
ANNALS OF THE POLISH ASSOCIATION OF AGRICULTURAL AND AGRIBUSINESS ECONOMISTS

ROCZNIKI NAUKOWE
STOWARZYSZENIA EKONOMISTÓW ROLNICTWA I AGROBIZNESU

Received: 30.12.2023
Acceptance: 12.06.2024
Published: 18.06.2024
JEL codes: Q14, Q12

Annals PAAAE • 2024 • Vol. XXVI • No. (2)

License: Attribution 3.0 Unported (CC BY 3.0)

DOI: 10.5604/01.3001.0054.6074

KINGA GRUZIEL¹, ANETA MIKUŁA, JACEK MAŚNIAK

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska

ZMIANY CEN PRODUKTÓW ROLNYCH W POLSCE W OKRESIE PANDEMII COVID-19²

Słowa kluczowe: rolnictwo, produkty rolne, skup produktów rolnych, ceny, COVID-19

ABSTRAKT. W artykule analizowano poziom i zmiany cen wybranych produktów rolnych w Polsce w okresie pandemii COVID-19. Analizą objęto dane GUS za lata 2018-2022, dotyczące skupu i cen produktów rolnych oraz wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI). Dane o cenach skupu obejmowały przeciętne roczne i miesięczne ceny za produkty płacone producentom rolnym przez jednostki skupujące (handlowe, przemysłowe i rolne). Analizowano ceny celowo dobranych sześciu produktów rolnych – trzech z produkcji zwierzęcej i trzech z produkcji roślinnej, tj. trzody chlewnej, drobiu, mleka i ziemniaków, stanowiących podstawę koszyka konsumpcyjnego gospodarstw domowych, oraz żyta i pszenicy, jako podstawowych surowców przemysłu spożywczego. W latach 2021-2022 ceny skupu produktów rolnych, liczone jako średnia arytmetyczna, corocznie się zwiększały. Analizując zmiany cen wyrażone indeksem m/m i miarą rozproszenia cen, stwierdzono większą dynamikę i zróżnicowanie w odniesieniu do cen żyta, ziemniaków i trzody chlewnej. Zjawiska te w większej skali odnotowano w latach 2021-2022. Ceny wybranych produktów rolnych oraz wartości wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych wykazywały zbliżone kierunki zmian. Ceny produktów rolnych i wartości CPI cechowała względna stabilność w latach 2018-2019. Najwyższe ceny wybranych produktów rolnych, ich rozproszenie oraz zmiany wyrażone kwotowo i procentowo, podobnie jak wartości CPI, stwierdzono w latach 2021-2022. Wartości wskaźników sezonowości cen skupu produktów rolnych wykazywały największą zmienność w relacji do średnich cen w sezonie w przypadku cen skupu ziemniaków.

¹ Corresponding author: kinga_gruziel@sggw.edu.pl

² Publikacja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa” nr projektu NdS/532598/2021/2022. Kwota dofinansowania 290 950,00 zł. Całkowita wartość projektu 290 950,00 zł.

WSTĘP

Mechanizm cenowy na rynku żywnościowym, ustalanie cen detalicznych żywności i udział w tych procesach poszczególnych uczestników łańcucha żywności zmieniają się dynamicznie. Zależności i relacje pomiędzy nimi Jadwiga Seremak-Bulge i Jerzy Rembeza [2010] określają, jako wprost proporcjonalne do siły protestów rolników w okresach spadków cen produktów rolniczych lub do siły niepokoju konsumentów w okresach wzrostu cen żywności. Destabilizacja rynku żywnościowego jest obserwowana zarówno na świecie, jak i w Unii Europejskiej (UE), w której przez wiele lat występowała stabilna sytuacja. W Europie występuje znacząca różnorodność warunków naturalnych, klimatycznych, czynników makroekonomicznych i praktyk rolniczych. Efektem tego jest szeroka gama produktów spożywczych i napojów, pasz dla zwierząt oraz surowców do produkcji przemysłowej. Zróżnicowanie to przyczynia się, ale również wynika z tożsamości kulturowej Europejczyków.

Wśród wielu uwarunkowań ekonomicznych oddziałujących na stan polskiego rolnictwa, do najważniejszych zalicza się ceny produktów rolnych [Klank 2008]. Decydują one w znacznym stopniu o poziomie dochodowości produkcji rolnej, możliwościach akumulacji, standardzie życia producentów i konsumentów oraz możliwej wielkości eksportu [Tomek i Robinson 2021]. Ceny produktów rolnych z reguły cechują się większą zmiennością w porównaniu z cenami produktów pochodzenia pozarolniczego [Woś 1996]. Jedną z istotnych przyczyn niestabilności cen, zwłaszcza produktów rolnych, jest biologiczny charakter produkcji rolniczej [Manteuffel 1981].

Popyt na żywność cechuje się niską elastycznością, a jego poziom i dynamika są zależne od poziomu cen. W globalnej gospodarce na poziom cen istotnie wpływa wzrastający popyt na produkty rolne, kreowany przez wysoce zaludnione kraje rozwijające się oraz spekulacje na rynkach, zwłaszcza terminowych [Grzelak 2013].

Pandemia COVID-19 w skali świata wywołała wiele negatywnych skutków, zagrażając bezpieczeństwu żywnościowemu, rolnictwu i systemom żywnościowym [Deaton 2020]. Producenci żywności w mniejszym stopniu zostali dotknięci skutkami pandemii COVID-19 niż inne działy gospodarki, gdyż wytwarzane wyroby są produktami pierwszej potrzeby, na które popyt cechuje się mniejszą elastycznością dochodową [Szczepaniak i in. 2020]. Jednak pandemia spowodowała pewne zakłócenia w sektorze rolnym, które mogą mieć długofalowe konsekwencje. Dotkliwość skutków pandemii jest zróżnicowana w zależności od regionu świata, poziomu rozwoju rynku żywności, zamożności społeczeństw, rodzaju powiązań w systemie oraz reakcji instytucji publicznych wpływających na jego funkcjonowanie, jednak poważne negatywne konsekwencje w największym stopniu odczuwają najsłabsi uczestnicy rynku, którymi często są konsumenci i producenci rolni.

W literaturze przedmiotu COVID-19 jest określany jako przyczynnik kryzysu o wymiarze gospodarczym [Nicola i in. 2020], społecznym [Blofield i in. 2020] i politycznym [Van der Ploeg 2020]. Rządy na całym świecie wprowadziły liczne i zróżnicowane ograniczenia w ramach polityk rolnych i żywnościowych, mających na celu zapewnić ciągłość produkcji i cenową dostępność żywności [Gruère i Brooks 2021]. Niekorzystne zmiany cen w 2021 roku przyczyniły się do poprawy sytuacji dochodowej w rolnictwie w pierwszym roku trwania pandemii, jednak już w drugim roku sytuacja dochodowa znacznie się pogorszyła [Mikuła i in. 2022]. Tak zwane „lockdowny” wprowadzane w pierwszym roku pandemii przyczyniły się do wzrostu wydatków gospodarstw domowych na żywność, a jednocześnie zwiększenie eksportu produktów spożywczych mogło przyczynić się do wzrostu cen produktów rolnych. W kolejnych latach, jak podaje Sylwester Kozak [2023], poprawa sytuacji sanitarno-epidemiologicznej oraz zwiększenie popytu konsumenckiego na dobra trwałego użytku osłabiły popyt na żywność i dynamikę wzrostu cen skupu produktów rolnych. Ceny skupu produktów rolnych często były wyższe niż zmiany cen towarów i usług konsumpcyjnych. Różnice te były szczególnie duże w latach 2021-2022 [Jędruchniewicz i Wielechowski 2023]. Większa zmienność cen produktów rolnych niż produktów konsumpcyjnych jest jedną z charakterystycznych cech rolnictwa [Tomek i Robinson 2003, Stępień 2015].

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Celem badań było wskazanie zmian cen wybranych produktów rolnych w Polsce w okresie pandemii COVID-19. Przyjęty do analizy okres badawczy to lata 2018-2022. Badanie obejmowało 2 lata poprzedzające pandemię COVID-19, a ostatni rok analizy, to rok zawieszenia stanu epidemii. Był to dobór celowy i wynikał z założeń realizowanego projektu badawczego, w ramach którego przygotowano opracowanie. Do zrealizowania celu wykorzystano dane GUS dotyczące skupu i cen produktów rolnych. Dane źródłowe dotyczyły przeciętnych rocznych lub miesięcznych cen (wyliczonych jako iloraz wartości i ilości poszczególnych produktów), które uzyskiwali producenci rolni za swoje produkty od jednostek skupujących (handlowych, przemysłowych, rolnych). Wykorzystano miesięczne sprawozdania o skupie produktów rolnych, sporządzane przez podmioty prowadzące skup produktów rolnych. Przeanalizowano ceny skupu wybranych produktów produkcji roślinnej i zwierzęcej i wyrażono je średnią arytmetyczną dla lat objętych badaniem. Następnie przedstawiono je kwotowo i wskazano ich rozpiętość, wykorzystując miarę rozstępu, a do określenia dynamiki zmian zastosowano indeks miesięcznych zmian cen.

Zastosowano proste metody badawcze opisujące zmienność cen, a za pomocą multiplikatywnego modelu dekompozycji sezonowej określono wskaźniki sezonowości.

Ceny analizowanych produktów bezpośrednio i pośrednio wpływają na sytuację dochodową gospodarstw domowych, dlatego analizę rozszerzono o wartości indeksu cen dóbr konsumpcyjnych (CPI). Do analizy wybrano ceny trzody chlewnej, drobiu, mleka i ziemniaków, stanowiących podstawę koszyka konsumpcyjnego gospodarstw domowych, oraz żyta i pszenicy – jako podstawowych surowców przemysłu spożywczego.

WYNIKI BADAŃ

W tabeli 1 przedstawiono informacje o średnich cenach skupu wybranych produktów rolnych w latach 2018-2022. Ceny oszacowano jako średnią arytmetyczną liczoną z 12 miesięcy. Dane te miały na celu dostarczenie informacji o cenach trzech głównych produktów z produkcji roślinnej i trzech z produkcji zwierzęcej. Dobór produktów był celowy, gdyż analizowane dobra stanowią podstawę koszyka konsumpcyjnego, ale również są wykorzystywane do produkcji dóbr konsumpcyjnych.

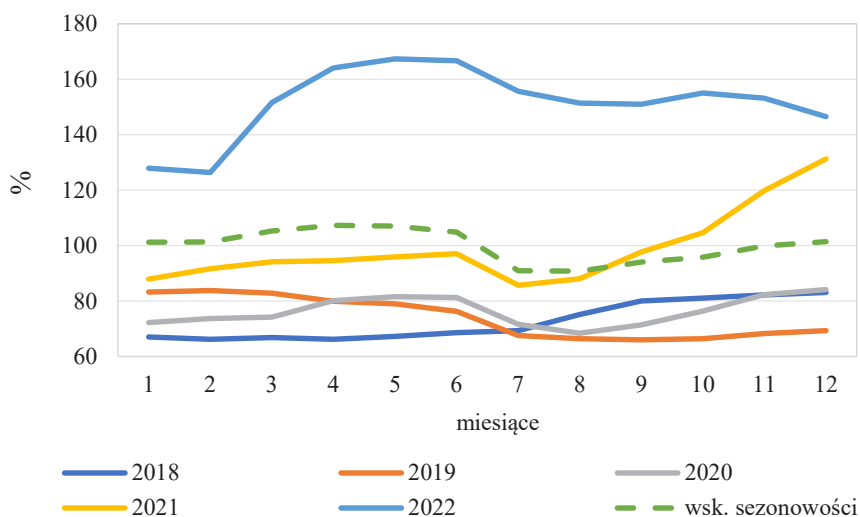
Tabela 1. Średnie ceny wybranych produktów rolnych w latach 2018-2022 (I-XII)

Lata	Średnie ceny					
	pszenicy	żyta	ziemniaków	trzody chlewnej	drobiu	mleka krowiego
	zł/dt			zł/kg		zł/hl
2018	72,6	59,7	42,6	4,5	3,8	134,6
2019	72,3	60,4	58,3	5,4	3,9	135,3
2020	74,9	56,0	44,8	5,1	3,5	138,2
2021	96,8	75,4	45,5	4,8	4,2	156,9
2022	151,4	124,8	78,6	6,2	6,2	229,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

Średnioroczne ceny wybranych produktów rolnych w skrajnych latach objętych badaniem, z wyjątkiem trzody chlewnej i drobiu, zwiększyły się około dwukrotnie. W 2020 roku, który był pierwszym rokiem pandemii, odnotowano niższy poziom cen skupu żyta, trzody chlewnej i drobiu w relacji do roku poprzedniego. W 2021 roku tylko ceny skupu trzody chlewnej były niższe niż w roku poprzednim – o 0,3 punktu procentowego (p.p.). Jako powody tych zmian można wskazać spadki cen na unijnych rynkach, przesunięte w czasie skutki afrykańskiego pomoru świń (ASF) i związane z tym ograniczenia liczby stad hodowlanych. W efekcie tego, w wielu krajach wprowadzono rozwiązania pomocowe dla producentów trzody chlewnej, której ceny skupu, podobnie jak drobiu, podlegały najmniejszym zmianom.

Na rysunku 1 przedstawiono informacje o zmianach cen skupu pszenicy w latach 2018-2022 w poszczególnych miesiącach. Najniższe ceny, na poziomie poniżej 70 zł/dt, odnotowano w pierwszej połowie 2018 roku i drugiej połowie 2019 roku. Począwszy od października 2021 roku ceny skupu pszenicy kształtowały się powyżej 100 zł/dt, aż do 167,4 zł/dt w czerwcu 2022 roku. Od grudnia 2020 roku wzrost cen liczony w relacji rok do roku (r/r) w poszczególnych miesiącach przekraczał 14 zł. Największą rozpiętość cen skupu pszenicy odnotowano od kwietnia do lipca 2022 roku, różnice cen kształtowały się od 63 do 71 zł. W ostatnich dwóch latach analizy stwierdzono również największy wzrost cen skupu pszenicy w relacji miesiąc do miesiąca (m/m) (około 43 zł).



Rysunek 1. Indeks miesięcznych zmian cen skupu pszenicy oraz wskaźnik sezonowości w Polsce w latach 2018-2022

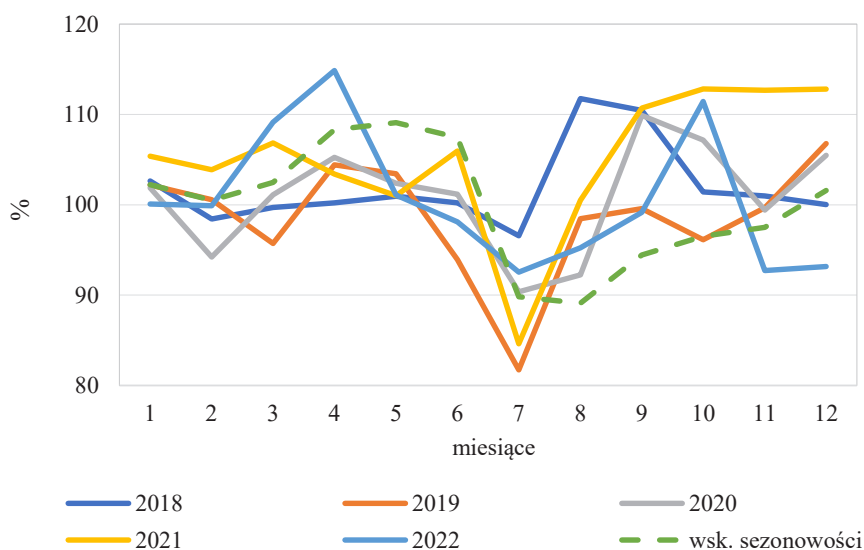
Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

W lutym i kwietniu 2018 roku w ceny skupu pszenicy były niższe w relacji do miesiąca poprzedniego, w pozostałych miesiącach ceny skupu wykazywały kilkuprocentowy wzrost. W latach 2019 i 2020 od czerwca do sierpnia indeks zmian cen wykazywał ich spadek w relacji m/m. Analizując zmiany cen skupu pszenicy w relacji do miesiąca poprzedniego, najmniejsze zróżnicowanie indeksów zmiany cen – na poziomie 9,7 p.p. – stwierdzono w 2018 roku. Największe zróżnicowanie indeksów zmian cen skupu pszenicy na poziomie około 26 p.p. odnotowano w latach 2021 i 2022. Wartości wskaźników sezonowości cen skupu pszenicy od grudnia do czerwca wskazywały na wzrost cen w relacji do wartości średniej w sezonie. Z kolei od lipca do listopada wskaźniki te świadczyły o tym, że ceny były niższe od wartości średnich o 1-9%.

Informacje odnośnie zmian cen skupu żyta przedstawiono na rysunku 2. W analizowanym okresie ceny skupu żyta kształtowały się od około 57 zł/dt w pierwszym kwartale 2018 roku do niemal 140 zł/dt na przełomie 1. i 2. kwartału 2022 roku. Począwszy od grudnia 2021 roku ceny skupu żyta przekraczały 110 zł/dt. Od sierpnia 2019 roku do września 2020 roku ceny skupu żyta były niższe w relacji do roku poprzedniego. W latach 2021 i 2022 ceny skupu żyta w poszczególnych miesiącach były wyższe w relacji r/r średnio o 21,4 zł/dt (2021 rok) i 45,2 zł/dt (2022 rok). W latach 2021-2022 stwierdzono również największe rozstępy cen skupu żyta w relacji m/m, wyniosły one odpowiednio 41,3 i 29,5 zł.

W styczniu, kwietniu i maju w latach 2018-2022 stwierdzono zwiększenie indeksu cen skupu żyta w relacji m/m. Wczesnowiosenny wzrost cen można przypisać zwiększeniu zapotrzebowania na zboża jare. Największy wzrost cen (o 14,2%) odnotowano w kwietniu 2022 roku. W lipcu każdego roku stwierdzono spadek cen skupu żyta. We wszystkich latach spadek cen skupu żyta w sezonie letnim odnotowano tylko w lipcu, ale kwotowo i procentowo był on większy niż sezonowy spadek cen skupu pszenicy. Indeksy miesięcznych zmian cen skupu żyta (rysunek 2) wykazywały podobne tendencje jak wskaźniki zmiany ceny skupu pszenicy. Wskaźniki sezonowości zmian cen skupu żyta wykazywały się podobną zmiennością, jak wskaźniki cen skupu pszenicy.

Ceny skupu ziemniaków w analizowanym okresie kształtowały się pomiędzy 30,7 zł/dt w listopadzie 2020 roku a 108,8 zł/dt w lipcu 2019 roku. W poszczególnych miesiącach



Rysunek 2. Indeks miesięcznych zmian cen skupu żyta oraz wskaźnik sezonowości w Polsce w latach 2018-2022

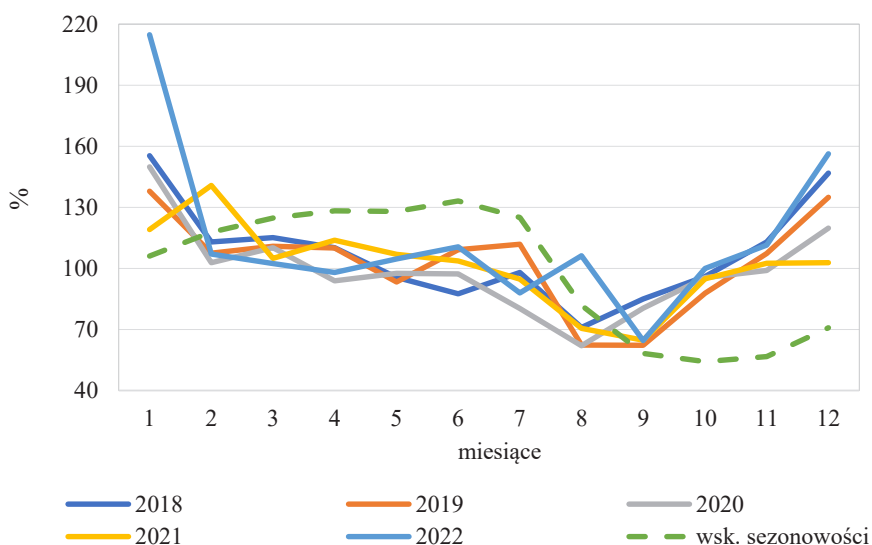
Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

rozwój cen skupu ziemniaków w relacji r/r pozwala stwierdzić spadek cen w relacji do roku poprzedniego. Największy spadek cen r/r odnotowano w lipcu 2020 roku (o 43,7 zł/dt). Spadek cen skupu ziemniaków w poszczególnych miesiącach w latach 2020-2021 w relacji r/r średnio kształtował się na poziomie około 16-17 zł/dt.

Analizując rozbieżności cen skupu ziemniaków w poszczególnych miesiącach, stwierdzono wzrost cen skupu w wysokości 35,2 zł w 2018 roku, a w 2019 roku 71,8 zł. W kolejnych latach wzrosty cen były coraz mniejsze, aż do 41,9 zł w 2022 roku.

Wartości indeksu miesięcznych zmian cen skupu ziemniaków w latach 2018-2022 potwierdziły ich wzrost w styczniu, lutym, marcu i grudniu (rysunek 3). Największe wartości indeksu zmian cen m/m stwierdzano w styczniu. Porównując ceny w poszczególnych miesiącach w relacji do roku poprzedniego, spadek cen skupu stwierdzono od lipca 2020 roku do maja 2021 roku. Indeks zmian cen skupu ziemniaków w relacji r/r zawierał się odpowiednio pomiędzy 106,9 w lipcu a 279,8 w grudniu. Zmiany te pozwalają wnioskować o największej zmienności cen ziemniaków spośród analizowanych produktów wytwarzanych w ramach produkcji roślinnej.

Analizując wartości indeksu miesięcznych zmian cen skupu ziemniaków stwierdzono spadek cen we wrześniu i październiku każdego roku. Wartości indeksu miesięcznych zmian cen skupu ziemniaków pozwalają dostrzegać tendencje o charakterze sezonowym.



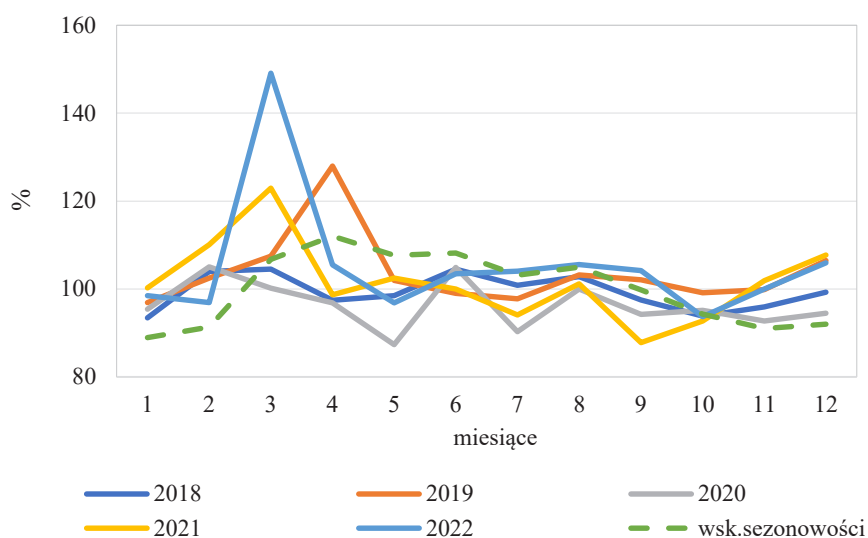
Rysunek 3. Indeks miesięcznych zmian cen skupu ziemniaków oraz wskaźnik sezonowości w Polsce w latach 2018-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

Wskaźniki sezonowości cen skupu ziemniaków charakteryzowały się największą zmiennością spośród cen analizowanych produktów. Od stycznia do czerwca wskaźniki średniego wzrostu cen zawierały się pomiędzy 106 a 133. Od sierpnia do grudnia ceny były niższe niż średnie wartości w sezonie (rysunek 3).

Przedmiotem analizy były również przeciętne ceny skupu produktów rolnych pochodzących z produkcji zwierzęcej, tj. trzody chlewnej, drobiu i mleka krowiego, czyli produktów mających istotne znaczenie w koszyku i modelu konsumpcji. Średnie ceny skupu trzody chlewnej w analizowanych latach kształtowały się od 4,0 zł/kg na przełomie lat 2020/2021 do 7,9 zł/kg w grudniu 2022 roku. Najmniejszy rozstęp cen skupu trzody chlewnej w relacji m/m stwierdzono w 2018 roku – było to 0,6 zł, a największy w 2022 roku – 3,5 zł. Rozpiętość cen skupu trzody chlewnej w poszczególnych miesiącach w relacji r/r wskazuje na spadek cen od maja 2020 roku do kwietnia 2021 roku. Największy spadek cen, na poziomie około 2 zł, odnotowano na przełomie lat 2020/2021.

Indeks miesięcznych zmian cen skupu trzody chlewnej tylko w marcu i sierpniu każdego roku potwierdzał wzrost cen w relacji m/m (rysunek 4). Zmiany te zawierały się na poziomie od 0,2% w marcu 2020 roku do 49,1% w marcu 2022 roku. Największy wzrost cen w relacji r/r odnotowano od kwietnia 2019 roku do kwietnia 2020 roku, co można powiązać ze zmianami cen na rynkach UE, konsekwencjami ASF i tendencją ograniczania liczebności stad od 2018 roku. Drugi okres dynamicznego wzrostu cen trzody chlewnej



Rysunek 4. Indeks miesięcznych zmian cen skupu trzody chlewnej oraz wskaźnik sezonowości w Polsce w latach 2018-2022

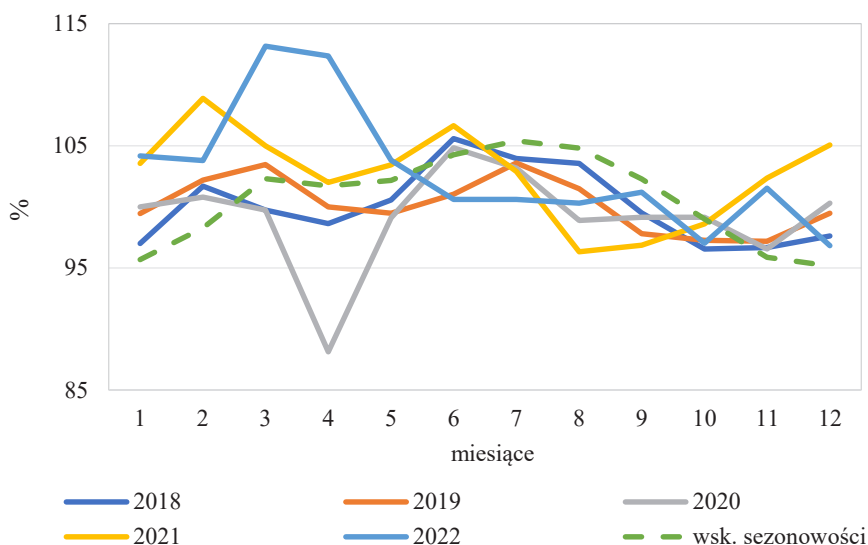
Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

obserwowano od marca 2022 roku, gdy stwierdzono największe zmiany, zarówno w relacji m/m, jak i r/r. Wskaźniki sezonowości cen skupu trzody chlewnej od marca do sierpnia wskazywały na wzrost cen na poziomie od 3 do 12% w relacji do średniego poziomu w sezonie. Wzrost cen skupu trzody chlewnej w marcu i kwietniu mógł być związany ze zwiększonym popytem w okresie Świąt Wielkanocnych (rysunek 4). Wzrost cen skupu w miesiącach letnich, jak podają Anna Olszańska i Marta Nowakowska [2015], cechuje spadek rozpiętości pomiędzy ceną maksymalną i minimalną, z ponad 20% do nieco ponad 14% w skali roku.

Ceny skupu drobiu w analizowanych latach cechowało najmniejsze zróżnicowanie spośród cen produktów rolnych wytwarzanych w ramach produkcji zwierzęcej. W latach 2018-2020 od lipca do września ceny kształtowały się od 3,9 do 4,1 zł/kg. Począwszy od marca 2021 roku do końca okresu badawczego ceny skupu drobiu wykazywały tendencję rosnącą. Rozstęg cen w pierwszych trzech latach wynosił od 0,4 do 0,5 zł. Największą rozpiętość cen stwierdzono w 2022 roku – 3,2 zł.

Analizując rozstęg cen w poszczególnych miesiącach w relacji r/r stwierdzono, że od marca 2020 roku do stycznia 2021 roku ceny zmalały od 0,1 zł (marzec 2020 roku) do 0,6 zł (sierpień 2020 roku).

W analizowanych latach ceny skupu drobiu w poszczególnych miesiącach były względnie stabilne (rysunek 5). Indeks miesięcznych zmian cen tylko w lutym każdego



Rysunek 5. Indeks miesięcznych zmian cen skupu drobiu oraz wskaźnik sezonowości w Polsce w latach 2018-2022

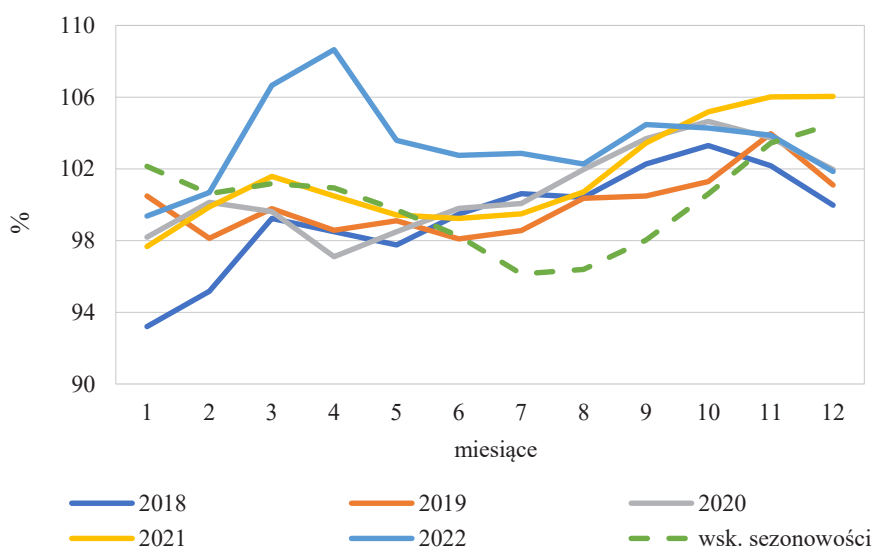
Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

roku wykazywał ich wzrost w relacji m/m. Największe wartości indeksu stwierdzono od stycznia do lipca 2021 roku i od listopada 2021 roku do maja 2022 roku. Wartości zawierały się w przedziale od 102,0 (kwiecień 2021 rok) do 113,2 (marzec 2022 rok).

Stwierdzono niewielkie zmiany o charakterze sezonowym, zwłaszcza od marca 2021 roku, gdy ceny kształtowały się od 4,0 do 6,7 zł/kg. W tym okresie stwierdzono największe zmiany cen w poszczególnych miesiącach w relacji do roku poprzedniego. Ceny skupu drobiu największy poziom i dynamikę wykazywały w latach 2021-2022. Wskaźniki sezonowości cen skupu drobiu od marca do września wskazywały na wzrost cen w relacji do średnich cen w sezonie o mniej niż 6%. W pozostałych miesiącach ceny były niższe niż średnie ceny w sezonie o 1-5% (rysunek 5).

Na rysunku 6 przedstawiono zmiany cen skupu mleka krowiego w Polsce w latach 2018-2022. Ceny skupu mleka krowiego zawierały się pomiędzy 128,5 zł/hl w czerwcu 2018 roku a 275,5 zł/hl w grudniu 2022 roku. Wartości te stwierdzono w skrajnych latach objętych analizą.

Rozbieżność cen w relacji m/m w latach 2018-2020 kształtowała się od 10,6 zł (2019 rok) do 22,3 zł (2020 rok). W dwóch ostatnich latach analizy rozstępy cen skupu mleka zwiększyły się do 35 zł (2021 rok) i 92,5 zł (2022 rok). Analizując zmiany cen w poszczególnych miesiącach w relacji r/r stwierdzono, że od września 2019 roku do czerwca 2020 roku ceny zmniejszały się, a różnice r/r wynosiły od 0,4 zł w (grudzień 2019



Rysunek 6. Indeks miesięcznych zmian cen skupu mleka krowiego oraz wskaźnik sezonowości w Polsce w latach 2018-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

rok) do 4,2 zł (październik 2019 rok). Od października 2020 roku rozstępy cen w relacji r/r wskazywały na różnice cen powyżej 10 zł. Od listopada 2021 roku rozbieżności cen skupu mleka przekraczały 20 zł, a od września 2022 roku osiągały wartości powyżej 90 zł.

W porównaniu z cenami pozostałych produktów, ceny skupu mleka były względnie stabilne. W miesiącach od sierpnia do grudnia we wszystkich latach ceny skupu zwiększały się w relacji do miesiąca poprzedniego. Największe wartości comiesięcznych indeksów zmian cen kształtowały się od 100,4 (sierpień 2019 rok) do 106,0 (listopad i grudzień 2021 rok). W kolejnych miesiącach i latach tendencja ta zyskiwała na intensywności. Największe wartości indeksów zmian cen skupu mleka odnotowano w marcu i kwietniu 2022 roku, odpowiednio 106,7 i 108,6. Największe wzrosty cen skupu mleka krowiego odnotowano w latach 2021-2022.

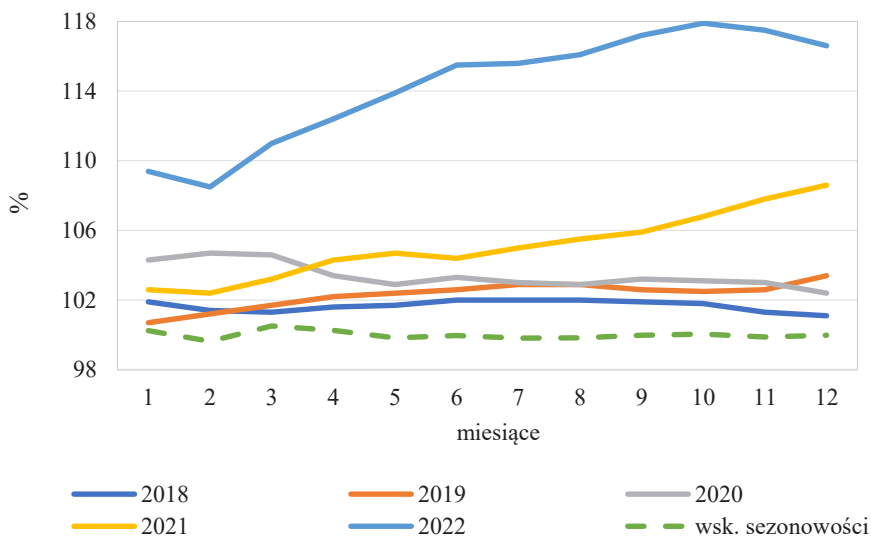
Wskaźniki sezonowości cen skupu mleka krowiego od maja do września wskazywały na spadek cen (poniżej 4%) w relacji do średniej w sezonie. W pozostałych miesiącach wskaźniki te wskazywały na wzrost cen, maksymalnie o 4,5% w porównaniu ze średnim poziomem cen. Janusz Majewski [2006] w swoim opracowaniu, obejmującym 13-letni okres analizy, podaje, że najwyższe wartości wskaźnika sezonowości cen skupu mleka stwierdza się w okresie zimowym, a najniższe w miesiącach letnich. Przedstawione wyniki potwierdzają wnioski z badań Janusza Majewskiego.

Na rysunku 7 przedstawiono wartości wskaźnika miesięcznych zmian cen towarów i usług konsumpcyjnych w Polsce w latach 2018-2022. Wartości i zmiany wskaźnika CPI wykorzystano jako punkt odniesienia do zmian cen wybranych celowo produktów rolnych, jako podstawy koszyka konsumpcyjnego gospodarstw domowych oraz podstawowych surowców przemysłu spożywczego, czyli tych których zmiany cen mogą bezpośrednio lub pośrednio kształtować warunki funkcjonowania.

Indeks zmian cen towarów i usług konsumpcyjnych w 2018 roku wykazywał nieznaczne zróżnicowanie wartości, co potwierdziła najmniejsza wartość rozstępu na poziomie 1,1 punktu. We wszystkich analizowanych latach najmniejsze wartości indeksu CPI odnotowano w styczniu, a największe w listopadzie i grudniu. Największe zróżnicowanie wartości indeksu zmian cen towarów i usług konsumpcyjnych stwierdzono w latach 2021 i 2022, gdy rozbieżności wartości indeksu wynosiły odpowiednio 7,3 i 14,7 punktu.

Analizując rozstępy wartości CPI w poszczególnych miesiącach w relacji r/r, od maja do grudnia 2020 roku odnotowano zmniejszenie wartości indeksu maksymalnie do 1 punktu różnicy, co stwierdzono w grudniu. Największe różnice w wartości wskaźnika CPI w relacji r/r odnotowano od kwietnia do grudnia w latach 2021 i 2022.

Porównując zmiany cen analizowanych produktów rolnych i wskaźnika CPI, można dostrzec podobne tendencje. Zmiany cen produktów rolnych cechowała względna stabilność w latach 2018-2019. Największe ceny i ich zmiany wyrażone kwotowo



Rysunek 7. Wskaźnik miesięcznych zmian cen towarów i usług konsumpcyjnych w Polsce w latach 2018-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2023]

i procentowo, a także z wykorzystaniem indeksów miesięcznych zmian, stwierdzano w latach 2021-2022. Wskaźniki sezonowości indeksu cen towarów i usług konsumpcyjnych w Polsce w latach 2018-2022 pokazują rozbieżności względem średnich wartości dla sezonu na poziomie nieprzekraczającym 1 p.p.

PODSUMOWANIE

Analizując ceny wybranych produktów rolnych w ramach zarówno produkcji roślinnej, jak i zwierzęcej, stwierdzono, że ceny analizowanych produktów oszacowane jako średnia arytmetyczna z badanego okresu wykazywały największe zmiany w latach 2021-2022, czyli w okresie trwania pandemii COVID 19. Wyjątek stanowiły ceny trzody chlewnej, które jako jedyne w 2021 roku wykazały spadek o około 5,9 p.p. Przyczynkiem tych zmian mogły być rozwiązania pomocowe wprowadzone dla tego sektora produkcji.

Porównanie poziomu i zmienności cen analizowanych produktów pozwoliło stwierdzić, że większa dynamika i zróżnicowanie o charakterze sezonowym dotyczyły cen żyta, ziemniaków i trzody chlewnej, zwłaszcza w latach 2021 i 2022. Powodem tych zmian mogły być skutki ograniczeń covidowych, ale jako równie istotne warto wskazać ograniczenia w handlu zagranicznym produktami rolnymi i surowcami na skutek inwazji

Rosji na Ukrainę. Najmniejsze zmiany cen w relacji m/m, jak i w relacji r/r stwierdzono w odniesieniu do cen skupu drobiu. Największe zmiany oszacowane z wykorzystaniem indeksu zmian r/r, m/m oraz ich rozpiętości odnotowano w przypadku cen skupu ziemniaków. Pozwala to wnioskować, że spośród analizowanych produktów wytwarzanych w ramach produkcji roślinnej największe zmiany dotyczyły cen ziemniaków.

Konkludując, w roku 2018 zmiany cen produktów rolnych w poszczególnych miesiącach, podobnie jak wartości CPI, były względnie stabilne. W czasie obowiązywania pandemii COVID-19, a zwłaszcza w latach 2021-2022 ceny produktów rolnych wykazywały większe zmiany i rozpiętość zarówno w relacji m/m, jak i r/r. Spośród cen analizowanych produktów największą zmienność w relacji do średnich cen w sezonie wykazywały wskaźniki sezonowości cen skupu ziemniaków.

Zakres badań, obejmujący lata 2018-2022, wynikał z założeń realizowanego projektu badawczego i może być niewystarczający do potwierdzenia zmian o charakterze sezonowym.

BIBLIOGRAFIA

- Blofield Merike, Bert Hoffmann, Mariana Llanos. 2020. Assessing the political and social impact of the COVID-19 crisis in Latin America. *GIGA Focus Lateinamerika* 3 (April): 1-12, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssolar-67260-7>, access: 20.06.2022.
- Deaton Brady James. 2020. Food security and Canada's agricultural system challenged by COVID-19. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne d'Agroeconomie* 68 (2): 143-149. DOI: 10.1111/cjag.12227.
- Gruère Guillaume, Jonathan Brooks. 2020. Characterising early agricultural and food policy responses to the outbreak of COVID-19. *Food Policy* 100: 102017. DOI: 10.1016/j.foodpol.2020.102017.
- Grzelak Aleksander. 2013. Sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych w warunkach zmiany koniunktury gospodarczej (2007-2009) (Economic situation of farms in terms of change economic business in Poland (2007-2009)). *Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich* 100 (1): 78-87.
- GUS (Central Statistical Office). 2018-2022. *Zharmonizowane wskaźniki cen konsumpcyjnych (HICP)* (Harmonized Indices of Consumer Prices (HICP)), <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/wskazniki-cen/zharmonizowane-wskazniki-cen-konsumpcyjnych-hicp,10,1.html>, access: 10.06.2023.
- GUS (Central Statistical Office). 2023. *Skup i ceny produktów rolnych* (Purchase and prices of agricultural products), <https://stat.gov.pl/wyszukiwarka/?query=tag: ceny+produkt%C3%B3w+rolnych>, access: 10.06.2023.
- Jędruchniewicz Andrzej, Michał Wielechowski. 2023. Polityka pieniężna NBP a ceny produktów rolnych w czasie COVID-19 (The monetary policy of the Polish National Bank (NBP) and the purchase prices of agricultural produce during the COVID-19 pandemic). *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów* 193: 243-258.

- Klank Leszek. 2008. Ekonomiczne aspekty integracji wsi polskiej z UE. [W] *Polska wieś i rolnictwo w Unii Europejskiej* (Economic aspects of the integration of Polish villages with the EU. [In] *Polish countryside and agriculture in the European Union*), eds. Mirosław Drygas, Andrzej Rosner, 43-49. Warszawa: IRWiR PAN.
- Kozak Sylwester. 2023. COVID-19 pandemic and changes in the size and structure of agricultural production in Poland. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists XXV* (4): 11-25. DOI: 10.5604/01.3001.0053.9443.
- Majewski Janusz. 2006. Ceny skupu mleka w Polsce – analiza i prognozowanie (Prices of milk purchase – analysis and forecasting). *Roczniki Naukowe Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu VIII* (2): 115-118.
- Manteuffel Ryszard. 1981. *Racjonalizacja produkcji w gospodarstwie rolnym* (Rationalization of production on a farm). Warszawa: Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza.
- Mikuła Aneta, Jacek Maśniak, Kinga Gruziel. 2022. The economic and production-related situation of Polish agriculture over the period from 2015-2021. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists XXIV* (4): 143-154. DOI: 10.5604/01.3001.0016.0642.
- Nicola Maria, Zaid Alsafi, Catrin Sohrabi, Ahmed Kerwan, Ahmed Al-Jabir, Christos Iosifidis, Maliha Agha, Riaz Agha. 2020. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery* 78: 185-193. DOI: 10.1016/j.ijssu.2020.04.018.
- Olszańska Anna, Marta Nowakowska. 2015. Problem sezonowości w skupie żywca i przetwórstwie mięsa wieprzowego (The problem of seasonality in buying pigs for slaughter and processing pork). *Roczniki Naukowe Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu XVII* (4): 215-219.
- Seremak-Bulge Jadwiga, Jerzy Rembeza. 2010. Zmiany cen i relacji cenowych na podstawowych rynkach żywnościowych (Changes in prices and price relations on basic food markets). *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 1: 112-125.
- Stępień Sebastian. 2015. *Cykl świński w świetle zmian na globalnym rynku żywca wieprzowego* (The pig cycle in the light of changes on the global live pig market). PWN: Warszawa.
- Szczepaniak Iwona, Łukasz Amboziak, Jadwiga Dróżdż. 2020. Wpływ pandemii COVID-19 na przetwórstwo spożywcze i eksport rolno-spożywczy Polski (Impact of the COVID-19 pandemic on food processing and Polish agri-food exports). *Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia* 1 (73): 117-139. DOI: 10.48058/urms/73.2020.3.
- Tomek William, Kenneth Robinson. 2001. *Kreowanie cen artykułów rolnych* (Creating prices of agricultural products). Warszawa: PWN.
- Tomek William, Kenneth Robinson. 2003. *Agricultural product prices*. Ithaca: Cornell University.
- Van der Ploeg Jan Douwe. 2020. From biomedical to politico-economic crisis: The food system in times of Covid-19. *The Journal of Peasant Studies* 47 (5): 944-972. DOI: 10.1080/03066150.2020.1794843.
- Woś Augustyn. 1996. *Agrobiznes: makroekonomia. Tom 1* (Agribusiness: macroeconomics. Volume 1). Warszawa: Key Text.

CHANGES IN AGRICULTURAL PRODUCT PRICES IN POLAND DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Key words: agriculture, agricultural products, procurement of agricultural products prices, COVID-19

ABSTRACT. The article analyzed the level and changes in prices of selected agricultural products in Poland during the COVID-19 pandemic. The scope of the analysis included data for the years 2018-2022. Central Statistical Office data on the purchase and prices of agricultural products and the consumer price index (CPI) were used. Data on purchasing prices included average annual and monthly prices for products paid to agricultural producers by purchasing entities (commercial, industrial and agricultural). The prices of carefully selected agricultural products were analyzed – three from animal production and three from plant production, i.e. pigs, poultry, cow milk and potatoes, which constitute the basis of the household consumption basket, and rye and wheat, as the basic raw materials of the food industry. In 2021-2022, the purchase prices of agricultural products, calculated as an arithmetic average, increased annually. Analyzing price changes expressed by the m/m index and the price dispersion measure, greater dynamics and, potatoes and pigs. These phenomena were reported on a larger scale in 2021-2022. Prices of selected agricultural products and the value of the price index of consumer goods and services showed similar directions of changes. Agricultural product prices and CPI values were relatively stable in 2018-2019. The highest prices of selected agricultural products, their dispersion, changes expressed in amounts and percentages, as well as CPI values, were recorded in 2021-2022. The values of seasonality indices of purchase prices for agricultural products indicated the greatest variability concerning the average prices in the season, taking the example of potato purchase prices.

AUTHORS

JACEK MAŚNIAK, PHD
ORCID: 0000-0002-2226-0618
Warsaw University of Life
Sciences – SGGW
Institute of Economics
and Finance Department
of Economics and Economic Policy
e-mail: jacek_masniak @sggw.edu.pl

KINGA GRUZIEL PHD
ORCID: 0000-0003-2429-3795
Warsaw University of Life Sciences – SGGW
Institute of Economics and Finance
Department of Economics and Economic Policy
e-mail: kinga_gruziel@sggw.edu.pl

ANETA MIKUŁA, PHD
ORCID: 0000-0001-7129-6898
Warsaw University of Life Sciences – SGGW
Institute of Economics and Finance
Department of Economics and Economic Policy
e-mail: aneta_mikula@sggw.edu.pl

Proposed citation of the article:

Gruziel Kinga, Aneta Mikuła, Jacek Maśniak. 2024. Zmiany cen produktów rolnych w Polsce w okresie pandemii COVID-19. *Annals PAAAE* XXVI (2): 64-78.