 2015 r. produkcja większości objętych analizą środków mechanizacji rolnictwa była o 4,0–79,7% większa niż przed rokiem, natomiast w pierwszym półroczu 2016 r. odnotowano zmniejszenie produkcji większości środków mechanizacji rolnictwa, w tym kombajnów zbożowych o 27,5% w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego.

Bibliografia

BABU B. 2016. Agricultural machinery industry in India. *AMA Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*. Vol. 47. No. 2 s. 41–43.

GUS 2005. Produkcja wyrobów przemysłowych w 2004 r. [Production of industrial products in 2004] [online]. [Dostęp: 27.08.2014]. Dostępny w Internecie: http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1076_PLK_HTML.htm

GUS 2014. Produkcja wyrobów przemysłowych w 2013 r. [Production of industrial products in 2013] [online]. [Dostęp 27.08.2014]. Dostępny w Internecie: <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. [Production of industrial products in 2014] [online]. [Dostęp 31.08.2015]. Dostępny w Internecie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2014-r-,3,12.html>

GUS 2016. Produkcja wyrobów przemysłowych w 2015 r. [Production of industrial products in 2015] [online]. [Dostęp 04.01.2017]. Dostępny w Internecie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2015-roku,3,13.html>

MACIULEWSKI B., PAWLAK J. 2013. Wiek ciągników w rolnictwie Polski Północno-Wschodniej [Age of tractors in agriculture in the north-eastern Poland]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 4(82) s. 25–32.

MARCUK T. 2013. Struktura wyposażenia gospodarstw rolnych w ciągniki i maszyny do uprawy zbóż na terenie województwa podlaskiego [Structure of the farm equipment including tractors and machinery for cereal cultivation in Podlaskie region]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 3(81) s. 39–50.

MUZALEWSKI A. 2013. Wyposażenie w kombajny do zbioru zbóż oraz ich użytkowanie w wybranych gospodarstwach rolnych [Equipment with the combine harvesters and their use in selected farms]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 1(79) s. 51–59.

PAWLAK J. 2012a. Rynek ciągników rolniczych w Polsce w latach 2000–2010 [The market of agricultural tractors in Poland within the years 2000–2010]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 1(75) s. 5–14.

PAWLAK J. 2012b. Światowy rynek ciągników rolniczych [World market of agricultural tractors]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 2(76) s. 5–16.

PAWLAK J. 2014a. Polish farm machinery market after accession to the European Union – production and supply of means of agricultural mechanization. *Journal of Agribusiness and Rural Development*. Z. 3(33) s. 171–183.

PAWLAK J. 2014b. Produkcja środków mechanizacji rolnictwa w Polsce w latach 2004–2013 [Production of agricultural mechanization equipment in Poland in the years 2004–2013]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 4(85) s. 5–14.

PAWLAK J. 2015. Produkcja maszyn rolniczych w Polsce w latach 2012–2014 [Production of farm machines in Poland in 2012–2014]. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*. Nr 4(345) s. 94–104.

Shin-Norinsha Co., Ltd 2016. The present state of farm machinery industry in Japan. *AMA Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*. Vol. 47. No. 2 s. 131–137.

SHUJUN L. 2016. Status and trends on sci-tech development of agricultural machinery in China. *AMA Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*. Vol. 47. No. 2 s. 115–120.

SINGH G., ZHAO B. 2016. Agricultural mechanization situation in Asia and the Pacific region. *AMA Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*. Vol. 47. No. 2 s. 15–25.

SINGH S. 2016. Agricultural machinery industry in India. *AMA Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*. Vol. 47. No. 2 s. 26–35.

WASZKIEWICZ Cz. 2009a. Charakterystyka krajowego rynku maszyn do zbioru zbóż i ziemniaków [Characteristics of the Polish market of grain crop and potato harvesting machines]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 1(63) s. 57–60.

WASZKIEWICZ Cz. 2009b. Rynek wybranych narzędzi i maszyn rolniczych do produkcji roślinnej w Polsce w latach 2001–2007 [The market of selected farm machines and implements for crop production in Poland within the years 2001–2007]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 1(63) s. 51–56.

WIESENDORFER G., HEIMANN J., HAUS A., HÄSER-HÖRDT D. 2015. Economic report 2015. Frankfurt am Main. *VDMA Agricultural Machinery Association* ss. 50.

WÓJCICKI Z. 2013a. Optymalizacyjne projektowanie modernizacji gospodarstw rolnych [Optimization projecting of the family farm modernization]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 1(79) s. 5–11.

WÓJCICKI Z. 2013b. Środki techniczne w badanych gospodarstwach rodzinnych [Technical means on surveyed family farms]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 1(79) s. 31–40.

WÓJCICKI Z., KUREK J. 2011. Nakłady inwestycyjne w rozwojowych gospodarstwach rodzinnych [Investment outlays in developing family farms]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 4(74) s. 5–11.

WÓJCICKI Z., RUDENSKA B. 2013. Działalność inwestycyjna w badanych gospodarstwach rodzinnych [Investment activity in surveyed family farms]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 3(81) s. 5–16.

WÓJCICKI Z., RUDENSKA B. 2015. Kierunki modernizacji wybranych gospodarstw rodzinnych [Directions in modernization of selected family farms]. *Problemy Inżynierii Rolniczej*. Nr 2(88) s. 37–46.

WÓJCICKI Z., SZEPTYCKI A. 2016. Efekty technologicznej modernizacji gospodarstwa rodzinnego [Effects of technological modernization of a family farm]. Problemy Inżynierii Rolniczej. Nr 3(93) s. 15–25.

YUANEN G. 2016. The current situation and future of agricultural machinery industry in China. AMA Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America. Vol. 47. No. 2 s. 109–114.

ZALEWSKI A. (red.) 2014. Rynek środków produkcji dla rolnictwa stan i perspektywy [Market of production means for agriculture – present situation and prospects]. Nr 41. Warszawa. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW. ISSN 2081-8815 ss. 45.

ZALEWSKI A. (red.) 2015. Rynek środków produkcji dla rolnictwa stan i perspektywy [Market of production means for agriculture – present situation and prospects]. Nr 42. Warszawa. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW. ISSN 2081-8815 ss. 45.

ZALEWSKI A. (red.) 2016. Rynek środków produkcji dla rolnictwa stan i perspektywy [Market of production means for agriculture – present situation and prospects]. Nr 43. Warszawa. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW. ISSN 2081-8815 ss. 45.

Jan Pawlak

PRODUCTION OF FARM MACHINERY IN POLAND IN YEARS 2004–2015

Summary

As compared with 2004 situation, the production of tractors in 2015 was by 57.2% lower. Also production of tractor sprayers decreased by 2.4%. Instead, production of agricultural trailers increased by 243.9%, tractor mowers – by 169.6%, balers for straw and hay – by 67.3% and ploughs – by 30.3%. Most of tractors produced in Poland belonged to the engine power group of >18–≤37 kW. Their share in 2004 amounted to 56.5%, and in 2015 – to 38.5%. Only in 2012 tractors with engine power >59–≤75 kW dominated, with a share of 51.8%. In 2015 r. production of majority of farm machinery (excluding tractors of engine powers >18–≤37, >59–≤75 and >75–≤90 kW, harrows other than disc ones, fertilizer and manure spreaders, precision drills, machines for tedding and raking of hay, harvester threshers, most machines for root crop harvesting, equipment for cleaning and grading fruits and root crop, as well as poultry incubators) was by 4.0–79.7% higher than a year before. In the first semester of 2016 the decrease in production of most kinds of farm machinery was noted, as compared with the same period of the previous year. Especially, further drop in production of harvester threshers by 27.5% is alarming.

Key words: tractors, farm machines and implements, production, production of machinery

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Jan Pawlak
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy
Oddział w Warszawie
ul. Rakowiecka 32, 02-532 Warszawa
tel. 22 542-11-67; e-mail: j.pawlak@itp.edu.pl