



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
i GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

NR
49

RYNEK ŚRODKÓW PRODUKCJI DLA ROLNICTWA

stan i perspektywy

R O C Z N I K

CZASOPISMO UKAZUJE SIĘ OD 1992 ROKU

ISSN 2081-8815

**ANALIZY
RYNKOWE**

Redakcja naukowa
Arkadiusz Zalewski



MAJ 2022

KOMITET REDAKCYJNY:

Sylwia Łaba
Renata Grochowska
Mariola Kwasek
Aldona Skarżyńska
Iwona Szczepaniak
Agnieszka Wrzochalska
Piotr Szajner

RECENZENT:

Marek Zieliński

REDAKCJA NAUKOWA RYNKU ŚRODKÓW PRODUKCJI DLA ROLNICTWA:

Arkadiusz Zalewski

Oceny i komentarze prezentowane w Analizach Rynkowych są opracowywane na podstawie najlepszych i sprawdzonych źródeł informacji, i są wyrazem wiedzy oraz poglądów autorów. Nie mogą więc być podstawą roszczeń podmiotów za skutki podejmowanych decyzji, które każdy podejmuje na własne ryzyko i koszt.

Wykorzystując informacje zawarte w publikacji, prosimy o podanie źródła.

Cytowanie: Zalewski, A. (red.). (2022). *Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Stan i perspektywy*. Nr 49. Analizy Rynkowe. IERiGŻ PIB.

Czasopismo przygotowano w Zakładzie Rynków Rolnych i Metod Ilościowych IERiGŻ PIB
Kierownik Zakładu – Piotr Szajner

WYDAWCA: Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy,
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
PROJEKT OKŁADKI: Leszek Ślipki
SKŁAD: Barbara Walkiewicz
DRUK: Dział Wydawnictw IERiGŻ PIB
Ark. wyd. 6,96

Spis treści

Reasumpcja	3
Summary	6
I. Światowy rynek nawozów mineralnych	9
<i>mgr inż. Arkadiusz Zalewski</i> <i>Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PIB</i>	
II. Rynek nawozów mineralnych w Polsce	16
<i>mgr inż. Arkadiusz Zalewski</i> <i>Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PIB</i>	
III. Rynek środków ochrony roślin	27
<i>mgr inż. Arkadiusz Zalewski</i> <i>Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PIB</i>	
IV. Rynek maszyn rolniczych	34
<i>mgr inż. Arkadiusz Zalewski</i> <i>Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PIB</i>	
V. Rynek energii	42
<i>mgr inż. Arkadiusz Zalewski</i> <i>Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PIB</i>	
VI. Rynek nasion	47
<i>dr inż. Tadeusz Oleksiak</i> <i>Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin PIB</i>	

Problematyka rozwoju rynku środków produkcji dla rolnictwa jest istotnym elementem analiz ekonomicznych prowadzonych w obszarze agrobiznesu. Efektywność i sprawność procesów produkcyjnych w rolnictwie jest mocno powiązana z zaopatrzeniem oraz optymalnym wykorzystaniem środków produkcji oraz usług. Koniunktura na rynku środków produkcji dla rolnictwa w Polsce uzależniona jest przede wszystkim od popytu krajowego determinowanego sytuacją dochodową rolników oraz uwarunkowań na rynku światowym.

W 2021 r. ożywienie światowego popytu po zniesieniu większości restrykcji pandemicznych, zakłócenia międzynarodowego łańcucha dostaw oraz czynniki geopolityczne przyczyniły się do wyraźnego wzrostu cen na światowych rynkach surowców energetycznych, nawozów mineralnych, metali przemysłowych i minerałów. Ceny gazu ziemnego, podstawowego surowca wykorzystywanego do produkcji nawozów azotowych, wzrosły na europejskim rynku kilkakrotnie do rekordowych poziomów w historii notowań.

Na krajowym rynku środków produkcji dla rolnictwa w 2021 r. również obserwowano wzrost cen. Był on w dużym stopniu determinowany uwarunkowaniami o charakterze podażowym,

które były z kolei pochodną zmian na światowych rynkach surowcowych. Poprawa koniunktury na krajowym rynku środków produkcji dla rolnictwa w 2021 r. miała związek ze wzrostem dochodów wielu gospodarstw rolnych na skutek wyższych cen większości produktów rolnych. Ponadto nadal rosło tempo realizacji działań inwestycyjnych w ramach PROW 2014-2020, co zdynamizowało popyt na maszyny i urządzenia rolnicze.

W 2021 r. obserwowano przyspieszenie dynamiki zarówno cen środków produkcji i usług dla rolnictwa, jak i cen skupu większości podstawowych produktów rolnych. Według szacunków IERiGŻ PIB ceny podstawowych produktów rolnych sprzedawanych przez rolników wzrosły w 2021 r., w porównaniu z rokiem poprzednim, średnio o 14,0%¹, podczas gdy ceny towarów i usług kupowanych na cele bieżącej produkcji rolniczej oraz na cele inwestycyjne zwiększyły się przeciętnie o 13,5%. W rezultacie wskaźnik „nożyce cen” ukształtował się na poziomie 100,4 punktu. Można zatem uznać, że w 2021 r. rynkowe uwarunkowania produkcji rolniczej były neutralne

¹ W 2021 r. ceny większości podstawowych produktów rolnych były wyższe w porównaniu z rokiem poprzednim. Z danych GUS wynika, że średnioroczne ceny pszenicy wzrosły o 29,4%, żyta o 34,8%, jęczmienia o 23,1%, kukurydzy o 35,0%, żywca wołowego o 18,6%, drobiu o 19,0%, a mleka krowiego o 13,3%. Niższe niż rok wcześniej były ceny żywca wieprzowego – o 6,0% i ziemniaków – o 2,9%.

dla rolnictwa, pomimo spektakularnego, nienotowanego od wielu lat wzrostu cen środków produkcji i usług dla rolnictwa. Rynkowe uwarunkowania były lepsze od tych z 2020 r. jednak wyraźnie gorsze w porównaniu z 2019 r. oraz 2017 r.².

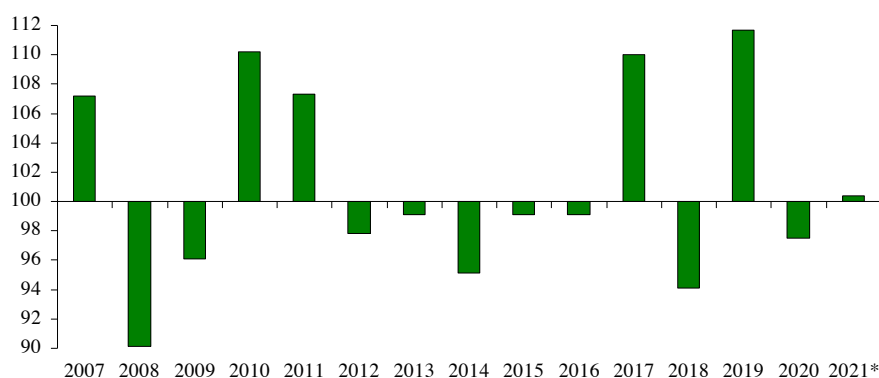
W 2021 r. ceny większości środków produkcji i usług dla rolnictwa były zdecydowanie wyższe niż rok wcześniej. Według szacunków IERiGŻ PIB wzrosły one przeciętnie o 13,5%. Nawozy mineralne podrożały średnio o 23,7%, w tym azotowe o 34,1%, nośniki energii o 19,1%, usługi mechanizacyjne o 12,1%, maszyny i urządzenia rolnicze o 10,3%, pasze o 9,9%, nawozy wapniowe o 9,0%, a środki ochrony roślin o 3,5%.

Generalnie można stwierdzić, że w 2021 r., w porównaniu z rokiem poprzednim poprawiły się relacje cen detalicznych większości środków produkcji dla rolnictwa do cen skupu zbóż, żywca wołowego oraz drobiowego. Relacje cen większości środków produkcji do cen skupu żywca wieprzowego oraz ziemniaków pogorszyły się. Pogorszenie odnotowano ponadto w relacjach cen nawozów azotowych do cen skupu większości podstawowych produktów

² Według danych GUS w 2020 r. wskaźnik „nożyce cen” był niekorzystny dla producentów rolnych i wyniósł 97,5 punktu (wobec 111,7 punktu w 2019 r., 94,1 punktu w 2018 r. i 110 punktów w 2017 r.).

Rys. 1

Wskaźnik relacji cen produktów rolnych sprzedawanych do towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej i inwestycje („nożyce cen”, rok poprzedni = 100)



* szacunek IERiGŻ PIB

rolnych. Z kolei olej napędowy potaniał w relacji do zbóż, ale podrożał w stosunku do produktów rolnych pochodzenia zwierzęcego oraz ziemniaków.

Na krajowym rynku środków produkcji dla rolnictwa w całym 2021 r. obserwowano systematyczne comiesięczne wzrosty cen, przy czym w II półroczu tempo wzrostu cen było szybsze w porównaniu z I półroczem. Według szacunków IERiGŻ PIB w grudniu 2021 r. środki produkcji były średnio o niemal 30% droższe niż rok wcześniej. Nawozy mineralne podrożały w tym czasie średnio o 76,3%, w tym nawozy azotowe o 112,6%, nośniki energii o 38,1%, pasze o 15,8%, sprzęt rolniczy o 14,9%, nawozy wapniowe o 13,8%, a środki ochrony roślin o 5,2%. Dla porównania według GUS ceny skupu podstawowych produktów rolnych³ wzrosły w grudniu 2021 r. w porównaniu z grudniem 2020 r. średnio o 28,9%, a zatem w stopniu podobnym do cen środków produkcji ogółem.

W 2020 r. wielkość produkcji nawozów mineralnych w Polsce była o 1,7% większa niż rok wcześniej, przy czym prawie 72% produkcji w przeliczeniu na czysty składnik stanowiły nawozy azotowe. Miesięczne dane o produkcji nawozów mineralnych w 2021 r. wskazują na jej niewielki wzrost. Analizując wielkość produkcji nawozów w latach 2020–2021 stwierdzić można, że ani pandemia COVID-19, ani też wysokie ceny gazu nie spowodowały istotnych zmian w wielkości i strukturze krajowej produkcji nawozów mineralnych. Saldo obrotów handlowych z zagranicą w 2021 r. pozostało ujemne zarówno w ujęciu ilościowym, jak i wartościowym. Ocenia się, że dostawy nawozów mineralnych na rynek krajowy w 2021 r. były mniejsze niż rok wcześniej.

Z danych GUS z Powszechnego Spisu Rolnego 2020 (PSR 2020) wynika, że w sezonie 2019/20 nawozy mineralne stosowało 71,4% ogółu gospodarstw rolnych w Polsce. Zużycie nawozów

mineralnych na 1 ha UR w Polsce wyniosło 132,9 kg czystego składnika i było o prawie 12% większe w porównaniu z wynikami poprzedniego spisu rolnego z 2010 r. Odnotowano duże regionalne zróżnicowanie poziomu zużycia nawozów mineralnych. W województwie opolskim zużycie nawozów mineralnych było ponad 2-krotnie większe w porównaniu z najniższym pod tym względem województwem małopolskim. Ocenia się, że zużycie nawozów w sezonie 2020/21 wzrosło do 134 kg czystego składnika w przeliczeniu na ha UR.

W 2021 r. obserwowano spektakularne, nienotowane od wielu lat podwyżki cen nawozów na krajowym rynku. Miały one związek nie tylko z wyraźnym wzrostem cen gazu ziemnego oraz cen nawozów w handlu międzynarodowym, ale wynikały również m.in. z mniejszego niż w latach poprzednich wolumenu importu nawozów oraz większego eksportu, co przełożyło się na niewystarczającą podaż nawozów na krajowym rynku, w tym głównie nawozów azotowych.

W sezonie 2020/21 odnotowano zauważalny wzrost światowego zużycia nawozów mineralnych w porównaniu z sezonem 2019/20. Zwiększenie globalnego zużycia nawozów mineralnych związane było m.in. ze wzrostem cen na podstawowych rynkach rolnych, poprawą relacji między cenami nawozów a cenami podstawowych produktów roślinnych oraz stosunkowo korzystnymi warunkami pogodowymi w krajach o największym zużyciu nawozów.

Średnioroczne światowe ceny nawozów w 2021 r. były przeciętnie o 80,5% wyższe w porównaniu z 2020 r. Do wzrostu cen nawozów w 2021 r. przyczyniła się kumulacja wielu czynników zarówno o charakterze popytowym, jak i popytowym, przy czym większy wpływ miały czynniki wpływające na podaż nawozów – skokowe podwyżki cen gazu ziemnego, które przyczyniły się do zmniejszenia produkcji nawozów azotowych, a także ograniczenia w eksporcie z niektórych krajów. Ocenia się, że rozpoczęta 24 lutego br. rosyjska inwazja na Ukrainę nasiliła

problem rosnących kosztów produkcji oraz niedostatecznej podaży nawozów mineralnych na globalnym rynku.

Zużycie środków ochrony roślin w przeliczeniu na 1 ha zasiewów i upraw trwałych w 2020 r. zwiększyło się o 2,8% w porównaniu z 2019 r. do ponad 2,2 kg substancji czynnej. Ocenia się, że sprzedaż agrochemikaliów w 2021 r. nie zmieniła się w porównaniu z rokiem poprzednim. W przeliczeniu na 1 ha zasiewów i upraw trwałych zużycie nadal było zdecydowanie niższe od średniego zużycia pestycydów w UE, które przekracza 3 kg substancji czynnej. Jest to istotne w kontekście strategii „od pola do stołu”, która zakłada ograniczenie stosowania pestycydów w rolnictwie UE o 50% do 2030 r.

Polska pozostaje importerm netto środków ochrony roślin, chociaż tempo wzrostu eksportu od pewnego czasu jest szybsze niż importu. W ostatnich latach odnotowano wyraźny wzrost eksportu na Litwę, Łotwę, Ukrainę i do Rumunii, co można wiązać z postępującą intensyfikacją rolnictwa w tych krajach i rosnącym popytem na relatywnie tańsze agrochemikalia produkowane w Polsce.

Istotnym problemem dotyczącym rynku środków ochrony roślin w UE, w tym w Polsce jest zmniejszająca się od kilku lat liczba substancji czynnych dopuszczonych do obrotu i stosowania. Na miejsce wycofywanych preparatów zazwyczaj nie zostają wprowadzone nowe środki ochrony roślin, co jest problemem w przypadku upraw małoobszarowych.

Według danych PSR 2020 w Polsce w 2020 r. użytkowano 1,45 mln sztuk ciągników rolniczych, o ponad 2% więcej niż w 2010 r., przy czym największy wzrost liczby ciągników odnotowano w grupie ciągników o dużej mocy. Zmniejszyła się natomiast liczba kombajnów ziemniaczanych i buraczanych, co można wiązać ze zmianami w powierzchni zasiewów, postępującym procesem specjalizacji gospodarstw oraz coraz częstszym korzystaniem z usług rolniczych.

³ W publikowanych comiesięcznie przez GUS wskaźnikach cen skupu uwzględnione są zmiany cen następujących produktów rolnych: pszenica, żyto, żywiec wołowy, żywiec wieprzowy, drób, mleko krowie.

Przypuszcza się, że w 2021 r. produkcja większości maszyn rolniczych, była większa niż rok wcześniej, a głównych przyczyn tej sytuacji należy szukać we wzroście krajowego popytu oraz większej sprzedaży zagranicznej. Czwarty rok z rzędu odnotowano jednak spadek krajowej produkcji ciągników rolniczych. Wyprodukowano poniżej 1,7 tys. sztuk ciągników, o ponad 4% mniej niż w 2020 r.

W 2021 r. ujemne saldo obrotów handlowych sprzętem rolniczym z zagranicą jeszcze bardziej pogorszyło się. Zdecydowanie największe ujemne saldo wymiany handlowej już od wielu lat obserwowane jest w przypadku ciągników rolniczych.

Zarówno pandemia COVID-19, która zakłóciła międzynarodowe łańcuchy dostaw, jak i rosnące w coraz szybszym tempie ceny sprzętu rolniczego nie spowodowały spadku aktywności inwestycyjnej związanej z modernizacją parku maszynowego w polskich gospodarstwach. Ocenia się, że popyt na maszyny rolnicze w 2021 r. był większy w porównaniu ze stosunkowo dobrym pod tym względem 2020 r. Na zwiększenie popytu wpływ miało m.in. przyspieszenie tempa realizacji działań inwestycyjnych w ramach PROW 2014–2020. Liczba rejestracji nowych ciągników zwiększyła się o 42,7%, a przyczep rolniczych o 30,5% w porównaniu z 2020 r.

W 2020 r. odnotowano niewielki spadek zużycia nośników energii w polskim rolnictwie w porównaniu z 2019 r. Spadek zużycia paliw ciekłych i stałych częściowo został złagodzony wzrostem zużycia paliw gazowych i energii elektrycznej. Udział rolnictwa w całkowitym zużyciu energii w Polsce wyniósł 4,7%, przy czym udział rolnictwa w zużyciu oleju napędowego – 12,9%.

Łączne zużycie nośników energii w przeliczeniu na 1 ha UR w 2020 r. wyniosło 10,9 MJ i było nieznacznie mniejsze niż rok wcześniej. Na 1 ha UR

zużyto, podobnie jak rok wcześniej, średnio niecałe 179 litrów oleju napędowego. Szacuje się, że w 2021 r. zużycie oleju napędowego zwiększyło się do ponad 186 litrów/ha UR.

Drożejące surowce energetyczne na światowych rynkach oraz deprecjacja polskiej waluty w pierwszej kolejności przyczyniły się do istotnych podwyżek cen nośników energii na krajowym rynku. Średnioroczna cena oleju napędowego w 2021 r. była o około 20% wyższa niż rok wcześniej.

Według danych Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN) w 2021 r. łączna ilość materiału siewnego roślin rolniczych kategorii „elitarny” i „kwalifikowany” oceniona w laboratoriach urzędowych i akredytowanych zmniejszyła się o 1,8% w porównaniu z 2020 r. Do sprzedaży zakwalifikowano o 6,2% mniej nasion zbóż. Zwiększyła się produkcja nasion roślin pastewnych; bobowatych grubonasiennych, bobowatych drobnonasiennych i roślin oleistych.

Powierzchnia zakwalifikowanych plantacji nasiennych w 2021 r. nie zmieniła się istotnie w porównaniu z rokiem poprzednim. Zmniejszyły się zasiewy zbóż na nasiona. Mniejsza była powierzchnia zasiewów na nasiona pszenicy twardej, jęczmienia jarego, owsa, pszenżyta i żyta. Zmniejszyła się powierzchnia reprodukcji sadzeniaków, oleistych na nasiona i bobowatych grubonasiennych. Wzrosła powierzchnia plantacji nasiennych pszenicy ozimej i jarej. Znaczące wzrosty powierzchni zasiewów odnotowano natomiast dla kukurydzy i gryki. Wzrosła ponadto powierzchnia upraw nasiennych traw.

W Krajowym Rejestrze w 2021 r. znajdowało się 1605 odmian roślin rolniczych z czego odmiany zagraniczne stanowiły 56,7%. Największe udziały zagranicznych odmian w rejestrze miały: rzepak, kukurydza i burak cukrowy.

Według danych Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Roślin i Nasiennictwa (WIORiN) w sezonie 2020/21 krajowa produkcja nasion roślin rolniczych była o 17,1% większa niż przed rokiem. Produkcja zbóż zwiększyła się o 9,3%. Największe wzrosty produkcji odnotowano dla kukurydzy oraz roślin oleistych. Zmniejszyła się produkcja motylkowych drobnonasiennych lucerny i koniczyny.

Sprzedaż nasion roślin rolniczych zwiększyła się o 7,2 %, a największe wzrosty sprzedaży stwierdzono dla pszenicy ozimej. Wzrosła sprzedaż nasion traw, pastewnych i ziemniaków. Według danych GUS, szacowanych na podstawie ocen rzeczoznawców terenowych, w 2021 r. sprzedaż kwalifikowanych nasion zbóż była o 1,3% większa niż rok wcześniej.

W 2021 r. średni udział kwalifikowanego materiału siewnego w ogólnej ilości zużytych do siewu nasion zbóż wyniósł 19,7%. Przyjmując do wyliczenia wielkości sprzedaży podawane przez WIORiN wskaźnik udziału kwalifikowanego materiału siewnego w produkcji był wyższy i w przypadku zbóż wyniósł on 27,1%.

Według danych GUS w 2021 r. ceny nasion zbóż były wyższe niż przed rokiem. Najbardziej zdrożały nasiona zbóż ozimych pszenicy (o 18%) i żyta (o 15%). Wzrosły ponadto ceny rzepaku, traw i łubinu. Znacznie niższe niż przed rokiem były z kolei ceny sadzeniaków.

W 2021 r. ponad dwukrotnie zwiększyła się ogólna powierzchnia plantacji kwalifikowanych warzyw. W roku gospodarczym 2020/21 produkcja nasion warzyw zwiększyła się o 17%, a sprzedaż o 27%. Nasiona wyprodukowane w kraju stanowiły 28% nasion oferowanych do sprzedaży i przeważały w zaopatrzeniu w nasiona bobu, dyni, fasoli wielokwiatowej, marchwi, ogórków, papryki i rzodkiewki. Import miał największy udział w zaopatrzeniu w materiał elitarny nasion grochu, kapustnych, pietruszki, porów i szpinaku.

SUMMARY

The issue of the development of the market of means of production for agriculture is an important element of economic analyzes conducted in agribusiness. The effectiveness and efficiency of production processes in agriculture is closely related to the supply and optimal use of production means and services. The economic situation on the market of means of production for agriculture in Poland depends primarily on the domestic demand determined by the income situation of farmers and the conditions on the world market.

In 2021, recovery in global demand after the lifting of most pandemic restrictions, disruptions to the international supply chain and geopolitical factors contributed to a marked increase in prices in the global markets for energy commodities, mineral fertilizers, industrial metals, and minerals. Prices of natural gas, the basic raw material used in the production of nitrogen fertilizers, rose several times on the European market to record levels in the history of quotations.

In 2021, an increase in prices was also observed on the domestic market of means of production for agriculture. It was largely determined by supply-side conditions, which in turn were a derivative

of changes in the global raw material markets. The improved economic situation on the domestic market of means of production for agriculture in 2021 was related to the increase in the incomes of many farms due to higher prices of most agricultural products. The implementation pace of investment measures under RDP 2014-2020 also continued to increase, which boosted the demand for agricultural machinery and equipment.

In 2021, there was an acceleration in the growth rate of both the prices of means of production and services for agriculture, and the purchase prices of most basic agricultural products. According to the estimates of IAFE NRI, prices of the basic agricultural products sold by farmers increased in 2021, as compared to the previous year, by an average of 14.0%¹, while prices of goods and services purchased for current agricultural production and investment purposes increased by an average of 13.5%. As a result, the “price scissors” index amounted to 100.4 points. There-

¹ In 2021, prices of most basic agricultural products were higher than in the previous year. Statistics Poland data shows that the annual average prices of wheat increased by 29.4%, for rye – by 34.8%, for barley – by 23.1%, for maize – by 35.0%, for live cattle – by 18.6%, for poultry by 19.0%, and for cow's milk – by 13.3%. Prices of live pigs were lower than the year before – by 6.0% and of potatoes – by 2.9%.

fore, it can be concluded that in 2021 the market conditions of agricultural production were neutral for agriculture, despite the spectacular, not recorded for many years, increase in the prices of means of production and services for agriculture. Market conditions were better than those of 2020, but clearly worse, as compared to 2019 and 2017.²

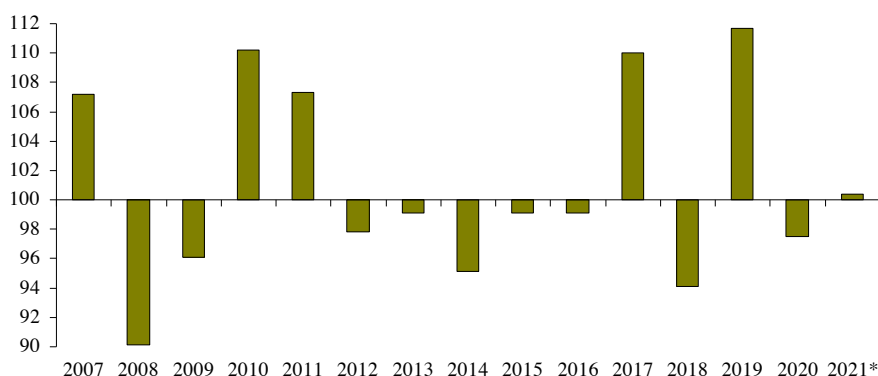
In 2021, prices of most means of production and services for agriculture were much higher than the year before. According to the estimates of IAFE NRI, they increased by an average of 13.5%. Prices of mineral fertilizers increased on average by 23.7%, including nitrogen fertilizers by 34.1%, energy carriers by 19.1%, mechanization services by 12.1%, agricultural machinery and equipment by 10.3%, and fodder by 9.9%, calcium fertilizers by 9.0%, and plant protection products by 3.5%.

In general, it can be stated that in 2021, as compared to the previous year, relations between retail prices of most means of production for agriculture and the purchase prices of grains, live cattle and poultry improved. Relations between

² According to Statistics Poland data, the “price scissors” index was unfavorable for agricultural producers in 2020 and amounted to 97.5 points (as compared to 111.7 points in 2019, 94.1 points in 2018 and 110 points in 2017).

Figure 1

Index of the agricultural product prices sold to the prices of goods and services purchased for current agricultural production and investment purposes (“price scissors”, previous year = 100)



* estimated by the IAFE NRI

the prices of most means of production and purchase prices of live pigs and potatoes deteriorated. A deterioration was also noted in the relationship between prices of nitrogen fertilizers and purchase prices of most basic agricultural products. In turn, diesel oil became cheaper in relation to grains, but became more expensive in relation to agricultural products of animal origin and potatoes.

In the domestic market of means of production for agriculture throughout 2021, systematic monthly price increases were observed, while in the second half of the year the price growth rate was faster than in the first half of the year. According to the estimates of IAFE NRI, in December 2021 the means of production were on average almost 30% more expensive than the year before. Prices of mineral fertilizers increased by an average of 76.3%, including nitrogen fertilizers by 112.6%, energy carriers by 38.1%, fodder by 15.8%, agricultural equipment by 14.9%, calcium fertilizers by 13 %, and plant protection products by 5.2%. For comparison, according to Statistics Poland, purchase prices of basic agricultural products³ increased in December 2021, as compared to December 2020, by an average of 28.9%, and thus to a degree like the prices of means of production in general.

In 2020, production volume of mineral fertilizers in Poland was 1.7% higher than the year before, with almost 72% of the production per pure ingredient being nitrogen fertilizers. Monthly data on the production of mineral fertilizers in 2021 indicates its slight increase. When analyzing the volume of fertilizer production in 2020–2021, it can be stated that neither the COVID-19 pandemic, nor high gas prices resulted in significant changes in the volume and structure of the national production of mineral fertilizers. The balance of foreign trade in 2021 remained negative, both in terms of quantity and value. It is estimated that supplies of

³ The purchase price indices published monthly by Statistics Poland consider changes in the prices of the following agricultural products: wheat, rye, live cattle, pork livestock, poultry, and cow's milk.

mineral fertilizers to the domestic market in 2021 were lower than the year before.

Statistics Poland data from the 2020 General Agricultural Census (PSR 2020) shows that in the 2019/20 season, mineral fertilizers were used by 71.4% of all farms in Poland. Consumption of mineral fertilizers per 1 ha of UAA in Poland amounted to 132.9 kg of pure ingredient and was almost 12% higher, as compared to the results of the previous agricultural census of 2010. Large regional differentiation in the level of mineral fertilizer consumption was recorded. In the Opolskie Voivodeship, consumption of mineral fertilizers was over twice as high as in the Małopolskie Voivodeship, with the lowest values in this respect. It is estimated that consumption of fertilizers in the 2020/21 season increased to 134 kg of pure ingredient per ha of UAA.

In 2021, spectacular increases in fertilizer prices on the domestic market were recorded, not observed for many years. They were related not only to the marked increase in the prices of natural gas and fertilizer prices in international trade, but also resulted, inter alia, from a lower volume of fertilizer imports than in the previous years and greater exports, which translated into an insufficient supply of fertilizers on the domestic market, mainly nitrogen fertilizers.

The 2020/21 season saw a noticeable increase in the global consumption of mineral fertilizers, as compared to the 2019/20 season. Increase in the global consumption of mineral fertilizers was related to, inter alia, an increase in prices in basic agricultural markets, an improvement in the relationship between fertilizer prices and the prices of basic plant products, and relatively favorable weather conditions in countries with the highest fertilizer consumption.

Average annual world prices of fertilizers in 2021 were on average 80.5% higher than in 2020. Increased prices of fertilizers in 2021 were caused by the accumulation of many factors, both supply and demand, with a greater impact from

the supply of fertilizers - surge increases in prices of natural gas, which contributed to a reduction in the production of nitrogen fertilizers, as well as limitations in exports from some countries. It is estimated that the Russian invasion on Ukraine started on February 24 this year exacerbated the problem of rising production costs and the insufficient supply of mineral fertilizers on the global market.

Consumption of plant protection products per 1 ha of sown crops and permanent crops in 2020 increased by 2.8%, as compared to 2019 to over 2.2 kg of the active substance. It is estimated that the sales of agrochemicals in 2021 did not change, as compared to the previous year. Consumption was still much lower than the average consumption of pesticides per 1 ha of crops and permanent crops in the EU, which exceeds 3 kg of the active substance. This is important in the context of the farm-to-fork strategy of reducing the use of pesticides in EU agriculture by 50% by 2030.

Poland remains a net importer of plant protection products, although the growth rate of exports has been faster than that of imports for some time. In recent years, there has been a significant increase in exports to Lithuania, Latvia, Ukraine, and Romania, which may be associated with the progressive intensification of agriculture in the countries and the growing demand for relatively cheaper agrochemicals produced in Poland.

The decreasing number of active substances authorized for marketing and use for several years has been a significant problem with the market of plant protection products in the EU, including Poland. Usually, new plant protection products are not introduced to replace the withdrawn preparations, which is a problem in the case of minor-area crops.

According to PSR 2020 data, 1.45 million agricultural tractors were used in Poland in 2020, which is over 2% more than in 2010, with the highest increase in the number of tractors recorded in the group of high-power tractors. On the other hand,

the number of potato and beet harvesters decreased, which may be associated with changes in the sown area, the progressing process of farm specialization and the increasing use of agricultural services.

It is assumed that production of most agricultural machinery was higher in 2021 than a year earlier, and the main reasons can be found in the increase in domestic demand and higher foreign sales. For the fourth year in a row, however, there was a decline in the domestic production of agricultural tractors. Less than 1.7 thousand tractors were produced, by over 4% less than in 2020.

The negative balance of foreign trade in agricultural equipment worsened even more in 2021. The greatest negative trade balance has been observed for many years in the case of agricultural tractors.

Both the COVID-19 pandemic, which disrupted international supply chains, and the increasingly faster prices of agricultural equipment did not cause a decline in investment activity related to the modernization of the machinery park on Polish farms. It is estimated that demand for agricultural machinery in 2021 was higher than in 2020, which was relatively good in this respect. Accelerating the pace of implementation of investment activities under RDP 2014–2020 was one of the reasons. The number of registrations of new tractors increased by 42.7%, and the number of agricultural trailers by 30.5%, as compared to 2020.

There was a slight decrease in the consumption of energy carriers in Polish agriculture in 2020, as compared to 2019. Decrease in the consumption of liquid and solid fuels was partially mitigated by an increase in the consumption of gaseous fuels and electricity. The share of agriculture in the total energy consumption in Poland amounted to 4.7%, while the share of agriculture in the consumption of diesel oil – 12.9%.

Total consumption of energy carriers per 1 ha of UAA in 2020 amounted to 10.9 MJ and was slightly lower than the year before. Average consumption of less than 179 liters of diesel oil per 1 ha of UAA was recorded, as in the previous year. It is estimated that consumption of diesel fuel increased to over 186 liters / ha of UAA in 2021.

Energy resources increasing in prices in the world markets and the depreciation of the Polish currency in the first place contributed to significant increases in the prices of energy carriers on the domestic market. The average annual price of diesel oil in 2021 was approximately 20% higher than the year before.

According to the data of the State Plant Health and Seed Inspection Service, in 2021 the total amount of agricultural plant seed material in the “elite” and “qualified” categories assessed in official and accredited laboratories decreased by 1.8%, as compared to 2020. 6.2% less grain seeds were qualified for sale. Production of fodder plant seeds increased; for Broad-seeded Fabaceae, Small-seeded Fabaceae, and Oilseeds.

The area of qualified seed plantations in 2021 did not change significantly, as compared to the previous year. Sowings of grains for seeds decreased. The sown area of hard wheat, spring barley, oats, triticale, and rye was smaller. The reproduction area of seed potatoes, oil potatoes for seeds and broad-seed beans decreased. The area of winter and spring wheat seed plantations increased. Meanwhile, significant increases in the sown area were recorded for maize and buckwheat. The area of grass seed cultivation also increased.

In the National Register in 2021, there were 1605 varieties of agricultural plants, of which foreign varieties accounted for 56.7%. The largest shares of foreign varieties in the register were: rape, corn, and sugar beet.

According to the data of the Voivodeship Inspectorates of Plant Health and Seed Inspection, domestic production of agricultural plant seeds was 17.1% higher in the 2020/21 season than in the previous year. Grain production increased by 9.3%. The largest increases in production were recorded for maize and oilseeds. Production of small-seeded legumes of alfalfa and clover decreased.

Sales of agricultural plant seeds increased by 7.2%, and the highest sales increases were recorded for winter wheat. Sales of grass seeds, forage seeds and potatoes increased. According to Statistics Poland data, estimated as based on field experts' assessments, in 2021 the sale of certified grain seeds was by 1.3% higher than in the previous year.

In 2021, the average share of certified seed material in the total amount of grain seeds used for sowing was 19.7%. Assuming the sales volume provided by the Voivodeship Inspectorates of Plant Health and Seed Inspection was calculated, the share of certified seed material in production was higher and, in that case, it amounted to 27.1%.

According to Statistics Poland data, prices of grain seeds were higher in 2021 than in the previous year. Prices of winter grains, wheat (by 18%) and rye (by 15%), were the highest. Prices of rapeseed, grasses and lupines also increased. On the other hand, prices of seed potatoes were much lower than last year.

In 2021, the total area of certified vegetable plantations more than doubled. In the 2020/21 marketing year, production of vegetable seeds increased by 17% and sales by 27%. The seeds produced domestically accounted for 28% of the seeds offered for sale, and they predominated in the supply of seeds of broad beans, pumpkin, runner bean, carrots, cucumbers, peppers, and radishes. Imports had the largest share in the supply of premium material for pea seeds, brassica seeds, parsley, leek, and spinach.

W serii Analizy Rynkowe w najbliższym czasie ukazą się:

1. Rynek zbóż (62) • czerwiec 2022,
2. Rynek rzepaku (61) • czerwiec 2022,
3. Rynek mięsa (62) • czerwiec 2022,
4. Rynek owoców i warzyw (60) • lipiec 2022,
5. Rynek pasz (44) • wrzesień 2022,
6. Rynek drobiu i jaj (62) • październik 2022,
7. Rynek zbóż (63) • październik 2022.

WARUNKI PRENUMERATY I SPRZEDAŻY

Zamówienia na prenumeratę i sprzedaż wersji papierowej oraz na e-wydania można składać drogą elektroniczną na adres: dw@ierigz.waw.pl.

Więcej informacji na stronie <http://ierigz.waw.pl/publikacje>.

Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: dw@ierigz.waw.pl lub kontaktując się telefonicznie – Barbara Walkiewicz, tel. 22 50 54 685 w godz. 8⁰⁰–16⁰⁰.

Prenumeratę i sprzedaż pojedynczych egzemplarzy prowadzi Dział Wydawnictw IERiGŻ-PIB, 00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20 (wejście od ul. Szkolnej 2/4), pokój nr 3.

Prenumerata roczna 1 egz. (1 numer) w 2022 roku wynosi 150 zł (w tym 8% VAT).

Zamówienia na prenumeratę wraz z dowodem wpłaty prosimy przesyłać na adres:

- Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy, Dział Wydawnictw, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
- e-mail: dw@ierigz.waw.pl

Przedpłaty na prenumeratę należy wpłacać na konto Instytutu:
PEKAO S.A. IV O/Warszawa nr 68 1240 1053 1111 0010 1493 6433

W tytule przelewu prosimy podać tytuł analizy i jej numer.

Druk i usługi poligraficzne dostosowane do Waszych potrzeb!

- Wykorzystujemy nowoczesne systemy **druku cyfrowego** dające wierne odwzorowanie obrazu, pozwalające w krótkim czasie na druk czarno-białych i barwnych materiałów w najwyższej jakości.
- **Drukujemy:** wizytówki, ulotki, papiery firmowe, foldery, broszury, książki, gazetki reklamowe, plakaty, materiały szkoleniowe, nadruki na kopertach, widokówki, zaproszenia, identyfikatory, dyplomy, etykiety, naklejki itp.
- Oferujemy szeroki wachlarz **usług introligatorskich:** bindowanie, szycie, uszlachetnianie, klejenie itp.
- Przeprowadzamy **korektę** oraz **redakcję** tekstów w języku polskim.
- Wykonujemy **skład publikacji**, wykorzystując profesjonalne oprogramowanie graficzne (Adobe InDesign, Illustrator, Photoshop).

Zaproponujemy indywidualną wycenę i dobór najlepszej techniki wydruku, aby gotowy produkt w pełni spełniał Państwa oczekiwania.

Dział Wydawnictw
ul. Szkolna 2/4
tel. 22 50 54 520, 22 50 54 430
e-mail: poligrafia@ierigz.waw.pl



Prenumerata (1 numer) w 2022 roku wynosi 150 zł (w tym 8% VAT).
Zamówienia z podaniem tytułu i liczby egzemplarzy prosimy kierować do Działu Wydawnictw Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowego Instytutu Badawczego, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa. Tel.: (22) 505-46-85
e-mail: dw@ierigz.waw.pl <http://www.ierigz.waw.pl>