



MAŁGORZATA ZDZISŁAWA WIŚNIEWSKA

University of Gdańsk, Poland

malgorzata.wisniewska@ug.edu.pl

ORCID: 0000-0002-5193-2153

TERRORYZM ŻYWNOŚCIOWY – ISTOTA ORAZ METODY OBRONY SYSTEMOWEJ

THE FOOD TERRORISM – THE ESSENCE AND THE METHODS OF SYSTEMIC DEFENSE

ABSTRACT

Purpose: The phenomenon of food terrorism belongs to one of the many varieties of terrorism and, due to its effects on society, is one of the most dangerous manifestations of criminal activity. As a result of food terrorism, food safety and food security are threatened. The purpose of this paper is to present the general essence of the phenomenon of food terrorism and to identify existing systems from the field of management to minimize the consequences associated with it. The rationale for dealing with this topic is the current unstable economic and political situation, especially the ongoing war in Ukraine, prompting organizations to be more concerned than before about the safety of the product, consumers, and their employees.

Methods: Critical analysis of the literature, the method of document analysis, the comparative method, as well as the method of synthesis, and logical inference.

Results: The paper presents the results of the analysis of existing recognized quality and food safety management systems. The systems were analyzed for their alignment with food defense requirements.

Conclusions: The research confirmed that each of the identified systems contains references to food defense, although not all contain a clear definition of it, a need to develop a defense plan, and conduct a risk assessment. The management systems are generic, which means that organizations should use additional solutions, such as the TACCP (Threat Assessment Critical Control Points) system when implementing a food defense plan.

STRESZCZENIE

Cel: Zjawisko terroryzmu żywnościowego należy do jednej z wielu odmian terroryzmu i ze względu na skutki dla społeczeństwa jest jednym z najgroźniejszych przejawów działalności przestępczej. Celem pracy jest zaprezentowanie ogólnej istoty zjawiska terroryzmu żywnościowego oraz rozpoznanie wymagań istniejących systemów z zakresu zarządzania, pozwalających zminimalizować skutki z tym związane. Przesłanką do zajęcia się tym tematem jest bieżąca, niestabilna sytuacja gospodarcza i polityczna, szczególnie wojna tocząca się w Ukrainie, skłaniająca organizacje do większej niż tego pory troski o bezpieczeństwo produktu, konsumentów i swoich pracowników.

Metody badawcze: Krytyczna analiza literatury przedmiotu, metoda analizy dokumentów, w tym metoda prawno-dogmatyczna, metoda komparatywna, metoda syntezy i wnioskowania logicznego.

Wyniki: W pracy zaprezentowano definicje terroryzmu żywnościowego oraz obrony żywności – w ujęciu literaturowym i formalno-prawnym. Zaprezentowano także wyniki analizy istniejących, uznanych systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Systemy przeanalizowano pod kątem ich zbieżności z wymaganiami dotyczącymi obrony żywności.

Wnioski: Potwierdzono, że każdy ze zidentyfikowanych systemów zawiera odniesienia do obrony żywności, choć nie w każdym znajduje się czytelna definicja tego zjawiska, potrzeba opracowania planu obrony, przeprowadzenia oceny ryzyka czy włączenia obrony żywności do całościowego systemu zarządzania bezpieczeństwem w organizacji. Podkreślono, że systemy zarządzania mają charakter ogólny, co oznacza, że organizacje, wdrażając plan obrony żywności, powinny korzystać z dodatkowych rozwiązań, takich jak system TACCP (*Threat Assessment Critical Control Points*).

KEYWORDS: *food terrorism, food safety, threats, food defense, system*

SŁOWA KLUCZOWE: *terroryzm żywnościowy, bezpieczeństwo żywności, zagrożenia, obrona żywności, system*

WPROWADZENIE

Terroryzm nie jest zjawiskiem nowym, chociaż za początek epoki współczesnego terroryzmu uznaje się przełom lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych dwudziestego wieku (Borkowski, 2011, s. 115–136). Formy i rodzaje terroryzmu stają się na przestrzeni lat coraz bardziej wyrafinowane, czemu sprzyja rozwój techniki i technologii. Jedną z odmian tego typu działalności jest terroryzm żywnościowy (TŻ) realizowany w obszarze rolno-spożywczym, wymierzony we wszystkie ogniwa łańcucha żywności, z konsumentem na czele, prowadzący do zagrożenia bezpieczeństwa żywności, a w konsekwencji także bezpieczeństwa żywnościowego. TŻ zaliczany jest także do kategorii tzw. *food crime*, czyli przestępstwa wymierzonego w łańcuch żywności (Rizutti, 2022; Joenperä, Koskela, Lundén, 2022). Bezpieczeństwo żywności to – wedle art. 3 § pkt 5 ustawy z 25 sierpnia 2006 roku o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. z 2022 r. poz. 2132) – *ogół warunków, które muszą być spełniane, dotyczących w szczególności:*

- a. *stosowanych substancji dodatkowych i aromatów;*
- b. *poziomów substancji zanieczyszczających;*
- c. *pozostałości pestycydów;*
- d. *warunków napromieniania żywności;*
- e. *cech organoleptycznych, i działań, które muszą być podejmowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu żywnością – w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka.*

Natomiast bezpieczeństwo żywnościowe zostało określone jako stan, w którym wszyscy ludzie, w dowolnym czasie, mają fizyczny, społeczny i ekonomiczny dostęp do żywności, która jest bezpieczna pod względem zdrowotnym i zawiera optymalną ilość składników odżywczych, ponadto zaspokaja potrzeby pokarmowe i preferencje pozwalające na aktywny i zdrowy styl życia (Grainger, 2010). Pojęcia te mają charakter komplementarny, gdyż – jak podkreślają specjaliści – *nie ma bezpieczeństwa żywnościowego bez bezpieczeństwa żywności* (A Guide to World Food Safety Day, 2021).

Problemem badawczym podjętym w niniejszej pracy jest odpowiedź na pytanie, czy i jakie systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności

mogą przyczynić się do zapobiegania i ochrony organizacji przemysłu rolno-spożywczego przed terroryzmem żywnościowym. Celem pracy jest zaprezentowanie ogólnej istoty zjawiska terroryzmu żywnościowego oraz rozpoznanie istniejących systemów z zakresu zarządzania, pozwalających zminimalizować skutki z tym związane. Przesłanką do zajęcia się tym tematem jest bieżąca, niestabilna sytuacja gospodarcza i polityczna, szczególnie wojna tocząca się w Ukrainie, skłaniająca organizacje do większej niż do tej pory troski o bezpieczeństwo produktu, konsumentów i swoich pracowników. Ponadto jak dotąd nie ukazała się podobna praca o charakterze przeglądowym, pozwalająca krytycznie ocenić istniejące systemy zarządzania, w tym standardy prywatnego prawa żywnościowego, pod takim kątem, jak uczyniono to w niniejszym artykule. Metodami badawczymi, wykorzystanymi w pracy, są krytyczna analiza literatury przedmiotu, metoda badania dokumentów, metoda komparatywna, a także metoda syntezy i wnioskowania logicznego.

OGÓLNA ISTOTA TERRORYZMU ŻYWNOŚCIOWEGO I OBRONY ŻYWNOŚCI

W europejskim ujęciu prawnym termin *terroryzm* w dosłownym jego brzmieniu nie funkcjonuje, niemniej istnieje pojęcie przestępstw o charakterze terrorystycznym. Zawarto je w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/541 z 15 marca 2017 r. w sprawie zwalczania terroryzmu i zastępującej decyzję ramową Rady 2002/475/WSiSW oraz zmieniającej decyzję Rady 2005/671/WSiSW (Dz.Urz. UE L 88/6). W artykule 3 wskazano, że są to czyny umyślne, określone zgodnie z prawem krajowym jako przestępstwa, które ze względu na swój charakter lub kontekst mogą wyrządzić poważne szkody państwu lub organizacji międzynarodowej. W prawie krajowym sformułowanie tego typu zawarto m.in. w ustawie z 6 czerwca 1997 roku – Kodeks karny (Dz.U. z 2022 r. poz. 1138, 1726, 1855, 2339, 2600). Zgodnie z art. 115 celem takich czynów jest poważne zastraszenie wielu osób, zmuszenie władz krajowych lub innych państw albo organów organizacji międzynarodowych do podjęcia lub zaniechania danych czynności. Może to być także spowodowanie

poważnych zakłóceń w ustroju lub gospodarce, jak również groźba popełnienia takiego czynu. Czyn o charakterze terrorystycznym może być umotywowany politycznie, ekonomicznie, religijnie/wyznaniowo, militarnie. Bywa też skierowany wobec jednostek, grup, a także budynków, środków transportu, przedsiębiorstw czy przemysłu jako takiego. Jeśli zaś uwzględnić przestrzeń realizacji, to wyróżnić można terroryzm lądowy, morski, powietrzny, cybernetyczny. Dodatkowo, w zależności od nośnika, akt ten może być zrealizowany z użyciem broni palnej, materiałów wybuchowych, broni masowego rażenia. Jeżeli wektorem terroryzmu jest żywność, a obszarem działania łańcuch dostaw żywności, mamy wówczas do czynienia z terroryzmem żywnościowym, pamiętając, że zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającym ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującym Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającym procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (OJ L 031) pod pojęciem:

- łańcucha dostaw żywności można rozumieć *etapy produkcji, przetwarzania i dystrybucji żywności*, oznaczające jakikolwiek etap, w tym przywóz, począwszy od produkcji podstawowej żywności aż do uwzględnienia jej przechowywania, transportu, sprzedaży lub dostarczenia konsumentowi końcowemu oraz tam, gdzie jest to stosowne – przywóz, produkcję, wytwarzanie, składowanie, transport, dystrybucję, sprzedaż i dostawy pasz (art. 3 pkt 16);
- żywności (lub środka spożywczego) należy rozumieć jakiegokolwiek substancje lub produkty przetworzone, częściowo przetworzone lub nieprzetworzone, przeznaczone do spożycia przez ludzi lub których spożycia przez ludzi można się spodziewać (art. 2).

Prawo międzynarodowe, a także krajowe nie wskazują na legalną definicję TŻ. Niemniej wśród znawców tematu powszechnie stosowane jest wyjaśnienie zaproponowane przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization – WHO*), zgodnie z którą TŻ to *akt zastraszenia celowym skażeniem żywności przeznaczonej do konsumpcji przez człowieka czynnikami chemicznymi, biologicznymi, fizycznymi lub radiologicznymi/radioaktywnymi w celu wywołania śmierci ludności cywilnej lub uszczerbku*

dla zdrowia i/lub zakłócenia stabilności społecznej, ekonomicznej lub politycznej państwa (Terrorist Threats to Food, 2002, s. 3). Przegląd różnych przypadków tego typu opisano szeroko w literaturze przedmiotu (Jurica, Vrdoljak, Brčić i Karačonji, 2021; Manning, 2023). Wyjaśnienia dodatkowo wymagają odmiany TŻ, takie jak cyberterroryzm, agrotterroryzm oraz akwaterroryzm. Pierwszy, gdy mowa o sektorze rolno-spożywczym, polega na przeprowadzaniu ataków na serwery przedsiębiorstw i laboratoriów należących do łańcucha dostaw żywności, mogących doprowadzić do zafałszowania lub zmiany danych, np. wyników badań, przekładających się na poważne zagrożenie bezpieczeństwa żywności, zarówno w produkcji, w magazynowaniu, w transporcie, jak i podczas sprzedaży i konsumpcji (Wiśniewska, 2016, s. 91). Agrotterroryzm to z kolei rodzaj TŻ skierowany wobec obszarów rolnych, hodowlanych czy leśnych, a także wobec infrastruktury z nimi związanej (budynki, instalacje) (Schaefer, Scheitrum, 2020; Wiśniewska, Tarczyńska, 2022). Jeżeli atak jest skierowany przeciw źródłom wody i różnym akwenom, terroryzm tego typu jest określany mianem akwaterroryzmu (Gleick, 2006). Już w roku 2002 WHO ostrzegła, iż zagrożenie dla zdrowia publicznego, wywołane zastosowaniem różnych czynników (m.in. biologicznych, chemicznych czy nuklearnych), związane z żywnością jest wysoce prawdopodobne i może być bardzo łatwe do przeprowadzenia z użyciem powszechnie dostępnych środków. Co ważne, zaznaczono, że z czasem tego typu zjawiska na pewno się nasilą (WHA55.16, 2002). Jako przykłady z Polski można wskazać wybrane przypadki z roku 2021: jeden z nich dotyczył celowego zatrucia rzeki, powodującego śnięcie ryb w dwóch gospodarstwach rybackich oraz w Jeziorze Maszewskim w okolicach Goleniowa (Zadworny, 2021), kolejny – otrucia blisko czterystu dwudziestu tysięcy pszczoł w leśnej pasiece w Tworzymirkach w województwie wielkopolskim (Wytrucie 420 tysięcy..., 2021).

Odpowiedzią na zagrożenia związane z terroryzmem żywności jest podejście określone mianem obrony żywności – OŻ (*food defense*). Przyczynkiem zintensyfikowania działań z zakresu OŻ stały się przypadki związane z atakiem na World Trade Center w Stanach Zjednoczonych w roku 2001, chociaż pierwszy plan obrony na wypadek terroryzmu biologicznego i chemicznego powstał już w roku 2000. Celem tego dokumentu, opracowanego przez amerykańskie *Centers for Disease Control* (Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorobie)

było zidentyfikowanie i pogrupowanie głównych patogenów chorobotwórczych i wskazanie tych, które mogą być najbardziej krytyczne z punktu widzenia ataku terrorystycznego (Wiśniewska, 2016, s. 121). Od tego czasu w Stanach Zjednoczonych opracowano szereg dokumentów odnoszących się do OŻ, stworzonych w formie wytycznych dla różnych branż. Powstały one z inicjatywy agend amerykańskich, takich jak m.in. FDA (*Food and Drug Administration* – Urząd ds. Żywności i Leków), USDA (*United States Department of Agriculture* – Departament Rolnictwa Stanów Zjednoczonych) czy DHS (*Department of Homeland Security* – Departament Bezpieczeństwa Krajowego). Obrona żywności to zbiorczy termin, stosowany przez FDA, USDA, DHS i inne organizacje tego typu w Stanach Zjednoczonych, obejmujący działania związane z ochroną narodu przed atakiem terrorystycznym w łańcuchu żywnościowym (Food defence, b.d.) [dostęp 27.11.2022].

W Europie prawo dotyczące żywności nie odwołuje się – jak dotąd – do potrzeby OŻ ani nie definiuje tego pojęcia. Pewne odniesienia do sytuacji związanej z terroryzmem (w tym przypadku żywnościowym) w bardzo ogólnym ujęciu i wąskim zakresie dotyczącym tzw. infrastruktury krytycznej można znaleźć w aktach krajowych, jak: ustawa z 10 czerwca 2016 r. o działaniach antyterrorystycznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2632) oraz ustawa z 27 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. z 2022 r. poz. 261, 583, 2185).

METODYKA BADAWCZA

Celem pracy – po zaprezentowaniu istoty zjawiska terroryzmu żywnościowego – jest rozpoznanie istniejących systemów z zakresu zarządzania, pozwalających zminimalizować skutki związane z tym zjawiskiem. Aby go zrealizować, posłużono się metodą badania dokumentów, w tym analizą prawno-dogmatyczną, która w swoim założeniu polega na gromadzeniu, selekcji, opisie i naukowej interpretacji interesujących badacza faktów. Kluczową zaletą tej metody jest możliwość przeprowadzenia analizy porównawczej określonych wyników, danych, zjawisk i procesów. Wykorzystana metoda jest uznawana za wartościowy sposób rozpoznawania określonej rzeczywistości. Dokumentem podlegającym badaniu może być każdy wytwór ludzki

(przedmiot materialny) i jego nośnik, wyrażający określone propozycje i rozwiązania, stanowiące szczegółowy i konkretny materiał źródłowy (Mróz-Jagiello, Wolanin, 2013).

W tym kontekście w badaniu pod uwagę wzięto cztery grupy dokumentów – akty prawne, normy, standardy oraz wytyczne. Prawo to zespół norm określających postępowanie ludzi, norm ustanowionych lub usankcjonowanych przez państwo i zabezpieczonych aparatem przymusu państwowego (Muras, 2019, s. 5). Zgodnie z ustawą o normalizacji z 12 września 2002 roku (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483) norma to dokument przyjęty na zasadzie konsensu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną, ustalający – do powszechnego i wielokrotnego stosowania – zasady, wytyczne oraz charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub ich wyników i zmierzający do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie. Jednostką upoważnioną są międzynarodowe, europejskie i krajowe jednostki normalizacyjne, np. ISO (*International Organization for Standardization* – Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna, CEN (*European Committee for Standardization* – Europejski Komitet Normalizacyjny), PKN – Polski Komitet Normalizacyjny (w przypadku naszego kraju). Jeżeli w tworzeniu zasad, wytycznych czy charakterystyk uczestniczy inny podmiot lub grupa podmiotów niż wskazane upoważnione jednostki organizacyjne, wynikiem ich pracy jest standard. Standard, zgodnie ze wskazaniem PKN, to zbiór dobrych praktyk, wypracowanych przez różne organizacje i gremia branżowe (np. sieci handlowe, stowarzyszenia producentów, hodowców) o różnym zasięgu, niebędące w swej istocie jednostkami normalizacyjnymi, a jednostkami normalizującymi (Czym jest norma, b.d.) [dostęp 27.11.2022]. Podkreślić należy, iż normy i standardy to dokumenty o charakterze dobrowolnym, a ich stosowanie zależy wyłącznie od przedsiębiorstwa. Jednak konieczność dostosowania się do danego standardu lub normy wynika głównie z wymagań stawianych przez konkretnych odbiorców, czyli klientów instytucjonalnych. Oznacza to, że, *de facto*, ich przestrzeganie jest warunkiem dalszej współpracy, a tym samym biletem wstępu na rynek. Wytyczne, trzecia grupa dokumentów podlegających analizie, należą do zbioru wymagań benchmarkingowych stawianych przez GFSI (*Global Food Safety Initiative* – Globalna Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Żywności). Jej wytyczne stanowią kryteria typu minimum dla jednostek normalizujących,

tworzących swoje standardy w danym zakresie. GFSI to rodzaj koalicji gromadzącej przedstawicieli przemysłu rolno-spożywczego wokół wspólnego celu, jakim jest wzmocnienie i ujednoczenie systemów bezpieczeństwa żywności tak, aby były one w stanie wyżywić rosnącą, globalną populację i rozwinąć rynki, pozwalając im dostarczać żywność bez względu na to, gdzie na świecie znajduje się konsument. Aktualnie koalicja ta zrzesza czterdzieści dwa podmioty, m.in. sieci handlowe, producentów żywności, stowarzyszenia branżowe czy jednostki certyfikacyjne (Governance, b.d) [dostęp 27.11.2022]. Rolą GFSI jest między innymi zatwierdzanie (w rozumieniu uznawania) jako zalecane do stosowania, a także harmonizowanie określonych schematów certyfikacji systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, popularnie określanych mianem *GFSI-Recognized Certification Programs* (Programy Certyfikacji Uznawane przez GFSI). Podstawą zatwierdzenia danego programu, w rozumieniu standardu, jest jego zgodność z aktualnymi w danym okresie i zakresie wytycznymi *GFSI Benchmarking Requirements* (GFSI – Recognised Certification Programme Owners, b.d.) [dostęp 27.11.2022].

Badania przeprowadzono w listopadzie 2022 roku, zgodnie z podejściem READ: R (*Ready*) przygotuj swoje materiały, E (*Extract*) wyodrębnij dane, A (*Analyze*) przeanalizuj dane; D (*Distil*) „wydestyluj” (w rozumieniu – wysuń) swoje wnioski (Dalglish, Khalid, McMahon, 2020).

WYNIKI BADAŃ I ICH DYSKUSJA

Jeżeli uwzględnić normy, to w przypadku obszaru będącego przedmiotem badań, czyli łańcucha dostaw żywności, jak dotąd jedyną wykładnią branżową o charakterze systemowym jest norma ISO 22000 (polski odpowiednik PN-EN-ISO ISO 22000:2018-08), pt. *Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności – Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego*. Mimo powszechności stosowania i korzyści z nią związanych (Chen i in., 2020; Lijiao i in., 2022) jest ona jednak w swej treści bardzo ogólna i nie ma w niej czytelnych odniesień do OŻ. Niemniej są rozdziały, które mogą sugerować, iż zagrożenia związane z TŻ także powinny być przez organizację uwzględniane w jej systemie zarządzania bezpieczeństwem produktu

żywnościowego. Jako przykład można wskazać punkt 6.1, nakazujący wprowadzenie działań mających na celu uwzględnienie różnych ryzyk i szans, tak wewnątrz, jak i na zewnątrz organizacji, czy też rozdział 8.4, odnoszący się do gotowości i reagowania w sytuacjach awaryjnych i zdarzeniach, szczególnie o negatywnym charakterze. Także dalsze rozdziały (od 8.5 do 8.9) poświęcone odpowiednio: nadzorowi nad zagrożeniami bezpieczeństwa żywności, tworzeniu planu nadzorowania zagrożeń (określanego także jako plan HACCP), weryfikacji tego planu oraz nadzorowi nad niezgodnościami wyrobu i procesu, mogą stanowić tu pewne odniesienie. Uzupełnić należy, iż HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*), zgodnie z cytowaną już ustawą o bezpieczeństwie żywności i żywienia (art. 3 ust. 3 pkt 41), to inaczej system analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli, czyli postępowanie mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa żywności przez identyfikację i oszacowanie skali zagrożeń z punktu widzenia wymagań zdrowotnych żywności oraz ryzyka wystąpienia zagrożeń podczas przebiegu wszystkich etapów produkcji i obrotu żywnością; system ten ma również na celu określenie metod eliminacji lub ograniczania zagrożeń oraz ustalenie działań korygujących. Natomiast plan HACCP to dokumentacja sporządzona zgodnie z zasadami HACCP w celu opisanie warunków i sposobów kontroli zagrożeń (Turlejska, Pelzner, Konecka-Matyjek, Wiśniewska, 2003, s. 15).

Ze względu zatem na wysoką ogólność zapisów normy ISO 22000, bardzo ważnymi dokumentami referencyjnymi, zobowiązującymi do OŻ, są na pewno standardy tzw. prywatnego prawa żywnościowego, rozumianego jako zbiór zasad lub standardów opracowywanych przez podmioty prywatne, takie jak producenci żywności, organizacje pozarządowe, stowarzyszenia branżowe, rolnicy, grupy producenckie, sprzedawcy detaliczni i dostawcy usług gastronomicznych (Havinga, Hoevenaars, Böcker, 2017, s. 5–7). Za stosowaniem prywatnego prawa żywnościowego przemawia fakt, iż w formalnym, czyli legalnym prawie żywnościowym, zawarte są jedynie minimalne wymagania stawiane wobec produktów, procesów lub organizacji należących do łańcucha dostaw żywności (Meulen, 2011). Prywatne prawo żywnościowe obejmuje systemy certyfikacji, standardy, przewodniki czy kodeksy dobrych praktyk. Jest ono zwykle postrzegane jako bardziej rygorystyczne, co oznacza, że może skutecznie uzupełniać lub działać jako substytut słabych lub

brakujących przepisów legalnego prawa żywnościowego w danym zakresie (Soon, Baines, 2013).

Analiza strony internetowej GFSI pozwala aktualnie zidentyfikować trzyście zatwierdzonych programów/standardów, zaliczanych do tej kategorii. Zatwierdzenie dotyczy nie tylko określonego standardu, ale także właściwych zakresów jego funkcjonowania. Obecnie GFSI proponuje dwadzieścia takich zakresów, określonych symbolami/grupami symboli – od A do K. Ze względu na ich licznosc dla przykładu w tabeli 1 zaprezentowano programy należące do zakresów grupy A i B. Jak wynika z badań, najczęściej jest standardów, które spełniają wymagania wytycznych wpisujące się w zakres BIII. Dodać należy, iż wspomniana tu konwersja jest bardzo ważnym elementem w przedstawianiu chowu zwierząt z tradycyjnego na zrównoważony, a w jej trakcie powinno się prowadzić ocenę ryzyka dla potencjalnie zabronionych substancji, w tym farmaceutyków, leków weterynaryjnych, metali ciężkich i pestycydów.

Tabela 1. Zakresy i programy ujęte w harmonizacji GFSI – wybrane przykłady

Zakres	Rodzaj działania	Programy (zatwierdzone w danym zakresie, dobrane dla danego ognia i rodzaju łańcucha dostaw żywności)
AI	Hodowla zwierząt na mięso, mleko, jajka i miód	SQF
AII	Hodowla ryb i owoców morza	GlobalG.A.P.
BI	Hodowla roślin (innych niż zboża i rośliny strączkowe)	CanadaGAP, GlobalG.A.P, ASIAGAP, PrimusGFS, SQF, EFI, FSQ
BII	Przedprodukcyjna obróbka produktów roślinnych	ASIAGAP, Primus GFS
BIII	Konwersja pierwotna dla zwierząt	BRCGS, CanadaGAP, FSQ, FSSC 22000, GlobalG.A.P, IFS, ASIAGAP, Primus GFS, SQF, EFI

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://mygfsi.com/how-to-implement/recognition/certification-programme-owners>.

Jak wspomniano, kluczowymi dokumentami w procesie zatwierdzania danego standardu są zbiory wytycznych stworzonych przez GFSI. Zgodnie z wynikami badań aktualnie zbiór ten obejmuje dwadzieścia sześć dokumentów benchmarkingowych (*Benchmarking Requirements*), w tym jeden dokument o charakterze terminologicznym (*Glossary of Terms*), jeden dokument ilustrujący wprowadzane zmiany (*Change Tracker*), jeden dokument

notyfikujący wprowadzane aktualizacje (*Notification of Amendments*) oraz jeden dokument z formularzem aplikacyjnym (*Application Form*). Wszystkie te dokumenty zostały zatwierdzone w roku 2020. Ich analiza pozwoliła potwierdzić, iż w każdym z nich, zawsze w tych samych punktach, odniesiono się do potrzeby obrony żywności (w rodz. 7.1–7.3), co oznacza, że w każdym standardzie i zakresie jego funkcjonowania takie wymaganie powinno się znaleźć. Każdy standard z zakresu A–K winien odwoływać się do potrzeby opracowania planu obrony żywności i do prowadzenia oceny ryzyka wystąpienia zagrożeń. Powinien też nakazywać, aby plan obrony był połączony z ogólnym system zarządzania bezpieczeństwem żywności. W wytycznych o charakterze terminologicznym zaproponowano ponadto m.in. wiążącą definicję OŻ jako proces zapewnienia bezpieczeństwa żywności i napojów przed wszelkimi formami celowego, złośliwego ataku, włączając atak motywowany ideologicznie prowadzący do skażenia lub powstania niebezpiecznego produktu (GFSI – Recognised Certification Programme Owners, b.d.) [dostęp 27.11.2022].

Uwzględniając cel pracy, dokonano szczegółowego przeglądu wszystkich standardów uznanych przez GFSI, zwracając uwagę na to, czy i jaka definicja OŻ jest w nich przywołana, oraz na to, czy obrona żywności jest wymogiem w danym standardzie. Wyniki zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. *Odniesienie do obrony żywności w standardach GFSI*

Standard	Definicje i odniesienie do obrony żywności
BRCGS wydanie 8	Procedury przyjęte w celu zapewnienia bezpieczeństwa surowców i produktów przed złośliwym zanieczyszczeniem lub kradzieżą.
	Rozdział 1.1.4 – podkreśla konieczność oceny skuteczności obrony żywności. Rozdział 3.4.1 – podkreśla konieczność objęcia planów obrony żywności zakresem audytu wewnętrznego.
	Rozdział 3.5.3.1 – podkreśla konieczność zatwierdzania i monitorowania dostawców usług z uwzględnieniem ryzyka związanego z obroną żywności. Rozdział 4.2 – podrozdział w całości poświęcony ochronie obiektu i obronie żywności.
IFS wersja 7	Wdrożone procedury mające na celu zapewnienie ochrony żywności i jej łańcucha dostaw przed złośliwymi i ideologicznie umotywowanymi zagrożeniami.
	Rozdział 1.2.5 – wskazuje na potrzebę odpowiedzialności kierownictwa za obronę żywności. Rozdział 3.3.4 – odwołuje się do potrzeby szkoleń w zakresie obrony żywności. Rozdział 6 – w całości poświęcony planowi obrony żywności.

GlobalG.A.P. Harmonized Produce Safety Standard wersja 1.2 (a) Integrated Farm Assurance Fruit and Vegetables Standard wersja 5.4.1 – GF (b)	<p>Ochrona żywności i napojów oraz ich łańcuchów dostaw przed wszelkimi formami złośliwych ataków, łącznie z atakiem motywowanym ideologicznie, prowadzących do skażenia lub przerwania dostaw.</p> <p>Dla (a) – rozdział 8 wymaga prowadzenia oceny ryzyka we wszystkich etapach prowadzonych operacji oraz identyfikacji potencjalnych zagrożeń; wymaga także gromadzenia informacji o wszystkich pracownikach i poddostawcach oraz opracowania i wdrożenia procedur korygujących na wypadek zagrożenia.</p> <p>Dla (b) – rozdział AF10, podrozdział 10.1 wprowadza konieczność identyfikowania, oceniania i priorytetyzacji potencjalnych zagrożeń, na podstawie analizy ryzyka, a także informowania pracowników i wdrożenia procedur korygujących w przypadku celowego zagrożenia.</p>
SQF Food Safety Code: Animal Product Manufacturing edycja 9	<p>Wysiłki mające na celu zapobieganie celowemu zanieczyszczeniu żywności przez zagrożenia biologiczne, fizyczne, chemiczne lub radiologiczne, które nie mają uzasadnionego prawdopodobieństwa wystąpienia w dostawach żywności.</p> <p>Rozdziały 2.7 (2.7.1, 2.7.1.1–2.7.1.3) i 2.9.2 – zobowiązują do przygotowania planu obrony żywności, a w jego zakresie do oceny ryzyka zagrożeń, do udokumentowania, wdrożenia i utrzymywania planu obrony żywności na podstawie analizy zagrożeń, do opracowania stosownych instrukcji oraz przeglądu analizy zagrożeń i planu obrony oraz jego testowania co roku; do prowadzenia szkoleń, m.in. z zakresu obrony żywności.</p>
JFSM Standard wersja 3.0	<p>Brak definicji</p> <p>Punkt FSM7 – organizacja powinna dokumentować, wdrażać i rejestrować procedury oceny w celu identyfikacji potencjalnych i jawnych zagrożeń dla obrony żywności oraz priorytetyzować sposoby reagowania na te zagrożenia. Punkt ten zobowiązuje do udokumentowania i wdrożenia planu obrony żywności, który musi być włączony do systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności.</p> <p>Punkt FSM13.2 – zobowiązuje m.in. do kontroli dostawców pod kątem wprowadzenie przez nich środków obrony żywności.</p> <p>Punkt FSM20 – zobowiązuje do objęcia audytem planów obrony żywności.</p>
FSSC 22000 wersja 5.1	<p>Definicja – za GFSI</p> <p>Rozdział 2.5.3 (w tym 2.5.3.1 i 2.5.3.2) – zobowiązuje do prowadzenia oceny potencjalnych zagrożeń, opracowania i wdrożenia środków zapobiegawczych oraz opracowania planu obrony żywności.</p> <p>Rozdział 3.5.1 – dotyczy m.in. szkolenia pracowników z zakresu obrony żywności.</p>
CanadaGap wersja 9.1 opcje B,C,D	<p>Brak definicji</p> <p>Rozdział T (w tym T2) – zobowiązuje do tego, aby ryzyko związane z obroną żywności zostało uwzględnione i by został wprowadzony system ograniczający lub eliminujący zidentyfikowane ryzyko.</p>
FSQ edycja 4.2	<p>Ochrona produktów spożywczych i surowców przed celowym zanieczyszczeniem lub zafałszowaniem. Obrona żywności zajmuje się zapobieganiem, ochroną, minimalizacją, reagowaniem i działaniami, które należy podjąć w przypadku stwierdzenia podatności lub zagrożenia dla obrony żywności.</p> <p>Rozdział F12 (w tym F12.1) – zobowiązuje do oceny podatności pod kątem obrony żywności, do oceny ryzyka umyślnego zanieczyszczenia, do opracowania planu kontroli w celu zmniejszenia ryzyka dla zdrowia publicznego, do poddawania oceny podatności systematycznemu przeglądowi.</p>

GRMS wersja 6.1	Brak definicji
	Rozdział 3.1.11 – zobowiązuje do opracowania planu obrony żywności i włączenia go systemu zarządzania w organizacji. Rozdział 1.7.2 – zobowiązuje do przeglądania planu.
SPS wersja 5.1	Definicji nie wskazano, jednak zapisano, czego mogą dotyczyć zagrożenia: <i>Zagrożenia mogą obejmować celowe zanieczyszczenie produktów spożywczych, sabotaż łańcucha dostaw oraz wykorzystanie artykułów spożywczych lub napojów do celów terrorystycznych lub przestępczych.</i>
	Rozdział 3.7 (w tym 3.7.1 i 3.7.2) – zobowiązuje do wdrożenia udokumentowanego systemu i procedury oceny ryzyka, opierając się na metodzie TACCP (<i>Threat Assessment Critical Control Points</i>), który musi być włączony do systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności w zakładzie. Plan obrony żywności i ocena ryzyka muszą być poddawane przeglądowi co najmniej raz w roku. Standard zobowiązuje do formalnego powołania zespołu ds. obrony żywności, a jego członkowie powinni wykazać się wystarczającą wiedzą, aby zapewnić skuteczne wdrożenie planu obrony żywności oraz jego weryfikację.
ASIAGAP wersja 2.3	Działalność prowadząca do zapobiegania celowemu skażeniu żywności
	Rozdział 6.2 – zobowiązuje m.in. do zidentyfikowania przypadków celowego zanieczyszczenia żywności.
	Rozdział 10.1.1.1 – zobowiązuje do właściwego ich oznakowania.
	Rozdział 10.2 – zobowiązuje do zapobieżenia kontaktu z innymi produktami. Rozdział 16.2 – zobowiązuje do prowadzenia oceny ryzyka celowego zanieczyszczenia ujęć wody oraz instalacji wodnej.
PrimusGFS wersja 3.2	Definicja – za GFSI
	Punkty 1.08.01–1.08.02 – zobowiązują do oceny podatności na atak oraz do opracowania planu obrony żywności, procedur oraz stosownych zapisów. Punkty 2.02.04, 3.02.04, 5.01.04 – zobowiązują do wdrożenia odpowiednich środków kontroli, odpowiednio w gospodarstwie, uprawach pod dachem i w pomieszczeniach.
EFI wersja 2.0	Brak definicji
	Rozdział AR17 (w tym AR17.1 i AR17.2) – o potrzebie opracowania i udokumentowania planu obrony, przygotowania środków chroniących przed skażeniem, a także o potrzebie zakomunikowania tego planu w organizacji, połączenia z istniejącym systemem zarządzania bezpieczeństwem żywności, jego weryfikacji, przynajmniej raz w roku.

Adnotacja. BRCGS – Brand Reputation through Compliance Global Standard; IFS – International Featured Standard; GAP – Good Agricultural Standard; SQF – Safe Quality Food; JFSM – Japan Food Safety Association; FSSC – Food Safety System Certification; GFS – Global Food Safety; FSQ – Freshcare Food Safety & Quality Standard; GRMS – Global Red Meat Standard; SPS – Seafood Processing Standard; EFI – Equitable Food Initiative.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://mygfsi.com/how-to-implement/recognition/certification-programme-owners>.

Podsumowując, można potwierdzić, iż we wszystkich wskazanych standardach ujęto, zgodnie z wytycznymi GFSI, wymagania zobowiązujące podmioty należące do łańcucha dostaw żywności do wprowadzenia obrony żywności, niemniej w trzech przypadkach nie odwołano się do potrzeby

opracowania planu OŻ. Nie zawsze też zwrócono uwagę na potrzebę przeprowadzenia oceny ryzyka wystąpienia zagrożeń, co odnotowano w pięciu przypadkach. Istota tego procesu przy zarządzaniu bezpieczeństwem żywności jest bezsprzeczna (Unnevehr, 2022; Manning, 2023). Zauważono, iż tylko w dwóch standardach znalazło się zobowiązanie do włączenia działań na rzecz OŻ do ogólnego systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności. Pierwszy to *Global Red Meat Standard*, zaś drugi to *Seafood Processing Standard* (poprzez nawiązanie do systemu TACCP). Co ważne, ani w dokumentach benchmarkingowych GFSI, ani w żadnym ze standardów nie określono definicji planu obrony, stąd istotne wydają się m.in. wytyczne USDA, według których plan obrony żywności to dokument określający środki kontroli podejmowane przez zakład celem obrony żywności przed jej intencyjnym zanieczyszczeniem (FSIS, b.d.) [dostęp 27.11.2022]. Definiowanie zjawisk, szczególnie w tak ważnym obszarze, jest nie tylko potrzebne, ale i kluczowe dla praktyki i nauki (Podsakoff, MacKenzie, Podsakoff, 2016) w celu uniknięcia braku zrozumienia określonych uwarunkowań i procesów. W kontekście europejskim należy na pewno uwzględnić wskazania (cytowanego już w tabeli 2) systemu TACCP (*Threat Assessment Critical Control Points* – Krytyczne Punkty Kontrolne Oceny Zagrożenia), który może być zastosowany przez przedsiębiorstwo rolno-spożywcze każdego rodzaju. System ten opisano w powszechnie znanej brytyjskiej specyfikacji PAS 96 z roku 2017, która definiuje obronę żywności jako procedury przyjęte w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywności i napojów oraz ich łańcuchów dostaw wobec złośliwego i ideologicznie umotywowanego ataku prowadzącego do skażenia lub zakłócenia dostaw (PAS 96:2017, 2017, s. 1). W specyfikacji opisano poszczególne etapy postępowania, służące zabezpieczeniu się danego podmiotu przed tego rodzaju zagrożeniem, także przed zafałszowaniami żywności, wzorowane na metodyce stosowanej podczas wdrażania metody HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point* – Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontrolny). Znaczenie systemu TACCP (m.in. w kontekście obrony żywności) nie budzi wątpliwości, jednak – jak przekonują Owusu-Apenten oraz Vieira (2023) – zbyt mało jest jeszcze prac wskazujących na doświadczenia poszczególnych organizacji w tym zakresie. Na pewno brakuje także prac pozwalających dostrzec wpływ wdrożenia wskazanych w tabeli 2 standardów na poprawę stanu z zakresu obrony żywności. Nie powinno to jednak dziwić, ponieważ

wymagania w nich zawarte są bardzo ogólne, co oznacza, że przedsiębiorstwa mogą wykorzystać w tym przypadku tak system TACCP, jak i inne podejścia opracowane na świecie, np. system CARVER plus Shock – pierwotnie opracowany na użytek identyfikowania celów militarnych, podatnych na atak przeciwnika i przystosowany przez FDA, USDA i DHS do obrony żywności (Wiśniewska, 2017). Niedosyt prac, o jakich mowa, może wynikać z faktu, iż dotyczą sfery bardzo wrażliwej, najczęściej tajnej, ze względu na zastosowane w organizacji zabezpieczenia.

PODSUMOWANIE

W artykule odniesiono się do ważnego – z punktu widzenia społecznego – zjawiska, jakim jest terroryzm żywnościowy oraz do kolejnego, pozwalającego organizacjom ograniczyć jego wpływ na łańcuch dostaw żywności, czyli na obronę żywności. Można podsumować, że poruszana w artykule tematyka jest bardzo rozwojowa, szczególnie ze względu na zauważoną lukę w zakresie studiów przypadków, opisujących doświadczenia poszczególnych podmiotów sektora rolno-spożywczego. Mając na uwadze problem badawczy, potwierdzono istnienie zbioru standardów o charakterze systemowym, których wdrożenie może przyczynić się do zapobiegania i ochrony organizacji przemysłu rolno-spożywczego przed terroryzmem żywnościowym. Z przeprowadzonych badań wynika, że rozwój tych standardów łączy się z procesem harmonizacji zawartych w nich wymagań w ramach inicjatywy GFSI, która odpowiada za to, aby ich treść odzwierciedlała bieżące potrzeby z zakresu bezpieczeństwa żywności. To samo dotyczy obrony żywności, będącej jednym z warunków pozwalających na ochronę konsumenta i łańcucha żywności przez intencjonalnym skażeniem produktu żywnościowego. Zidentyfikowane standardy, należące do kategorii prawa prywatnego, mają jednak charakter ogólny, co oznacza, że nie określają „jak” lecz „co” powinno być zrobione. Nie w każdym też przypadku definiują podstawowe pojęcie, jakim jest obrona żywności, jednak można przyjąć, że tam, gdzie nie wskazano takiej definicji (z racji uznania standardu przez GFSI), wiążąca jest definicja wprowadzona przez tę instytucję. Nie każde programy kładą też nacisk na potrzebę opracowania

planów OŻ czy oceny ryzyka, a tylko dwa zwracają uwagę na potrzebę powiązania działań na rzecz obrony żywności z całościowym system zarządzania bezpieczeństwem żywności. Zaletą ogólności standardów jest jednak fakt, iż pozostawiają one dowolność danej organizacji w zakresie wyboru narzędzi czy metod, pozwalających przygotować organizację w sposób adekwatny do jej specyfiki i potencjalnych zagrożeń. To ważny obszar troski o zdrowie społeczne i o stabilność gospodarki, także ze względu na fakt, iż istniejące rozwiązanie normatywne, czyli norma ISO 22000, jak na razie takiego zobowiązania nie przewiduje, gdyż norma ta przewidziana jest do nadzorowania zagrożeń przypadkowych, nie zaś celowych. Niemniej, obserwując prawidłowość w obszarze normalizacji, można się spodziewać, iż prawdopodobnie przy następnej aktualizacji norma ISO 22000 będzie poszerzona o wymagania służące ochronie przed terroryzmem żywnościowym. Z reguły wraz z ważnymi zmianami w prywatnym prawie żywnościowym stopniowo wprowadza się także zmiany w prawie legalnym. Dla przykładu, tego typu przepisy zostały już wprowadzone w Stanach Zjednoczonych na mocy tzw. ustawy modernizacyjnej dotyczącej bezpieczeństwa żywności z 4 stycznia 2011 roku (FSMA – *Food Safety Modernization Act*). Stąd również i w tym przypadku, jak się wydaje, ustawodawca na poziomie Unii Europejskiej podejmie stosowne prace w tym zakresie. Trudno jest jednak obecnie przewidzieć charakter tych zmian oraz to, czy będą dotyczyć prawa dotychczasowego, czy też, jak miało to miejsce w Stanach Zjednoczonych, spowodują powołanie prawa nowego, ale komplementarnego z istniejącym. Dla przykładu, obserwując ostatnią praktykę związaną z nowym wymogiem dotyczącym potrzeby wdrożenia kultury bezpieczeństwa żywności, zmiana w prawie unijnym polegała na wprowadzeniu Rozporządzenia Komisji (UE) 2021/382 z dnia 3 marca 2021 r. zmieniającego załączniki do rozporządzenia (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie higieny środków spożywczych w odniesieniu do zarządzania alergenami pokarmowymi, redystrybucji żywności i kultury bezpieczeństwa żywności (OJ L 74, 4.3.2021). Być może zostanie zastosowane podobne rozwiązanie.

W przyszłości, ze względu na istniejącą lukę, dalsze badania (przy zachowaniu pełnej anonimowości pochodzenia danych) powinny się koncentrować na rozpoznaniu doświadczeń poszczególnych organizacji pod kątem szczegółowych rozwiązań, jakie zostały przez nie wdrożone na rzecz obrony żywności.

REFERENCES

- A Guide to World Food Safety Day, 2021* (2021). World Health Organization, <https://www.who.int/publications/m/item/a-guide-to-world-food-safety-day-2021>. Dostęp 27.11.2022.
- Borkowski, R. (2011). *Konflikty współczesnego świata*. Wydawnictwo AGH.
- Chen, H., Liu, S., Chen, Y., Chen, C., Yang, H., Chen, Y. (2020). *Food safety management systems based on ISO 22000:2018 methodology of hazard analysis compared to ISO 22000:2005*, 25, 23–37. Accreditation and Quality Assurance.
- Czym jest norma* (b.d.). Polski Komitet Normalizacyjny, <https://wiedza.pkn.pl/web/wiedzanormalizacyjna/czym-jest-norma>. Dostęp 27.11.2022.
- Dalglish, S.L., Khalid, H., McMahon, S.A. (2020). *Document analysis in health policy research: the READ approach*, 35(10), 1424–1431. Health Policy and Planning.
- Gleick, P.H. (2006). *Water and terrorism*, 8, 481–503. Water Policy.
- Grainger, M. (2010). *World Summit on Food Security (UN FAO, Rome, 16–18 November 2009)*, 20(6), 740–742. Development in Practice.
- Havinga, T. Hoevenaars, J., Böcker, A. (2017). *Private Food Safety Standards in the EU*. Faculty of Law Radboud University Nijmegen.
- GFSI – Recognised Certification Programme Owners* (b.d.). MyGFSI, <https://mygfsi.com/how-to-implement/recognition/certification-programme-owners>. Dostęp 27.11.2022.
- Governance* (b.d.). MyGFSI, <https://mygfsi.com/who-we-are/governance>. Dostęp 27.11.2022.
- Food defense* (b.d.). FSIS, <https://www.fsis.usda.gov/food-safety/food-defense-and-emergency-response/food-defense>. Dostęp 27.11.2022.
- Hu, L., Zheng, Y., Woods, T.A., Kusunose, Y., Buck, S. (2022). *The market for private food safety certifications: Conceptual framework, review, and future research directions*. Early view. Applied Economic Perspectives and Policy.
- Joenperä, J., Koskela, T., Lundén, J. (2022). *Incidence and characteristics of food-related criminal cases in Finland*, 134 (108425). Food Control.
- Jurica, K., Vrdoljak, J., Karačoni, I.B. (2019). *Food defence systems as an answer to food terrorism*, 70(4), 232–255. Archives of Industrial Hygiene and Toxicology.
- Manning, L. (2023). *Food defence: types of threat, defence plans and mitigation strategies*. W: M.E. Knowles, L.E. Anelich, A.R. Boobis, B. Popping (red.), *Present Knowledge in Food Safety: A Risk-Based Approach Through the Food Chain*, 536–551. Academic Press.
- Mróz-Jagiello, A., Wolanin, A. (2013). *Metoda analizy i krytyki dokumentów w naukach o bezpieczeństwie*, 2(6), 109–118. Obronność – Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej.
- Muras, Z. (2019). *Podstawy prawa*. Wydawnictwo CH Beck.

- Owusu-Apenten, R., Vieira, E. (2023). *Food Safety Management, GMP & HACCP*. W: *Elementary Food Science. Food Science Text Series*, 217–236, Springer.
- PAS 96:2017 (2017). *Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack*. British Standard Institution.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S.B., Podsakoff, N.P. (2016). *Recommendations for Creating Better Concept Definitions in the Organizational, Behavioral, and Social Sciences*, 19(2), 159–203. *Organizational Research Methods*.
- Rizzuti, A. (2022). *Organised food crime: an analysis of the involvements of organised crime groups in the food sector in England and Italy*, 78, 463–482. *Crime Law and Social Change*.
- Schaefer, K.A., Scheitrum, D. (2020). *Sewing terror: price dynamics of the strawberry needle crisis*, 64, 229–243. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*.
- Soon, J.M., Baines, M.N. (2013). *Public and Private Food Safety Standards: Facilitating or Frustrating Fresh Produce Growers*, 2(1), 1–19. *Laws*.
- Terrorist Threats to Food* (2002). World Health Organization.
- Turlejska, H., Pelzner, U., Konecka-Matyjek, E., Wiśniewska, K. (2003). *Przewodnik do wdrażania zasad GMP/GHP oraz systemu HACCP w zakładach żywienia zbiorowego*. FAPA.
- Unnevehr, L. J. (2022). *Addressing food safety challenges in rapidly developing food systems*, 53, 529–539. *Agricultural Economics*.
- Van der Meulen, B.M.J. (2011). *Private food law*. Wageningen Academic Publishers.
- WHA55.16 (2002). *Fifty-fifth world health assembly*, https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ewha5516.pdf. Dostęp 27.11.2022.
- Wiśniewska, M. (2016). *Systemowe zarządzanie obroną żywności przed terroryzmem*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Wiśniewska, M. (2017). *CARVER+Shock method and its application in a catering company in Poland*, 119(12), 2610–2629. *British Food Journal*.
- Wiśniewska, M.Z., Tarczyńska, A.S. (2022). *Chapter 13 – Novel quality assurance systems against intentional contamination in dairy factories*. W: A. Gomes da Cruz, C. S. Ranadheera, F. Nazzaro and A.M. Mortazavian (red.), *Dairy Foods*, 281–310. Woodhead Publishing.
- Wytrucie 420 tysięcy pszczół w Tworzymirkach* (2021). Portal Pszczelarski, https://www.portalpszczelarski.pl/artykul/2565/wytrucie_420_tysiecy_pszczol_w_tworzymirkach_2021.html. Dostęp 27.11.2022.
- Zadworny, A. (2021). *Tony śniętych karpia, okoni, szczupaków i linów nie trafiają na wigilijne stoły. Ktoś zatrął rzeczkę Leśnica*, <https://szczecin.wyborcza.pl/szczecin/7,34939,27940482,tony-snietych-karpia-okoni-szczupakow-i-linow-nie-trafia-na.html>. Dostęp 27.11.2022.