

Wprowadzenie do problematyki bezpieczeństwa i jakości żywności – rozważania teoretycznoprawne

Introduction to food safety and quality – theoretical and legal considerations

MARCIN ADAMCZYK

Uniwersytet Wrocławski

 <https://orcid.org/0000-0002-3432-0358>

PIOTR KRZYSZTOF MARSZAŁEK

Uniwersytet Wrocławski

 <https://orcid.org/0000-0002-7483-3115>

Abstrakt

Celem artykułu jest usystematyzowanie wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa żywności w ujęciu teoretycznoprawnym. Metodyka badań opierała się na analizie danych zastanych (ang. *desk research*), obejmujących literaturę naukową, akty prawne oraz raporty instytucji międzynarodowych. Autorzy dokonali porównania różnych ujęć definicyjnych i zaprezentowali klasyfikację determinant bezpieczeństwa żywności z podziałem na trzy kategorie: polityczne, społeczne i ekonomiczne. Opisać także zagrożenia bezpieczeństwa żywności – biologiczne, fizyczne, chemiczne i związane z modyfikacjami genetycznymi, jak również wynikające z przestępczości i terroryzmu dotyczących żywności. W artykule zostały wskazane najważniejsze systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, a także instytucje odpowiedzialne

za nadzór nad bezpieczeństwem żywności w Polsce i na świecie. Rudymetarnymi czynnikami wpływającymi na skuteczność tych systemów są kultura bezpieczeństwa żywności w przedsiębiorstwach oraz świadomość społeczna, które determinują faktyczne przestrzeganie norm i procedur. Ciągłe doskonalenie systemów oraz efektywności instytucji kontrolnych jest zatem niezbędne, aby sprostać dynamicznie zmieniającym się zagrożeniom i oczekiwaniom konsumentów.

Słowa kluczowe bezpieczeństwo i jakość żywności, systemy zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności, zagrożenia bezpieczeństwa żywności, determinanty bezpieczeństwa żywności

Abstract The purpose of this article is to systematise knowledge on food safety from a theoretical and legal perspective. The methodology is based on desk research, involving an analysis of scientific literature, legal documents, and reports from international organisations. The authors compare various definitions and present a classification of the factors that influence food safety, dividing them into political, social and economic categories. The article also describes threats to food safety, including biological, physical and chemical hazards, risks related to genetic modifications, as well as dangers from food crime and terrorism. Key systems for managing food quality and safety are identified, along with the institutions responsible for oversight in Poland and globally. The paper concludes that the effectiveness of these systems largely depends on the food safety culture within companies and on public awareness, as these factors determine actual compliance with rules and procedures. Therefore, the continuous improvement of these systems and the effectiveness of control institutions is necessary to meet dynamically evolving threats and consumer expectations.

Keywords food safety and quality, food safety and quality management systems, food safety risks, determinants of food safety

Wprowadzenie

Pomimo dynamicznego rozwoju cywilizacyjnego, jaki obserwujemy od wielu dekad, globalne reperkusje braku bezpieczeństwa żywnościowego (ang. *food security*)¹ są wciąż obecne i to nie tylko w państwach rozwijających się. Powoduje to poważne skutki społeczne i ekonomiczne. Szacuje się, że różne formy niedożywienia² dotyczą nawet ok. 70% mieszkańców Ziemi, co generuje koszty ekonomiczne na poziomie 3,5 bln dolarów rocznie. Z chorobami wynikającymi z niewłaściwej diety czy złej jakości żywności zmagają się ok. 600 mln ludzi. Mimo że na leczenie tych schorzeń wydaje się w skali globalnej ponad 100 mld dolarów rocznie, to i tak odpowiadają one za ok. 20% wszystkich zgonów na świecie³. Duże znaczenie trzeciego filaru bezpieczeństwa żywnościowego, na który oprócz społecznego dostępu do żywności⁴

¹ Rozumianego wspólnie jako stan, w którym wszyscy ludzie, na każdym poziomie organizacji społecznej, mają permanentny fizyczny, ekonomiczny i społeczno-zdrowotny dostęp do odpowiedniej ilości bezpiecznej i właściwie zbilansowanej żywności. Spełnia ona ich potrzeby i preferencje żywieniowe i umożliwia prowadzenie zdrowego i aktywnego życia. Bezpieczeństwo żywnościowe opiera się na trzech filarach (wymiarach): fizycznej dostępności żywności (ang. *food availability*), ekonomicznej dostępności do żywności (ang. *food accessibility*) oraz jej społecznej dostępności, a także na adekwatności odżywczej i zdrowotnej (ang. *utilization*). Kluczową rolę odgrywa również względna stabilność (ang. *stability*) tych elementów w czasie. Stabilność jest często wskazywana w literaturze jako jeden z głównych filarów bezpieczeństwa żywnościowego. Takie podejście nie w pełni oddaje jednak jej znaczenie dla bezpieczeństwa żywnościowego, ponieważ to właśnie stabilność stanowi fundament dla pozostałych trzech aspektów – bez niej nie można zapewnić ani fizycznego, ani ekonomicznego, ani społeczno-zdrowotnego dostępu do żywności. Zob. A. Sapa, *Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach rozwijających się*, „Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy” 2010, nr 3, s. 233; A. Obiedzińska, *Wpływ strat i marnotrawstwa żywności na bezpieczeństwo żywnościowe*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie” 2017, t. 17(32), nr 1, s. 128. <https://doi.org/10.22630/PRS.2017.17.1.12>; A. Obiedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w Unii Europejskiej*, „Studia BAS” 2016, nr 4(48), s. 124.

² Wyróżniono ich trzy rodzaje – ilościowe, jakościowe i nadkonsumpcja, które odpowiednio oznaczają: zbyt małą liczbę spożywanego kalorii, brak niektórych mikro- i makroskładników w diecie oraz spożycie nadmiernej liczby kalorii przy częstym w takich sytuacjach niezbilansowaniu proporcji mikro- i makroskładników. Zob. A. Obiedzińska, *Wpływ strat i marnotrawstwa...*, s. 126–128; A. Obiedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia...*, s. 125.

³ A. Obiedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia...*, s. 135; S. Nordhagen i in., *Integrating nutrition and food safety in food systems policy and programming*, „Global Food Security” 2022, nr 32, s. 1. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100593>; T. King i in., *Food safety for food security: Relationship between global megatrends and developments in food safety*, „Trends in Food Science & Technology” 2017, t. 68, s. 161. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.08.014>.

⁴ Rozumianego jako konieczność zapewnienia żywności, która nie tylko nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia konsumenta, lecz także jest pełnowartościowa – dostarcza odpowiednich proporcji mikro- i makroskładników. Dodatkowo żywność ta powinna uwzględniać preferencje konsumentów, wynikające zarówno z aktualnych trendów i stylu życia, jak i indywidualnych

oraz bezpieczeństwa żywieniowego (ang. *nutrition security*)⁵ składa się bezpieczeństwo żywności (ang. *food safety*), jest zatem ewidentne.

Artykuł ma na celu usystematyzowanie wiedzy na temat najważniejszych aspektów bezpieczeństwa żywności – jego definicji, determinant i rudymenarnych zagrożeń, a także systemów i instytucji, których zadaniem jest jego zapewnienie. Problem badawczy to pytania o to, jakie są najważniejsze elementy teoretyczne i prawne tworzące współczesny paradygmat bezpieczeństwa żywności oraz jakie są główne wyzwania dla jego skutecznego funkcjonowania. Przedmiotem badań jest teoretycznoprawny wymiar bezpieczeństwa żywności, ujęty jako złożony system powiązanych koncepcji, uwarunkowań oraz mechanizmów instytucjonalnych. Analiza obejmuje architekturę tego systemu – bada jego fundamenty koncepcyjne oraz struktury zarządcze i kontrolne. Badane są również generalne kategorie zagrożeń integralności całego systemu – od nieumyślnych ryzyk po celowe działania o charakterze przestępczym. Tematyka ta nie jest nowym obszarem badawczym w polskim obiegu naukowym, o czym świadczą liczne monografie (m.in. autorstwa Małgorzaty Z. Wiśniewskiej i Joanny Wyrwy, Stanisława Kowalczyka, Magdaleny Niewczas-Dobrowolskiej)⁶ i artykuły (m.in. Aleksandry Kowalskiej, Teresy Korbutowicz oraz Niny Baryłko-Pikielnej)⁷ uznanych badaczy. Zdaniem autorów brakuje jednak syntetycznego i jednocześnie względnie holistycznego spojrzenia na całość zagadnienia. Aby wypełnić tę lukę badawczą, dokonano syntezy wtórnego materiału badawczego z wykorzystaniem metody *desk research* (analizy danych

potrzeb zdrowotnych. Istotną rolę odgrywają również czynniki kulturowe, religijne oraz etyczne, które wpływają na wybory żywieniowe jednostek i społeczeństw. Zob. K. Marzęda-Młynarska, *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku*, Lublin 2014, s. 99 i nast.

⁵ Bezpieczeństwo żywieniowe to w wąskim ujęciu przestrzeganie zasad zdrowego odżywiania z uwzględnieniem wieku, stanu zdrowia czy stylu życia. Jednocześnie coraz bardziej popularne staje się holistyczne ujęcie problematyki zdrowotnej, w którym pod uwagę są brane nie tylko kwestie dietetyczne, lecz także opieka zdrowotna czy higiena osobista. Zob. D. Kasproicz, *Bezpieczeństwo żywnościowe i niedożywienie w Afryce Subsaharyjskiej – nowe kierunki i trendy*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2015, nr 96(1), s. 87; E.H. Pangaribowo, N. Gerber, M. Torero, *Food and nutrition security indicators*, „ZEF Working Paper Series” 2013, nr 108, s. 4.

⁶ M.Z. Wiśniewska, J. Wyrwa, *Bezpieczeństwo żywności i żywnościowe w okresie pandemii. Ujęcie interdyscyplinarne*, Zielona Góra 2022. <https://doi.org/10.26366/PTE.ZG.2022.210>; S. Kowalczyk, *Bezpieczeństwo i jakość żywności*, Warszawa 2016; M. Niewczas-Dobrowolska, *Jakość i bezpieczeństwo żywności. Systemy – postawy – konsumenci*, Kraków 2020.

⁷ A. Kowalska, *Problematyka oszustw żywnościowych w przepisach prawa i standardach branżowych*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2017, t. 45, nr 4, s. 30–41. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.7451>; T. Korbutowicz, *Żywność genetycznie modyfikowana na świecie – zagrożenia czy korzyści*, w: *Zdrowie i styl życia. Wyzwania ekonomiczne i społeczne*, W. Nowak, K. Szalotka (red.), Wrocław 2019, s. 133–156; N. Baryłko-Pikielna, *Konsument a jakość żywności*, „Żywność. Technologia. Jakość” 1995, nr 4(5), s. 3–10.

zastanych). Artykuł ten jest elementem cyklu publikacji mających na celu refleksję teoretyczną nad problematyką bezpieczeństwa żywnościowego we wszelkich jego aspektach. Stanowi tym samym przyczynek do dalszych badań, służących stworzeniu analitycznej matrycy teoretycznej.

Bezpieczeństwo i jakość żywności – próba konceptualizacji

„Bezpieczeństwo żywności” jest terminem zarówno prawnym, jak i naukowym. Ma definicję legalną funkcjonującą w polskim porządku prawnym od 2006 r. oraz definicje o charakterze stricte akademickim i te opracowane w ramach działalności różnych instytucji o narodowym i międzynarodowym charakterze. W myśl definicji ustawowej bezpieczeństwo żywności oznacza (...) *ogół warunków, które muszą być spełniane (...), i działań, które muszą być podejmowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka*⁸. Warto zwrócić uwagę na akcentowane przez prawodawcę holistyczne podejście do problemu zapewnienia bezpieczeństwa żywności – odpowiadają za to zarówno producenci, jak i przetwórcy, dystrybutorzy oraz konsumenci (w myśl zasady „od pola do stołu”)⁹. Podobne ujęcie prezentuje międzynarodowy Kodeks Żywnościowy (łac. *Codex Alimentarius*), w którym bezpieczeństwo żywności zostało określone jako (...) *ogół czynników, które zapewniają bezpieczną dla zdrowia i życia człowieka żywność, pod warunkiem jej prawidłowego przygotowania i/lub spożycia zgodnego z jej przeznaczeniem*¹⁰. Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization, WHO) i Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (The Food and Agriculture Organization, FAO) postrzegają je w sposób analogiczny – jako działania mające na celu eliminację zagrożeń zdrowotnych wynikających z konsumpcji żywności. Obejmują one właściwe postępowanie na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego – od produkcji, przez

⁸ Artykuł 3 pkt 3 *Ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia*. Zob. także: A. Litwińczuk i in., *Wdrażanie systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności (GHP, GMP i HAC-CP) w zakładach i instytucjach związanych z jej produkcją*, „Życie Weterynaryjne” 2016, t. 91, nr 5, s. 368; I. Jackiewicz, M. Tereszczuk, *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo: w poszukiwaniu modelu krajowego systemu kontroli bezpieczeństwa żywności*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2017, t. 18, z. 9, cz. 2, s. 36; C.A. Kwiatkowski, E. Harasim, *Produkcja rolnicza a bezpieczna żywność – wybrane aspekty*, Radom 2019, s. 26.

⁹ A. Obiedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia...*, s. 133–134.

¹⁰ S. Sitarz, M. Janczar-Smuga, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności, możliwości ich kontroli oraz eliminacji*, „Nauki Inżynierskie i Technologie” 2012, nr 2(5), s. 69.

przeładunek i magazynowanie, po przygotowanie – w sposób zapobiegający infekcjom i zanieczyszczeniom¹¹.

Warto podkreślić, że odmienne od poprzednich podejście – oparte na kategorii zarządzania ryzykiem – jest obecne w jednym z raportów opublikowanych pod auspicjami Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD). Bezpieczeństwo żywności zostało tam scharakteryzowane jako ryzyko wystąpienia bakterii i patogenów oraz toksyn i chemicznych pozostałości – mogących mieć [negatywny – dop. autorzy] wpływ na zdrowie ludzi, ale także jako ryzyko rozprzestrzeniania się chorób lub pasożytów potencjalnie oddziałujących na zdrowie roślin lub zwierząt¹². W podobnych kategoriach bezpieczeństwo żywności postrzega Paul L. Knechtges, dla którego stanowi ono (...) *stan akceptowalnego i tolerowanego ryzyka wystąpienia chorób i dolegliwości lub urazów będących efektem konsumpcji żywności*¹³. Należy się zatem zgodzić z Ireną Jackiewicz i Mirosławą Tereszczuk, że bezpieczeństwo żywności jest postrzegane w różny sposób w zależności od perspektywy poszczególnych uczestników łańcucha żywnościowego – rolnicy, producenci, dystrybutorzy i konsumenci będą zwracać uwagę na odmienne elementy. Dla rolników priorytetem jest równowaga między efektywnością produkcji a koniecznością stosowania środków ochrony roślin i leków weterynaryjnych, co bezpośrednio wpływa na rentowność gospodarstw rolnych. W sektorze przemysłu spożywczego bezpieczeństwo żywności wiąże się głównie z eliminacją zagrożeń chemicznych, fizycznych i biologicznych, które mogą negatywnie oddziaływać na jakość produktów. Przedstawiciele dystrybucji i handlu postrzegają je przez pryzmat wymagań regulacyjnych oraz oczekiwań konsumentów i kładą nacisk na zgodność produktów z obowiązującymi normami i standardami. Z punktu widzenia konsumentów bezpieczeństwo żywności oznacza jej pełną przydatność do spożycia, co obejmuje zarówno higieniczne warunki przygotowania, jak i brak substancji szkodliwych, takich jak pestycydy czy zanieczyszczenia chemiczne¹⁴.

Jakość żywności jest co do zasady pojęciem szerszym niż jej bezpieczeństwo, które stanowi jeden z elementów składowych jakości. O ile, jak wykazano wcześniej, bezpieczeństwo żywności to – syntetycznie rzecz ujmując – pewność, że żywność właściwie przygotowana i spożyta zgodnie z jej przeznaczeniem nie stanowi

¹¹ A. Kowalska, *Ekonomiczne problemy fałszowania żywności. Instrumenty przeciwdziałania*, Lublin 2019, s. 83.

¹² OECD, *Food Safety and Quality. Trade Considerations*, Paris 1999, s. 12. Tłumaczenia w artykule pochodzą od autorów (dop. red.).

¹³ P.L. Knechtges, *Food Safety. Theory and Practice*, London 2012, s. 36.

¹⁴ I. Jackiewicz, M. Tereszczuk, *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo...*, s. 35–36.

zagrożenia zdrowia i życia człowieka¹⁵, o tyle jakość żywności obejmuje dodatkowe elementy w postaci m.in. jej zdrowotności (w szerszym znaczeniu niż tylko bezpieczeństwo), atrakcyjności sensorycznej, dyspozycyjności oraz emocjonalnej i materialnej wartości¹⁶. Warto podkreślić, że w polskim porządku prawnym nie funkcjonuje żadna definicja legalna jakości żywności per se, jakkolwiek taką definicję można wywieść z ustawy o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych¹⁷. W art. 3 tej ustawy jakość handlową zdefiniowano jako (...) *cechy artykułu rolno-spożywczego dotyczące jego właściwości organoleptycznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych w zakresie technologii produkcji, wielkości lub masy oraz wymagania wynikające ze sposobu produkcji, opakowania, prezentacji i oznakowania, nieobjęte wymaganiami sanitarnymi, weterynaryjnymi lub fitosanitarnymi*. Jednocześnie w art. 4 pkt 1 zapisano, że (...) *wprowadzane do obrotu artykuły rolno-spożywcze powinny spełniać wymagania w zakresie jakości handlowej, jeżeli w przepisach o jakości handlowej zostały określone takie wymagania, oraz dodatkowe wymagania dotyczące tych artykułów, jeżeli ich spełnienie zostało zadeklarowane przez producenta*. Dlatego polski ustawodawca, chociaż daje prymat wartościom zdrowotnym, to uwzględnia również pozostałe czynniki mające wpływ na jakość żywności – jej atrakcyjność sensoryczną oraz dyspozycyjność. Widać zatem brak rozdzwień między definicją legalną jakości żywności funkcjonującą w prawie krajowym a ujęciami istniejącymi od lat w obiegu naukowym. Dla przykładu Celestyn Szczucki już w latach 70. XX w. wskazywał, że jakość żywności to (...) *stopień zdrowotności, atrakcyjności sensorycznej i dyspozycyjności w szerokim konsumenckim i społecznym zakresie znaczeniowym, istotny tylko w granicach możliwości wyznaczonych przewidzianymi dla tych produktów surowcami, technologią i ceną*¹⁸. Nina Baryłko-Pikielna podkreśla natomiast, że jakość żywności stanowi korzystne połączenie wartości odżywczej oraz atrakcyjności sensorycznej, uwzględniające jednocześnie aspekty bezpieczeństwa oraz koszt danego produktu spożywczego. Jej zdaniem cechy sensoryczne odgrywają istotną, a często najważniejszą rolę w percepcji jakości żywności przez konsumentów¹⁹. Podobną definicję proponuje Magdalena Niewczas-Dobrowolska, według której

¹⁵ S. Sitarz, M. Janczar-Smuga, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności...*, s. 69; K. Rybińska, *Zarządzanie bezpieczeństwem żywności – innowacje*, w: *Zarządzanie przedsiębiorstwem wobec współczesnych wyzwań technologicznych, społecznych i środowiskowych*, A. Walaszczyk, M. Koszewska (red.), Łódź 2021, s. 80. <https://doi.org/10.34658/9788366287822.6>.

¹⁶ N. Baryłko-Pikielna, *Konsument a jakość...*, s. 4; M. Niewczas-Dobrowolska, *Jakość i bezpieczeństwo żywności...*, s. 8–9.

¹⁷ *Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych*.

¹⁸ Za: M. Niewczas-Dobrowolska, *Jakość i bezpieczeństwo żywności...*, s. 8; A. Kowalska, *Ekonomiczne problemy fałszowania...*, s. 76.

¹⁹ N. Baryłko-Pikielna, *Konsument a jakość...*, s. 4.

o jakości żywności świadczy (...) *stopień, w jakim jej właściwości spełniają oczekiwania konsumentów odnoszące się do zdrowotności, atrakcyjności sensorycznej oraz dyspozycyjności*²⁰.

Wspomniane wartości odżywcze – zarówno w ujęciu ilościowym jako kaloryczność, jak i jakościowym jako obecność mikro- i makroskładników czy ich przyswajalność – wraz z zapewnieniem, że dany produkt żywnościowy jest bezpieczny, decydują o wartościach zdrowotnych żywności. Kolejna kategoria cech produktu żywnościowego rzutująca na jego jakość to atrakcyjność sensoryczna, o której stanowią wygląd (kształt, wielkość, kolor), zapach i smak, a także tekstura żywności. Na jakość składa się również dyspozycyjność żywności, obejmująca jej rozpoznawalność gatunkową, a także wielkość porcji danego produktu żywnościowego, jego trwałość i łatwość obróbki kuchennej przed spożyciem²¹. Stosunkowo subiektywnymi cechami produktu żywnościowego są natomiast wartość materialna i wartość emocjonalna. W odbiorze konsumenta relacja między ceną a jakością nie zawsze jest postrzegana zgodnie z lapidarną zasadą, że „jakość kosztuje”. Choć wysoka cena tworzy wrażenie elitarności i sumarycznie lepszej jakości (zgodnie z regułą niedostępności), to konsumenci często poszukują tańszych zamienników pożądaných produktów (np. dystrybuowanych przez sklepy sieciowe w ramach tzw. marek własnych). Wartość emocjonalna jest prawdopodobnie jeszcze trudniejsza do skwantyfikowania niż materialna. Często zależy od aktualnie panującej mody (np. na produkty ekologiczne czy tzw. *fair trade*) czy zbiorowych i indywidualnych przekonań opartych nierzadko na stereotypach (np. dotyczących kraju pochodzenia jako synonimu wysokiej jakości danego rodzaju produktów żywnościowych). Producenci i dystrybutorzy żywności starają się przewidzieć potrzeby emocjonalne konsumentów i akcentują pewne cechy żywności, np. jej zagraniczne pochodzenie czy specyficzne warunki produkcji (np. bez użycia nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin czy z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju). W tym kontekście interesująco brzmi propozycja niemieckich naukowców. Do determinant jakości żywności proponują oni zaliczyć, obok wymienionych, również czynniki psychologiczne (emocje związane z zakupem i konsumpcją produktów żywnościowych), socjokulturowe (zwyczaje i kulturę jedzenia, a także uwarunkowania kulturowe i wynikające z tradycji – np. tabu żywnościowe), ekologiczne (wybór odpowiednich produktów i sposób ich przygotowania ma być wyrazem troski o planetę) oraz polityczne (kraj pochodzenia czy związana z nim polityka handlowa)²².

²⁰ M. Niewczas-Dobrowolska, *Jakość i bezpieczeństwo żywności...*, s. 10.

²¹ Tamże, s. 8–9.

²² Tamże, s. 11.

Podsumowując, na jakość żywności składają się jej szeroko rozumiana wartość zdrowotna, dyspozycyjność i atrakcyjność sensoryczna oraz wartość materialna i emocjonalna dla konsumenta. Tę i inne przytoczone w artykule definicje cechuje daleko idący „konsumentocentryzm”, a – jak celnie zauważa Niewczas-Dobrowolska – percepcja jakości żywności przez konsumenta znacznie różni się od perspektywy producenta. Konsument ocenia jakość produktu na podstawie jego właściwości użytkowych, zdolności do zaspokojenia określonych potrzeb oraz ceny, podczas gdy producent koncentruje się przede wszystkim na aspektach ekonomicznych, takich jak rentowność produkcji czy udział w rynku. Ze względu na brak dostępu do obiektywnych metod oceny jakości konsumenci dokonują jej subiektywnej interpretacji. Ponadto sposób postrzegania jakości żywności zależy od specyfiki danego produktu spożywczego, a definicja „wysokiej jakości” jest kształtowana indywidualnie przez każdego nabywcę²³.

Determinanty bezpieczeństwa żywności

Żadna typologia w nauce nie wyczerpuje wszystkich potencjalnych ujęć problematyki, a wyabstrahowanie poszczególnych czynników mających wpływ na bezpieczeństwo żywności może zostać poddane krytyce ze względu na pewną sztuczność tego zabiegu. Niemniej na potrzeby naukowej precyzji autorzy dokonali klasyfikacji przedmiotowych uwarunkowań na poziomie państwowym²⁴, dzieląc je na trzy kategorie: determinanty polityczne, społeczne oraz ekonomiczne. Niewątpliwie system prawny w danym państwie stanowi jedno z głównych uwarunkowań społeczno-politycznych, zwłaszcza w części dotyczącej regulacji poświęconych jakości i bezpieczeństwu żywności. Kluczową rolę odgrywają również stosowne instytucje oraz mechanizmy kontroli i egzekwowania przepisów. Nie bez znaczenia jest także stabilność polityczna w danym państwie, co może mieć pośredni wpływ na skłonność społeczeństwa do przestrzegania norm i utrzymywania wysokiego poziomu

²³ Tamże, s. 15; S. Adamczyk, *Jakość a bezpieczeństwo żywności*, „Nauki Ekonomiczne” 2019, t. 29, s. 45. [https://doi.org/10.19251/ne/2019.29\(2\)](https://doi.org/10.19251/ne/2019.29(2)).

²⁴ Jakkolwiek bezpieczeństwo żywnościowe zwykle analizuje się obecnie nawet na pięciu poziomach – jednostki, gospodarstwa domowego, państwa, regionu oraz globalnym, to bezpieczeństwo żywności ze względu na jego nierozzerwalny związek z systemem prawnym i instytucjami państwowymi odpowiedzialnymi za kontrolę i egzekwowanie przepisów będzie analizowane raczej na poziomie trzecim, tj. poziomie państwa. Zob. A. Sapa, *Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach...*, s. 233–235; A. Obiedzińska, *Wpływ strat i marnotrawstwa...*, s. 128; J. Kraciuk, *Bezpieczeństwo żywnościowe z perspektywy krajów słabo i wysoko rozwiniętych*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2015, t. 17, z. 3, s. 206.

kultury bezpieczeństwa żywności na wszystkich etapach jej produkcji oraz dystrybucji. Stabilność polityczna i odpowiedni stosunek do prawa to także zmniejszony poziom zagrożeń związanych z przestępczością żywnościową – oszustwami, fałszerstwami czy nawet aktami terroryzmu. Skuteczność wspomnianych regulacji zależy oczywiście nie tylko od ich istnienia, lecz także od stopnia ich przestrzegania przez społeczeństwo. Nawet najbardziej precyzyjne i restrykcyjne przepisy pozostają nieskuteczne, jeśli są powszechnie ignorowane lub omijane. W obszarze bezpieczeństwa żywności wiele zależy zatem od poziomu świadomości społecznej – w tym kontekście warto wspomnieć o tzw. kulturze bezpieczeństwa żywności. W szerokim ujęciu oznacza ona zbiór utrwalonych przekonań, wartości i postaw podzielanych w organizacji (gospodarstwie rolnym czy przedsiębiorstwie z branży spożywczej), które kształtują zachowania związane z higieną żywności w miejscu jej przetwarzania. W węższym znaczeniu kultura bezpieczeństwa żywności określa sposób, w jaki organizacja lub grupa traktuje kwestię bezpieczeństwa żywności w ramach swojego systemu zarządzania. Jej najważniejszymi elementami są: przywództwo, zaangażowanie, wiedza, szkolenia i kompetencje, świadomość ryzyka, styl i systemy zarządzania, komunikacja, odpowiedzialność pracowników oraz czynniki środowiskowe i świadomość ryzyka²⁵. Ponadto determinanty społeczne to stosunek obywateli do norm i zasad prawnych oraz tradycje i zwyczaje – nie tylko kulinarne, lecz także te związane przede wszystkim z higieną.

Czynniki ekonomiczne to z jednej strony siła nabywczą ludności i np. pływająca stąd skłonność do przedkładania ceny ponad jakość i bezpieczeństwo nabywanej żywności. Większa zamożność społeczeństwa często idzie w parze z większą świadomością oraz dążeniem do realizacji prawa do zdrowej i bezpiecznej żywności. Relevantny jest również poziom rozwoju technologicznego i naukowego, który odpowiada m.in. za stan infrastruktury i środków transportu czy nowe metody produkcji żywności oraz jej konserwowania i późniejszego przechowywania i transportu – od rolnika do zakładów przetwórczych, następnie do punktów dystrybucji i wreszcie do konsumenta. Wyższy poziom rozwoju technologiczno-naukowego to także efektywniejsze metody wykrywania i zwalczania potencjalnych zagrożeń bezpieczeństwa żywności – np. lepsza opieka weterynaryjna oraz skuteczniejsze leki. Z drugiej strony to również zmiany we wzorcach konsumpcji, które przyczyniają się do poszukiwania przez konsumentów nowych, często egzotycznych, produktów żywnościowych, które mogą nie spełniać krajowych norm dotyczących

²⁵ K. Kwiatek, E. Patyra, *Kultura bezpieczeństwa żywności jako nowy element w systemie zapewnienia jej bezpieczeństwa*, „Życie Weterynaryjne” 2021, nr 96(7), s. 517–518; M.Z. Wiśniewska, E. Malinowska, K. Piekarska, *Kultura bezpieczeństwa żywności w teorii i praktyce*, „Problemy Jakości” 2018, nr 11, s. 7–15. <https://doi.org/10.15199/48.2018.11.1>.

bezpieczeństwa żywności, a jednocześnie podlegać większej ekspozycji na ewentualne zagrożenia (np. podczas długiego transportu). Nie bez znaczenia jest także dążenie do zysku za wszelką cenę i zachowywanie jedynie minimalnych standardów bezpieczeństwa i jakości żywności.

Zagrożenia bezpieczeństwa żywności

Jeśli weźmie się pod uwagę kryterium źródła zagrożeń, co do zasady można wyróżnić cztery kategorie zagrożeń bezpieczeństwa żywności: biologiczne, chemiczne, fizyczne oraz modyfikacje genetyczne²⁶. Poniżej znajduje się zestawienie tych zagrożeń z podziałem na kategorie²⁷.

Zagrożenia biologiczne

Do tej grupy należą mikroorganizmy patogenne oraz pasożyty i szkodniki, które mogą prowadzić do zatruc pokarmowych i infekcji. Wyróżnia się m.in.:

- bakterie i wytwarzane przez nie toksyny, np. *Campylobacter jejuni*, *Salmonella spp.*, *Escherichia coli*,
- wirusy, w tym rotawirusy (A, B, C) oraz kaliciwirusy, choroby odzwierzęce (zoonozy), np. koronawirusy,
- pleśnie, m.in. gatunki z rodzajów *Aspergillus* i *Fusarium*,
- pasożyty, w tym:
 - tasiemce, np. tasiemiec uzbrojony,
 - nicienie, np. glista ludzka, włosień kręty,
 - przywry, np. motylca wątrobowa,
- szkodniki:
 - owady, np. wołek zbożowy, mole spożywcze,
 - gryzonie, np. szczury, myszy.

²⁶ K. Marzęda-Młynarska, *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem...*, s. 297; I. Jackiewicz, M. Tereszczuk, *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo...*, s. 33; S. Sitarz, M. Janczar-Smuga, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności...*, s. 74 i nast.; A. Kowalska, *Ekonomiczne problemy fałszowania...*, s. 85; A. Obiedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia...*, s. 134; T. Korbutowicz, *Żywność genetycznie modyfikowana...*, s. 147.

²⁷ I. Jackiewicz, M. Tereszczuk, *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo...*, s. 39; S. Sitarz, M. Janczar-Smuga, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności...*, s. 74 i nast.; T. Korbutowicz, *Żywność genetycznie modyfikowana...*, s. 147; A. Obiedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia...*, s. 135; D. Janczewska, *Zapewnienie bezpieczeństwa żywności w logistycznych procesach zaopatrzeniowych oraz magazynowania na przykładzie przemysłu cukierniczego*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie. Czasopismo naukowe o problemach współczesnego zarządzania” 2016, nr 2(23), s. 104. https://doi.org/10.25312/2391-5129.23/2016_101-112.

Zagrożenia chemiczne

Obejmują substancje mogące stanowić zagrożenie zdrowia człowieka, w tym:

- toksyny naturalnego pochodzenia, np. alkaloidy, glikozydy,
- alergeny, w tym:
 - rośliny strączkowe, np. soja,
 - orzechy, zwłaszcza orzeszki ziemne,
 - produkty zwierzęce, np. jaja, mleko krowie, ryby,
 - pszenica (gluten),
- środki ochrony roślin, np. pestycydy, fungicydy,
- związki chemiczne stosowane do zwalczania szkodników, np. zoocydy,
- mykotoksyny, m.in. aflatoksyny, ochratoksyny, patulina,
- metale ciężkie, m.in. rtęć, ołów, kadm, arsen,
- pozostałości substancji chemicznych, np. antybiotyki, hormony, środki czystości, smary i oleje,
- dioksyny, radionuklidy i inne związki chemiczne mogące stanowić zagrożenie zdrowia.

Zagrożenia fizyczne

Do tej kategorii należą ciała obce, które mogą się znaleźć w żywności, np.:

- elementy naturalnie występujące w produktach spożywczych takie jak pestki i kości,
- zanieczyszczenia mechaniczne, np. drewno, piasek, kamienie, kawałki szkła i metalu, plastik, guziki, włosy itp.

Modyfikacje genetyczne

Obejmują zmiany w żywności powodujące:

- możliwość wystąpienia reakcji alergicznych – wprowadzenie nowych białek do organizmów może prowadzić do powstawania alergenów, które wcześniej nie występowały w danym produkcie spożywczym,
- ryzyko przenoszenia genów oporności na antybiotyki – niektóre techniki modyfikacji genetycznej wykorzystują markery genetyczne związane z odpornością na antybiotyki, co budzi obawy o możliwość przenoszenia tej cechy na bakterie patogenne,
- niepewność co do skutków długoterminowych – ze względu na relatywnie krótki okres stosowania żywności transgenicznej potencjalne długofalowe konsekwencje zdrowotne nie są do końca znane.

Warto mieć na uwadze, że kwestia żywności wyprodukowanej z organizmów modyfikowanych genetycznie (ang. *genetically modified organism*, GMO) lub przez te organizmy nadal budzi wiele kontrowersji. Teresa Korbutowicz wskazuje,

że w przeszłości modyfikacje genetyczne zachodziły wyłącznie w sposób naturalny, jako rezultat spontanicznych mutacji. Dzięki nowoczesnym metodom inżynierii genetycznej można precyzyjnie przenosić geny oraz wprowadzać nową informację genetyczną do organizmów docelowych. Organizm transgeniczny to organizm, którego sekwencja DNA została celowo zmodyfikowana przez człowieka – jego genom został wzbogacony o transgen, czyli fragment kodu genetycznego pochodzący od innego organizmu. Żywność transgeniczna to produkty spożywcze powstałe z organizmów poddanych modyfikacjom genetycznym lub uzyskane przy ich użyciu. Z uwagi na to, że do mutacji genetycznych może dochodzić zarówno przy udziale człowieka, jak i spontanicznie – a i w tym pierwszym przypadku modyfikacje mogły zostać przeprowadzone metodą tradycyjną, znaną rolnikom od wieków – definicja GMO może się różnić w zależności od kontekstu. W niektórych ujęciach ten termin odnosi się wyłącznie do organizmów zmodyfikowanych za pomocą współczesnych technologii (Unia Europejska), w innych będzie obejmować również zmiany uzyskane tradycyjnymi metodami (Stany Zjednoczone)²⁸. Ponadto – jak podkreśla Iwona Wrześniewska-Wal – zasadniczą różnicą pomiędzy Europą a USA jest odmienna metoda oceny ryzyka żywności modyfikowanej genetycznie. W Europie stosuje się zasadę ostrożności, w Ameryce – zasadę równoważności. W UE obowiązują restrykcyjne przepisy dotyczące wprowadzania takiej żywności do obrotu. Proces zatwierdzania takich produktów wymaga przeprowadzenia rygorystycznych ocen bezpieczeństwa, a ich obecność na rynku podlega ścisłej kontroli – decyzję o wydaniu zezwolenia na wprowadzenie do obrotu żywności i pasz pochodzących od GMO wydaje Komisja Europejska, po zasięgnięciu opinii Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (European Food Safety Authority, EFSA). Ponadto każde z państw członkowskich może zakazać uprawy roślin transgenicznych na swoim terytorium. W Stanach Zjednoczonych podejście do GMO jest znacznie bardziej liberalne. Żywność modyfikowaną uznaje się za bezpieczną, jeśli jest podobna do swoich niemodyfikowanych odpowiedników, i nie ma konieczności przeprowadzania szczegółowych badań²⁹.

Działania przestępcze związane z żywnością i terroryzm żywnościowy

Każdorazowo można rozróżnić stopień umyślności działań prokurujących dane zagrożenie (celowe lub przypadkowe) i jego przyczynę (wewnętrzzną lub zewnętrzną).

²⁸ T. Korbutowicz, *Żywność genetycznie modyfikowana...*, s. 134–135.

²⁹ I. Wrześniewska-Wal, *Bezpieczeństwo upraw GMO i żywności GM na podstawie nowych regulacji prawnych na poziomie międzynarodowym i krajowym*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość” 2018, R. 25, nr 4(117), s. 7 i nast. <https://doi.org/10.15193/zntj/2018/117/255>; M. Micińska-Bojarek, *Bezpieczeństwo żywności a organizmy genetycznie modyfikowane. Instrumenty administracyjno-prawne*, „Studia Iuridica Agraria” 2013, nr 11, s. 264 i nast. <https://doi.org/10.15290/sia.2013.11.18>.

W sytuacji, w której do stworzenia zagrożenia doszło przypadkiem, winę zwyczajowo ponoszą uczestnicy łańcucha dostaw na potencjalnie każdym jego etapie. Ich zaniedbania, niewiedza czy ignorancja, błędy w zarządzaniu produkcją czy awarie sprzętu to źródła wewnętrzne. Wśród czynników zewnętrznych można wskazać m.in.: brak nadzoru i kontroli oraz błędy z tym związane, awarie sieci zasilającej i teleinformatycznej, klęski żywiołowe i anomalie pogodowe. Zagrożenia spowodowane umyślnie – w przypadku zarówno czynników o wewnętrznej, jak i zewnętrznej proveniencji – obejmują wszelkie przejawy działalności przestępczej motywowane zyskiem (m.in. fałszowanie żywności, podrabianie itp.), celowe skażenie żywności w ramach aktów terroryzmu czy sabotażu lub prób wymuszenia, szpiegostwo gospodarcze, naruszenie własności intelektualnej, cyberatak³⁰. Choć przestępstw przeciwko żywności (ang. *food crimes*) dokonywano już w starożytności, to nadal stanowią istotny problem. Są one formą działalności zorganizowanej, w której jednostki lub grupy celowo dokonują oszustw związanych z żywnością, co skutkuje negatywnymi konsekwencjami dla konsumentów. Przystępczość w obszarze żywności może występować na każdym etapie jej produkcji, przetwarzania, dystrybucji oraz sprzedaży. Tego rodzaju działania mogą prowadzić do zagrożenia zdrowia konsumentów, a w skrajnych przypadkach nawet do ich śmierci³¹. Kategorią węższą i jednocześnie najczęstszym rodzajem przestępstw przeciwko żywności są oszustwa żywnościowe (ang. *food frauds*) – bezprawne działania, których celem jest maksymalizacja zysku ekonomicznego przez manipulację środkiem spożywczym³². Jeden z prawdopodobnie najczęstszych rodzajów oszustw żywnościowych to jej fałszowanie (ang. *adulteration*). Powszechnie stosowaną metodą fałszowania żywności jest dodawanie substancji zwiększających objętość i masę produktu, co pozwala na sztuczne podniesienie jego wartości handlowej. Ponadto stosuje się substancje barwiące, które mają na celu poprawę lub zmianę wyglądu produktu, aby uczynić go bardziej atrakcyjnym dla konsumenta. Kolejną grupę stanowią dodatki korygujące zapach, smak oraz inne cechy sensoryczne, które to dodatki mogą maskować gorszą jakość lub zmiany wynikające z nieodpowiednich

³⁰ A. Kowalska, *Ekonomiczne problemy fałszowania...*, s. 85.

³¹ Tamże, s. 110; Ł. Lenartowicz, *Formy przestępczości żywnościowej na przykładzie branży mięsnej*, „Kortowski Przegląd Prawniczy” 2021, nr 2, s. 41–42. <https://doi.org/10.31648/kpp.6730>; M.Z. Wiśniewska, „Food crime” jako patologia na rynku żywności – istota, rodzaje i próba klasyfikacji, „Zarządzanie i Finanse” 2017, R. 15, nr 1, s. 128 i nast.; M.Z. Wiśniewska, *Terroryzm żywnościowy oraz obrona żywności w ujęciu formalnoprawnym*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2022, t. 84, nr 4, s. 103. <https://doi.org/10.14746/rpeis.2022.84.4.07>.

³² Ł. Lenartowicz, *Formy przestępczości żywnościowej...*, s. 42; A. Kowalska, *Problematyka oszustw żywnościowych...*, s. 31, 114–115.

procesów produkcyjnych (tzw. pranie żywności)³³. Innym przykładem jest manipulacja (ang. *tampering*), która obejmuje np. zmianę oznaczeń daty przydatności do spożycia na opakowaniu lub ponowne napełnianie oryginalnych pojemników. Podobny charakter ma oszustwo związane z przekazywaniem na etykiecie produktu fałszywych informacji (ang. *mislabeling*). Polega ono na celowym wprowadzaniu konsumenta w błąd przez niezgodne z rzeczywistością oznaczenia dotyczące składu, pochodzenia, daty przydatności do spożycia, właściwości produktu czy specyficznych warunków jego produkcji (np. bezpodstawne używanie oznaczenia „BIO”). Kolejną kategorią jest nielegalna dystrybucja żywności pochodzącej z kradzieży (ang. *theft*), np. podczas transportu, w miejscach sprzedaży lub przez osoby zatrudnione w danym przedsiębiorstwie. Oszustwa mogą przybierać również formę handlu w szarej strefie czy handlu równoległego (ang. *diversion*) lub produkcji żywności bez wymaganych zezwoleń i certyfikacji (ang. *unauthorized production*). Innego rodzaju oszustwem żywnościowym – bynajmniej nie mniej istotnym – jest podrabianie produktów spożywczych naruszające prawa własności intelektualnej. Produkt może być projektowany w taki sposób, aby przypominać lub udawać oryginał (ang. *simulation*) lub być dokładnym odwzorowaniem legalnego produktu, tj. jego nielegalną imitacją (ang. *counterfeiting*)³⁴.

Szczególnym rodzajem przestępstwa przeciwko żywności jest terroryzm żywnościowy, który WHO definiuje jako celowe skażenie żywności przy użyciu substancji chemicznych (np. pestycydów, leków itp.), biologicznych (np. wirusów, bakterii, grzybów itp.), fizycznych (ciał stałych, np. kawałków metalu czy szkła) lub radiologicznych w celu wywołania strat wśród ludności cywilnej, zagrożenia zdrowia publicznego lub destabilizacji państwa pod względem społecznym, ekonomicznym, politycznym. Terroryzm żywnościowy może być rozumiany również jako użycie lub groźba użycia skażonej czy zatrutej żywności i wody – na każdym etapie łańcucha żywnościowego – przeciwko ludności cywilnej w celu wywołania strachu, choroby lub śmierci człowieka³⁵. Terrorystą żywnościowym może zostać

³³ Ł. Lenartowicz, *Formy przestępczości żywnościowej...*, s. 43; A. Kowalska, *Ekonomiczne problemy fałszowania...*, s. 112 i nast.; A. Kowalska, *Problematyka oszustw żywnościowych...*, s. 31; M.Z. Wiśniewska, „*Food crime*” jako patologia..., s. 131; S. Kowalczyk, *Bezpieczeństwo i jakość polskiej żywności*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2014, t. 16, z. 4, s. 150 i nast.

³⁴ Ł. Lenartowicz, *Formy przestępczości żywnościowej...*, s. 43; A. Kowalska, *Ekonomiczne problemy fałszowania...*, s. 112 i nast.; A. Kowalska, *Problematyka oszustw żywnościowych...*, s. 31; M.Z. Wiśniewska, „*Food crime*” jako patologia..., s. 131–133. Zob. także: W. Pływaczewski, *Zorganizowane formy przestępczości w sektorze żywności – obszary zagrożeń i przeciwdziałanie zjawisku*, w: *Przeciwdziałanie patologiom na rynku żywności*, A. Lewkowicz, W. Pływaczewski (red.), Szczytno 2015, s. 11–24.

³⁵ M.Z. Wiśniewska, *Terroryzm żywnościowy oraz obrona...*, s. 105–106.

także osoba działająca samotnie, niezrównoważona, sfrustrowana czy żądna zemsty za prawdziwe lub urojone krzywdy ze strony pracodawcy. Warunkiem sine qua non nie jest nawet bezpośredni dostęp do żywności, gdyż aktu terroryzmu można dokonać z wykorzystaniem infrastruktury zakładu produkcji (w tym sieci teleinformatycznej) lub podczas jej transportu³⁶. Na korzyść terrorystów może działać fakt, że nawet największe fabryki żywności – a zwłaszcza ich magazyny czy powiązane z nimi centra logistyczne – nie są tak dobrze chronione i zabezpieczone jak typowe cele ataków terrorystycznych, tj. lotniska, elektrownie, dworce kolejowe i autobusowe.

Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz instytucje kontroli i nadzoru

Prawdopodobnie pierwszą międzynarodową próbą ustanowienia ogólnie uznanego zbioru zasad dotyczących bezpieczeństwa żywności był, wspomniany już, Kodeks Żywnościowy. Stanowi on zbiór norm, standardów oraz wytycznych regulujących na poziomie międzynarodowym kwestie związane z żywnością. W jego przygotowaniu ważną rolę odegrała Komisja Kodeksu Żywnościowego (Codex Alimentarius Commission) – organ funkcjonujący w ramach FAO oraz WHO, powołany na początku lat 60. XX w. Główną przesłanką, dla której opracowano ten kodeks, była potrzeba harmonizacji krajowych regulacji dotyczących żywności w celu usprawnienia jej międzynarodowego obrotu. System ten miał również zapewnić przestrzeganie zasad etyki w obrocie towarami spożywczymi i przyczynić się do budowania zaufania oraz transparentności na rynku żywnościowym³⁷. W tym samym okresie w Stanach Zjednoczonych narodził się system krytycznych punktów kontrolnych (ang. Hazard Analysis Critical Control Point, HACCP). Został on opracowany na potrzeby Narodowej Agencji Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (NASA), aby zapewnić bezpieczną żywność dla astronautów. Najważniejszą zasadą systemu było wówczas wdrożenie procedur zapobiegających występowaniu zagrożeń w całym procesie produkcji, a nie jedynie kontrolowanie jakości gotowego produktu. Nazwano to strategią „zero błędów” (ang. *zero defects*). Podstawą funkcjonowania systemu HACCP jest dwuetapowe podejście: analiza zagrożeń oraz ustalenie krytycznych punktów kontrolnych. W ramach analizy są gromadzone i weryfikowane

³⁶ Tamże, s. 107.

³⁷ D. Janczewska, *Zapewnienie bezpieczeństwa żywności...*, s. 106; M. Kardas, M. Grajek, E. Grochowska-Niedworok, *Jakość i bezpieczeństwo żywności*, Katowice 2018, s. 13; A. Kielesińska, *Aspekty prawne bezpieczeństwa i jakości żywności*, „Logistyka” 2012, t. 4, s. 995.

dane dotyczące źródeł zagrożeń, ich skali oraz sposobów eliminacji. Krytyczne punkty kontrolne obejmują wszystkie elementy procesu produkcji i dystrybucji żywności, które mogą wpływać na jej bezpieczeństwo. System ten nie tylko określa metody ograniczania ryzyka, lecz także ustanawia procedury naprawcze, które powinny zostać wdrożone w przypadku wykrycia zagrożenia. Jest on obowiązkowy w Stanach Zjednoczonych, gdzie obejmuje wszystkie branże przemysłu spożywczego, a także sektor gastronomiczny i handel żywnością, i we wszystkich państwach UE (od 1 stycznia 2006 r.)³⁸.

Inne obligatoryjne systemy bezpieczeństwa żywności to Dobra Praktyka Produkcyjna (ang. Good Manufacturing Practice, GMP) oraz Dobra Praktyka Higieniczna (ang. Good Hygienic Practice, GHP). Pierwszy z nich to zestaw działań i warunków, które muszą zostać spełnione, aby produkcja żywności oraz materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością odbywała się w sposób zapewniający odpowiednią jakość zdrowotną i bezpieczeństwo produktów. GMP obejmuje wszystkie aspekty procesu produkcji, w tym zasady organizacji zakładu, kontrolę środowiska, standardy higieniczne oraz techniczne wymagania operacyjne. Głównym celem GMP jest eliminacja wszelkich przypadkowości w procesie produkcji i zapewnienie pełnej kontroli na każdym etapie – od zaopatrzenia w surowce, przez magazynowanie, pakowanie i znakowanie, po dystrybucję gotowego wyrobu³⁹. Z kolei GHP określa działania i standardy sanitarno-epidemiologiczne konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa żywności na wszystkich etapach produkcji i obrotu. Wyznacza wymagania dotyczące higieny osobistej pracowników, czystości infrastruktury zakładu, procedur mycia i dezynfekcji, warunków przechowywania oraz zabezpieczenia obiektów przed szkodnikami. Obie te praktyki są ze sobą ściśle

³⁸ A. Litwińczuk i in., *Wdrażanie systemów zapewnienia...*, s. 369–370; D. Janczewska, *Zapewnienie bezpieczeństwa żywności...*, s. 105–106; A. Kielesińska, *Aspekty prawne bezpieczeństwa...*, s. 995 i nast.; S. Sitarz, M. Janczar-Smuga, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności...*, s. 71; A. Obedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia...*, s. 139; K. Ćwiek-Ludwicka, *HACCP – system analizy zagrożeń krytycznych punktów kontrolnych dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny” 1995, t. 46, nr 1, s. 39–40; A. Klamerek, E. Olek, *Jakość a bezpieczeństwo żywności*, „Pielęgniarstwo Polskie” 2012, nr 2(44), s. 88–89; A. Judzińska, *Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz stan ich wdrożenia w polskim przemyśle spożywczym*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2017, t. 19, z. 2, s. 103. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.1167>.

³⁹ I. Jackiewicz, M. Tereszczuk, *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo...*, s. 38; A. Litwińczuk i in., *Wdrażanie systemów zapewnienia...*, s. 369; S. Sitarz, M. Janczar-Smuga, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności...*, s. 70; A. Kielesińska, *Aspekty prawne bezpieczeństwa...*, s. 998; A. Judzińska, *Systemy zarządzania jakością...*, s. 103; A. Klamerek, E. Olek, *Jakość a bezpieczeństwo żywności...*, s. 87; M. Kardas, M. Grajek, E. Grochowska-Niedworok, *Jakość i bezpieczeństwo żywności...*, s. 19; Najwyższa Izba Kontroli, *System kontroli bezpieczeństwa żywności w Polsce – stan obecny i pożądane kierunki zmian*, Warszawa 2021, s. 15.

powiązane, a ich wdrożenie stanowi fundament do implementacji bardziej zaawansowanych systemów zarządzania jakością. GMP i GHP mają na celu eliminację zagrożeń zdrowotnych przez utrzymanie wysokiego standardu warunków produkcji oraz wprowadzenie skutecznych środków zapobiegawczych⁴⁰.

W kontekście bezpieczeństwa żywności ważną rolę odgrywają również nieobligatoryjne systemy zarządzania, wśród których ważne miejsce zajmują normy ISO serii 9000, 14000 i 22000, a także systemy certyfikacyjne, jak: BRC Global Standard for Food Safety, International Featured Standards (IFS) oraz GlobalGAP⁴¹.

Jednym z zasadniczych elementów systemu bezpieczeństwa żywności na poziomie państwa są instytucje urzędowej kontroli żywności. Ze względu na poziom instytucjonalnej integracji systemu publicznego nadzoru nad bezpieczeństwem żywności wyróżnia się trzy podstawowe modele tego systemu⁴²:

- a) system wieloinstytucjonalny (ang. *multiple agency system*), w którym kompetencje w zakresie nadzoru są rozproszone pomiędzy różne instytucje (m.in. w Polsce);
- b) system monoinstytucjonalny (ang. *single agency system*), charakteryzujący się scentralizowaną strukturą nadzoru w ramach jednej instytucji, wspieranej przez dodatkowe wyspecjalizowane organizacje (m.in. w USA i Francji);
- c) system zintegrowany (ang. *integrated system*), w którym skoordynowane zarządzanie procesami kontrolnymi opiera się na jednej instytucji o szerokich kompetencjach (m.in. w Danii, Szwecji i Wielkiej Brytanii).

⁴⁰ I. Jackiewicz, M. Tereszczuk, *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo...*, s. 38; A. Litwińczuk i in., *Wdrażanie systemów zapewnienia...*, s. 369; S. Sitarz, M. Janczar-Smuga, *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności...*, s. 70–71; A. Judzińska, *Systemy zarządzania jakością...*, s. 103; A. Klamerek, E. Olek, *Jakość a bezpieczeństwo żywności...*, s. 87–88; M. Kardas, M. Grajek, E. Grochowska-Niedworok, *Jakość i bezpieczeństwo żywności...*, s. 19–20; Najwyższa Izba Kontroli, *System kontroli bezpieczeństwa...*, s. 16; N. Maruszewska, M. Miśniakiewicz, *O potrzebie konsolidacji systemu bezpieczeństwa żywności w Polsce*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2020, nr 2(54), s. 487. <https://doi.org/10.15584/nsawg.2018.2.36>.

⁴¹ A. Kielesińska, *Aspekty prawne bezpieczeństwa...*, s. 999–1000; A. Judzińska, *Systemy zarządzania jakością...*, s. 105–106; M. Kardas, M. Grajek, E. Grochowska-Niedworok, *Jakość i bezpieczeństwo żywności...*, s. 19, 35 i nast.; G. Płaza, *Zarządzanie bezpieczeństwem produkcji żywności w kierunku poprawy jakości produktu*, „Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji” 2017, t. 6, nr 8, s. 30–31; J. Górna, *Znaczenie oceny dostawców dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności*, „Studia Oeconomica Posnaniensia” 2016, t. 4, nr 12, s. 50–51. <https://doi.org/10.18559/SOEP.2016.12.3>. Zob. także: P. Kafel, P. Nowicki, *Bezpieczeństwo żywności i żywienia w prawie unijnym i polskim oraz normach ISO – integracja systemów*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2010, nr 815, s. 96 i nast.

⁴² Najwyższa Izba Kontroli, *System kontroli bezpieczeństwa...*, s. 17; S. Kowalczyk, *Bezpieczeństwo i jakość...*, s. 209 i nast.

Warto podkreślić, że funkcjonujący w Polsce rozbudowany model wieloinstytucjonalny (rozproszony) to ewenement na skalę europejską. W 22 z 27 krajów UE jest jeden dominujący organ odpowiedzialny za nadzór nad bezpieczeństwem żywności, w Polsce natomiast te zadania są realizowane równolegle przez kilka instytucji. Utrudnia to koordynację działań i skuteczną kontrolę. W ramach systemu kontroli żywności działają przede wszystkim: Państwowa Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Weterynaryjna, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych oraz Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Chociaż ich kompetencje są precyzyjnie określone, to w praktyce zakresy działań poszczególnych inspekcji często się pokrywają, co może prowadzić do nieefektywności systemu nadzoru. Dodatkowo w proces zapewnienia bezpieczeństwa żywności są zaangażowane inne podmioty, m.in. organy Krajowej Administracji Skarbowej (Służba Celno-Skarbowa) czy instytucje naukowe: Państwowy Instytut Weterynaryjny oraz Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny. Rozproszony model kontroli bezpieczeństwa żywności w Polsce jest jednym z najbardziej zdecentralizowanych w UE. Postuluje się jego usprawnienie w zakresie koordynacji działań i wymiany informacji, aby zwiększyć skuteczność kontroli i poprawić bezpieczeństwo żywnościowe kraju⁴³.

Należy również wspomnieć o czwartym modelu, tzw. modelu regionalnym – ponadpaństwowym. Jego istotnym elementem jest EFSA – urząd utworzony na mocy *Rozporządzenia (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającego ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującego Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającego procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności*. Misją EFSA jest zapewnienie optymalnego poziomu ochrony konsumentów oraz odbudowa i utrzymanie zaufania społecznego w sektorze żywnościowym, a także doradztwo naukowe i wsparcie

⁴³ I. Jackiewicz, M. Tereszczuk, *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo...*, s. 39–40; C.A. Kwiatkowski, E. Harasim, *Produkcja rolnicza a bezpieczna...*, s. 12, 26; Najwyższa Izba Kontroli, *System kontroli bezpieczeństwa...*, s. 17 i nast.; N. Maruszewska, M. Miśniakiewicz, *O potrzebie konsolidacji...*, s. 487–489; S. Kowalczyk, *Bezpieczeństwo i jakość...*, s. 223–224; A. Kowalska, *Ekonomiczne problemy fałszowania...*, s. 78 i nast.; M.Z. Wiśniewska, A. Kowalska, *Kultura bezpieczeństwa żywności w prawie Unii Europejskiej. Czy polski system kontroli żywności sprosta wyzwaniu?*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2022, t. 84, nr 2, s. 179. <https://doi.org/10.14746/rpeis.2022.84.2.12>; P. Szewczyk, M. Kuzan, *Bezpieczeństwo żywności na polskim rynku. Konieczne usprawnienie działań inspekcji*, „Kontrola Państwowa” 2020, t. 65, nr 4(393), s. 69–70; Z. Kotynia, *Ocena działania urzędowej kontroli żywności – propozycje zmian w systemie*, „Kontrola Państwowa” 2022, R. 67, nr 1(402), s. 15 i nast. <https://doi.org/10.53122/ISSN.0452-5027/2022.1.01>. Zob. także: E. Wituska, *W kierunku centralizacji państwowych służb bezpieczeństwa żywności*, w: *Decentralizacja i centralizacja administracji publicznej. Współczesny wymiar w teorii i praktyce*, B. Jaworska-Dębska, E. Olejniczak-Szałowska, R. Budzisz (red.), Warszawa–Łódź 2019, s. 661–677. <https://doi.org/10.18778/8142-301-4.37>.

techniczno-naukowe w zakresie regulacji prawnych oraz polityk unijnych w obszarach mających bezpośredni lub pośredni wpływ na bezpieczeństwo żywności i pasz. Działania te obejmują systematyczne gromadzenie oraz analizę danych umożliwiających charakterystykę i monitorowanie potencjalnych zagrożeń, identyfikację nowych czynników ryzyka, ich ocenę oraz opracowywanie stosownych ostrzeżeń. Ponadto instytucja ta dostarcza wsparcia naukowego Komisji Europejskiej, zwłaszcza w kontekście zarządzania kryzysami żywnościowymi. W ramach swoich zadań EFSA koordynuje i wspiera ujednolicone metodologie oceny ryzyka, zapewnia doradztwo w zakresie interpretacji oraz uznawania ekspertyz sporządzonych na żądanie Komisji Europejskiej, a także inicjuje i finansuje badania naukowe niezbędne do realizacji swojej misji. Tworzy ponadto sieć organizacji funkcjonujących w obszarach objętych kompetencjami EFSA i zarządza nią. Ekspertyzy naukowe opracowywane przez EFSA bazują na zleceniach pochodzących od Komisji Europejskiej, Parlamentu Europejskiego oraz państw członkowskich, jednak urząd ten może również samodzielnie podejmować decyzje o przeprowadzeniu oceny ryzyka, zwłaszcza w sytuacjach kryzysowych. Istotnym aspektem działalności EFSA jest wyraźny podział kompetencji między nią a Komisją Europejską. Dostarcza on niezależnych opinii naukowych, a decyzje legislacyjne oraz zarządzanie ryzykiem pozostają w gestii Komisji, która w procesie decyzyjnym bierze pod uwagę ekspertyzy EFSA⁴⁴. Na podstawie wspomnianego rozporządzenia na obszarze UE od 2002 r. działa również System Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach (ang. Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF). Pozwala on skutecznie identyfikować i eliminować niebezpieczne produkty z rynku. Jego działanie opiera się na współpracy Komisji Europejskiej, państw członkowskich UE, EFSA oraz krajów trzecich i organizacji międzynarodowych. Każde państwo członkowskie ma punkt kontaktowy, który gromadzi informacje o potencjalnych zagrożeniach i przekazuje je do Komisji, co umożliwia szybkie powiadamianie innych członków sieci⁴⁵.

Podsumowanie

Zapewnienie bezpieczeństwa żywności nadal stanowi jedno z najważniejszych wyzwań w zasadzie dla wszystkich państw na świecie – niezależnie od ich poziomu

⁴⁴ S. Kowalczyk, *Bezpieczeństwo i jakość...*, s. 242 i nast.; I. Wiśniewska, *Rola EFSA w obszarze bezpieczeństwa żywności i informowania o ryzyku*, „Hygeia Public Health” 2017, nr 52(1), s. 10–11.

⁴⁵ A. Obiedzińska, *Wybrane aspekty zapewnienia...*, s. 142; M. Buczkowska, T. Sadowski, J. Gadomska, *System wczesnego ostrzegania dotyczący żywności i pasz*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2014, nr 95(3), s. 550.

rozwoju społeczno-gospodarczego. Współczesne podejście do jego zapewnienia obejmuje przede wszystkim proces utrzymywania odpowiednich standardów produkcyjnych. Stworzone w tym celu systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności bazują zarówno na rozwiązaniach obligatoryjnych, jak i dobrowolnych – wszystkie one kształtują ramy funkcjonowania podmiotów odpowiedzialnych za produkcję żywności. Standardy takie jak ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP i GHP umożliwiają skuteczne monitorowanie jakości produktów spożywczych na różnych etapach ich produkcji i dystrybucji, a ich wdrożenie zwiększa zaufanie konsumentów do oferowanych produktów. Nadal jednak istotnym źródłem zagrożeń bezpieczeństwa żywności jest nielegalna działalność w sektorze żywnościowym – zarówno ta mająca na celu zysk ekonomiczny, jak i zaskodzenie czy wzbudzenie strachu wśród producentów bądź konsumentów. Wiele państw podejmuje działania służące skuteczniejszemu monitorowaniu oraz eliminacji tego rodzaju procederów, co stanowi istotny element strategii zarządzania ryzykiem w sektorze spożywczym. Szczególną rolę odgrywają tu narzędzia analityczne oraz nowoczesne technologie umożliwiające szybkie wykrywanie nieprawidłowości w składzie i jakości produktów. Inną kwestią jest postawa pracowników zatrudnionych przy produkcji i dystrybucji żywności wobec obowiązujących regulacji prawnych oraz wdrożonych systemów. Kultura bezpieczeństwa żywności panująca w przedsiębiorstwach branży spożywczej ma duży wpływ na zaangażowanie pracowników w utrzymanie standardów produkcji zgodnych z normami. Nie bez znaczenia są również odpowiednie praktyki zarządzania ryzykiem oraz edukacja społeczeństwa w zakresie bezpiecznego przechowywania i przygotowywania żywności. Podnoszenie świadomości społecznej oraz wdrażanie nowoczesnych narzędzi monitorowania procesów produkcji i dystrybucji mogą mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo żywnościowe na wszystkich jego poziomach. Konieczne jest ciągłe doskonalenie systemów bezpieczeństwa żywności oraz zwiększenie efektywności działania instytucji kontrolnych, aby sprostać dynamicznie zmieniającym się zagrożeniom i oczekiwaniom konsumentów.

Bibliografia

- Adamczyk S., *Jakość a bezpieczeństwo żywności*, „Nauki Ekonomiczne” 2019, t. 29, s. 37–54. [https://doi.org/10.19251/ne/2019.29\(2\)](https://doi.org/10.19251/ne/2019.29(2)).
- Baryłko-Pikielna N., *Konsument a jakość żywności*, „Żywność. Technologia. Jakość” 1995, nr 4(5), s. 3–10.
- Buczowska M., Sadowski T., Gadomska J., *System wczesnego ostrzegania dotyczący żywności i pasz*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2014, nr 95(3), s. 550–555.

Ćwiek-Ludwicka K., *HACCP – system analizy zagrożeń krytycznych punktów kontrolnych dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny” 1995, t. 46, nr 1, s. 39–52.

Górna J., *Znaczenie oceny dostawców dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności*, „Studia Oeconomica Posnaniensia” 2016, t. 4, nr 12, s. 46–56. <https://doi.org/10.18559/SOEP.2016.12.3>.

Jackiewicz I., Tereszczuk M., *Bezpieczeństwo czy niebezpieczeństwo: w poszukiwaniu modelu krajowego systemu kontroli bezpieczeństwa żywności*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2017, t. 18, z. 9, cz. 2, s. 33–45.

Janczewska D., *Zapewnienie bezpieczeństwa żywności w logistycznych procesach zaopatrzeniowych oraz magazynowania na przykładzie przemysłu cukierniczego*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie. Czasopismo naukowe o problemach współczesnego zarządzania” 2016, nr 2(23), s. 101–112. https://doi.org/10.25312/2391-5129.23/2016_101-112.

Judzińska A., *Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz stan ich wdrożenia w polskim przemyśle spożywczym*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2017, t. 19, z. 2, s. 102–107. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.1167>.

Kafel P., Nowicki P., *Bezpieczeństwo żywności i żywienia w prawie unijnym i polskim oraz normach ISO – integracja systemów*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2010, nr 815, s. 91–105.

Kardas M., Grajek M., Grochowska-Niedworok E., *Jakość i bezpieczeństwo żywności*, Katowice 2018.

Kasprowicz D., *Bezpieczeństwo żywnościowe i niedożywienie w Afryce Subsaharyjskiej – nowe kierunki i trendy*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2015, nr 96(1), s. 84–91.

Kielesińska A., *Aspekty prawne bezpieczeństwa i jakości żywności*, „Logistyka” 2012, t. 4, s. 994–1002.

King T., Cole M., Farber J.M., Eisenbrand G., Zabaras D., Fox E.M., Hill J.P., *Food safety for food security: Relationship between global megatrends and developments in food safety*, „Trends in Food Science & Technology” 2017, t. 68, s. 160–175. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.08.014>.

Klamerek A., Olek E., *Jakość a bezpieczeństwo żywności*, „Pielęgniarstwo Polskie” 2012, nr 2(44), s. 85–90.

Knechtges P.L., *Food Safety. Theory and Practice*, London 2012.

Korbutowicz T., *Żywność genetycznie modyfikowana na świecie – zagrożenia czy korzyści*, w: *Zdrowie i style życia. Wyzwania ekonomiczne i społeczne*, W. Nowak, K. Szalonka (red.), Wrocław 2019, s. 133–156.

Kotynia Z., *Ocena działania urzędowej kontroli żywności – propozycje zmian w systemie*, „Kontrola Państwowa” 2022, R. 67, nr 1(402), s. 13–26. <https://doi.org/10.53122/ISSN.0452-5027/2022.1.01>.

Kowalczyk S., *Bezpieczeństwo i jakość polskiej żywności*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2014, t. 16, z. 4, s. 147–152.

Kowalczyk S., *Bezpieczeństwo i jakość żywności*, Warszawa 2016.

Kowalska A., *Ekonomiczne problemy fałszowania żywności. Instrumenty przeciwdziałania*, Lublin 2019.

Kowalska A., *Problematyka oszustw żywnościowych w przepisach prawa i standardach branżowych*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2017, t. 45, nr 4, s. 30–41. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.7451>.

Kraciuk J., *Bezpieczeństwo żywnościowe z perspektywy krajów słabo i wysoko rozwiniętych*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2015, t. 17, z. 3, s. 205–209.

Kwiątek K., Patyra E., *Kultura bezpieczeństwa żywności jako nowy element w systemie zapewnienia jej bezpieczeństwa*, „Życie Weterynaryjne” 2021, nr 96(7), s. 516–519.

Kwiatkowski C.A., Harasim E., *Produkcja rolnicza a bezpieczna żywność – wybrane aspekty*, Radom 2019.

Lenartowicz Ł., *Formy przestępczości żywnościowej na przykładzie branży mięsnej*, „Kortowski Przegląd Prawniczy” 2021, nr 2, s. 39–57. <https://doi.org/10.31648/kpp.6730>.

Litwińczuk A., Zięba M., Brodziak A., Litwińczuk Z., *Wdrażanie systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności (GHP, GMP i HACCP) w zakładach i instytucjach związanych z jej produkcją*, „Życie Weterynaryjne” 2016, t. 91, nr 5, s. 368–372.

Maruszewska N., Miśniakiewicz M., *O potrzebie konsolidacji systemu bezpieczeństwa żywności w Polsce*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2020, nr 2(54), s. 486–496. <https://doi.org/10.15584/nsawg.2018.2.36>.

Marzęda-Młynarska K., *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku*, Lublin 2014.

Micińska-Bojarek M., *Bezpieczeństwo żywności a organizmy genetycznie modyfikowane. Instrumenty administracyjno-prawne*, „Studia Iuridica Agraria” 2013, t. 11, s. 263–274. <https://doi.org/10.15290/sia.2013.11.18>.

Najwyższa Izba Kontroli, *System kontroli bezpieczeństwa żywności w Polsce – stan obecny i pożądane kierunki zmian*, Warszawa 2021.

Niewicz-Dobrowolska M., *Jakość i bezpieczeństwo żywności. Systemy – postawy – konsumenci*, Kraków 2020.

Nordhagen S., Lambertini E., DeWaal C.S., McClafferty B., Neufeld L.M., *Integrating nutrition and food safety in food systems policy and programming*, „Global Food Security” 2022, t. 32, s. 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100593>.

Obiedzińska A., *Wpływ strat i marnotrawstwa żywności na bezpieczeństwo żywnościowe*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie” 2017, t. 17(32), nr 1, s. 125–144. <https://doi.org/10.22630/PRS.2017.17.1.12>.

Obiedzińska A., *Wybrane aspekty zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w Unii Europejskiej*, „Studia BAS” 2016, nr 4(48), s. 123–161.

OECD, *Food Safety and Quality. Trade Considerations*, Paris 1999.

Pangaribowo E.H., Gerber N., Torero M., *Food and nutrition security indicators*, „ZEF Working Paper Series” 2013, nr 108, s. 1–50.

Plaza G., *Zarządzanie bezpieczeństwem produkcji żywności w kierunku poprawy jakości produktu*, „Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji” 2017, t. 6, nr 8, s. 27–36.

Pływaczewski W., *Zorganizowane formy przestępczości w sektorze żywności – obszary zagrożeń i przeciwdziałanie zjawisku*, w: *Przeciwdziałanie patologiom na rynku żywności*, A. Lewkiewicz, W. Pływaczewski (red.), Szczepno 2015, s. 11–24.

Rybińska K., *Zarządzanie bezpieczeństwem żywności – innowacje*, w: *Zarządzanie przedsiębiorstwem wobec współczesnych wyzwań technologicznych, społecznych i środowiskowych*, A. Walaszczyk, M. Koszewska (red.), Łódź 2021, s. 78–94. <https://doi.org/10.34658/9788366287822>.

Sapa A., *Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach rozwijających się*, „Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy” 2010, nr 3, s. 231–244.

Sitarz S., Janczar-Smuga M., *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa żywności, możliwości ich kontroli oraz eliminacji*, „Nauki Inżynierskie i Technologie” 2012, nr 2(5), s. 68–93.

Szewczyk P., Kuzan M., *Bezpieczeństwo żywności na polskim rynku. Konieczne usprawnienie działań inspekcji*, „Kontrola Państwowa” 2020, t. 65, nr 4(393), s. 68–75.

Wiśniewska I., *Rola EFSA w obszarze bezpieczeństwa żywności i informowania o ryzyku*, „Hygeia Public Health” 2017, nr 52(1), s. 10–15.

Wiśniewska M.Z., *„Food crime” jako patologia na rynku żywności – istota, rodzaje i próba klasyfikacji*, „Zarządzanie i Finanse” 2017, R. 15, nr 1, s. 127–141.

Wiśniewska M.Z., *Terroryzm żywnościowy oraz obrona żywności w ujęciu formalnoprawnym*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2022, t. 84, nr 4, s. 101–119. <https://doi.org/10.14746/rpeis.2022.84.4.07>.

Wiśniewska M.Z., Kowalska A., *Kultura bezpieczeństwa żywności w prawie Unii Europejskiej. Czy polski system kontroli żywności sprosta wyzwaniu?*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2022, t. 84, nr 2, s. 177–191. <https://doi.org/10.14746/rpeis.2022.84.2.12>.

Wiśniewska M.Z., Malinowska E., Piekarska K., *Kultura bezpieczeństwa żywności w teorii i praktyce*, „Problemy Jakości” 2018, nr 11, s. 7–15. <https://doi.org/10.15199/48.2018.11.1>.

Wiśniewska M.Z., Wyrwa J., *Bezpieczeństwo żywności i żywnościowe w okresie pandemii. Ujęcie interdyscyplinarne*, Zielona Góra 2022. <https://doi.org/10.26366/PTE.ZG.2022.210>.

Wituska E., *W kierunku centralizacji państwowych służb bezpieczeństwa żywności*, w: *Decentralizacja i centralizacja administracji publicznej. Współczesny wymiar w teorii i praktyce*, B. Jaworska-Dębska, E. Olejniczak-Szałowska, R. Budzisz (red.), Warszawa–Łódź 2019, s. 661–677. <https://doi.org/10.18778/8142-301-4.37>.

Wrześniewska-Wal I., *Bezpieczeństwo upraw GMO i żywności GM na podstawie nowych regulacji prawnych na poziomie międzynarodowym i krajowym*, „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość” 2018, R. 25, nr 4(117), s. 5–17. <https://doi.org/10.15193/zntj/2018/117/255>.

Akty prawne

Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. Urz. UE L 31/1 z 1 II 2002 r.).

Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (t.j. DzU z 2023 r. poz. 1448, ze zm.).

Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych (t.j. DzU z 2023 r. poz. 1980).

Dr Marcin Adamczyk

Adiunkt, zastępca dyrektora ds. dydaktycznych i studenckich w Instytucie Studiów Europejskich Uniwersytetu Wrocławskiego. Jest autorem i współautorem kilkudziesięciu publikacji oraz wystąpień konferencyjnych z obszaru bezpieczeństwa i stosunków międzynarodowych. W ramach badań nad problematyką rywalizacji między mocarstwami sformułował autorską teorię neorealizmu hegemonicznego. Jest członkiem założycielem oraz wiceprezesem stowarzyszenia „Projekt Akademia” oraz członkiem Zespołu Badań nad Zmianą Hegemoniczną w Stosunkach Międzynarodowych.

Kontakt: marcin.adamczyk@uwr.edu.pl

Dr hab. Piotr Krzysztof Marszałek, prof. UWr

Kierownik Zakładu Studiów nad Bezpieczeństwem na Wydziale Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego. Kieruje również Kolegium Doktorskim Nauk o Bezpieczeństwie. W latach 2020–2024 pełnił funkcję przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej Nauk o Bezpieczeństwie. Autor licznych monografii naukowych. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się wokół prawnych aspektów bezpieczeństwa i obejmują ustroj władz w sferze bezpieczeństwa i obronności, prawo stanów nadzwyczajnych, międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych oraz prywatyzację bezpieczeństwa.

Kontakt: piotr.marszalek@uwr.edu.pl