

dr Anna Budzyńska
Uniwersytet Marii Curie-
-Skłodowskiej w Lublinie
Wydział Ekonomiczny
Katedra Mikroekonomii
i Ekonomii Stosowanej
e-mail: anna.budzynska@umcs.pl
ORCID: 0000-0002-6959-0585

prof. dr hab.
Stanisław Kowalczyk
Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie
Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie
Instytut Rynków i Konkurencji
e-mail: skowal1@sgh.waw.pl
ORCID: 0000-0002-5052-3462

Słowa kluczowe:
rynkі rolne, żywność,
ceny rolne, bezpieczeństwo
żywnościowe, giełdy rolne,
wojna

Keywords:
agricultural markets,
food, agricultural prices,
food security, agricultural
exchanges, war

JEL:
H56, Q13, Q17

Rynki rolne w warunkach wojny

Agricultural markets in war conditions

Streszczenie: Wojny od zawsze wpływały na organizację państw, procesy gospodarcze i społeczne oraz losy zwykłych ludzi. Jednak nawet wojny światowe XX w. co do swoich konsekwencji miały przede wszystkim charakter terytorialny. Współczesny zglobalizowany świat udowadnia, że efekt motyla Lorenza coraz bardziej przystaje do złożoności naszej cywilizacji. Odnosi się to także do rynków rolnych i koncepcji bezpieczeństwa żywnościowego. Celem artykułu jest wykazanie, jak konflikty zbrojne wpływają na światowe rynki rolne, a poprzez to także na poziom bezpieczeństwa żywnościowego państw i całego świata. W badaniach wykorzystano indeksy dynamiki cen sześciu produktów, tj.: pszenicy, kukurydzy, rzepaku, soi, masła i cukru oraz dwie miary syntetyczne, tj.: wskaźnik cen żywności FAO (FAO Food Price Index, FFPI) oraz Globalny Wskaźnik Bezpieczeństwa Żywnościowego (Global Food Security Index, GFSI).

Abstract: Wars have always influenced the organization of states, economic and social processes, and the fate of ordinary people. However, even the world wars of the 20th century were primarily territorial in their consequences. The contemporary globalized world proves that the Lorenz butterfly effect is increasingly compatible with the complexity of our civilization. This also applies to agricultural markets and the concept of food security. The aim of the article is to show how armed conflicts affect global agricultural markets, and through this also the level of food security of states and the whole world. The research used price dynamics indexes for six products, i.e. wheat, maize, rapeseed, soybeans, butter and sugar, as well as two synthetic measures, i.e. the FAO Food Price Index (FFPI) and the Global Food Security Index (GFSI).

Wprowadzenie

Rynki rolne w ciągu ostatnich kilku dekad zostały poddane takim samym procesom jak rynki paliw, uzbrojenia czy dzieł sztuki. Inaczej ujmując, zostały zglobalizowane ze wszystkimi konsekwencjami, zarówno tymi pozytywnymi, jak i negatywnymi. Problem, jaki się ujawnia tym przypadkiem jest o tyle ważny, a nawet groźny, gdyż rynki rolne odpowiadają za zaspokojenie podstawowej potrzeby człowieka, czyli potrzeby zaspokojenia głodu. Wszelkie ingerencje w ten w miarę ustabilizowany układ oznaczają pogorszenie w zakresie zapewnienia podaży żywności i tym samym załamanie bezpieczeństwa żywnościowego oraz wzrost skali głodu na świecie. Wyraźnie udowodniła to zarówno pandemia COVID-19 oraz jeszcze bardziej wojny w Ukrainie i Etiopii¹, a także w innych częściach świata. Tylko w 2022 r. odnotowano 55 konfliktów międzypaństwowych w 38 krajach, w tym 8 z nich sklasyfikowano jako wojny, w następstwie których zginęło najwięcej osób od 1984 r. [Obermeier, Rustad, 2023, s. 7–8]. Według szacunków FAO liczba ludności niedożywionej od 2017 r. wzrosła o 100 mln [Concern Worldwide, 2023] a po agresji Rosji na Ukrainę o dodatkowe prawie 65 mln [Chilkoti, 2022].

Wszystkie konflikty zbrojne osłabiają dynamikę światowej gospodarki oraz poziom bezpieczeństwa poszczególnych krajów, jednak to wojna w Ukrainie w sposób szczególny zaznacza swoje następstwa. Jak się ocenia, konflikt ten ma trójwymiarowy charakter prowadząc do kryzysu żywnościowego, energetycznego i finansowego, które już wykazują swój destrukcyjny wpływ na najbardziej bezbronnych ludzi, kraje i gospodarki świata [*Global Report...*, 2022, s. 5].

Do wyjątkowych turbulencji na rynkach rolnych prowadzą działania zbrojne zwłaszcza we wrażliwych politycznie regionach świata, czego dowiodła wojna w Ukrainie. A jak pisał ponad 80 lat temu I.A. Butler, wojna nawet pomimo usilnym dążeń rządów zawsze prowadzi do chaosu i obniżenia standardów w produkcji rolnej [Butler, 1940, s. 82]. Także współcześnie, po agresji rosyjskiej na Ukrainę, ceny wielu produktów – w tym takich jak zboża i oleje roślinne – osiągnęły rekordowe poziomy, przewyższając nawet te z okresu kryzysu *sub-prime*, pierwszej dekady XXI w., a o ich jakości w jakiejś części świadczy wprowadzona trochę spontanicznie kategoria tzw. zboża technicznego. Sytuacja ta wyraźnie odbiła się na poziomie bezpieczeństwa żywnościowego krajów zależnych od importu ukraińskich, lecz także rosyjskich produktów rolnych, więc głównie regionu Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej (Middle East and North Africa, MENA), Afryki Subsaharyjskiej oraz Azji Południowej.

¹ Wojna w Etiopii, a w zasadzie w głównie w regionie Tigray, była konfliktem zbrojnym, który trwał od listopada 2020 r. do listopada 2022 r. pomiędzy siłami sprzymierzonymi z rządem federalnym Etiopii i Erytreą z jednej strony, a partią i grupą paramilitarną Tigrajskim Frontem Wyzwolenia Ludu z drugiej.

Zglobalizowane dzisiaj systemy żywnościowe i konkurencyjne struktury handlu międzynarodowego są kluczowe dla radzenia sobie z czasowymi kryzysami i łagodzenia ryzyka niedoborów żywności w różnych częściach świata. Braki żywnościowe w jednych regionach mogą być bowiem rekompensowane eksportem z innych. Wymaga to jednak bieżącej współpracy międzynarodowej, a tej w okresach konfliktów zbrojnych z reguły nie ma. W związku z tym rodzi to problemy dla coraz większej liczby państw i regionów.

Cel i metoda badań

Celem artykułu jest wykazanie jak konflikty zbrojne wpływają na światowe rynki rolne a poprzez to także na poziom bezpieczeństwa żywnościowego państw, jak i całego świata. Inaczej ujmując, celem jest zbadanie wzajemnych powiązań światowych rynków rolnych i ryzyka geopolitycznego powstającego w następstwie wojny. Badania zostały skoncentrowane na wybranych rynkach rolnych, najbardziej istotnych dla światowego handlu żywnością, eliminacji głodu i zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego.

W części wstępnej procesu badawczego prowadzone teoretyczne rozważania bazują na przeglądzie polskiej i anglojęzycznej literaturze przedmiotu. Badania empiryczne zostały oparte na dostępnych, najbardziej aktualnych danych o stanie oraz zmienności światowych rynków rolnych, w tym cenach analizowanych produktów, będących ogniskową zachodzących zmian.

W analizie ilościowej zastosowano indeksy dynamiki cen sześciu produktów, tj.: pszenicy, kukurydzy, rzepaku, soi, masła i cukru oraz dwie miary syntetyczne, tj.: wskaźnik cen żywności FAO (FAO Food Price Index, FFPI) i Globalny Wskaźnik Bezpieczeństwa Żywnościowego (Global Food Security Index, GFSI). Wskaźnik FFPI jest miarą miesięcznej zmiany międzynarodowych cen wybranego koszyka towarów żywnościowych. Składa się ze średniej pięciu indeksów cen takich grup produktów jak: mięso, przetwory mleczne, zboża, oleje roślinne i cukier, ważonych średnimi udziałami eksportowymi każdej z grup w latach 2014–2016. Z kolei GFSI jest dynamicznym, jakościowym oraz ilościowym modelem porównawczym, pozwalającym na kompleksową, syntetyczną ocenę czynników wpływających na bezpieczeństwo żywnościowe. Wskaźnik GFSI oparty jest na zestawie kilkudziesięciu wskaźników charakteryzujących poszczególne wymiary bezpieczeństwa żywnościowego jak: dostępność fizyczna żywności (*availability*), dostępność ekonomiczna żywności (*affordability*) oraz odpowiedniość diety i bezpieczeństwo żywności (*quality and food safety*), a ostatnio także stabilność i zrównoważenie systemu (*sustainability and adaptation*).

Wykorzystano materiały takich instytucji jak Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) oraz bazy danych najważniejszych dla

produktów rolnych giełd światowych (terminowych), jak MATIF (Marché à Terme International de France Euronext, Paris), CBoT (Chicago Board of Trade), European Energy Exchange (Lipsk, Niemcy) oraz Intercontinental Exchange, Inc. (ICE, USA). Analizą objęto okres bezpośrednio poprzedzający wybuch wojny w Ukrainie do dzisiaj.

Przegląd literatury

Rynki rolne w ciągu ostatnich dwóch dekad zostały poddane silnym procesom internacjonalizacji/globalizacji, a to oznacza, że coraz więcej tych produktów przepływa ponad granicami państw i regionów. Przykładowo światowy eksport pszenicy wzrósł z poziomu 116,0 mln ton średnio w latach 2001–2005 do 176 mln ton w latach 2016–2020, czyli o 52,0%, kukurydzy w tym samym czasie z 70 mln ton do 158 mln ton (wzrost o 126,0%), a oleju słonecznikowego z 3 mln ton do 13 mln ton (wzrost o 334,0%) [Glauben i in., 2022, s. 3].

Świat otworzył się na handel międzynarodowy, który jednak w okresach konfliktów zbrojnych, wykraczających poza lokalne układy, gwałtownie się kurczy. A taki charakter ma wojna Rosji z Ukrainą. Dodatkową niepewność rodzi brak perspektywy jej rozstrzygnięcia. W tej sytuacji coraz więcej państw rozważa sposoby zaradzenia temu zjawisku, zwłaszcza w stosunku do obszarów krytycznych, a do takich należy zaliczyć energetykę, sektor surowcowy i technologiczny, bezpieczeństwo i obronność, wreszcie – a może przede wszystkim – sektor żywnościowy i rolniczy. Stan ten swoje odbicie zaznacza w gwałtownej zmienności strumieni handlu, przepływach kapitału, w ruchu migracyjnym, a w efekcie końcowym w globalnym porządku świata. Jest to następstwo samej globalizacji i permanentnie powiązanych z nią wstrząsów, które przekładają się na rozbieżności i polaryzację między poszczególnymi państwami, wbrew głoszonym często poglądom, jakoby wszyscy w tym procesie byli wygrani [Gräbner i in., 2020, s. 665].

Jednak dyskusje i nawoływania do odwrotu od globalizacji, także nie są rozwiązaniem korzystnym, jeżeli już nie dla wszystkich, to dla większości. Zaawansowany podział pracy doprowadził bowiem do wielu złożonych relacji, w ramach których firmy wytwarzają części lub półprodukty dla odległych przestrzennie klientów. Technologie uległy zmianie, łańcuchy dostaw stały się dłuższe, co dodatkowo zwiększa niebezpieczeństwo zakłóceń [Aiginger, 2022, s. 171].

Konflikty zbrojne wywołują głębokie zaburzenia w funkcjonowaniu światowych rynków rolnych. Prowadzą do zerwania globalnych łańcuchów dostaw oraz pogorszenia niestabilności cen żywności i ograniczenia jej dostępności dla konsumentów w wielu krajach. Mają także daleko idące konsekwencje dla globalnego bezpieczeństwa żywnościowego, bowiem kraje zależne od importu produktów rolnych z terenów objętych konfliktami, są zmuszane do poszukiwania alternatywnych źródeł dostaw, co z reguły

skutkuje wyjątkową niestabilnością cen płodów rolnych. Stawia też międzynarodowy rynek rolno-spożywczy przed szeregiem wyzwań związanych z produkcją i dystrybucją żywności. Warunki postępującej globalnej niestabilności geopolitycznej spowodowanej konfliktami zbrojnymi zmuszają poszczególne kraje do tworzenia rezerw krajowego bezpieczeństwa żywnościowego, m.in. poprzez ustanawianie dodatkowych ceł oraz wdrażanie środków pozataryfowych, w tym także całkowitego zakazu eksportu takich produktów [Mykhailova i in., 2024, s. 92].

Ponadto działania zbrojne narażają światowe rynki żywności na wysokie ryzyko, zwłaszcza ze względu na wzrost niezaspokojonego popytu, niestabilne ceny żywności na rynkach międzynarodowych, wreszcie pogorszenie sytuacji żywnościowej w wielu krajach. Wojny, co potwierdza konflikt w Ukrainie, Etiopii oraz innych częściach świata, prowadzą wprost do wzrostu cen żywności, paszy dla zwierząt gospodarskich, nawozów, paliwa, środków ochrony roślin itp., co zdecydowanie negatywnie wpływa na wzrost gospodarczy i PKB wielu krajów, nawet tych odległych przestrzennie od terenów objętych konfliktami.

Według badań przeprowadzonych w 2023 r. przez FAO na próbie około 2,0 tys. gospodarstw rolnych w Ukrainie, konsekwencje wojny były następujące: a) gospodarstwa znajdujące się na obszarach działań wojennych odnotowały około 20% spadek powierzchni upraw zbóż i roślin oleistych, b) 93% gospodarstw zajmujących się produkcją roślinną i 76% zajmujących się produkcją zwierzęcą odnotowało wzrost kosztów produkcji, c) około 90% gospodarstw zajmujących się produkcją roślinną odnotowało spadek przychodów, d) prawie 40% wszystkich gospodarstw zmieniło swoje decyzje dotyczące działalności rolniczej z powodu wojny, e) większość gospodarstw rolnych zajmujących się uprawą roślin i 50,0% chowem zwierząt, miała trudności związane z produkcją i sprzedażą produktów rolnych [FAO, 2023, s. VI–VII]. Są to realne zdarzenia będące następstwem konfliktu zbrojnego. Ich konsekwencją jest nie tylko osłabienie potencjału produkcyjnego rolnictwa, lecz co istotne dla ogółu konsumentów, poważna redukcja strumienia produktów rolnych kierowanych na rynek. Ponadto produktów często niższej jakości, lecz droższych.

Zmiany na światowych rynkach rolnych w następstwie wojny w Ukrainie, Etiopii i innych regionach, miały i w dalszym ciągu będą miały wpływ na ceny płodów rolnych oraz środków produkcji i w efekcie końcowym na ceny żywności. Według różnych scenariuszy zakładających spadek eksportu głównych płodów rolnych przez Ukrainę na poziomie od 25,0% do 50,0% i wzrost cen nawozów mineralnych w przedziale 100,0–150,0% do lat 2025–2026, ceny głównych produktów roślinnych mogą dodatkowo wzrosnąć od 11,7% w przypadku ryżu, 22,5% oleju słonecznikowego, do 24,9% w przypadku kukurydzy. W odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego wzrost ten może wynieść od 8,6% w przypadku wołowiny, 10,0% – drobiu do 11,7% w przypadku wieprzowiny [He i in., 2023, s. 11 i nast.].

Wpływ wojny na poziom produkcji rolnej i bezpieczeństwo żywnościowe państw potwierdzają przypadki krajów w innych częściach świata. Przykładowo konflikt zbrojny w Południowym Sudanie w latach 2016–2018 spowodował zmniejszenie powierzchni uprawnych gruntów ornych o 16% [Olsen i in., 2021, s. 990], natomiast w następstwie zapoczątkowanej w 2011 r. wojny domowej w Syrii miała miejsce znaczna redukcja gruntów uprawnych w północno-zachodnich i południowo-wschodnich regionach kraju [Li i in., 2022, s. 38].

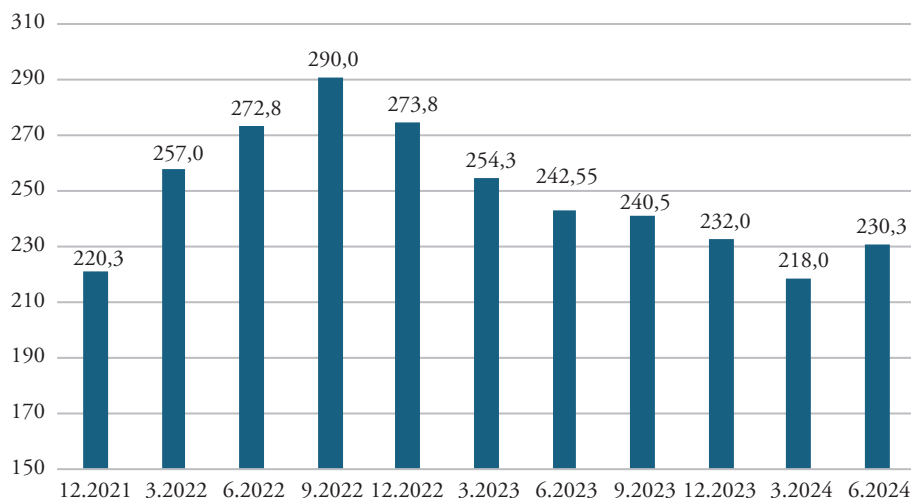
Problemy w zakresie rolnictwa i wyżywienia wynikające z konfliktów zbrojnych są w ostatnich latach dodatkowo wzmacniane wyjątkowo niekorzystnymi warunkami pogodowymi. Lata 2020–2022 był to okres ponadnormatywnej aktywności cyklu klimatycznego ‘La Niña’ [DG Agri, 2023]. Znaczne części świata doświadczyły zimowych susz i dalszego pogorszenia zasobów wody, co jest szczególnie groźne w regionach, w których i tak już odnotowano rekordowo niskie jej poziomy. Z kolei suche i łagodne zimy obniżyły jakość i dostępność paszy, a także zwiększyły presję szkodników, co miało wpływ na wysokość plonów. Wraz ze skrajnymi zjawiskami pogodowymi, które stają się coraz częstsze z powodu zmian klimatu, coraz bardziej prawdopodobne jest również występowanie wiosennych przymrozków lub letnich susz, co dodatkowo zwiększa niepewność dotyczącą perspektyw rolnictwa w wielu regionach świata.

Główne tendencje zmian na rynkach rolnych – wyniki badań

Konflikty zbrojne wywołują głębokie zmiany w zakresie struktur rynku oraz procesów produkcji i konsumpcji żywności. Przeprowadzone badania objęły trzy zasadnicze dla tych zagadnień obszary analityczne, tj. zmiany cen produktów rolnych na głównych giełdach świata, wpływ wojny na kształtowanie wskaźnika cen żywności oraz zmiany pod wpływem tych zjawisk na poziom bezpieczeństwa świata, regionów i wybranych krajów.

Zmiany cen produktów rolnych na giełdach światowych

Wojna w Ukrainie oraz innych krajach wpłynęła zasadniczo na decydowaną większość rynków rolnych. Widoczne jest to na przykładzie głównych zbóż świata, tj. pszenicy i kukurydzy. Globalny handel tymi produktami, który okazał się w miarę „odporny” na skutki pandemii COVID-19, bardzo mocno zareagował na konflikt ukraiński. Cena pszenicy, która na koniec 2021 r. wynosiła 220,3 EUR/tonę wzrosła do 257,0 EUR/tonę na koniec marca i aż 290,0 EUR/tonę we wrześniu 2022 r., czyli o 31,6% w ciągu 9 miesięcy (rysunek 1). Okresowo od lutego do maja ceny były jeszcze wyższe. Sytuację częściowo złagodziła podpisana w lipcu 2022 r. tzw. Inicjatywa Zbożowa Morza Czarnego, umożliwiająca eksport ukraińskiego zboża przez ten akwen.

Rysunek 1. Ceny pszenicy w latach 2021–2024 na giełdzie MATIF (EUR/tonę)

Cena na koniec wybranych miesięcy w poszczególnych latach badanego okresu.

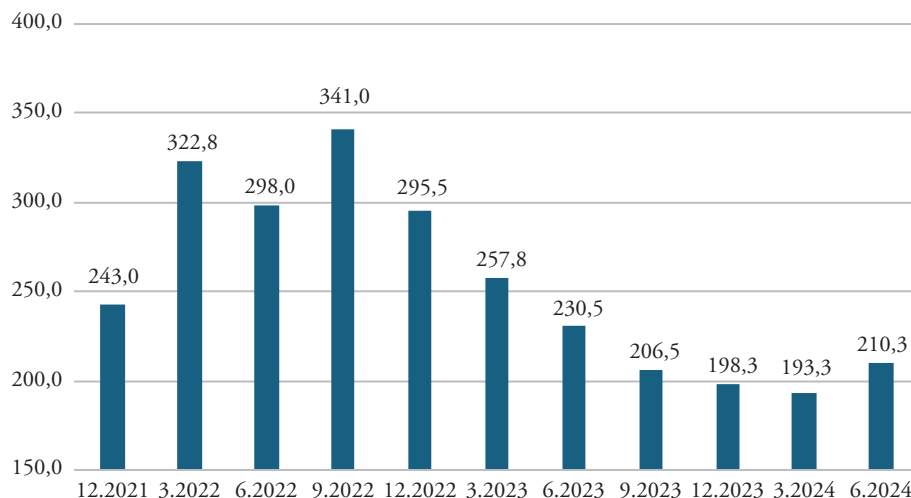
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: KAACK, <https://www.kaack-terminhandel.de/pl/> (data dostępu: 5.08.2024).

Zmiany cen przebiegały w wyjątkowo zróżnicowany sposób w poszczególnych regionach i państwach świata. I tak na przykład cena pszenicy od stycznia do czerwca 2022 r. wzrosła w: Rosji o 1,0%, Tajlandii o 7,5%, USA o 12,5%, Niemczech o 34,0%, Peru o 69,6% i w Turcji aż o 102,5%². Były zatem konsekwencją bardzo zmiennej reakcji na wybuch wojny, zależnej od zamożności danego kraju, oceny możliwego przebiegu wojny, troski o bezpieczeństwo żywnościowe własnego społeczeństwa i niewątpliwego wpływu także czynników niezwiązanych w wojną, lecz procesami lokalnymi jak warunki pogodowe, zmienność celów polityk rolnych itd.

Zbliżona co do przebiegu zmian i reakcji na wojnę w Ukrainie była sytuacja na rynku kukurydzy. Od grudnia 2021 r. do września 2022 r. ceny tego produktu wzrosły aż o 40,3% (rysunek 2). Stopniowa stabilizacja, podobnie jak to miało miejsce w przypadku rynku pszenicy była konsekwencją tych samych przyczyn.

Ponowny wzrost cen tych dwóch produktów, jednak znacznie łagodniejszy niż w 2022 r., miał miejsce w pierwszych miesiącach 2024 r. Było to spowodowane utrzymującymi się napięciami w regionie Morza Czarnego po wypowiedzeniu Inicjatywy Zbożowej przez Rosję oraz kumulacją niesprzyjających warunków pogodowych w wielu regionach świata, a także obawami odnośnie do spadku produkcji kukurydzy z powodu szkód w uprawach u głównych jej producentów (Argentyna).

² Obliczenia własne na podstawie danych FAO. Zmiany cen w walutach krajowych.

Rysunek 2. Ceny kukurydzy w latach 2021–2024 na giełdzie MATIF (EUR/tonę)

Cena na koniec wybranych miesięcy w poszczególnych latach badanego okresu.

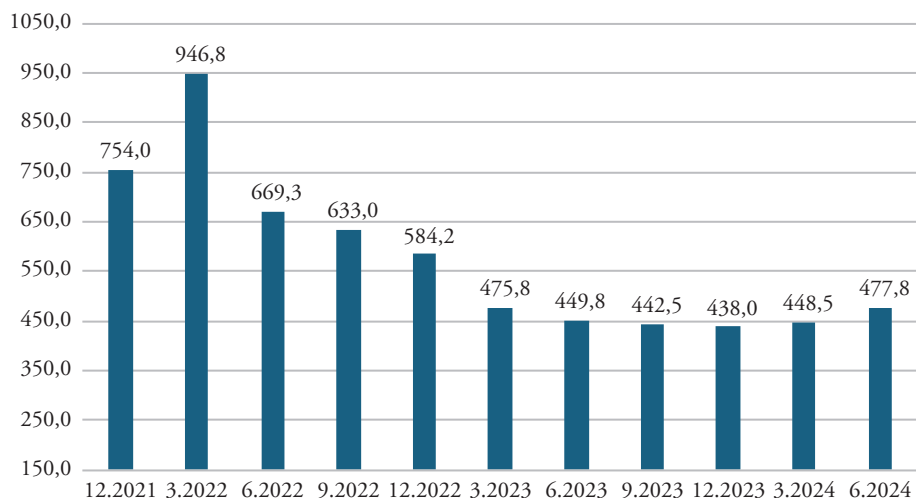
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: KAACK, <https://www.kaack-terminhandel.de/pl/> (data dostępu: 5.08.2024).

Wyjątkowo gwałtowne zmiany wystąpiły także na rynku rzepaku. W przypadku tego produktu dodatkowe impulsy wzrostów i spadków wynikają z faktu, że produkt ten ma zastosowanie zarówno jako źródło oleju jadalnego oraz biopaliw, jak i z tego, że wahania są tu skorelowane z zachowaniem rynków innych roślin oleistych jak soja i słonecznik. Zmiany na tych ostatnich rynkach zatem automatycznie przenoszą się na rynek rzepaku.

Wojna w Ukrainie była zasadniczą przyczyną wzrostu cen rzepaku w ciągu trzech miesięcy (grudzień 2021 r. – marzec 2022 r.) o 25,6% (rysunek 3). W kwietniu 2022 r. wzrost ten wyniósł nawet 43,4%, jednak pod koniec tego miesiąca rozpoczęła się stała tendencja zniżkowa, co wiązało się z jednej strony ze skutecznymi działaniami w sprawie nowych dróg transferu płodów rolnych z Ukrainy w tym rzepaku i słonecznika, z drugiej zaś z poprawą warunków pogodowych u głównych producentów rzepaku (Rosja, Australia).

Rynek soi nie zareagował po rosyjskiej agresji tak gwałtownymi zmianami jak rynki analizowane powyżej. Od grudnia 2021 r. do września 2022 r. ceny tego produktu wzrosły o 11,4%, a na koniec 2022 r. wzrost osiągnął poziom 16,2% (rysunek 4). Po tym czasie następowały stałe powolne spadki. Te mniejsze wahania cen na rynku soi w relacji do innych rynków rolnych, głównie zbóż, należy przypisać przede wszystkim oddaleniu przestrzennemu głównych rejonów uprawy soi od miejsca konfliktu zbrojnego (gros światowej produkcji pochodzi z 3 krajów, tj.: Brazylii, Stanów Zjednoczonych oraz Argentyny).

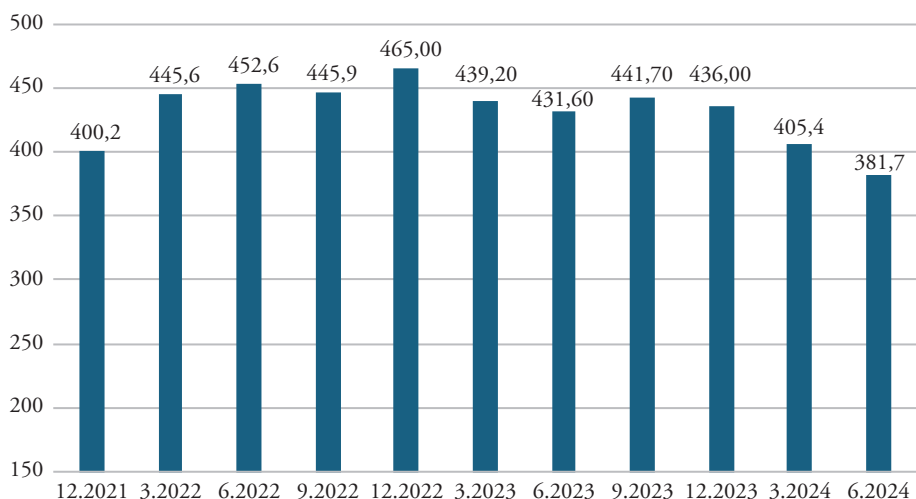
Rysunek 3. Ceny rzepaku w latach 2021–2024 na giełdzie MATIF (EUR/tonę)



Ceny na koniec wybranych miesięcy w poszczególnych latach badanego okresu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: KAACK, <https://www.kaack-terminhandel.de/pl/> (data dostępu: 5.08.2024).

Rysunek 4. Ceny soi w latach 2021–2024 na giełdzie CBoT (EUR/tonę)

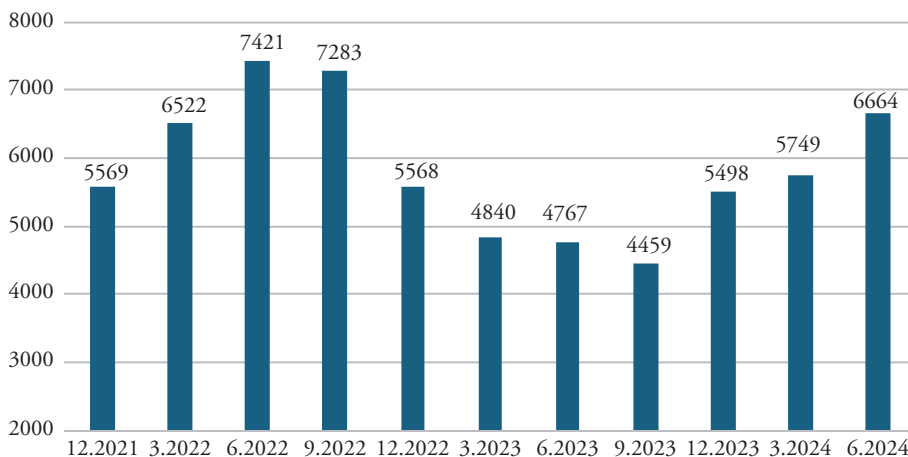


Ceny na koniec wybranych miesięcy w poszczególnych latach badanego okresu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: KAACK, <https://www.kaack-terminhandel.de/pl/> (data dostępu: 5.08.2024).

Wyjątkowo turbulentnie zachodziły i zachodzą zmiany na rynku masła. Wzrost cen tego produktu następował bowiem już od połowy 2020 r., po wyjątkowo gwałtownych spadkach w momencie wybuchu pandemii COVID-19 i ograniczeniem popytu przede wszystkim przez sektor HoReCa w związku z lockdownem. Stopniowa stabilizacja gospodarki światowej i wychodzenie z recesji po pandemii, wpłynęły na wzrost popytu i w konsekwencji cen masła. Wybuch wojny w Ukrainie stał się dodatkowym impulsem wzrostowym, w efekcie czego ceny masła od grudnia 2021 r. do września 2022 r. zwiększyły się o 30,8% (rysunek 5). Przyczyną tak znacznego wzrostu był głównie wzrost kosztów produkcji, w tym kosztów energii, związany z wybuchem wojny w Ukrainie i wzrostem cen ropy i gazu. Koniec 2022 r. oraz większość 2023 r. to okres spadku cen masła w związku ze złagodzeniem zakłóceń w dostawach nasion oleistych z Ukrainy, stanowiących substytut masła. Przełom 2023 r. i połowa 2024 r. to ponowny wzrost cen masła w związku z rosnącym popytem na inne produkty mleczne (śmietana, napoje mleczne) i w konsekwencji ograniczeniem produkcji masła.

Rysunek 5. Ceny masła w latach 2021–2024 na giełdzie EEX, Lipsk (EUR/tonę)



Średnie miesięczne poziomy cen w wybranych miesiącach poszczególnych lat badanego okresu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: KAACK, <https://www.kaack-terminhandel.de/pl/> (data dostępu: 5.08.2024).

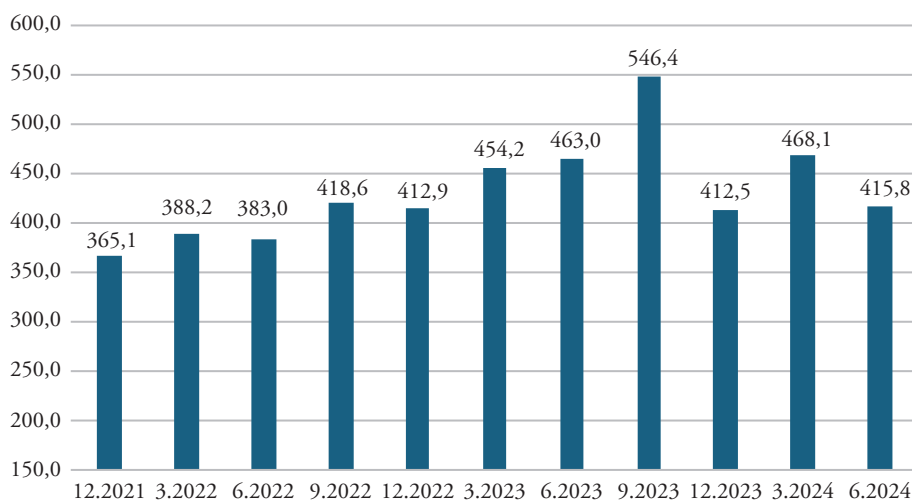
Rynek masła jest przykładem rynku rolnego, który ilustruje, jak zmienne oraz różnokierunkowe mogą być zmiany na rynku rolnym oraz jak wiele czynników na nie wpływa. Jest to zasadniczo konsekwencja wysokiej dywersyfikacji produktowej rynku artykułów mleczarskich w stosunku przykładowo do rynku pszenicy czy kukurydzy.

Z kolei rynek cukru w znacznym stopniu nie podąża za rynkami innych produktów rolnych, lecz podlega własnym układom i zmienności. Wzrosty i spadki cen na tym ryn-

ku rozpoczęły się bowiem już przed wojnami 2022 r. W pierwszych miesiącach 2020 r. nastąpił gwałtowny wzrost cen cukru w następstwie zmniejszonej jego podaży w 2019 r. w Brazylii i krajach Unii Europejskiej, spowodowanej niekorzystnymi warunkami pogodowymi (susze) oraz masowym występowaniem szkodników i chorób. W tym samym półroczu 2020 r. wystąpił wysoki spadek cen (o około 20,0%), którego przyczyną było zmniejszenie globalnego popytu w związku z ograniczeniami wprowadzonymi po wybuchu pandemii COVID-19. W kolejnym 2021 r. odnotowano ponowny wzrost cen cukru w związku z prognozą redukcji produkcji – jako następstwo złych warunków pogodowych w trakcie wysiewów i zbiorów buraków cukrowych w Europie, ale także konsekwencja wprowadzenia przez UE regulacji dotyczących zakazu stosowania w uprawie buraków cukrowych środków ochrony roślin zawierających zaprawy neonicotynoidowe³.

Wybuch wojny w Ukrainie wpłynął na wzrost cen cukru od grudnia 2021 r. do czerwca 2022 r. tylko o 4,9%, czyli znacznie mniej w porównaniu z innymi rynkami. Znaczący wzrost odnotowano dopiero w 2023 r., kiedy to od grudnia 2022 r. do września 2023 r. ceny wrosły aż o 32,3% (rysunek 6). Głównie z powodu trudnych warunków pogodowych, które wpłynęły na niższe plony i zbiory (susze w Azji, ulewne deszcze w Europie w przypadku francuskich i holenderskich plantatorów całkowicie uniemożliwiające zbiory).

Rysunek 6. Ceny cukru w latach 2021–2024 na giełdzie ICE (EUR/tonę)



Ceny na koniec wybranych miesięcy w poszczególnych latach badanego okresu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: KAACK, <https://www.kaack-terminhandel.de/pl/> (data dostępu: 5.08.2024).

³ Substancje potencjalnie szkodliwe dla pszczół.

Rynek cukru jest tym, który nie podąża za ogólnymi trendami i zmiennością innych rynków rolnych. W analizowanym okresie konfliktów zbrojnych 2022 r. wykazywał wręcz tendencje przeciwne do pozostałych rynków rolnych. W tym przypadku odmienności tej nie czyni jednak, jak w przypadku rynku soi, oddalenie przestrzenne od miejsc konfliktów zbrojnych. Tym co stanowi o jego odmienności, jest raczej pozycja tego produktu w diecie oraz zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego. Cukier nie należy do produktów stanowiących podstawę żywienia. W strategiach bezpieczeństwa żywnościowego nie zajmuje zatem priorytetowej pozycji. Tym samym i o reakcjach rynkowych przesądzają inne czynniki niż przykładowo te, które wywołują zmienność cen zbóż, mleka czy mięsa. Naturalnie w dalszym ciągu jest to podaż i popyt, lecz postrzegany przykładowo przez pryzmat warunków pogodowych oraz zagrożeń ze strony szkodników i chorób roślin, a nie zagrożeń głodem czy niedożywieniem. Stąd też inne reakcje na sygnały o podaży i popycie na ten produkt.

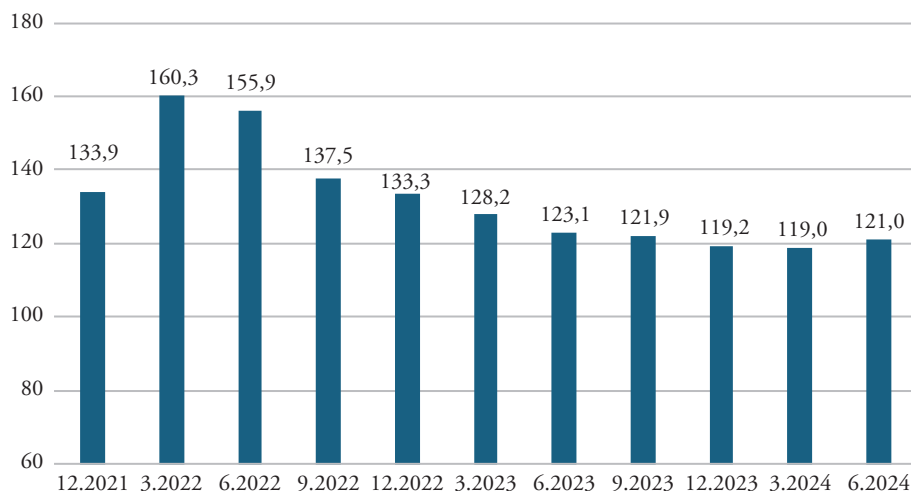
Zmiany poziomu FAO Food Price Index

Zmiany notowań na giełdach rolnych na zasadzie transmisji sygnałów rynkowych wpływają na ceny żywności. To typowy proces ekonomiczny i zasadniczo świadczy o ewolucji w obszarze podaży i popytu. Jest sygnałem wskazującym na nierównowagę rynkową. Do tego mechanizmu konflikty zbrojne wprowadzają dodatkowe impulsy wynikające z „niepewności jutra”. Taka też sytuacja miała miejsce po inwazji rosyjskiej na Ukrainę w lutym 2022 r. Wskaźnik cen FFPI, który jeszcze w grudniu 2021 r. wyniósł 133,9 pkt na koniec marca, a więc po jednym pełnym miesiącu od rozpoczęcia wojny wzrósł do 160,3 pkt (rysunek 7). Od stycznia 2021 r. wzrost był jeszcze większy, bo wyniósł aż 41,2%. Kolejne miesiące przyniosły systematyczne spadki i na koniec 2022 r. FFPI powrócił do poziomu sprzed wojny. Ten znaczny spadek, wyprzedzający nawet ruchy cen na giełdach, był w dużym stopniu konsekwencją konstrukcji samego miernika, który rejestruje ceny żywności dla 160 krajów i około 260 produktów żywnościowych, a więc także dla krajów odległych od miejsc konfliktów, jak i produktów istotnych wyłącznie dla diety w wybranych krajach.

Ceny poszczególnych produktów rolnych i żywnościowych zareagowały na agresję rosyjską wyjątkowo odmiennie. W marcu 2022 r. ceny zbóż wzrosły do poziomu 170,1 pkt, olejów roślinnych do 251,8 pkt, lecz mięsa tylko do 119,4 pkt, a cukru do 117,9 pkt. We wrześniu, gdy FFPI zanotował trend zniżkowy, ceny poszczególnych grup produktów wyniosły: cukier – 109,7 pkt, mięso – 120,3 pkt, natomiast zboża – 147,9 pkt i oleje roślinne – 152,6 pkt. Do końca 2022 r. stabilizację odnotowano na wszystkich pięciu rynkach monitorowanych w ramach FFPI, poza rynkiem zbóż,

olejów roślinnych i regionalnie rynkiem przetworów mlecznych⁴. Tak więc produkty pochodzące z Ukrainy, czyli obszaru działań wojennych w dalszym ciągu wykazywały wysokie poziomy cen w porównaniu z okresem sprzed rosyjskiej agresji.

Rysunek 7. Zmiany poziomu FAO Food Price Index w latach 2021–2024



Poziom wskaźnika cen żywności na koniec wybranych miesięcy w poszczególnych latach badanego okresu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie FAO: World Food Situation, <https://www.fao.org/worldfoodsituation> (data dostępu: 5.08.2024).

Zmiany poziomu wskaźnika GFSI

Zmiany i to tak znaczące jak to miało miejsce w pierwszej połowie 2022 r. na głównych giełdach światowych po wybuchu wojny w Ukrainie, nie mogły nie pozostawić swojego „odbicia” w stanie bezpieczeństwa żywnościowego świata, jak i poszczególnych regionów oraz krajów. Znalazło to swój wyraz także w poziomie wskaźnika GSFI, który od kilku lat wykazuje coraz wyższe ryzyko powiązane z konfliktami zbrojnymi i niestabilnością polityczną. W 2022 r. GFSI ukształtował się na poziomie 62,2 pkt (na 100 pkt możliwych), co oznacza spadek o około 1,0% w stosunku do 2019 r. i wahał się od 78,6 pkt dla Ameryki Płn. i 74,8 pkt dla Europy do 47,0 pkt dla Afryki Subsaharyjskiej [GFSI, 2023, s. 5].

⁴ Stosunkowo wysoki poziom cen przetworów mlecznych był konsekwencją wysokich regionalnie cen mleka krowiego. Przykładowo w od stycznia do grudnia 2022 r. ceny te wzrosły w: Turcji o 124,0%, Polsce o 50,5% (wg GUS był to historyczny rekord cen mleka w Polsce), Niemczech o 44,6%, Egipcie o 40,9%, Kazachstanie o 26,0% (obliczenia własne na podstawie danych FAO).

W poszczególnych krajach sytuacja była i jest jeszcze bardziej zróżnicowana. W badanych latach 2019–2022 część krajów zdecydowanie poprawiła swoją sytuację pod względem poziomu bezpieczeństwa żywnościowego, w części natomiast uległa ona zdecydowanemu pogorszeniu. Do pierwszej grupy należą m.in. takie kraje jak Czechy (poprawa lokaty o 16 pozycji z 32 na 16 na 113 krajów), Kazachstan (+16), Japonia (+15), czy Ekwador (+15) (tabela 1). Reprezentują one odległe wzajemnie geograficznie części świata a wzrost stanu ich bezpieczeństwa żywnościowego był głównie następstwem działań lokalnych, krajowych. Na przykład w Czechach była nim poprawa ekonomicznej (cenowej) dostępności żywności i jej jakości, w Kazachstanie poprawa w zakresie fizycznej dostępności żywności (podaży) w następstwie taniego importu z Rosji obłożonej sankcjami eksportowymi, natomiast w przypadku Japonii wzrost fizycznej i ekonomicznej dostępności żywności.

Tabela 1. Poziom wskaźnika GFSI oraz miejsce w rankingu w latach 2019 i 2022 w wybranych krajach

Lp.	Kraj	2019		2022		Zmiana lokaty
		punkty	lokata	punkty	lokata	
1.	Czechy	73,1	32	77,7	16	+16
2.	Kazachstan	67,3	48	72,1	32	+16
3.	Japonia	76,5	21	79,5	6	+15
4.	Ekwador	61,8	63	65,6	48	+15
5.	Chiny	71,0	35	74,2	25	+10
6.	Portugalia	77,8	20	78,7	10	+10
7.	Hiszpania	75,5	25	75,7	20	+5
8.	Ukraina	57,1	76	57,9	71	+5
9.	Nowa Zelandia	78,8	19	77,8	14	+5
10.	Polska	75,6	24	75,5	21	+3
11.	Włochy	75,8	23	74,0	27	-4
12.	Sudan	45,7	99	42,8	105	-6
13.	Syria	38,4	107	36,3	113	-6
14.	Etiopia	49,2	91	44,5	100	-9
15.	Haiti	43,3	103	38,5	112	-9
16.	Korea Południowa	73,6	29	70,2	39	-10
17.	Arabia Saudyjska	73,5	30	69,9	41	-11
18.	Brazylia	70,1	39	65,1	51	-12
19.	Nigeria	48,4	94	42,0	107	-13
20.	Argentyna	70,8	37	64,8	54	-17
21.	Białoruś	70,9	36	64,5	55	-19
22.	Kolumbia	69,4	43	60,1	64	-21
23.	Egipt	64,5	55	56,0	77	-22

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Global Food Security Index 2019 i 2022, <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/> (data dostępu: 5.08.2024).

Na przeciwstawnym biegunie znalazły się państwa w których stan bezpieczeństwa żywnościowego uległ istotnemu pogorszeniu. Do takich należą: Egipt (–22), Kolumbia (–21), Białoruś (–19)⁵, Argentyna (–17), czy Nigeria (–13). Większość państw – poza pewnymi wyjątkami – w których stan bezpieczeństwa żywnościowego w latach 2019–2022 uległ pogorszeniu, położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie konfliktów zbrojnych, bądź też ich bezpieczeństwo było w dużym stopniu zależne od importu żywności z państw ogarniętych konfliktami zbrojnymi (np. państwa z Bliskiego Wschodu i Afryki).

Wstrząsy z lat 2020–2022, tj. pandemia COVID-19, a następnie wojna w Ukrainie, a także konflikty w innych miejscach świata w połączeniu z kumulacją ekstremalnych zjawisk pogodowych, uwiarykowały wyjątkową kruchość światowego systemu żywnościowego i wynikające z tego konsekwencje w postaci osłabienia systemu bezpieczeństwa żywnościowego coraz większej liczby krajów. Właśnie konflikty zbrojne są jednym z głównych czynników powodujących brak tego bezpieczeństwa, bowiem negatywnie wpływają na niemal każdy aspekt systemu żywnościowego, od zbiorów, przetwarzania i transportu, po dostarczenie środków produkcji, finansowanie i konsumpcję.

Podsumowanie

Konsekwencją zmian w potencjale rolnictwa pod wpływem wojny, co wykazały przeprowadzone badania, jest transmisja ich skutków na zachowanie światowych rynków rolnych (giełd rolnych), poziom cen żywności, wreszcie bezpieczeństwo żywnościowe krajów w tym zwłaszcza zależnych od importu rolnego i żywnościowego.

Przeprowadzone badania pozwalają sformułować kilka ważnych dla lepszego rozumienia relacji zachodzących pomiędzy zachowaniem rynków i giełd rolnych a ryzykiem konfliktów zbrojnych, konkluzji.

Po pierwsze, wpływ ryzyka geopolitycznego, jakim jest wojna, na zachowanie rynków i giełd rolnych narasta wraz z groźbą realnego wystąpienia konfliktu zbrojnego i kumuluje się w pierwszym okresie takiego konfliktu. Ustalenie to potwierdzają także badania innych autorów [Polat i in., 2023, s. S82].

Po drugie, czas trwania tej swoistej „nietypowości” w zachowaniu rynków i giełd jest uzależniony od wielu czynników w tym głównie miejsca konfliktu (dłużej, jeżeli dotyczy obszarów ważnych dla produkcji rolnej), siły i liczby uczestników oraz perspektyw, co do jego zakończenia.

⁵ Tak znaczące pogorszenie w badanym okresie stanu bezpieczeństwa żywnościowego w Białorusi związane było z wyraźnym zmniejszeniem dostępności ekonomicznej żywności oraz jej jakości, natomiast w przypadku Argentyny przede wszystkim z pogorszeniem dostępności ekonomicznej (cenowej).

Po trzecie, zdecydowanie większy wpływ konfliktów zbrojnych występuje w odniesieniu do produktów stanowiących podstawę wyżywienia i zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego (zdecydowanie większy w przypadku pszenicy, niż cukru).

Po czwarte, konflikt zbrojny osłabia relacje długoterminowe na rzecz kontaktów doraźnych, nietrwałych.

Po piąte, siła oddziaływania konfliktu zbrojnego częściowo słabnie wraz ze wzrostem jego odległości od miejsca transakcji, czyli lokalizacji rynku/giełdy. Dotyczy to w pierwszej kolejności produktów mniej istotnych dla diety lokalnego (krajowego) konsumenta.

W celu przeciwdziałania skutkom wojny w produkcji rolnej i żywnościowej podejmowane są liczne działania, strategie oraz inicjatywy. Tak było w przeszłości, tak jest i teraz. Jednak między podejściem „wczorajszym” i tym „dzisiejszym”, współczesnym, występuje zasadnicza różnica. Dotyczy ona przede wszystkim liczby interesariuszy zaangażowanych w przeciwdziałanie degradacji potencjału rolnictwa. Wyraźnie ukazuje to polityka rolno-ukraińska [Sydorkina, 2023]. Tworzone są tam bowiem krajowe oraz międzynarodowe inicjatywy, jak chociażby Agriculture Growing Rural Opportunities we współpracy z USAID, kreowane liczne zależności i powiązania komunikacyjne z sektorem prywatnym, rządem centralnym i samorządami lokalnymi oraz organizacjami pozarządowymi (NGO's), które pozwalają na uzyskanie wiarygodnych danych na temat stanu rolnictwa oraz jego potrzeb. Kreowane i podtrzymywane są bliskie kontakty z lokalnymi liderami rynku, takimi jak duże przedsiębiorstwa przetwórcze oraz handlowe, dostawcy środków produkcji i usług, stowarzyszenia, wpływowo media rolnicze itp. Tworzone i realizowane są strategie oraz programy utrzymania i poprawy konkurencyjności, inkluzywności i odporności systemu rynkowego w obszarze rolnictwa i produkcji żywności.

Zmiany w zakresie polityki rolnej, podejmowane przez poszczególne państwa pod wpływem konsekwencji płynących z konfliktów zbrojnych, są z reguły adresowane do wybranych grup producentów rolnych. Nie obejmują one ze względu na dążenie do uzyskania maksymalnego efektu wszystkich gospodarstw. Z reguły, co potwierdza przykład Ukrainy, ukierunkowane są na gospodarstwa zapewniające gros dostaw płodów rolnych na rynek, czyli największe i najbardziej produktywne gospodarstwa rolne [Mamonova, 2023].

Prowadzi to nieuchronnie do postępującego i tak widocznego rozwarstwienia ogółu gospodarstw w danym kraju, obojętnie czy będącego aktywnym uczestnikiem działań wojennych, czy też nie, na coraz mniej liczną grupę coraz większych gospodarstw na jednym biegunie i coraz liczniejszą grupę gospodarstw małych na drugim. Ta swoista polaryzacja modelu rolnictwa jest jedną z konsekwencji wpływu wojny na gospodarkę, w tym przypadku rolnictwo. Wpływu nie do końca uświadomionego politycznie i społecznie. Dodatkowo procesu niekorzystnego, bowiem gospodarstwa rodzinne, obszarowo mniejsze, są z reguły bardziej odporne na przetrwanie i to bez pomocy państwa, niż duże farmy industrialne, czy agroholdingi.

Bibliografia

- Aiginger K. [2022], *Who Will Shape the New World Order?* „Intereconomics”, vol. 57(3), <https://link.springer.com/article/10.1007/s10272-022-1052-7> (data dostępu: 5.08.2024).
- Butler I.A. [1940], *Agriculture and War*, „The Australian Quarterly”, vol. 12(3), September, s. 82–94, <https://www.jstor.org/stable/20630871>.
- Chilkoti A. [2022], *Global hunger is now more a problem of price than availability*, „The Economist”, Nov 18th, https://www.economist.com/the-world-ahead/2022/11/18/global-hunger-is-now-more-a-problem-of-price-than-availability?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=18151738051&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIImo_m4bfahwMVSaODBx3E8ArHEAAYASAAEgL8iPD_BwE&gclid=aw.ds (data dostępu: 5.08.2024).
- Concern Worldwide [2023], *World hunger facts: What you need to know in 2023*, October 12, <https://concernusa.org/news/world-hunger-facts/> (data dostępu: 5.08.2024).
- Directorate-General for Agriculture and Rural Development [2023], *Short-term outlook report: war in Ukraine continues to impact EU farmers*, Brussels, 30 March, https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/084f6f92-cab3-4e5f-a0f1-ad4b46ddf2c5_en?filename=short-term-outlook-spring-2023_en.pdf (data dostępu: 5.08.2024).
- FAO, Ukraine [2023], *Impact of the war on agricultural enterprises – Findings of a nationwide survey of agricultural enterprises with land up to 250 hectares*, January–February, Rome, <https://doi.org/10.4060/cc5755en>.
- Glauben T., Svanidze M., Götz L., Prehn S., Jaghdani J.T., Duric I., Kuhn L. [2022], *The War in Ukraine, Agricultural Trade and Risks to Global Food Security*, „Intereconomics”, vol. 57(3), <https://link.springer.com/article/10.1007/s10272-022-1052-7> (data dostępu: 5.08.2024).
- Global Food Security Index 2019 and 2022* [2023], „The Economist”, Corteva Agriscience, <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/> (data dostępu: 5.08.2024).
- Global Report on Food Crises – 2022* [2022], Global Network against Food Crises and Food Security Information Network, <https://www.wfp.org/publications/global-report-food-crises-2022> (data dostępu: 5.08.2024).
- Gräbner C., Heimberger P., Kapeller J., Schütz B. [2020], *Is the Eurozone disintegrating? Macroeconomic divergence, structural polarisation, trade and fragility*, „Cambridge Journal of Economics”, vol. 44(3), May, s. 647–669, <https://doi.org/10.1093/cje/bez059>.
- He X., Carriquiry M., Elobeid A., Hayes D., Zhang W. [2023], *W. Impacts of the Russian-Ukraine Conflict on Global Agriculture Commodity Prices, Trade, and Cropland Reallocation*, the Agricultural & Applied Economics Association, „Choices”, vol. 38, Quarter 2, <https://www.choicesmagazine.org/choices-magazine/theme-articles/turmoil-in-global-food-agricultural-and--input-markets-implications-of-russias-invasion-of-ukraine/impacts-of-the-russian-ukraine-conflict-on-global-agriculture-commodity-prices-trade-and-cropland-reallocation> (data dostępu: 5.08.2024).
- KAACK, <https://www.kaack-terminhandel.de/pl/> (data dostępu: 5.08.2024)
- Li X.Y., Li X., Fan Z., Mi L., Kandakji T., Song Z., Li D., Song X.P. [2022], *Civil war hinders crop production and threatens food security in Syria*, „Nature Food”, vol. 3, s. 38–46, <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00432-4>.

- Mamonova N. [2023], *9 Key points on Ukrainian Agriculture in Wartime – Resilience, Reforms, & Markets*, Agricultural and Rural Convention 2020, November 20, <https://www.arc2020.eu/9-key-points-on-ukrainian-agriculture-in-wartime-resilience-reforms-markets/> (data dostępu: 5.08.2024).
- Mykhailova M., Yatsenko O., Zavadzka Y., Afanasieva O., Haas R. [2024], *The War in Ukraine and Its Impact on Global Agricultural Trade*, „Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment”, vol. 74(2), <https://content.sciendo.com/view/journals/boku/boku-overview.xml> (data dostępu: 5.08.2024).
- Obermeier A.M., Rustad S.A. [2023], *Conflict Trends: A Global Overview, 1946–2022*, PRIO Paper, Oslo, <https://www.prio.org/publications/13513> (data dostępu: 5.08.2024).
- Olsen V.M., Fensholt R., Olofsson P., Bonifacio R., Butsic V., Druce D., Ray D., Prishchepov A.V. [2021], *The impact of conflict-driven cropland abandonment on food insecurity in South Sudan revealed using satellite remote sensing*, „Nature Food”, vol. 2, s. 990–996, <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00417-3>.
- Polat O., Başar B.D., Torun E., Ekşi I.H. [2023], *Dynamic interlinkages between geopolitical stress and agricultural commodity market: Novel findings in the wake of the Russian Ukrainian conflict*, „Borsa Istanbul Review”, vol. 23(1), s. S74–S83, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845023000686> (data dostępu: 5.08.2024).
- Sydorkina K. [2023], *Market Systems Approach during Russia's War on Ukraine*, AgriLinks, Feed the Future, August 8, <https://agrilinks.org/post/market-systems-approach-during-russias-war-ukraine> (data dostępu: 5.08.2024).
- World Food Situation, <https://www.fao.org/worldfoodsituation> (data dostępu: 5.08.2024).