

Przegląd współczesnych zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego w kontekście globalnego problemu niedożywienia

MARCIN ADAMCZYK

DR

ORCID: 0000-0002-3432-0358

Uniwersytet Wrocławski

e-mail: marcin.adamczyk@uwr.edu.pl

Słowa kluczowe bezpieczeństwo żywnościowe, niedożywienie ilościowe i jakościowe, zagrożenia środowiskowe, zagrożenia polityczno-prawne, zagrożenia społeczno-demograficzne, zagrożenia gospodarcze

Abstrakt W niniejszym artykule przeanalizowano oraz usystematyzowano współczesne zagrożenia w obszarze bezpieczeństwa żywnościowego w kontekście globalnego problemu niedożywienia. Ukazano, że bezpieczeństwo żywnościowe należy postrzegać jako złożone zjawisko wielowymiarowe, uwarunkowane równolegle przez czynniki środowiskowe, polityczno-prawne, demograficzno-społeczne oraz ekonomiczne. W badaniach wykorzystano metodę analizy danych zastanych (*desk research*) oraz dokonano krytycznej selekcji, a także syntezy danych jakościowych i ilościowych zaczerpniętych ze źródeł pierwotnych i wtórnych. W toku badań wykazano, że głównymi czynnikami destabilizującymi bezpieczeństwo żywnościowe były: zmiany klimatyczne, degradacja środowiska, niestabilność polityczna i zbrojna, strukturalne ubóstwo, wzrost kosztów energii i surowców, a także problemy demograficzne i zdrowotne. Wskazano również, że produkcja i konsumpcja żywności coraz częściej ulegają presji globalizacji, zmian wzorców konsumpcyjnych oraz niedostosowania systemów dystrybucji do potrzeb lokalnych społeczności. Przedstawiając wnioski z badań, potwierdzono potrzebę całościowego podejścia do bezpieczeństwa żywnościowego, traktowanego jako kategoria strategiczna w debacie nad globalnym rozwojem. Zidentyfikowane zagrożenia powinny stanowić punkt wyjścia do budowy spójnych strategii politycznych i instytucjonalnych, uwzględniających specyfikę danego regionu oraz potrzebę przeciwdziałania długofalowym skutkom niedożywienia.

Overview of contemporary threats to food security in the context of the global problem of malnutrition

Keywords food security, quantitative and qualitative malnutrition, environmental threats, political and legal threats, socio-demographic threats, economic threats

Abstract The aim of this article was to analyze and systematize contemporary threats to food security within the context of the global malnutrition crisis. The author sought to demonstrate that food security should be understood as a complex and multidimensional phenomenon, simultaneously shaped by environmental, politico-legal, socio-demographic, and economic determinants. The study employed the method of secondary data analysis (*desk research*). A critical selection and synthesis of both qualitative and quantitative data were conducted, drawing from primary and secondary sources. The research demonstrated that the primary factors undermining food security included climate change, environmental degradation,

political and armed instability, structural poverty, rising energy and raw material costs, as well as demographic and public health challenges. The analysis also indicated that food production and consumption are increasingly subject to pressures stemming from globalization, shifts in consumption patterns, and the misalignment of distribution systems with the needs of local communities. The study's findings confirmed the necessity of adopting a comprehensive and integrated approach to food security, treated as a strategic category within the broader discourse on global development. The identified threats should serve as a foundation for the formulation of coherent political and institutional strategies that are regionally tailored and aimed at mitigating the long-term effects of malnutrition.

Wprowadzenie

Bezpieczeństwo zasadniczo stanowi jedną z fundamentalnych potrzeb człowieka, co znajduje odzwierciedlenie w słynnej teorii hierarchii potrzeb Abrahama Masłowa (gdzie potrzeba bezpieczeństwa znajduje się na drugim stopniu piramidy potrzeb). Jednocześnie uprawniona wydaje się konstatacja, że *de facto* również jej pierwszy poziom (tj. potrzeby fizjologiczne) obejmuje różnorakie obszary bezpieczeństwa. Swobodny dostęp do odpowiedniej ilości i jakości wody oraz żywności – czy to na poziomie jednostki czy państwa – można bowiem postrzegać jako kwintesencję szeroko pojętego bezpieczeństwa żywnościowego (Wiśniewska, Wyrwa, 2022, s. 10; Michalczyk, 2019, s. 19–20; Oleszak, Czajkowski, 2019, s. 195; Mikuła, 2012, s. 38; Jankowska, 2011, s. 35). Choć zainteresowanie samą problematyką datuje się na końcowe lata II wojny światowej (czego pokłosiem było m.in. utworzenie Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa – *Food and Agriculture Organization of the United Nations* – FAO, to wzrosło szczególnie po zakończeniu zimnej wojny (Pawlak, 2017, s. 543; Kowalczyk, 2016, s. 31; Gibson, 2012, s. 202; Sapa, 2012, s. 236, 240; Shaw, 2007, s. 3 i n.). Oczywiście jest, że ówczesne osłabło znaczenie tradycyjnych (twardych) aspektów bezpieczeństwa, a w dyskursie publicznym zaczęły dominować zagadnienia związane z tym, co obecnie zwykło się określać mianem miękkich elementów bezpieczeństwa (*soft security*). Po latach ewolucji pojęcia, współcześnie bezpieczeństwo żywnościowe oznacza stan, w którym wszyscy ludzie, na każdym poziomie organizacji społecznej, mają permanentny, fizyczny, ekonomiczny i społeczny dostęp do odpowiedniej ilości bezpiecznej i odpowiednio zbilansowanej żywności, spełniającej ich potrzeby oraz preferencje żywieniowe, w efekcie umożliwiającej zdrowe i aktywne życie. *Ergo* bezpieczeństwo żywnościowe opiera się na trzech filarach (wymiarach): fizycznej dostępności żywności (*food availability*), ekonomicznej dostępności do żywności (*food accessibility*) oraz jej społecznej i zdrowotnej adekwatności (*utilization*). Kluczową rolę odgrywa również względna stabilność tych elementów w czasie (Pawlak, 2017, s. 55; Obiedzińska, 2017, s. 128; Obiedzińska, 2016, s. 124; Hajdukiewicz, 2015, s. 94; Kasprzowicz, 2015, s. 85–86; Sapa, 2012, s. 233)¹.

¹ Warto zaznaczyć, że stabilność jest często wymieniana w literaturze jako czwarty (chronologicznie pierwszy – obok fizycznej dostępności żywności) filar bezpieczeństwa żywnościowego. Niemniej ujęcie to nie oddaje w pełni znaczenia, jakie ma ona dla pozostałych trzech filarów – bez stabilności nie sposób bowiem mówić o fizycznym, ekonomicznym i społecznym oraz zdrowotnym dostępie do żywności (por. Upton, Cissé, Barrett, 2016, s. 136–137).

W ramach analizy tytułowej problematyki, najpierw zostaną syntetycznie zarysowane skutki braku bezpieczeństwa żywnościowego w postaci wciąż jeszcze aktualnego problemu chronicznego głodu, jak i pozostałych dwóch rodzajów niedożywienia. Następnie dokonane zostaną przegląd oraz krytyczna analiza kluczowych zagrożeń dla szeroko pojętego bezpieczeństwa żywnościowego – uwzględniając zatem także problematykę niezakłóconego dostępu do wody pitnej jako jego składowej². Należy podkreślić, że praca niniejsza jest próbą systematyzacji wiedzy na temat zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego i ich następstw – zarówno tych oczywistych, jak problemu niedożywienia (ilościowego i jakościowego) oraz skutków długofalowych. Publikacja ta stanowi bowiem część szerszego cyklu prac naukowych, w których celem jest pogłębiona refleksja teoretyczna nad bezpieczeństwem żywnościowym. Jest to zarazem fundament dla dalszych badań, ukierunkowanych na stworzenie spójnej matrycy analitycznej. Nie ulega wątpliwości, że zagadnienie to nie stanowi nowego obszaru badawczego w polskim dyskursie naukowym (Krysztofiak, Pawlak, Kołodziejczak, 2020; Gulbicka, 2009), lecz zdaniem autora brakuje w nim kompleksowego, a zarazem syntetycznego ujęcia problematyki zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego. W świetle zidentyfikowanej luki badawczej należy postawić pytanie: Czy obniżenie globalnego poziomu bezpieczeństwa żywnościowego wynika wprost z oddziaływania pojedynczych, izolowanych kategorii zagrożeń, czy też jest ona raczej efektem synergii i wzajemnego wzmacniania się tych czynników w ramach złożonego, wielowymiarowego systemu? W odpowiedzi na tak sformułowany problem, w artykule przyjęto hipotezę, że współczesne bezpieczeństwo żywnościowe jest złożonym zjawiskiem wielowymiarowym, które jest determinowane nie przez jeden dominujący czynnik, ale przez równoległe i wzajemnie powiązane grupy zagrożeń: środowiskowe, polityczno-prawne, społeczno-demograficzne oraz ekonomiczne. Uzasadnienie tej hipotezy wymagało zatem nie tylko identyfikacji poszczególnych determinantów, ale przede wszystkim ukazania ich wzajemnych powiązań i współzależności. Celem realizacji rzeczonych założeń, przeprowadzona została analiza wtórnego materiału badawczego z wykorzystaniem metody *desk research* (analizy danych zastanych).

Problem braku bezpieczeństwa żywnościowego – trzy wymiary niedożywienia

Warto mieć na uwadze, że brak bezpieczeństwa żywnościowego w zakresie fizycznego i ekonomicznego dostępu do żywności dotyka obecnie nawet 3 miliardy ludzi na Ziemi – z czego blisko 1/3 cierpi na chroniczny głód (*undernourishment chronic hunger*)³. W 2023 roku osób cierpiących z powodu niedożywienia ilościowego było nawet 750 milionów (ok. 9% populacji światowej).

² Bezpieczeństwo wodne *per se* to przede wszystkim brak zagrożeń „(...) dla zrównoważonych i bezpiecznych zastosowań wody, otrzymywanej z naturalnych i pozyskanych przez człowieka źródeł” (Goleński, 2020, s. 125). W innym ujęciu na bezpieczeństwo wodne składają się cztery elementy: 1) niezakłócona i permanentna dostępność do odpowiedniej jakości słodkiej wody; 2) brak konkurencji ze strony różnych sektorów gospodarki o ograniczone zasoby wody; 3) eliminacja międzypaństwowych konfliktów o dostęp do źródeł czystej, słodkiej wody; 4) powstrzymanie się od zanieczyszczania wody i dostarczania takowej odbiorcom (Pronińska, 2022, s. 146–147).

³ Warto wspomnieć, że choć w dyskursie medialnym słowo „głód” jest traktowane jako synonim niedożywienia ilościowego, to co do zasady pojęcia te nie są tożsame – głód jest odczuciem, chwilowym stanem fizjologicznym organizmu. Dla lepszego zobrazowania owej dystynkcji, posłużyć można się wymownym przykładem – głód odczuwać mogą

Przyjmując wartość pośrednią (733 miliony), liczba osób dotkniętych głodem wzrosła o około 152 miliony w porównaniu z rokiem 2019. Najwięcej – bo aż około połowa niedożywionych – zamieszkuje Azję. Kolejnym kontynentem w tym zestawieniu jest Afryka z blisko 300 milionami permanentnie głodujących (jednocześnie z najwyższym odsetkiem populacji – blisko 20,5% Afrykańczyków pada ofiarą niedożywienia ilościowego), a daleko w tyle znajdują się Ameryka Południowa i Karaiby (ok. 41 milionów głodujących) i Oceania z przeszło 3 milionami. Choć przez lata liczba cierpiących z powodu chronicznego głodu systematycznie spadała, to jednak pandemia COVID-19 chwilowo odwróciła ten trend – w 2023 roku na świecie wciąż głodowało przeszło 150 milionów ludzi więcej niż w 2019 roku. Niemniej wciąż jeszcze szacuje się, że do 2030 roku uda się zmniejszyć liczbę ofiar niedożywienia do około 580 milionów – jednocześnie najbardziej dotkniętym głodem kontynentem stanie się Afryka. Obecnie w liczbach bezwzględnych najwięcej osób cierpiących z powodu chronicznego głodu zamieszkuje region Azji i Pacyfiku, zaś Afryka wiecie niechlubny prym, gdy mowa o odsetku populacji dotkniętej niedożywieniem ilościowym. Warto mieć na uwadze, że powyższe dane są co do zasady zbieżne ze statystykami dotyczącymi wielkości populacji permanentnie pozbawionej dostępu do odpowiedniej ilości i jakości słodkiej wody (FAO et al., 2024, s. XVIII–XIX; Pronińska, 2022, s. 140; Obiedzińska, 2017, s. 126–128; King et al., 2017, s. 161; Obiedzińska, 2016, s. 125; Leese, Meisch, 2015, s. 698; Sapa, 2010, s. 238).

Szczególnie interesujące jest to, że już dziś dzienna produkcja żywności na całym świecie *per capita* wynosi blisko 2800 kcal – znacznie powyżej uśrednionego przez FAO dziennego zapotrzebowania dla dorosłego człowieka na poziomie 2200 kcal – i wciąż rośnie. Inne źródła podają średnie zapotrzebowanie na poziomie 3000 kcal i minimum 45 gramów białka pochodzenia zwierzęcego. Z drugiej strony, o ile w USA i w niektórych państwach europejskich poziom konsumowanych kalorii na jednego mieszkańca przekracza nawet poziom 3800 kcal, o tyle w Afryce Subsaharyjskiej potrafi on oscylować w granicach 1500 kcal. Innym rodzajem niedożywienia – nie bez powodu nazywanego utajonym, gdyż jego bezpośrednie reperkusje nie są tak spektakularne jak skutki chronicznego głodu – jest niedożywienie jakościowe (*undernutrition micronutrient deficiency*), które dotyka nawet 2 miliardów ludzi na świecie, a objawia się konsumpcją niewystarczającej ilości mikro- i makroskładników, a szerzej niedopasowaniem diety do potrzeb konkretnych jednostek i ich preferencji czy stylu życia (Sphere Association 2018, s. 198–199; Obiedzińska, 2017, s. 127; Obiedzińska, 2016, s. 125; Krywult-Albańska, 2014, s. 161; Kwasek, 2012, s. 707; Jaremczuk, 2011, s. 91; Fotyma, 2010, s. 500; Górecki, 2010, s. 108–109; Świerczyńska, 2009, s. 33). Trzeci rodzaj niedożywienia to nadkonsumpcja żywności (*overnutrition*), którego ofiarą są kolejne 2 miliardy ludzi – z czego nawet 1/3 jest już otyła. Każdy z powyższych rodzajów niedożywienia może mieć charakter przewlekły (*chronic*) lub gwałtowny (*acute*) – zależnie od jego czasu trwania, jak i nagłości wystąpienia (Szymonik, 2023, s. 152; Obiedzińska, 2017, s. 127; Obiedzińska, 2016, s. 125; Gibson, 2012, s. 50 i n.). Niewątpliwie niedożywienie we wszystkich swoich odsłonach implikuje poważne skutki społeczne i gospodarcze w państwach nimi

nawet osoby cierpiące z powodu nadkonsumpcji żywności; stąd w przypadku niedożywienia ilościowego należałoby raczej mówić o zjawisku głodu chronicznego (zob. Gibson, 2012, s. 50 i n.).

dotkniętych. Choć bezpośrednie skutki zdrowotne generują roczne koszty przekraczające 30 miliardów dolarów, to już koszty pośrednie, związane między innymi z obniżeniem produktywności siły roboczej czy zwiększonym obciążeniem systemów opieki zdrowotnej, szacowane są na setki miliardów dolarów. Sam brak dostępu do czystej i słodkiej wody generuje w skali świata koszty przekraczającej ćwierć biliona dolarów. Jednocześnie podaje się, że tylko z powodu chronicznego głodu umiera na naszej planecie nawet ponad 5 milionów dzieci każdego roku, a drugie tyle ludzi traci życie w wyniku chorób spowodowanych nadkonsumpcją. Kolejne 800 tysięcy ofiar spowodowanych jest brakiem dostępu do zdadnej do spożycia wody. Warto jednocześnie podkreślić, że eliminacja niedożywienia ilościowego stanowi warunek konieczny dla przyspieszenia rozwoju gospodarczego i skutecznej walki z ubóstwem, przy czym jak podkreślają specjaliści, relacja ta ma charakter dwukierunkowy – głód jest zarówno skutkiem, jak i przyczyną biedy (Szymonik, 2023, s. 152; Modrzejewska-Leśniewska, 2020, s. 282 i n.; Górecki, 2010, s. 111–112; Sapa, 2010, s. 240; zob. więcej: Gibson, 2012, s. 50 i n.).

Kluczowe zagrożenia dla bezpieczeństwa żywnościowego – próba systematyzacji

Można uznać, że żadna typologia naukowa nie jest w stanie w pełni wyczerpać wszystkich możliwych perspektyw analizy danego zagadnienia, a ponadto często może budzić zastrzeżenia ze względu na swoją arbitralność. Ostatecznie jednak klasyfikacja zjawisk stanowi *spiritus movens* naukowej działalności – dlatego też stosując kryterium źródła zagrożeń, autor artykułu wyróżnił 4 kategorie zagrożeń dla bezpieczeństwa żywności: środowiskowe, polityczno-prawne, społeczno-demograficzne oraz gospodarcze. W tym miejscu warto zaznaczyć, że inne potencjalne sposoby ich sklasyfikowania obejmowałyby między innymi kryterium skutków, zasięgu czy skali (zob. Roman, 2015, s. 217).

Zagrożenia środowiskowe związane są ze zmianami zachodzącymi w ekosystemie – zarówno tymi o naturalnej proveniencji, jak i sprokrowanymi przez człowieka. Abstrahując od sprawstwa, podkreślić należy, że na pierwszy plan współcześnie wysuwają się zmiany klimatyczne oraz – będące częstokroć ich najbardziej widoczną konsekwencją – wszelakie katastrofy zachodzące w przyrodzie: susze, powodzie, huragany i trąby powietrzne czy nagłe burze z gradem i/lub piorunami czy trzęsienia ziemi⁴. Szacuje się bowiem, że obecnie nawet 90% katastrof naturalnych jest choćby pośrednio związanych z zachodzącymi zmianami klimatu (Markov, 2024, s. 610–611; Krysztofiak, Pawlak, Kołodziejczak, 2020, s. 38; King et al., 2017, s. 162; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 143; Lorek, 2011, s. 41; Gulbicka, 2009, s. 39, 49 i n.; Wilk, 2008, s. 17). Niewątpliwie kluczowym następstwem nasilających się przeobrażeń klimatycznych jest podniesienie się średniej temperatury powierzchni Ziemi – stąd zwykło się mówić nie tyle o zmianie, co o ociepleniu klimatu. W efekcie rolnicy na całym świecie muszą mierzyć się ze zjawiskami ekstremalnymi w postaci długotrwałych susz i nagłych powodzi spowodowanych przez ulewne deszcze czy szybko topniejące

⁴ Ostatnie badania wskazują, że zmiany klimatyczne mają również wpływ na aktywność sejsmiczną naszej planety (Hurtado, Gallen, 2025, s. 150–154).

lodowce górskie. Co do zasady w regionach, gdzie susze były naturalnym zjawiskiem jeszcze przed zmianami klimatycznymi, zjawisko to będzie się pogłębiać – podobnie rzecz się ma z tymi, gdzie uprzednio występowały liczne opady. Wreszcie topnienie czapy polarnej, przyczyniając się do wzrostu poziomu mórz i oceanów, może sprokurować zalanie niżej położonych terenów – w tym tych wykorzystywanych rolniczo – oraz zanieczyścić położone w strefie przybrzeżnej ujęcia słodkiej wody (Markov, 2024, s. 610–611; Wiśniewska, 2022, s. 68; Pronińska, 2022, s. 141; Gębska, 2020, s. 258; Krysztofiak, Pawlak, Kołodziejczak, 2020, s. 38; Michalczyk, 2019, s. 31; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 143–144; Wilk, 2008, s. 26–28). Problem z dostępem do dobrej jakości wody pitnej to niewątpliwie jedno z największych wyzwań stojących przed rolnictwem – nie tylko w państwach rozwijających się. Warto mieć na uwadze, że pochłanianie ono nawet 70% wykorzystywanych przez człowieka zasobów wody słodkiej, zaś bezpośrednia konsumpcja jedynie 10%. W efekcie, o ile człowiek potrzebuje na swoje bieżące potrzeby względnie niewiele wody, bo minimum 20 litrów dziennie (optymalnie 50–100 litrów), to na wyprodukowanie potrzebnej mu ilości żywności tej wody potrzeba już całkiem dużo (o czym dalej). Siłą rzeczy produkcja żywności konkuruje zarówno z bezpośrednią konsumpcją, jak i przemysłem (pochłaniającym ok. 20% łącznego zużycia słodkiej wody) – częstokroć czyniąc tym samym potencjalne próby zwiększenia produkcji żywności w obszarach o ograniczonej podaży słodkiej wody niezwykle problematycznymi. Warto zaznaczyć, że globalne zasoby odnawialne wody zdatnej do konsumpcji wynoszą około 65 litrów *per capita* dziennie, które jednocześnie są wyjątkowo nierównomiernie rozłożone. W państwach półwyspu arabskiego na jednego obywatela przypada znacznie mniej wody, a jednak tamtejsze bogate monarchie naftowe mogą posiłkować się dość kosztownym procesem odsalania wody morskiej (podobnie zresztą jak Izrael). Także średnie dzienne zużycie wody *per capita* jest geograficznie mocno zróżnicowane – podczas gdy statystyczny Japończyk i Amerykanin konsumują 350 litrów wody dziennie, Europejczyk 200 litrów, tak mieszkańcy obszarów na południe od Sahary poniżej 20 litrów, a nawet mniej i częstokroć wodę dość wątpliwej jakości. Jednocześnie szacuje się, że w przeciągu następnego ćwierćwiecza, nawet połowa ludności świata może mieć trudności z dostępem do słodkiej wody – obecnie nawet miliard ludzi na naszej planecie nie ma zapewnionego trwałego dostępu do słodkiej i czystej wody (Markov, 2024, s. 616; Pronińska, 2022, s. 142; Goleński, 2020, s. 127; Modrzejewska-Leśniewska, 2020, s. 281, 285 i n.; Wilczyński, 2019, s. 89; 97 i n.; Borek, 2018, s. 33; Leese, Meisch, 2015, s. 698; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 148 i n.; Kotasińska, 2014, s. 30 i n.; Kwasek, 2012, s. 708–709; Gwiazda, 2011, s. 38–39, 43; Lorek, 2011, s. 41; Gulbicka, 2009, s. 40, 57 i n.; zob. więcej: Ringler et. al., 2010, s. 4 i n.).

Wzrost średnich temperatur w regionach umiarkowanych może również sprzyjać pojawianiu się chorób typowych dla stref tropikalnych (m.in. malarii czy gorączki krwotocznej). Zmiany klimatyczne to także prawdopodobnie nasilenie się naturalnego zjawiska El Niño – mającego zauważalny wpływ na rolnictwo, ale i rybołówstwo, które pada ponadto ofiarą wzrostu temperatury wody oraz kwasowości światowego wszechoceanu. Wreszcie szczególnym wyzwaniem dla rolnictwa jest również pogarszająca się efektywność prognozowania warunków pogodowych na podstawie długoterminowych trendów historycznych (Markov, 2024, s. 610–611; Kassenberg, 2008, s. 8–9;

Wilk, 2008, s. 27–28). Wśród zagrożeń środowiskowych ważne znaczenie ma degradacja gleb – zjawisko naturalne, które w warunkach erozji przekraczającej zdolności regeneracyjne prowadzi do systematycznego spadku żyzności. Zjawisko to szczególnie intensyfikuje się na obszarach charakteryzujących się deficytem wody oraz wysokim zagęszczeniem ludności i/lub pogłowia zwierząt gospodarskich (Markov, 2024, s. 614; Wiśniewska, 2022, s. 68; Michalczyk, 2012, s. 18; Gulbicka, 2009, s. 40). Innym problemem jest zanikanie bioróżnorodności czy inwazja agresywnych gatunków zwierząt, roślin i patogenów. Ze względu na brak naturalnych mechanizmów, istniejący na danym obszarze system przyrodniczy może wykazywać się ograniczoną odpornością na tego rodzaju zaburzenia. Jednocześnie skutki zmian klimatycznych w postaci choćby wzrostu temperatury czy wilgotności powietrza przyczyniły się do przyspieszenia cykli rozwojowych organizmów chorobotwórczych, w tym grzybów, owadów oraz wirusów atakujących organizmy roślinne i zwierzęce, a także rozszerzyły zasięg ich występowania. Wspomniany proces zanikania bioróżnorodności również ma antropogeniczną naturę i polega na znacznym ograniczeniu zasobów genetycznych flory oraz fauny. Spowodowany jest on przede wszystkim postępującą urbanizacją, wylesianiem oraz adaptowaniem terenów podmokłych czy rosnącym poziomem zanieczyszczeń. Długotrwałe oddziaływanie człowieka doprowadziło do sytuacji, w której zaledwie kilkanaście gatunków zwierząt dostarcza około 90% spożywanego przez ludzi białka zwierzęcego, zaś cztery gatunki roślin odpowiadają za niemal połowę wartości energetycznej. Warto mieć na uwadze, że utrzymanie wysokiego poziomu bioróżnorodności uznawane jest za kluczowy element długofalowej strategii zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. Znaczne zróżnicowanie biologiczne samo w sobie ogranicza ryzyko propagacji chorób i szkodników (Markov, 2024, s. 610–612, 617; Wiśniewska, 2022, s. 68; Krysztofiak, Pawlak, Kołodziejczak, 2020, s. 38; Michalczyk, 2019, s. 31; King et al., 2017, s. 162, 164; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 144; Kwasek, 2012, s. 707; Gulbicka, 2009, s. 55 i n.; Kassenberg, 2008, s. 8)⁵.

Zagrożenia zaliczone przez autora niniejszego artykułu do kategorii polityczno-prawnych, to w głównej mierze niestabilność polityczna w danym państwie czy regionie. Nie ulega wątpliwości, że wszelkie konflikty społeczne – przede wszystkim zbrojne – przyczyniają się do spadku produkcji żywności i/lub niszczenia jej zapasów. Od wieków bowiem pola uprawne, spichrze czy magazyny żywności były przedmiotem szczególnego zainteresowania walczących stron – zarówno celem wyżywienia własnych wojsk, jak i uniemożliwienia tego samego przeciwnikowi. Warto podkreślić, że działania zbrojne mają nie tylko bezpośredni destrukcyjny wpływ na infrastrukturę rolniczą. Spowodowane bowiem wojnami migracje ludności cywilnej często wiążą się z desperackim poszukiwaniem zasobów żywnościowych, co może skutkować przypadkowym niszczeniem istniejących upraw oraz pogłowia zwierząt gospodarskich. Ponadto wraz z osiedleniem się w nowych lokalizacjach uchodźcy stwarzają konkurencję dla lokalnej społeczności w dostępie do ziemi i wody, co rzutuje na poziom bezpieczeństwa żywnościowego w regionach i państwach w teorii wolnych od konfliktu. Pomoc żywnościowa dostarczana do państw i regionów

⁵ W tym kontekście warto przypomnieć katastrofalne skutki zarazy ziemniaczanej w Irlandii w latach 1845–1852 czy zarazy winorośli w Europie w latach 1863–1897.

doświadczonych wojną bywa rozkradana i następnie sprzedawana na tzw. czarnym rynku – co dodatkowo pogłębia kryzys. Warto w tym miejscu przytoczyć dane z 2018 roku, które wskazywały, że nawet około 66% populacji dotkniętej głodem zamieszkiwało 21 państw doświadczających działań wojennych lub chronicznej niestabilności politycznej. Należy tutaj podkreślić, że głód może również służyć jako narzędzie walki czy wręcz czystek etnicznych – ludzie pozbawieni żywności stają przed koniecznością ucieczki z terenów objętych działaniami zbrojnymi. Zjawisko „weaponizacji żywności” może przyjmować również inne formy (*vide* wojna na Ukrainie (zob. więcej: Pobudzin, 2022, s. 154 i n.)) i co do zasady polega ono na wywieraniu presji politycznej na państwa i grupy społeczne przez ograniczenia w dostępie do żywności i wody pitnej (Markov, 2024, s. 613–614; Wiśniewska, 2022, s. 68; Pronińska, 2022, s. 141; Gębska, 2020, s. 259 i n.; Krysztofiak, Pawlak, Kołodziejczak, 2020, s. 39; Górecki, Halicka, 2013, s. 10–11; Gulbicka, 2009, s. 39, 60 i n.; zob. więcej: Münkler, 2004, s. 24 i n.).

Innym problemem jest nierówność wobec prawa – zarówno kobiet i mężczyzn, jak i różnych grup społecznych czy etnicznych w danym państwie. Nierówny dostęp do ziemi czy środków produkcji wpływa na produktywność rolnictwa, a jednocześnie może być natury bezpośredniej (w ekstremalnej formie, gdzie dyskryminowana grupa jest pozbawiona prawa do posiadania tychże), jak i pośredniej w postaci ograniczeń w dostępie do edukacji czy kapitału. Kwestią uboczną jest luka płacowa i związana z tym niechęć do podejmowania pracy za duże niższe niż rynkowe wynagrodzenie z powodu przynależności do wybranej grupy. Warto mieć na uwadze, że nierówność wobec prawa może nie być sankcjonowana prawnie, lecz kulturowo – w tradycyjnych i mocno zintegrowanych społecznościach zwyczaj bywa prawem zdecydowanie silniejszym od tego stanowionego przez władzę centralną (Kasprowicz, 2015, s. 87; Gulbicka, 2009, s. 69 i n.). Problem nieprzestrzegania prawa ma oczywiście dużo szerszy kontekst w postaci między innymi korupcji, jak i przestępstw polegających na fałszowaniu żywności. Korupcja to z jednej strony ograniczanie funkcjonalności państwa jako całości – uszczuplone w ten sposób dochody do budżetu skutkują większą jego indolencją we wszystkich obszarach, a więc i związanych z produkcją żywności. Dotyczyć to może zarówno zaniechań czy niewystarczających działań związanych z nią bezpośrednio – jak chociażby braku inwestycji w infrastrukturę produkcyjną oraz transportową czy zbyt niskiego importu żywności i środków jej produkcji – ale także pośrednio – na przykład z powodu niewystarczających nakładów na ochronę zdrowia i edukację. Korupcja to również sprzeniewierzenie międzynarodowej pomocy żywnościowej i humanitarnej (Wiśniewska, 2022, s. 68; Kasprowicz, 2015, s. 87; Gulbicka, 2009, s. 71 i n.).

Spójeczno-demograficzne zagrożenia to w głównej mierze nagłe i skokowe zwiększenie się liczby ludności. W czasach przedprzemysłowych wzrost populacji był kompensowany przyrostem produkcji rolnej (większa liczba rąk do pracy w teorii implikowała większą ogólną produkcję) lub ludność cierpiała głód czy emigrowała za granicę. Obecnie w państwach rozwiniętych odsetek osób pracujących w rolnictwie jest relatywnie niewielki, lecz ich produktywność częstokroć wystarcza nie tylko na zaspokojenie krajowego zapotrzebowania na żywność, ale również na eksport do państw, w których produkcja ta jest niewystarczająca. Stąd w państwach rozwijających się przyrost demograficzny (spowodowany np. poprawą warunków sanitarnych czy wyższym poziomem usług

medycznych) częstokroć nie jest współmierny do wzrostu produkcji rolnej i w efekcie państwa te stają się uzależnione od importu czy pomocy żywnościowej, a wzrost populacji niekoniecznie wyhamowuje – co tylko pogłębia kryzys żywnościowy. *Ergo* produkcja żywności musi nadążać za przyrostem ludności – szczególnie w państwach rozwijających się, gdzie możliwości zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego dzięki wymianie handlowej mogą być ograniczone z powodu niewystarczających zasobów finansowych państwa i jego obywateli (Wiśniewska, 2022, s. 68; Krysztofiak, Pawlak, Kołodziejczak, 2020, s. 38; Michalczyk, 2019, s. 30; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 168 i n.; Górecki, Halicka, 2013, s. 7; Kwasek, 2012, s. 703–704; Michalczyk, 2012, s. 16; Gulbicka, 2009, s. 33 i n.).

Niewątpliwie obok liczebności populacji znaczenie ma jej kondycja zdrowotna – zarówno związana z chorobami dietozależnymi (wynikającymi zarówno z nieodpowiedniej diety, jak i niedożywieniem lub spożywaniem żywności niskiej jakości), ale też tymi nie mającymi związku ze sposobem odżywiania (jak np. choroby tropikalne)⁶. Te ostatnie są niestety częstym udziałem państw rozwijających się – ze szczególnym uwzględnieniem kontynentu afrykańskiego, gdzie odsetek zachorowań na HIV/AIDS przekracza w niektórych państwach 25%. Oprócz tego problemem państw rozwijających się są choroby rzadko już spotykane w państwach rozwiniętych (jak np. gruźlica) czy te związane z ich położeniem geograficznym – np. malaria, żółta febra czy denga. Znaczący wzrost zachorowań – który z czasem może przerodzić się w epidemię – pośrednio również przyczynia się do obniżenia poziomu bezpieczeństwa żywnościowego, czego najlepszym przykładem jest pandemia COVID-19. Obostrzenia w transporcie i podróżowaniu czy liczne zachorowania wśród pracowników rolnych w państwach, w których produkcja rolna wciąż jeszcze zależna jest w dużej mierze od pracy rąk ludzkich, nie pozostały bez wpływu na globalny poziom bezpieczeństwa żywnościowego we wszystkich jego aspektach (Markov, 2024, s. 614; Wiśniewska, 2022, s. 68; Marzęda-Młynarska, 2022, s. 333 i n.; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 144; Gulbicka, 2009, s. 69 i n.). Jednocześnie na całym świecie rośnie spodziewana długość życia, ale też dochodzi do starzenia się społeczeństw w państwach rozwiniętych – co implikuje wzrost zapotrzebowania na żywność, ze szczególnym uwzględnieniem tej wysokiej jakości (Michalczyk, 2019, s. 30; King et al., 2017, s. 163; Michalczyk, 2012, s. 16).

Dla bezpieczeństwa żywnościowego kluczowym zagrożeniem ekonomicznym jest niewątpliwie ubóstwo – objawiające się w tym kontekście brakiem środków produkcji żywności lub zasobów finansowych wystarczających do jej zakupu (brak siły nabywczej społeczeństwa). W wielu państwach rozwijających się drobnotowarowe gospodarstwa rolne funkcjonują na marginesie rynku z powodu trwałego deficytu kapitału, co skutecznie uniemożliwia ich modernizację i zwiększenie skali produkcji (mechanizację czy chemizację, a także poszukiwanie nowych i wydajnych odmian). Skutkiem tego jest niska wydajność rolnictwa, która często nie pozwala na pokrycie nawet minimalnych potrzeb żywieniowych samych producentów. Równocześnie brak alternatywnych źródeł dochodu poza rolnictwem znacząco ogranicza możliwości

⁶ Choć warto mieć świadomość, że zarówno niewłaściwa dieta, jak i niedożywienie przyczyniają się do spadku odporności, a w efekcie zwiększenia ryzyka zapadalności na inne niż dietozależne schorzenia.

ekonomiczne tych gospodarstw, uniemożliwiając zaspokojenie ich podstawowych potrzeb bytowych (Gębska, 2020, s. 261 i n.; Krysztofiak, Pawlak, Kołodziejczak, 2020, s. 41; Gulbicka, 2009, s. 39, 73 i n.). Zagadnieniem bezpośrednio związanym z ekonomiczną dostępnością żywności, a także jej środków produkcji, są rosnące koszty surowców energetycznych, jak i samej energii – ze szczególnym uwzględnieniem ropy naftowej i gazu, których ceny bezpośrednio rzutują na ceny paliw czy nawozów. Zjawisko to było widoczne zarówno podczas tzw. kryzysu naftowego lat siedemdziesiątych, kryzysu zadłużeniowego 2007–2009, oraz po wybuchu pełnoskalowej wojny na Ukrainie (Santeramo, Kang, 2022, s. 1; Gębska, 2020, s. 272 i n.; Leese, Meisch, 2015, s. 699; Szydło, 2013, s. 190–191; Lorek, 2011, s. 39–40; Świerczyńska, 2009, s. 39; zob. więcej: Dudziński, 2013, s. 19–32). Nie bez znaczenia w tym kontekście jest również rosnąca popularność biopaliw – od początku XXI wieku najpierw Unia Europejska, a potem Stany Zjednoczone nakazały producentom używania biododatków przy produkcji benzyny i oleju napędowego. Idea stojąca za tym rozwiązaniem była niewątpliwie szczytna – zakładano bowiem ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w wyniku zmniejszonego wykorzystania ropy naftowej do produkcji paliw płynnych czy wreszcie recykling poprodukcyjnych odpadów roślinnych. Ostatecznie jednak produkcja żywności została ograniczona przez rosnące zapotrzebowanie na produkty rolne do produkcji biododatków – co niewątpliwie rzutuje na ceny samej żywności, jak i gruntów pod uprawę (Wiśniewska, 2022, s. 68; Michalczyk, 2019, s. 32; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 165–168; Michalczyk, 2012, s. 17; Lorek, 2011, s. 39–40; Świerczyńska, 2009, s. 39–40). Niemniej warto mieć na uwadze, że biopaliwa niekoniecznie muszą być produkowane bezpośrednio z produktów rolnych – bioestry nowej generacji mogą być wytwarzane na przykład z glonów czy mikroorganizmów, ograniczając w ten sposób konkurencję o zasoby pomiędzy przemysłem paliwowym a spożywczym (E100 Daily, 2022).

Niewątpliwie sam wzrost cen żywności, obserwowany w ostatnich latach, jest kluczowym zagrożeniem dla ekonomicznej dostępności żywności. Przyczynami tego procesu są nie tylko wspomniane wcześniej czynniki (jak chociażby wzrost zapotrzebowania na żywność, zmiany wzorców konsumpcji czy wzrost kosztów produkcji), ale także spekulacja na rynkach żywnościowych – która na dużą skalę jest zjawiskiem stosunkowo nowym (Michalczyk, 2019, s. 30; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 175 i n.; Kwasek, 2012, s. 706; Michalczyk, 2012, s. 11). W kontekście międzynarodowego handlu żywnością warto wspomnieć o potencjalnych zagrożeniach płynących z ewentualnych zakłóceń w tym rodzaju handlu. Częstokroć spowodowane przez protekcjonizm czy polityczne napięcia, stanowią one niewątpliwie poważne wyzwanie dla globalnego bezpieczeństwa żywnościowego, ponieważ rzutują na fizyczną i ekonomiczną dostępność produktów żywnościowych w państwach zależnych od importu. Wszelkie bariery w handlu przyczyniają się bowiem równocześnie do spadku podaży i wzrostu cen żywności na rynkach światowych. Bezpośrednie konsekwencje wspomnianych zakłóceń najczęściej ponoszą konsumenci, ale paradoksalnie również producenci żywności, którzy zmuszeni są do poszukiwania nowych rynków zbytu dla swoich (zazwyczaj) łatwo psujących się produktów. W efekcie, w krótkim czasie na lokalnych rynkach może nawet dojść do obniżenia cen żywności, ale finalnie spadek produkcji i wzrost cen są nieuniknione – co tylko pogłębia pauperyzację społeczeństwa, gdyż część producentów zostaje

wypchnięta z rynku. Paradoksalnie bowiem zbyt daleko idące obniżenie cen żywności, choć na krótko przyczynia się do poprawy sytuacji konsumentów, to jednak w dłuższej perspektywie również stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego, gdyż prowadzi ono do upadku małych i średnich producentów żywności, kosztem produkcji przemysłowej (Markov, 2024, s. 612; Michalczyk, 2019, s. 32–33; Michalczyk, 2012, s. 11; Weiss, 2011, s. 7).

Coraz więcej również mówi się o negatywnych skutkach globalizacji i liberalizacji handlu żywnością na światową skalę – między innymi oligopolizacji czy wręcz monopolizacji rynków żywnościowych przez korporacje transnarodowe. Wzmoczone uzależnienie od złożonych łańcuchów dostaw sprawia, że lokalne rynki żywnościowe są coraz bardziej podatne na zakłócenia wywołane zjawiskami kryzysowymi, które mogą wystąpić w dowolnym miejscu na świecie – takimi jak konflikty polityczne, zmiany klimatyczne czy przerwy w transporcie. Równocześnie dominacja międzynarodowych korporacji w sektorze żywnościowym – czego przejawem są między innymi koncentracja ziemi uprawnej czy monopol na niektóre odmiany nasion (np. modyfikowane genetycznie) – prowadzi często do wypierania lokalnych producentów i osłabienia różnorodności biologicznej upraw. Szeroko rozpowszechnione staje się przy tym zjawisko zawłaszczania ziemi (*land grabbing*) – zarówno ze strony podmiotów prywatnych, jak i państw rozwiniętych, które szukają dla siebie stabilnych źródeł żywności. W ten proceder o częstokroć neokolonialnym rysie, w głównej mierze zaangażowane są państwa bogate, ale jednocześnie dysponujące ograniczonymi możliwościami produkcji żywności na własnym terytorium – jak na przykład bliskowschodnie monarchie naftowe (Arabia Saudyjska, Katar oraz Zjednoczone Emiraty Arabskie) czy gospodarcze potęgi Dalekiego Wschodu (Chiny, Korea Południowa i Japonia). Liberalizacja międzynarodowego handlu żywnością negatywnie wpływa między innymi na te spośród państw rozwijających się, których struktura eksportowa oparta jest na niewielkiej liczbie towarów tropikalnych, takich jak kawa, herbata, kauczuk czy banany. Produkty te stosunkowo szybko osiągają pułap nasycenia rynkowego, zwłaszcza w porównaniu z takimi kategoriami jak zboża, nabiał czy mięso. Nawet w przypadku krajów rozwijających się o relatywnie konkurencyjnym sektorze rolnym, prognozowane korzyści z poszerzenia dostępu do rynków międzynarodowych i nowoczesnych technologii często okazały się przeszacowane. Zwiększenie produkcji żywności przeznaczonej na eksport nie przekłada się bowiem wprost na poprawę poziomu bezpieczeństwa żywnościowego. Wiele inwestycji koncentruje się na produkcji towarów żywnościowych przeznaczonych na eksport, marginalizując uprawy i hodowlę tańszych odmian, spożywanych lokalnie i kluczowych z punktu widzenia krajowej konsumpcji. Mali i średni lokalni producenci rolni w obliczu konkurencji ze strony korporacji transnarodowych, częstokroć są dotknięci skutkami zjawiska określanego jako „tyrania małych decyzji” – choć długoterminowo ich decyzja o produkcji głównie na eksport przyczynia się do spadku poziomu bezpieczeństwa żywnościowego we własnym kraju (co odbija się również na nich), to jednak w perspektywie krótkoterminowej ich zyski są dużo wyższe, niż gdyby produkowali w głównie na rynki lokalne. Jednocześnie rezygnacja z rozwijania krajowej infrastruktury przetwórczej i surowcowej, będąca skutkiem ograniczenia wsparcia dla rodzimego rolnictwa, sprawia, że wiele słabo rozwiniętych państw zostaje zmuszonych do zakupu żywności na rynkach międzynarodowych. W rezultacie niektóre kraje, wcześniej samowystarczalne w zakresie

produkcji rolnej, stają się importerami netto produktów żywnościowych. Jednocześnie państwa te niejednokrotnie muszą mierzyć się ze wzrostem kosztów nabycia produktów rolno-spożywczych na rynkach światowych. Zjawisko to wynika z ogólnoświatowego podniesienia cen niektórych rodzajów żywności, co jest konsekwencją redukcji określonych form subsydiowania w ramach wielostronnych porozumień handlowych. Producenci wielokrotnie stają w obliczu spadku konkurencyjności eksportu pochodzącego w wyniku erozji dotychczasowych preferencji handlowych. Wreszcie globalizacja to również ujednolicenie gustów kulinarnych na wzór zachodni – co często skutkuje spadkiem lokalnej produkcji i pauperyzacją rolników (których żywność nie znajduje nabywców na lokalnych rynkach), a ponadto uzależnieniem od importu niewytwarzanych lokalnie towarów żywnościowych (Szydło, 2016, s. 118; Hajdukiewicz, 2015, s. 101 i n.; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 155 i n.; Michalczyk, 2012, s. 10–11; Gulbicka, 2009, s. 91 i n.).

Co szczególnie interesujące, nie tylko niska siła nabywcza społeczeństwa może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego w ujęciu globalnym. Bogacenie się społeczeństw przynosi nieuchronne zmiany we wzorcach konsumpcyjnych – często pierwszym przejawem jest wzrost zapotrzebowania na mięso i inne produkty odzwierzęce, które wcześniej były poza zasięgiem większości konsumentów. Choć z jednej strony ma to zdecydowanie pozytywne implikacje dla bezpieczeństwa żywieniowego – gdyż zapewnia bardziej zbilansowaną i bogatą we wszystkie niezbędne mikro- i makroskładniki dietę – przyczynia się jednak do ograniczenia podaży zbóż oraz słodkiej wody. Warto mieć na uwadze, że do wyprodukowania 1 kilograma mięsa potrzeba około 20 kilogramów paszy roślinnej, ale już od blisko 4 (mięso drobiowe) do nawet przeszło 15 tysięcy (wołowina) litrów wody – dla porównania do uzyskania 1 kilograma pszenicy potrzeba niewiele ponad 1 tysiąc litrów wody, a 1 kilograma ryżu wymaga jej już 3–5 razy więcej (Michalczyk, 2019, s. 31; King et al., 2017, s. 163; Śmiechowska, 2015, s. 93; Marzęda-Młynarska, 2014, s. 151–153, 178 i n.; Kwasek, 2012, s. 705, 709; Michalczyk, 2012, s. 16; Gwiazda, 2011, s. 42; Lorek, 2011, s. 40; Świerczyńska, 2009, s. 40–41; Aswathanarayana, 2008, s. 74). Ponadto zwierzęta hodowlane (w tym domowe) pośrednio przyczyniają się do dalszego ocieplania klimatu, gdyż odpowiadają za mniej więcej 19% światowej produkcji metanu i 15% podtlenku azotu (Troska, 2023). Inną kategorię zagrożeń – zarówno dla bezpieczeństwa żywności, jak i żywnościowego – stanowią nowe trendy w konsumpcji, jak na przykład diety wykluczeniowe, potrawy egzotyczne czy jedzenie żywności niepoddanej uprzednio obróbce termicznej (Wiśniewska, 2022, s. 68; King et al., 2017, s. 163; Michalczyk, 2012, s. 16). W dwóch pierwszych przypadkach problem stanowi już sam transport pożądanego przez konsumentów żywności – zwykle z odległych miejsc jej produkcji (np. będącej podstawą diet bezmięsnych soi, ale także egzotycznych owoców i warzyw, mięs czy ryb i owoców morza). Skutkuje to między innymi wzrostem emisji gazów cieplarnianych i w efekcie dalszym pogłębianiem skutków zmian klimatycznych, stratą żywności (np. z powodu niewłaściwych warunków jej przewożenia) czy ryzyko zawleczenia potencjalnie niebezpiecznych organizmów (od chorób i pasożytów począwszy, a na małych i średnich zwierzętach skończywszy).

Ekonomicznym – a częściowo również społecznym – zagrożeniem dla bezpieczeństwa żywnościowego jest szeroko rozpowszechnione zjawisko marnotrawstwa żywności. Pod tym pojęciem kryją się wszystkie produkty żywnościowe – niezależnie od stopnia ich przetworzenia –

przeznaczone do konsumpcji przez człowieka, ale ostatecznie skonsumowane przez niego nie zostały. Marnotrawstwo nie obejmuje bynajmniej naturalnych odpadków – jak na przykład kości, skórki czy pestki z owoców – ani tym bardziej surowców żywnościowych, które przeznaczone były na paszę dla zwierząt lub jako składnik biopaliw. Zależnie od etapu produkcji, na którym dochodzi do marnotrawstwa, można wyróżnić trzy jego rodzaje – ubytki naturalne (będące nieuniknioną konsekwencją procesu produkcji – np. zbioru płodów rolnych, które wysychając, tracą z czasem swoją pierwotną wagę czy objętość), straty (będące efektem zaniedbań na wszystkich etapach procesu produkcji i dystrybucji – od zbioru przez przetworzenie, transport, magazynowanie i sprzedaż) oraz właściwe marnotrawstwo (czyli utrata żywności w wyniku nieracjonalnego gospodarowania w punktach gastronomicznych i gospodarstwach domowych). Obecnie nawet blisko 40% wyprodukowanych na świecie produktów żywnościowych (przeszło 1,3 mld ton) jest bezpowrotnie traconych na różnych etapach łańcucha żywnościowego. Warto podkreślić, że najwięcej, bo około 60% żywności, marnowane jest w gospodarstwach domowych – niechlubny prym w tej kategorii wiodą państwa Azji Zachodniej i Afryki Subsaharyjskiej. W Unii Europejskiej, na wszystkich etapach produkcji i dystrybucji, najmniej marnuje się żywności na Słowacji (68 kg *per capita*), a najwięcej na Cyprze (aż 397 kg *per capita*) – średnia unijna wynosi zaś 127 kilogramów na osobę (wg innych danych już 179 kg). Polska w tym zestawieniu wypada nienajgorzej, ponieważ statystycznie Polak trwoni rocznie około 106 kilogramów żywności – choć niektóre źródła podają, że nawet przeszło 2 razy więcej, bo blisko 250 kilogramów. Wspomnieć należy, że oprócz bezpośrednich strat żywnościowych, zjawisko marnotrawstwa niesie ze sobą poważne konsekwencje środowiskowe – szacuje się, że od 8 do 10% globalnych emisji gazów cieplarnianych jest powiązanych z produkcją żywności, która ostatecznie nie zostaje spożyta (Kwasek, Kowalczyk, 2023, s. 24–25, 31–34; Gębska, 2020, s. 266; Michalczyk, 2019, s. 33–34; Biernat-Jarka, Trębska, 2017, s. 25–26; Wrzosek et al., 2017, s. 141–142; Śmiechowska, 2015, s. 90–91; Kołożyn-Krajewska et al., 2014, s. 5–8; Kwasek, 2012, s. 709).

Wnioski

Współczesne bezpieczeństwo żywnościowe pozostaje jednym z kluczowych wyzwań globalnych, którego złożoność wynika z nakładania się licznych, wzajemnie powiązanych zagrożeń o charakterze środowiskowym, polityczno-prawnym, społeczno-demograficznym i ekonomicznym. Przeprowadzona analiza dowodzi, że żaden z tych wymiarów nie może być rozpatrywany w oderwaniu od pozostałych – przeciwnie, wzajemnie się one przenikają, warunkują i wzmacniają, tworząc złożoną sieć zależności. Zagrożenia środowiskowe, takie jak: postępujące zmiany klimatyczne, ekstremalne zjawiska pogodowe, degradacja gleb, zanikanie bioróżnorodności oraz deficyt zasobów wodnych, bezpośrednio wpływają na spadek plonów i pogorszenie jakości produkowanej żywności. Rolnictwo jako sektor najbardziej uzależniony od stabilnych warunków naturalnych staje się coraz bardziej wrażliwe na te czynniki, co ogranicza możliwości zapewnienia wystarczającej podaży żywności zarówno lokalnie, jak i globalnie. Szczególnie alarmujące są prognozy, które wskazują, że już w najbliższych dekadach znaczna część populacji świata

może mierzyć się z trwałym brakiem dostępu do wody pitnej, co dodatkowo wzmocni presję na systemy produkcji rolnej. Nie mniejsze znaczenie mają czynniki polityczno-prawne – konflikty zbrojne, migracje ludności, korupcja oraz nierówności w dostępie do ziemi i środków produkcji. W warunkach niestabilności politycznej żywność staje się nie tylko przedmiotem walki, ale także narzędziem przymusu – czego przykładem może być wykorzystywanie głodu jako broni w działaniach wojennych. Nierówność wobec prawa, szczególnie kobiet i mniejszości, prowadzi do zmniejszenia efektywności rolnictwa, a systemowe braki w egzekwowaniu prawa dodatkowo pogłębiają problemy związane z bezpieczeństwem żywnościowym. W kontekście społeczno-demograficznym, kluczowym wyzwaniem jest rosnąca liczba ludności – zwłaszcza w krajach rozwijających się – przy jednoczesnym braku proporcjonalnego wzrostu produkcji rolnej. Starzenie się społeczeństw w krajach rozwiniętych oraz rosnące zapotrzebowanie na wysokiej jakości produkty żywnościowe wymagają dostosowania struktury podaży do zmieniających się wzorców konsumpcji. Dodatkowo choroby dietozależne, epidemie i pandemie – jak COVID-19 – znacząco zakłócają globalne łańcuchy dostaw żywności, wpływając na każdy z filarów bezpieczeństwa żywnościowego. Wreszcie zagrożenia ekonomiczne – w szczególności ubóstwo, niski poziom modernizacji sektora rolnego oraz zależność od importu – prowadzą do chronicznego braku dostępności ekonomicznej do żywności. Wysokie ceny energii, surowców i nawozów ograniczają możliwości produkcyjne, a spekulacje na rynkach towarowych destabilizują ceny żywności.

Podsumowując, pozytywnie zweryfikowano przyjętą we wstępie hipotezę. Przeprowadzona analiza, systematyzująca współczesne zagrożenia dla globalnego bezpieczeństwa żywnościowego, pozwala przy tym na sformułowanie kluczowego wniosku, że skuteczna odpowiedź na problem niedożywienia – w każdej z jego trzech postaci: ilościowej, jakościowej oraz wynikającej z nadkonsumpcji – wymaga kompleksowego, zintegrowanego podejścia. Bezpieczeństwo żywnościowe należy bowiem postrzegać jako dynamiczny, wieloaspektowy proces zależny od stabilności środowiskowej, równowagi politycznej, inkluzywności społecznej oraz sprawności systemów gospodarczych. Dopiero połączenie tych elementów może umożliwić skuteczne przeciwdziałanie zjawiskom głodu, niedożywienia i wykluczenia żywnościowego, a tym samym stworzenie bardziej sprawiedliwego i zrównoważonego systemu żywnościowego w ujęciu globalnym.

Bibliografia

- Aswathanarayana, U. (2008). How to do with less water. W: U. Aswathanarayana (red.), *Food and Water Security* (s. 71–76). Londyn: Taylor & Francis.
- Biernat-Jarka, A., Trębska, P. (2017). Problem marnotrawstwa w perspektywie unijnej polityki bezpieczeństwa żywności. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 19 (3), 24–28.
- Borek, P. (2018). Woda jako przyczyna konfliktów zbrojnych w XXI wieku. *Rozprawy Społeczne*, 12 (2), 32–37.
- Brown, M.E. (2014). *Food Security, Food Prices and Climate Variability*. Londyn–Nowy Jork: Routledge.
- Dudziński, J. (2013). Kryzys surowcowy, paliwowy i żywnościowy lat 70. XX wieku a boom surowcowy XXI wieku – podobieństwa i różnice. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 33 (1), 19–32.
- E100 Daily (2022). Czym jest biopaliwo i biodiesel? Do jakich silników można ich używać?, Pobrane z: <https://e100.eu/pl/blog/logistyka/czym-jest-biopaliwo> (26.04.2025).

- FAO et al. (2024). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*. Rzym: The Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Fotyma, M. (2010). Chemia zażegnała widmo głodu na świecie. *Żywność – Nawozy. Chemik*, 64, (7–8), 499–510.
- Gębska, M. (2020). Bezpieczeństwo żywnościowe. W: M. Gębska, H. Świeboda, L. Drab (red.), *Podstawy bezpieczeństwa międzynarodowego. Wymiar pozamilitarny. Część 2* (s. 243–279). Warszawa: Difin.
- Gibson, M. (2012). *The Feeding of Nations. Redefining Food Security for the 21st Century*. Boca Raton: CRC Press.
- Goleński, W. (2020). Bezpieczeństwo wodne Polski: efektywne zarządzanie zasobami. *Kontrola państwowa*, 1, 124–136.
- Górecki, J. (2010). Aktualna sytuacja żywnościowa świata. *Wież i Rolnictwo*, 3, 107–117.
- Górecki, J., Halicka, E. (2013). Globalne bezpieczeństwo żywnościowe świata w świetle prognozowanych trendów rozwoju rolnictwa w latach 2020–2050. *Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 102, 5–13.
- Gulbicka, B. (2009). *Problemy wyżywienia w krajach rozwijających się*. Warszawa: Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy.
- Gwiazda, A. (2011). Konflikty o malejące zasoby wody. *Prawo i Polityka*, 3, 37–52.
- Hajdukiewicz, A. (2015). Bezpieczeństwo żywnościowe a polityka handlowa krajów rozwijających się. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 10 (946), 93–111.
- Hurtado, C., Gallen, S.F. (2025). Exploring the impact of deglaciation on fault slip in the Sangre de Cristo Mountains, Colorado, USA. *Geology*, 53 (2), 150–154.
- Jankowska, E. (2011). Pojęcie i narzędzia pomiaru jakości życia. *Toruńskie Studia Międzynarodowe*, 1 (4), 33–40.
- Jaremczuk, E.J. (2011). Suwerenność żywnościowa – problem nie tylko kontynentu afrykańskiego. *Forum Politologiczne*, 12, 87–108.
- Kasprończ, D. (2015). Bezpieczeństwo żywnościowe i niedożywienie w Afryce Subsaharyjskiej – nowe kierunki i trendy. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 96 (1), 84–91.
- Kassenberg, A. (2008). Globalne ocieplenie czyli realne zagrożenie. W: W. Wilk (red.), *Globalne ocieplenie i kryzys żywnościowy* (s. 5–16). Warszawa: Fundacja Polskie Centrum Pomocy Międzynarodowej.
- King, T., Cole, M., Farber, J.M., Eisenbrand, G., Zabarar, D., Fox, E.M., Hill, J.P. (2017). Food safety for food security: Relationship between global megatrends and developments in food safety. *Trends in Food Science & Technology*, 68, 160–175.
- Kołożyn-Krajewska, D., Wrzosek, M., Bilka, B., Krajewski, K. (2014). Ryzyko powstawania strat i marnotrawstwa żywności a możliwość ich ograniczenia. W: T. Tarko (red.), *Technologia produkcji i bezpieczeństwo żywności* (s. 5–16). Kraków: Polskie Towarzystwo Technologów Żywności.
- Kotasińska, A. (2014). Woda – źródło życia i konfliktów, cz. I. W: M. Bodziany (red.), *Spółeczeństwo a wojna. Wojna – kryzys – bunty mas* (s. 29–48). Wrocław: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki.
- Kowalczyk, S. (2016). *Bezpieczeństwo i jakość żywności*. Warszawa: PWN.
- Krysztofiak, J., Pawlak, K., Kołodziejczak, M. (2020). *Regionalne zróżnicowanie problemu niedożywienia na świecie*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Krywult-Albańska, M. (2014). Wzrost demograficzny a perspektywy wyżywienia ludności świata. Zarys problemu. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Sociologica*, 2, 156–171.
- Kwasek, M. (2012). Threats to food security and common agricultural policy. *Economics of Agriculture*, 4 (59), 701–713.
- Kwasek, M., Kowalczyk, S. (2023). Straty i marnotrawstwo żywności w aspekcie bezpieczeństwa żywnościowego. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 68 (2), 23–42.
- Leese, M., Meisch, S. (2015). Securitising sustainability? Questioning the ‘water, energy and food-security nexus’. *Water Alternatives*, 8 (1), 695–709.
- Lorek, A. (2011). Światowy kryzys żywnościowy, przyczyny i wpływ na kraje rozwijające się. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 231, 38–50.
- Markov, T. (2024). External and internal threats to food security. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 24 (2), 609–620.

- Marzęda-Młynarska, K. (2014). *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Marzęda-Młynarska, K. (2022). Pandemia COVID-19 jako zagrożenie bezpieczeństwa żywnościowego. W: H. Chałupczak, K. Marzęda-Młynarska, M. Pietraś, E. Pogorzała (red.), *Zagrożenia bezpieczeństwa w procesach globalizacji. Zagrożenia zdrowotne* (s. 325–341). Lublin–Zamość: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Wydawnictwo Akademii Zamojskiej.
- Michalczyk, J. (2012). Bezpieczeństwo żywnościowe w obliczu globalizacji. *Ekonomia*, 1 (18), 9–23.
- Michalczyk, J. (2019). Bezpieczeństwo żywnościowe z perspektywy państw Unii Europejskiej. *Ekonomia Międzynarodowa*, 25, 18–45.
- Mikuła, A. (2012). Bezpieczeństwo żywnościowe Polski. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 99 (4), 38–48.
- Modrzejewska-Leśniewska, J. (2020). Bezpieczeństwo w dostępie do wody. W: M. Gębska, H. Świeboda, L. Drab (red.), *Podstawy bezpieczeństwa międzynarodowego. Wymiar pozamilitarny. Część 2* (s. 280–306). Warszawa: Difin.
- Münkler, H. (2004). *Wojny naszych czasów*. Kraków: Wydawnictwo WAM.
- Obiedzińska, A. (2016). Wybrane aspekty zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w Unii Europejskiej. *Studia BAS*, 4 (48), 123–161.
- Obiedzińska, A. (2017). Wpływ strat i marnotrawstwa żywności na bezpieczeństwo żywnościowe. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie*, 17 (32), 1, 125–144.
- Oleszak, W.K., Czajkowski, A.A. (2019). Bezpieczeństwo jako naturalna potrzeba człowieka. *Problemy Nauk Stosowanych*, 10, 193–204.
- Pawlak, K. (2017). Problemy światowego i europejskiego bezpieczeństwa żywnościowego. W: K. Świetlik (red.), *Ewolucja światowego i krajowego popytu na żywność w kontekście zmian demograficznych i bezpieczeństwa żywnościowego* (s. 50–89). Warszawa: Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy.
- Pobudzin, W. (2022). Światowy kryzys żywnościowy i jego konsekwencje społeczne jako skutek wojny na Ukrainie. *Fides, Ratio et Patria. Studia Toruńskie*, 16, 145–167.
- Pronińska, K. (2022). Bezpieczeństwo żywnościowe, wodne, zdrowotne. W: R. Kuźniar, A. Bieńczyk-Missala, P. Grzebyk, R. Kupiecki, M. Madej, K. Pronińska, A. Szeptycki, P. Śledź, M. Tabor, A. Wojciuk (red.), *Bezpieczeństwo międzynarodowe* (s. 138–153). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Ringler, C., Biswas, A.K., Cline, S.A. (2010). Water and Food Security Under Global Change. W: C. Ringler, A.K. Biswas, S.A. Cline (red.), *Global Change: Impacts on Water and Food Security* (s. 3–15). Berlin: Springer-Verlag.
- Roman, L. (2015). Istota współczesnych wyzwań i zagrożeń bezpieczeństwa, *Journal of Modern Science*, 4 (27), 209–226.
- Santeramo, F.G., Kang, M. (2022). Food Security Threats and Policy Responses in EU and Africa. *Sustainable Horizons*, 4, 1–3.
- Sapa, A. (2010). Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach rozwijających się. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 3, 231–244.
- Shaw, D.J., (2007). *World food security. A history since 1945*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Sphere Association (2018). *The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response, fourth edition*. Geneva: Sphere Association.
- Szydło, W. (2013). Kryzys żywnościowy (food crisis) pierwszej dekady xxi wieku – wstępna analiza teorii. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 317, 184–192.
- Szydło, W. (2016). Światowy kryzys żywnościowy a koncepcja rozwoju zrównoważonego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 453, 116–130.
- Szymonik, A. (2023). Obesity as a threat to health security. *De Securitate et Defensione. O Bezpieczeństwie i Obronności*, 1 (9), 151–163.
- Śmiechowska, M. (2015). Zrównoważona konsumpcja a marnotrawstwo żywności. *Annales Academiae Medicae Gedanensis*, 45, 89–97.
- Świerczyńska, U. (2008). Przyczyny światowego kryzysu żywnościowego oraz jego wpływ na najbardziej niebezpieczne kraje świata. W: W. Wilk (red.), *Globalne ocieplenie i kryzys żywnościowy* (s. 33–46). Warszawa: Fundacja Polskie Centrum Pomocy Międzynarodowej.

- Troska, A. (2023). *Jaka jest realna emisja gazów cieplarnianych z produkcji zwierzęcej?* Pobrane z: <https://www.farmer.pl/produkcja-zwierzece/bydlo-i-mleko/jaka-jest-realna-emisja-gazow-cieplarnianych-z-produkcji-zwierzecej,126798.html> (26.04.2025).
- Upton, J.B., Cissé, J.D., Barrett, C.B. (2016). Food security as resilience: reconciling definition and measurement. *Agricultural Economics*, 47, 135–147.
- Weis, T. (2011). *Światowa gospodarka żywnościowa. Batalia o przyszłość rolnictwa*. Warszawa: Polska Akcja Humanitarna.
- Wilczyński, W.J. (2019). Problem zaopatrzenia w wodę w regionie Islamu. *Przegląd Geopolityczny*, 29, 87–101.
- Wilk, W. (2008). Skutki zmian klimatycznych dla najbiedniejszych krajów świata. W: W. Wilk (red.), *Globalne ocieplenie i kryzys żywnościowy* (s. 17–32). Warszawa: Fundacja Polskie Centrum Pomocy Międzynarodowej.
- Wiśniewska, M., Wyrwa, J. (2022). *Bezpieczeństwo żywności i żywnościowe w okresie pandemii. Ujęcie interdyscyplinarne*. Zielona Góra: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne.
- Wiśniewska, M.Z. (2022). Ewolucja trendów i zagrożeń w konsumpcji żywności w świetle celów zrównoważonego rozwoju. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 1, 63–79.
- Wrzosek, M., Bilka, B., Kołożyn-Krajewska, D., Krajewski, K. (2017). Zastosowanie analizy ryzyka do opracowania innowacyjnego systemu ograniczania strat i marnowania żywności w handlu detalicznym (system MOST). *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 24, 2 (111), 140–155.

Cytowanie

- Adamczyk, M. (2026). Przegląd współczesnych zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego w kontekście globalnego problemu niedożywienia. *Acta Politica Polonica*, 2 (60), 5–21. DOI: 10.18276/ap.2026.61-01.